

ANKARA MEDICAL JOURNAL

Vol. 18, Num. 4, 2018 / Cilt: 18, Sayı: 4, 2018

www.ankaramedicaljournal.com

e-ISSN: 2148-4570



Ankara Yıldırım Beyazıt University
Faculty of Medicine
Department of Family Medicine

ANKARA MEDICAL JOURNAL

Vol. 18, Num. 4, 2018 / Cilt 18, Sayı: 4, 2018

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
- Aylin BAYDAR ARTANTAŞ, Ankara Atatürk ERH, Clinic of Family Medicine
- La AVALIANI, Tbilisi State Medical University, Dept. of Propedeutics, Georgia
- B. Furkan DAĞCIOĞLU, Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine
- 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
- İrep KARATAŞ ERAY, Ankara Atatürk ERH, Clinic of Family Medicine
- Umut GÖK BALCI, İzmir Tepecik ERH, Clinic of Family Medicine
- Abdulsattar KHAN, King Faisal University, College of Medicine, Dept. of Family and Community Medicine, Saudi Arabia
- Ahmet KESKİN, Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine
- 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
- 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, Ankara Atatürk ERH

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
- Rabia KAHVECİ, University of Health Sciences, Ankara Numune ERH, Clinic 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
- 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
- Mustafa Raşit TOKSÖZ, Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Medicine, Dept. of Plastic & Reconstructive Surgery
- 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 GÜZELDEMİRCİ, Ankara Atatürk Training and Research Hospital

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: 26.12.2018

- 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 / Editörden

Original Researches / Araştırmalar

- 460-469** Bel Ağrısı Sıklığı ve İlişkili Faktörlerin Değerlendirilmesi
[Evaluation of the Prevalence and Associated Factors of Low Back Pain](#)
- 470-478** Is Iron Deficiency Anemia Associated with Cognitive Functions in Reproductive-Age Women?
[Demir Eksikliği Anemisi Üreme Çağındaki Kadınlarda Bilişsel Fonksiyonlarla İlişkili midir?](#)
- 479-491** Epidemiology of Cutaneous Leishmaniasis, Crimean Congo Hemorrhagic Fever, West Nile Virus and Malaria in Adana Province
[Şark Çıbanı, Kırım Kongo Kanamalı Ateşi, Batı Nil Virüsü ve Sıtma'nın Adana İlindeki Epidemiyolojisi](#)
- 492-499** Akut İskemik İnme Geçiren Hastalarda Radyolojik Görüntüleme Bulguları ve Bu Bulgulara Etki Eden Faktörlerin Değerlendirilmesi
[Evaluation of Radiological Imaging Findings and Affecting Factors in Patients with Acute Ischemic Stroke](#)
- 500-507** Klinik Hemşirelerinin Yaşlılara İlişkin Düşünce ve Tutumları
[On-Site Thoughts and Attitudes of Clinical Nurses on Elderly People](#)
- 508-518** Hemşirelik Öğrencilerinin Bağımlılık ile İlgili Bilgi ve Görüşlerinin Değerlendirilmesi
[Evaluation of Knowledge and Opinions of Nursing Students about Addiction](#)
- 519-527** Relationship Among the Symptom Severity of Knee Osteoarthritis, Quality of Life and Sleep Quality
[Diz Osteoartriti Semptom Şiddeti, Yaşam Kalitesi ve Uyku Kalitesi Arasındaki İlişki](#)
- 528-536** Is There a Relationship between Clinical Symptoms of Asthmatic Children and Serum Levels of Vitamin D and Zinc?
[Astımlı Çocukların Serum D Vitamini ve Çinko Düzeyleri ile Klinik Bulguları Arasında Bir İlişki Var mı?](#)

- 537-544** Geriatrik ve Erişkin Hastalarda Uyku Apne Sendromu ve Polisomnografi Özelliklerinin Karşılaştırılması
[Comparison of Sleep Apnea Syndrome and Polysomnographic Features in Geriatric and Adult Patients](#)
- 545-551** Fibromiyaljili Kadınlarda Akupunkturun Ağrı, Yaşam Kalitesi ve Depresyon Üzerine Etkisi
[The Effect of Acupuncture on Pain, Quality of Life and Depression in Women with Fibromyalgia](#)
- 552-561** Comparison of Quality of Life of Elders Living in Nursing Homes and in Their Homes and the Relationship with Socio-Demographic Factors
[Huzurevinde ve Evde Yaşayan Yaşlılarda Yaşam Kalitelerinin Karşılaştırılması ve Bu Durumun Sosyo-Demografik Faktörlerle İlişkisi](#)
- 562-568** A Systematic Review of the Prevalence of Hepatitis B Among Blood Donors in Ghana and Nigeria
[Gana ve Nijerya'da Bulunan Kan Donörlerindeki Hepatit B Prevalansının Sistematik İncelemesi](#)
- 569-574** Primer Baş Ağrısı Hastalarında Tamamlayıcı ve Alternatif Tedavi Yöntemlerinin Yeri
[Use of Complementary and Alternative Medicine in Primary Headache](#)
- 575-583** How Would Doctors Want to Die if They Had a Terminal Stage Illness? A Survey Study
[Terminal Dönem Bir Hastalıkları Olsa Doktorlar Nasıl Ölmek İsterdi? Bir Anket Çalışması](#)
- 584-591** Halluks Valgus Deformitesi Bulunan Hastalarda Gece Ateli Kullanımının Halluks Valgus Açısı ve Fonksiyonel Skorlar Üzerine Etkisi
[The Effect of Night Splint Use on Hallux Valgus Angle and Functional Scores in Patients with Hallux Valgus Deformity](#)
- 592-600** Üniversite Öğrencilerinin Stres Algılama Düzeyi ile Baş Etmede Kullandıkları Tamamlayıcı ve Alternatif Tedavi Yöntemlere İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi
[Investigation of the University Students' Opinions About Complementary and Alternative Medicine Methods Used by Them for Coping Stress Perception Levels](#)

- 601-611** Alzheimer Tanılı Hastaya Ev Ortamında Bakım Veren Bireylerin Hastalarıyla İlgili Yakındıkları Hastalık Semptomları
[Patient Related Disease Symptoms Suffered by Individuals Providing Home Care for Patients Diagnosed with Alzheimer's](#)
- 612-627** Determination of the Appropriate Quality of Life Scale for Patients with Rheumatoid Arthritis and Osteoarthritis
[Romatoid Artrit ve Osteoartritli Hastalar İçin Uygun Yaşam Kalitesi Ölçeğinin Belirlenmesi](#)
- 628-636** Diyabetik Retinopatisi Olmayan Tip 1 Diyabet Olgularında Retinal Mikrovasküler Yapıların İncelenmesi
[Evaluation of Retinal Microvascular Structures in Type 1 Diabetic Patients without Diabetic Retinopathy](#)
- 637-645** Importance of Sodium Levels for Geriatric Patients Presented to the Emergency Department with a Simple Fall
[Acil Servise Basit Düşme Şikayetiyle Gelen Geriatrik Hastalarda Sodyum Seviyesinin Önemi](#)
- 646-656** D Tipi Kişilik Ölçeğinin Türk Toplumunda Geçerlilik ve Güvenirlilik Çalışması
[The Validity and Reliability of Type D Personality Scale in Turkish Population](#)
- 657-663** Thiol/Disulphide Homeostasis Neutrophil Lymphocyte and Platelet Lymphocyte Ratio in Emergency Department Patients with Renal Colic
[Acil Serviste Renal Koliği Olan Hastalarda Tiyol/Disülfid Homeostazı Nötrofil Lenfosit ve Platelet Lenfosit Oranı](#)
- 664-674** Toksik Nodüler ve Multinodüler Guatrılı Hastalarda Tiroid Kanseri Sıklığı
[Thyroid Cancer Incidence in Patients with Toxic Nodular and Multinodular Goiter](#)
- 675-682** Gençlik Merkezine Başvuran Adölesanların Menarş Duygu, Menstruasyon Algı-Bilgi ve Özbakım Pratikleri
[Emotional Reactions to Menarch, Menstruation Perception-Knowledge and Self-Care Practices of Adolescents Admitted to Youth Center](#)
- 683-689** Kortikosteroid Enjeksiyonunun Subakromiyal Sıkışma Sendromunun Konservatif Tedavisinde Etkinliği
[Efficacy of Corticosteroid Injection in the Conservative Treatment of Subacromial Impingement Syndrome](#)

- 690-698** Aile Hekimliği Polikliniği'ne Başvuran Hastalarda İrritabl Barsak Sendromu Sıklığı ve Bu Hastaların Sosyodemografik, Klinik ve Yaşam Tarzı Özellikleri
[Irritable Bowel Syndrome Prevalence and Sociodemographic, Clinical and Lifestyle Features of Patients Admitted to Family Medicine Policlinic](#)

Case Report / Olgu

- 699-703** Down Sendromu ile Konjenital Diyafram Hernisi Birlikteliği: Olgu Sunumu
[Coexistence of Down Syndrome and Congenital Diaphragmatic Hernia: A Case Report](#)

Letter to Editor/ Editöre Mektup

- 704-705** Enteropatiler Düşündüğümüzden Daha Sık Olabilir mi?
[Can Enteropathies be More Frequent Than We Think?](#)

From the Editor / Editörden

Dear colleagues,

We are proud to present you plenty of articles that would drag your attention in the last issue of year 2018. With your continuously growing interest in our journal, we are proud to present you 26 original research articles together with a case-report and a letter to the editor. 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

Bel Ağrısı Sıklığı ve İlişkili Faktörlerin Değerlendirilmesi

Evaluation of the Prevalence and Associated Factors of Low Back Pain

Elif Serap Esen¹, Dilek Toprak²

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği Kliniği
²Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği AD, Tekirdağ

Öz

Amaç: Bel ağrısı sık görülen bir rahatsızlık olup; prevalansı %60-80 arasında değişmektedir. Bel ağrısı bireysel olarak yaşam kalitesini etkilemesinin yanında iş gücü kaybına neden olması nedeniyle toplumu da etkilemektedir. Bu nedenle çalışmamızda; bel ağrısının görülme sıklığını ve ilişkili faktörlerin değerlendirilmesini amaçladık.

Materyal ve Metot: Bu çalışma 01/05/2016-31/07/2016 tarihleri arasında Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniği'nde yapıldı. Yüz yüze görüşme ile sosyodemografik özelliklerin yanı sıra bel ağrısı sıklığı ve etkileyen faktörlerin sorgulandığı, tarafımızca hazırlanan anket uygulandı. İstatistiksel analiz için SPSS 15.0 for Windows programı kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık seviyesi $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

Bulgular: Çalışmaya katılanların yaş ortalaması $40,90 \pm 14,20$ olup %66'sı kadın, %34'ü erkekti. Bel ağrılı hastaların yaş ortalaması $41,90 \pm 13,63$ idi. Bel ağrısı nokta prevalansı %18,80 ($n=94$), yaşam boyu prevalans ise %77,40 ($n=387$) olarak bulundu. Kadınlarda ($p=0,009$), ağır yük kaldırınlarda ($p=0,007$); evli ve boşanmış olanlarda ($p=0,000$), vücut kitle indeksi (VKİ) yüksek olanlarda ($p=0,022$) diğer gruplara göre bel ağrısı yaşama sıklığı daha fazla idi. Sigara kullanım süresi ve miktarı arttıkça bel ağrısı görülme sıklığı, doktora başvuru, tetkik istenme ve tedavi alma sayısı anlamlı olarak daha fazlaydı ($p < 0,05$).

Sonuç: Çalışmamızda bel ağrısının özellikle kadın cinsiyette, evli ve boşanmış olanlarda, VKİ yüksek olanlarda ve düşük eğitim düzeyine sahip bireylerde daha sık olduğunu saptadık.

Anahtar kelimeler: Aile hekimliği, bel ağrısı, epidemiyoloji, prevalans, risk faktörleri

Abstract

Objectives: Low back pain is a common disorder and the prevalence changes between %60 - 80. Low back pain effects individual's quality of life and affects the society due to the loss of labor force. This study was designed to determine the prevalence and risk factors of low back pain within the community.

Materials and Methods: This research was made in the Family Medicine Polyclinic of Şişli Hamidiye Etfal Training and Research Hospital between 01/05/2016-31/07/2016. Volunteers filled the questionnaires out via face-to-face interview questioning sociodemographic properties as well as the frequency and affecting factors about back pain, The data were analyzed by using SPSS 15.0 software programme. Level of significance was taken as $p < 0,05$.

Results: The average age was 40.91 ± 14.20 , 66% was women, 34% was men. The average age of the patients who have low back pain was 41.90. The point prevalence of low back pain was 18.80% ($n=94$), while the lifetime prevalence was 77.40% ($n=387$). We identified more low back pain cases in people, who had heavy load lifting stories ($p=0.007$) of woman gender ($p=0.009$), married or divorced ($p=0.000$) and who had higher body mass index (BMI) ($P=0.022$) compared to other groups. The duration and amount of smoking were positively correlated with the prevalence of low back pain, number of doctor visits, need for laboratory examinations and number of treatments.

Conclusion: In our study, we determined that; low back pain is more frequent in women, in married and divorced people, in people with higher BMIs and in people with low education level.

Key words: Family Practice, low back pain, epidemiology, prevalence, risk factors

Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Elif Serap Esen

e-posta: eserapdemirel@gmail.com

Geliş Tarihi: 17.10.2018

Kabul Tarihi: 17.11.2018

Giriş

Bel ağrısı; kasların veya omurgadaki bağların zorlanmasından oluşan kas-iskelet sistemine veya omurilikten çıkan sinir köklerinin basısına-sıkışmasına bağlı oluşan bir rahatsızlıktır. Toplumun %70-80' inin hayatlarının herhangi bir zamanında bel ağrısı şikâyeti yaşadığı bildirilmektedir.^{1,2}

20 yaş üzerindeki nüfusun %14'ü yaşamlarında en az bir kez ve iki hafta süre ile yatmayı gerektirecek şiddette bel ağrısı geçirmektedir. 50 yaşına gelenlerin %85'i yaşamlarının herhangi bir döneminde mutlaka bel ağrısı çekmiştir. İnsan ömrü giderek uzadığına göre bu hastalığın ileriki zamanlarda daha da artacağı düşünülmektedir.³ Bel ağrısı fonksiyonel kayıp ve yaşam kalitesindeki azalmalar nedeni ile kişiyi etkilediği gibi, iş gücü kayıpları nedeni ile de toplumu önemli ölçüde etkilemektedir.⁴

Türkiye' de yapılan bir çalışmada birinci basamakta yaşam boyu bel ağrısı %79,4 olarak bulunmuştur.⁵ Dünya sağlık örgütü her yaş gurunda görülen ve tıbbi hizmetlere başvuru için çok sık bir neden olduğunu belirtmiştir.⁶

Bu çalışmada aile hekimliği polikliniğine başvuran bireylerdeki bel ağrısının görülme sıklığını, ilişkili faktörleri değerlendirmeyi amaçladık.

Materyal ve Metot

Bu çalışma, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun onayı ile yapıldı (10.05.2016; karar numarası,664; sayı,1185). Çalışmamıza 01/ 05/ 2016-31/ 07/ 2016 tarihleri arasında Sağlık Bilimleri Üniversitesi Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniği'ne başvuran; 18 yaş üstü, bilinen bir psikiyatrik hastalığı ve iletişim engeli olmayan, çalışmaya katılmayı kabul eden her iki cinsiyetten bireyler dâhil edildi. Ağır psikiyatrik hastalığı olanlar, iletişim engeli olanlar (işitme, görme gibi), herhangi bir nedenle devamlı ağrı kesici kullananlar, hamile olanlar, konjenital omur, kalça ve bacakta ortopedik sorunu olanlar, bel bölgesine gelen travma öyküsü olanlar, 18 yaşın altında olanlar ve çalışmaya katılmayı kabul etmeyenler çalışmaya alınmadı.

Yüz yüze görüşme ile sosyodemografik özelliklerin yanı sıra bel ağrısı sıklığı ve etkileyen faktörlerin sorgulandığı tarafımızdan hazırlanan anket uygulandı. İstatistiksel analiz için SPSS 16.0 for Windows programı kullanıldı. Verilerin istatistiklerinde ortalama, standart sapma, medyan, minimum, maksimum, oran ve frekans değerleri kullanıldı. Ki kare ve Student t testi kullanılarak ilişkiler değerlendirildi. Belirleyici faktörler Lojistik Regresyon Analizi Enter ve Backward metot ile incelenildi Anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak alındı.

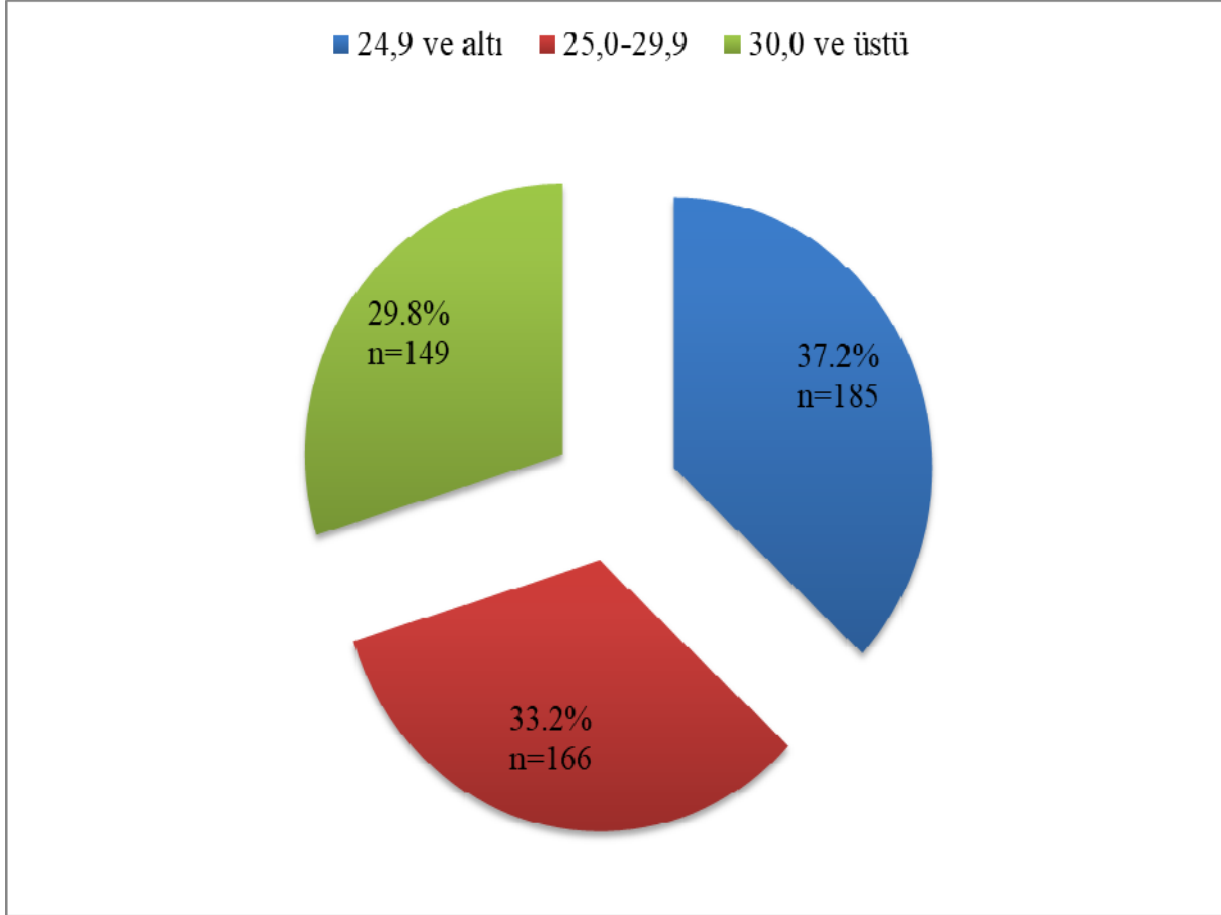
Bulgular

Çalışmamız 500 gönüllü hasta ile yapıldı; yaş ortalaması $40,91\pm 14,20$ (min=18, maks=80) olup; kadınların yaş ortalaması $42,13\pm 14,14$ ile erkeklerin yaş ortalamasından daha fazlaydı. Çalışmamıza katılan bireylerin; 330'u (%66) kadın; 343'ü (%68,60) evli; 209'u (%41,80) ilköğretim mezunu; 280'i (%56) çalışıyordu.

Sigara içen grupta 0-10 adet arası içen 92 (%41,40) kişi, 11-20 adet arası içen 103 (%46,40) kişi, 21 adet ve üzeri içen 27 (%12,20) kişi vardı. Kullanım yıllarına göre

grupladığımız da ise 0-10 yıl arası kullananlar 88 (%39,60), 11 yıl ve üzeri kullananlar 134 (%60,40) kişiydi.

Boy ortalamaları $164,62 \pm 9,65$ santimetre (cm) (min=140, maks=192) idi. Ağırlık ortalamaları $74,03 \pm 14,36$ kilogram (kg) (min=45, maks=135) idi. Erkeklerin ağırlık ortalaması $80,27 \pm 11,19$ ve kadınların ağırlık ortalaması $70,81 \pm 14,76$ idi. Vücut kitle indeksi (VKİ) dağılımları Grafik 1'de verildi.



Grafik 1. Hastaların Vücut Kitle İndeksi Dağılımı

Katılımcılardan hayatları boyunca tedavi gerektiren veya en az 2 hafta süreyle tüm gün devam eden bel ağrısı şikayetini bir veya daha fazla kez yaşamış olanlar %77,40 (n=387) kişiydi. Bel ağrısı şikayeti yaşamış olan hastaların yaş ortalaması $41,90 \pm 13,63$ olarak bulundu. Bel ağrısı yaşayan ve yaşamayan bireylerin sosyodemografik verilerle karşılaştırması Tablo 1'de verildi. Sigara içme yılı, medeni durum, cinsiyet ve VKİ ile bel ağrısı arasında anlamlı ilişki bulundu. Öğrenim durumu ve çalışma durumu ile bel ağrısı görülme arasında bir ilişki bulunmadı ($p \geq 0,05$). Cinsiyete göre yaşam boyu bel ağrısı prevalansı ise; kadınlarda %80,90 (n=267), erkeklerde %70,60 (n=120) olarak bulundu. Kadınlarda bel ağrısı erkeklere göre istatistiki olarak daha sıktı ($p=0,009$).

Etkilediği saptanan değişkenleri incelemek için oluşturulan modelde (Model: yaş, cinsiyet, medeni durum, çalışma durumu, sigara içme durumu, VKİ, ağır yük kaldırma) kadın cinsiyet erkeklere göre, evli olmak bekarlara göre, 11 yıl ve üzeri sigara içmek içmeyenlere göre bel ağrısını belirleyen en anlamlı faktörler olarak saptandı (Tablo 2).

Tablo 1. Bel ağrısı şikayetinin sosyodemografik özelliklerle karşılaştırılması

		Bel ağrısı yok		Bel ağrısı var		P
		n	%	n	%	
Yaş Grup	18-39	66	25,98	188	74,02	0,170
	40-64	40	18,69	174	81,31	
	65 ve üzeri	7	21,87	25	78,13	
Cinsiyet	Kadın	63	19,09	267	80,91	0,009
	Erkek	50	29,41	120	70,59	
Medeni durum	Evli	61	17,78	282	82,22	0,000
	Bekar	48	37,50	80	62,50	
	Dul-boşanmış	4	13,79	25	86,21	
Öğrenim durumu	Okuma yazması yok	5	14,71	29	85,29	0,437
	Lise altı	52	22,03	184	77,97	
	Lise ve üzeri	56	24,35	174	75,65	
Çalışma Durumu	Evet	68	24,29	212	75,71	0,309
	Hayır	45	20,45	175	79,55	
Sigara Kullanım Yılı	0-10 yıl	29	32,95	59	67,05	0,000
	11 ve üzeri	17	12,69	117	87,31	
Ağır yük kaldırma	Evet	45	17,58	211	82,42	0,007
	Hayır	68	27,87	176	72,13	
VKİ	24,9 ve altı	54	29,19	131	70,81	0,022
	25,0-29,9	29	17,47	137	82,53	
	30,0 ve üzeri	30	20,13	119	79,87	

Çalışma yapıldığı anda aktif ağrı şikâyeti olan 94 kişi mevcuttu. Bel ağrıları sürelerine göre akut (0-6 hafta); subakut (6-12 hafta) ve kronik (12 hafta üzeri) olarak üçe ayrılmaktadır.⁷ Buna göre çalışmamızdaki aktif bel ağrısı olan bireylerin ağrı süreleri dağılımı; 54 (%57,45) kişi 0-6 hafta, 7 (%7,45) kişi 6-12 hafta ve 33 (%35,10) kişi 12 haftadan daha fazla idi. Kadınlarda erkeklere oranla ($p=0,011$), çalışmayanlarda çalışanlara göre ($p=0,002$) kronik ağrı şikâyeti anlamlı olarak daha fazlaydı.

Tablo 2. Bel ağrısına etkili bulunan faktörlerin incelenmesi

			p	OR	%95 CI	
Enter Metot	Yaş Grup	Ref: 18-39	0,394			
		40-64	0,192	0,659	0,352	1,233
		65 ve üzeri	0,362	0,593	0,193	1,824
	Cinsiyet (Kadın)		0,001	2,515	1,479	4,277
	Medeni durum	Ref: Bekar	0,008			
		Evli	0,003	2,375	1,344	4,197
		Boşanmış	0,066	3,211	0,925	11,149
	Çalışma Durumu (Çalışıyor)		0,312	1,333	0,764	2,326
	Sigara	Ref: Kullanmamış	0,012			
		1-10 yıl	0,423	0,783	0,431	1,423
		11 yıl ve üzeri	0,009	2,317	1,232	4,356
	VKİ	Ref: 24,9 ve altı	0,084			
		25,0-29,9	0,029	1,913	1,069	3,423
		30,0 ve üzeri	0,498	1,249	0,657	2,373
Ağır yük kaldırma		0,059	1,564	0,982	2,491	
Backward Metot	Cinsiyet (Kadın)		0,005	1,969	1,230	3,152
	Medeni durum	Ref: Bekar	0,012			
		Evli	0,004	2,091	1,272	3,436
		Boşanmış	0,139	2,379	0,755	7,493
	Sigara Kullanımı	Ref: Kullanmamış	0,019			
		1-10 yıl	0,694	0,892	0,504	1,577
		11 yıl ve üzeri	0,010	2,260	1,220	4,187
Ağır yük kaldırma		0,095	1,475	0,935	2,328	

Bel ağrısı şikayeti yaşamış olduğunu belirten hastalarımızın şikayetlerinin başlama yaşını sorguladığımızda 287 (%74,16) kişi 40 yaşından önce olduğunu belirtti. Cinsiyetle bel ağrısı şikayetinin başlama zamanı arasında bir ilişki yoktu. Çalışanlarda ($p=0,000$) ve öğrenim durumu arttıkça ($p=0,001$) bel ağrısı şikayeti görülme yaşı anlamlı olarak daha erken yaşlarda başlıyordu. VKİ düşük olanlarda ağırlıklı olarak genç yaşlarda (40 yaş altı) bel ağrısı şikâyeti başlarken, VKİ arttıkça ağrının daha ileri yaşlara yayılma eğiliminde olduğu görüldü ($p=0,000$) (Tablo-3).

Tablo 3. İlk Bel Ağrısının Zamanı İle Etkileyen Faktörler Arasındaki İlişki

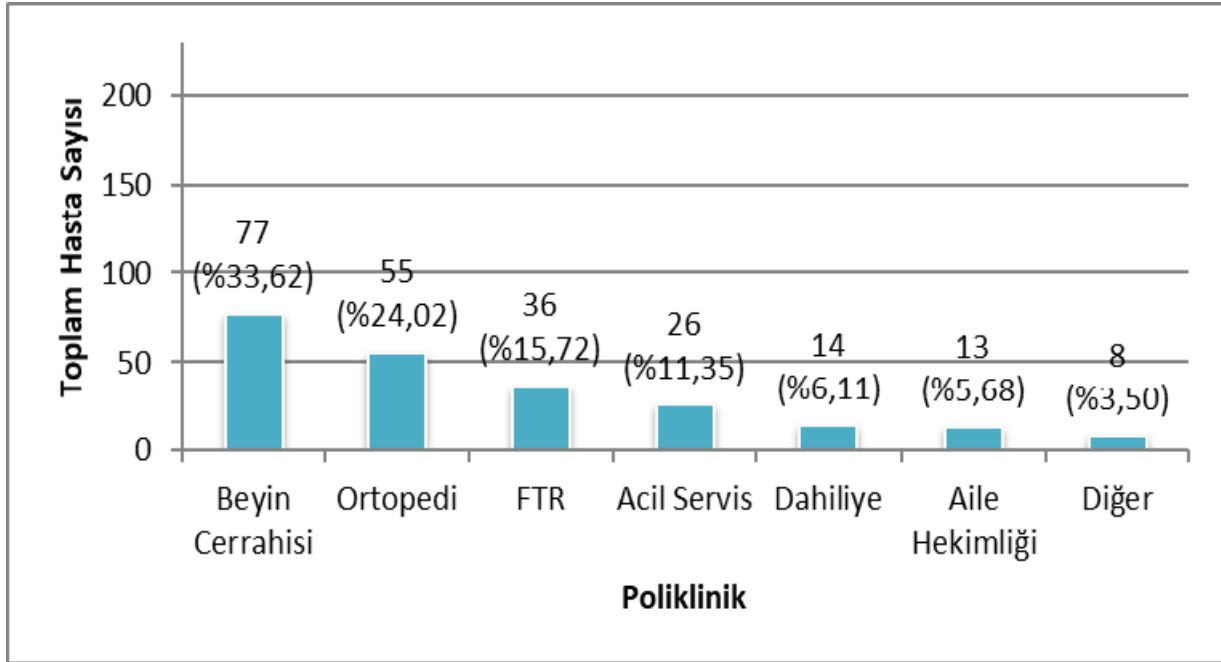
İlk Bel Ağrısının Başladığı Zaman		40 yaş ve altı		41 yaş ve üzeri		Toplam	P
		N	%	n	%		
Cinsiyet	Kadın	195	73,03	72	26,97	267	0,530
	Erkek	92	76,67	28	23,33	120	
Çalışma Durumu	Evet	185	87,26	27	12,74	212	0,000
	Hayır	102	58,29	73	41,71	175	
Medeni durum	Evli	199	70,57	83	29,43	282	0,000
	Bekar	74	92,50	6	7,50	80	
	Dul-boşanmış	14	56,00	11	44,00	25	
Öğrenim Durumu	Okuma yazması yok	14	48,28	15	51,72	29	0,001
	Lise altı	134	72,83	50	27,17	184	
	Lise ve üzeri	139	79,89	35	20,11	174	
VKİ	24,9 ve altı	119	90,84	12	9,16	131	0,000
	25,0-29,9	98	71,53	39	28,47	137	
	30,0 ve üzeri	70	58,82	49	41,18	119	

Hayatları boyunca bir ve/veya daha fazla bel ağrısı geçirmiş olduklarını söyleyen hastalarımızın %59,20 (n=229)' si doktora başvurmuştu. İlk başvurdukları branşların dağılımı da Grafik-2' de gösterildi. Hastalar ilk olarak en fazla beyin cerrahisi polikliniğine başvurmuşlardı. Yaş arttıkça (p=0,000); evli ve boşanmış olmak (p=0,000); çalışmıyor olmak (p=0,003) ve 11-üzeri yıldır sigara içiyor olmanın (p=0,001) doktora başvuru oranını anlamlı olarak arttırdığını bulduk. Ancak cinsiyet ve VKİ ile doktora başvuru arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı (p≥0,05). Doktora başvuran 229 hastanın; 174 (%76,00) 'ünden görüntüleme yöntemleri istenilmişti. Bunların dağılımı Grafik-3' te verildi. Tetkik istenme ve etkileyen faktörler incelendiğinde; yaş arttıkça (p=0,000); boşanmışlar olanlardan, evli ve bekâr olanlara göre (p=0,019), çalışmayanlardan çalışanlara göre (p=0,000) tetkik istenme oranı anlamlı olarak daha yüksekti. Sigara kullanım yılı ve paket/yıl kullanım miktarı arttıkça tetkik istenme oranı da anlamlı olarak artmakta idi (p=0,003; p=0,027).

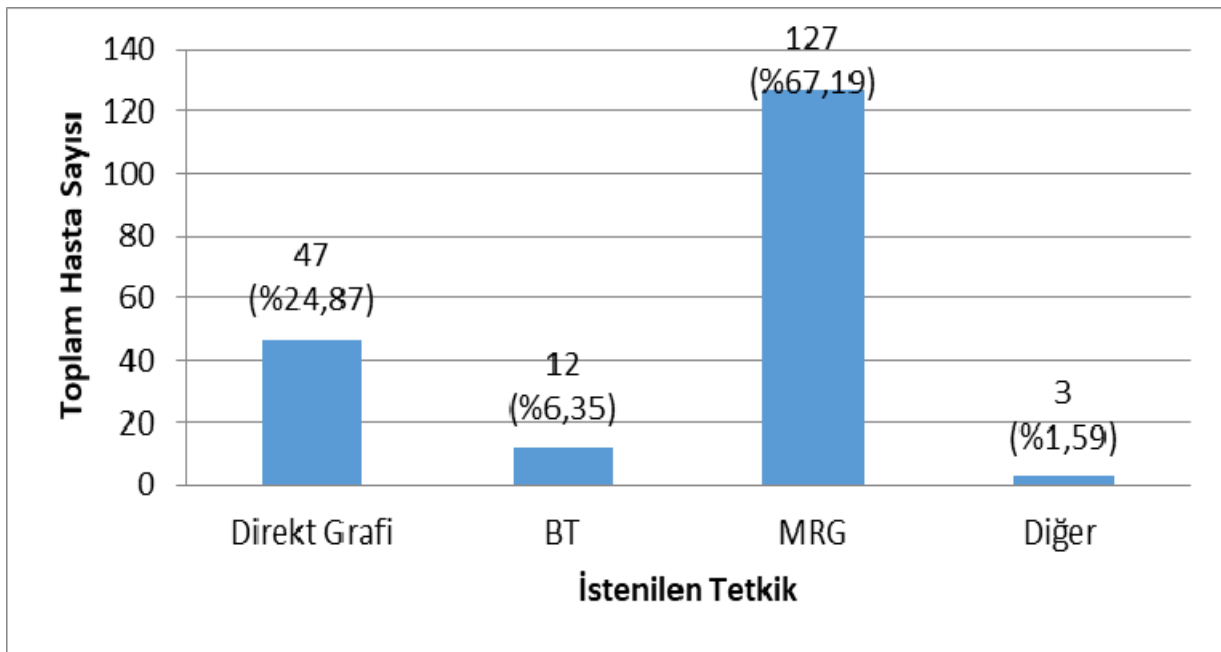
Tedavi alma durumunu etkileyen faktörler sorgulandığında; yaş arttıkça (p=0,002), evli- boşanmış olanlar bekar olanlara oranla (p=0,041), çalışmayanlarda çalışanlara göre (p=0,034) ve sigara kullanım yılı 11 yıl ve üzerinde olanların, 0-10 yıl arasında sigara kullanımını olanlara göre anlamlı oranda daha fazlaydı (p=0,001).

Cinsiyet, ağır yük kaldırma, çalışma şekli, öğrenim durumu, gelir düzeyi, egzersiz yapma durumu ve VKİ ile tedavi alma arasında da anlamlı bir ilişki bulunamadı (p≥0,05). Hayatı boyunca bir defa ve/veya daha fazla kez bel ağrısı şikâyeti olduğunu söyleyen 387 hastamızdan; 304 (%78,55) kişi tedavi aldığını belirtti. Tedavi türlerine baktığımızda; 242 (%62,53) hasta ilaç tedavisi, 61 (%15,76) hasta fizik tedavi,

16 (%4,13) hasta cerrahi tedavi, 4 (%1,03) hasta kaplıca tedavisi, 2 (%0,52) hasta akupunktur, 2 (%0,52) hasta bitkisel tedavi ve 119 (%30,75) hasta da diğer tedavi seçeneklerini uyguladığını belirtti. Diğer tedavi seçeneklerine baktığımızda; 41 (%10,59) kişi egzersiz, 28 (%7,24) kişi masaj, 17 (%4,39) kişi istirahat, 14 (%3,62) kişi sıcak tutma, 6 (%1,55) sert zeminde yatma, 4 (%1,03) kişi bel korsesi takma, 4 (%1,03) kişi bel çektirme, 4 (%1,03) kişi yakı yapıştırma, 2 (%0,52) kişi kilo verme, 2 (%0,52) kişi yüzmeye, 2 (%0,52) kişi bel ağrısı okulunda eğitim alma ve uygulama, 1 (%0,26) kişi pilates yapma ve 1 (%0,26) kişide Platelet Rich Plasma (PRP) uygulaması yaptırmaya yer almaktaydı.



Grafik 2. Hastaların İlk Başvurulan Branşa Göre Dağılımları



Grafik 3. Bel Ağrısı İçin İstenilen Tetkiklerin Dağılımı

Bel ağrısı şikayeti olmasına rağmen doktora başvurusu olmayan 158 birey mevcuttu. Bunların şikâyetleri olduğu dönemlerde tedavi alma durumlarını sorguladığımızda 84 (%53,17) kişinin kendi kendine tedavi uyguladığını gördük. 46 (%29,11) kişi doktora başvurmadan ilaç kullandığını belirtti.

Tartışma

Bel ağrısı tüm ülkelerde toplumların genelini ilgilendiren, toplumlarda iş görmezliğe ve sağlık hizmetlerinin sık olarak kullanılmasına neden olan önemli bir halk sağlığı sorunudur.

Çalışmamız da bel ağrısı nokta prevalansı %18,80 (n=94), yaşam boyu prevalans ise %77,40 (n=387) olarak bulundu. Bel ağrısı prevalansları literatürde farklılıklar göstermektedir.

Malatya il merkezinde yapılan bir çalışmada⁸ nokta prevalansı %19,30; yaşam boyu bel ağrısı prevalansı %86,30 bulunurken Afyonkarahisar ilinde yapılan başka bir araştırmada⁹ yaşam boyu bel ağrısı prevalansı %51 bulunmuştur. Eskişehir kırsal kesiminde 20 yaş ve üzeri toplumda yapılan bir çalışmada bel ağrısı sıklığını %50,70 saptamışlardır.¹⁰ Çalışmalarda farklı değerlerin saptanmasının nedeninin popülasyon farklılığından olabileceğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızda bel ağrılı hastaların yaş ortalaması 41,90±13,63 iken; bir algoloji polikliniğinde yapılan çalışmada bel ağrılı hastaların yaş ortalamasını 55,8±13,7 olarak bulunmuştur.¹¹ Bu farklılık bizim genel bir poliklinikte yaptığımızı çalışmayı, algoloji gibi şiddetli ağrılar nedeniyle başvuru alan bir poliklinikte yapılmış olması nedeniyle olabilir.

Cinsiyetlere göre yaşam boyu bel ağrısı prevalansı ise; kadınlarda %80,91 (n=267), erkeklerde %70,59 (n=120) olarak bulduk. Altinel ve ark. kadınların %63,2'si, erkeklerin %33,80'i hayatında en az bir kez bel ağrısı geçirmiş olduğunu bulmuşlar.⁹ Altinel ve arkadaşlarının sahada normal popülasyonda yaptığı çalışmayı; biz hastanede hasta kişilerde yapmış olduğumuz için bizim çalışmamızda prevalans daha yüksek bulunmuştur. Özdemir ve ark. yapmış olduğu çalışmada kadınlarda hayat boyu bel ağrısı ile bel ağrısı nokta prevalans değerleri erkeklere oranla anlamlı olarak daha yüksek olarak bulunmuş.⁸ Yine bel ağrılarında kadın olmanın bir risk faktörü olduğu bir başka çalışmada bildirilmiştir.¹² Bizim çalışmamızda da kadın cinsiyet bel ağrısı için bir risk faktörüdür. Bunun nedeninin; bir çalışmada da bahsedildiği üzere kadınların fiziksel, hormonal yapılarının erkeklerden farklı olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz.¹³

Ayvat ve ark. çalışmasında bel ağrılı hastaların %70,50'si ilköğretim ve altı düzeyinde eğitim görmüşken, %29,50'si lise ve üzeri eğitim gördüğü ve bunun anlamlı olduğu saptanmıştır.¹¹ Eryavuz ve ark. çalışmasında ise bel ağrısı ile eğitim düzeyi arasında ilişki bulunamamıştır.¹⁴ Bizde Eryavuz ve arkadaşlarına benzer olarak öğrenim durumu ve bel ağrısı arasında ilişki bulamadık. Düşük gelir düzeyi olanların bedenlen çalışılan mesleklerde çalışıyor olma ihtimallerinin yüksek olduğu dikkate alındığında, diğer çalışmalarda anlamlı ilişki çıkarken çalışmamızda 209 kişinin (%41,80) ilköğretim mezunu olması oranlarımızın düşük ve ilişki olmadığı yönünde çıkmasına neden olmuş olabilir.

Çalışmalarda sigaranın kemik mineral içeriğini azaltarak osteoporozu zemin hazırladığını^{15,16} ve sigaraya bağlı öksürüğün vertebral gövdeye kan akımını azaltıp disklerin kan akımını bozduğunu³ böylelikle bel ağrısı için risk faktörü olduğunu öne sürmüşlerdir. Feldman ve ark. bel ağrısında risk faktörlerini araştırdıkları çalışmalarında, sigara kullananlarda yaklaşık 2,5 kat daha fazla bel ağrısı görüldüğünü bildirmişlerdir.¹⁷ Çalışmamızda 11 yıl ve üzerinde sigara içiyor olmak içmeyenlere göre bel ağrısını belirleyen önemli faktörlerden biri olarak bulundu. Uzun süreli sigara içmeye bağlı kan akımının azalması ile kemik beslenmesinin de azaldığı düşünülecek olursa ağrıların sigara içme süresiyle ilişkili olması beklenen bir sonuçtur.

Literatürde bel ağrısı ile obezitenin ya da aşırı zayıflık arasında ilişkinin olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur. Özdemir ve ark. fazla kilolularda ve şişmanlarda bel ağrısı prevalansını anlamlı düzeyde daha yüksek saptamışlardır.⁸ Çalışma grubumuzda da VKİ arttıkça bel ağrısı görülme oranı anlamlı olarak artmıştır (p=0,022). Bunun kişinin VKİ arttıkça artan mekanik faktör sonucu eklemlerde, belde ve sırtta taşınan yükün artışı ve yıpranma mekanizması nedeniyle oluştuğunu düşünmekteyiz.

Hastalarımızın doktora toplam başvurma oranı %59,17 iken başvuranların %33,62' si beyin cerrahisine doğrudan başvurmuştu. Doktora başvuran hastalarımızın %67,19 (n=127) gibi büyük bir kısmından MRG tetkiki istenmişti. Beyin cerrahisi polikliniğine başvurunun ve tetkik istemi bu kadar yüksek olmasına rağmen sadece 16 (%4,13) hastanın cerrahi tedaviye ihtiyacı olmuş olduğunu belirlendi. Ameliyat oranlarının bu kadar düşük olması dikkat çekici olup gereksiz görüntüleme yöntemlerinin getirdiği mali yük de göz önüne alınacak olursa bel ağrısı konusunda toplumsal eğitim ve Aile hekimlerinin bel ağrısı yönetiminde daha aktif rol almaları gerekliliği kaçınılmazdır.

Çalışmamızda 304 (%78,55) kişi bel ağrısı için tedavi aldığını belirtti. Bel ağrısı şikâyeti olmasına rağmen doktora başvurusu olmayan 158 hastamızdan 84'ü (%53,17) kendi kendine tedavi uygulamıştı. Yapılan başka bir çalışmada hastaların %60,50'sinin bel ağrısı için hastaneye başvurmadan önce ilaç kullandıkları ve %38,20' sinin tıbbi olmayan yöntemlere başvurdukları belirlenmiştir.¹⁸ Bu durumun bel ağrısı olan bireylerin ne zaman hangi hekime başvuracakları konusundaki bilgi eksikliğinden kaynaklandığını düşünmekteyiz. Zamanında yapılacak müdahale veya koruyucu hekimliğin bu hastalarda ilerde yaşam kalitesini etkileyecek sorunlarla karşılaşılmasını engelleyeceğini düşünmekteyiz.

Sonuç olarak; bel ağrısı sık rastlanılan önemli bir sağlık sorunudur. Çalışmamıza göre kadınlar, evli olanlar ve 11 yıl ve üstünde sigara içenler bel ağrısı şikâyeti için riskli grupta yer almaktadırlar. Aile Hekimlerinin konuya duyarlılık göstermeleri, bel ağrısını sorgulamaları, gerekli koruyucu hekimlik uygulamalarını anlatmaları ve/veya uygun tedavi yaklaşımlarını bilmeleri hastaların diğer branşlara yönlenmesini önleyecek, gereksiz tetkik istenmeyerek sağlık ekonomisine katkı sağlanacaktır.

Kaynaklar

1. Gökmen FG, Ertürk M. Hareket Sistemi/Kemikler. Gökmen FG (editors). Sistematik Anatomi. İzmir: Güven Kitapevi; 2003:17-90.
2. Özcan Yıldız E. Bel Ağrısı. Beyazova M. Gökçe-Kutsal Y. (editors) Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon. Ankara: Güneş Kitabevi; 2000:1465-83.
3. Göksoy T, Kas ve iskelet sistemi hastalıkları tanı ve tedavi pratiğinde aile hekimliği kitapları. İstanbul: Bilmedya Yayıncılık; 2014:71-7.
4. Akarırnak Ü. Bel ağrılarının tedavisinde fizik tedavi ve rehabilitasyon yöntemleri. Siva A, Hancı M. (editors) Baş, Boyun, Bel Ağrıları. İstanbul: Kaya Basım; 2002:181-9.
5. İlhan MN. Aksakal FN. Kaptan H. ve ark. Birinci basamakta yaşam boyu bel ağrısı sıklığı ve ilişkili sosyal ve mesleki etmenleri. Gazi Medical Journal 2010;21(3):107-10.
6. World Health Organization [Internet]. http://www.who.int/medicines/areas/priority_medicines/Ch6_24LBP.pdf (Erişim Tarihi: 14.07.2018).
7. İstanbul Sağlık Müdürlüğü [Internet]. http://istanbul saglik.gov.tr/w/sb/per/belge/bel_okulu.pdf (Erişim Tarihi: 14.07.2018).
8. Özdemir F, Karaoğlu L, Özfırat Ö. Malatya il merkezinde yaşayan bireylerde boyun, sırt ve bel ağrısı prevalansları ve etkileyen faktörler. AĞRI Dergisi 2013;25(1):27-35.
9. Altınel L. Köse KÇ. Ergan V. ve ark. The prevalence of low back pain and risk factors among adult population in Afyon region, Turkey. Acta Orthopaedica Et Traumatologica Turcica 2008;42(5):328-33.
10. Arslantaş D. Metintaş S. Kalyoncu C. ve ark. Eskişehir kırsal kesimi erişkinlerinde bel ağrısı sıklığı. Medical Network Klinik Bilimler ve Doktor Dergisi 2003;9(4):391-5.
11. Ayvat Ünde P. Aydın ON. Oğurlu M. Algoloji polikliniğine başvuran bel ağrılı hastaların risk faktörleri. AĞRI Dergisi 2012;24(4):165-70.
12. Karkucak M. Tuncer I. Guler M. ve ark. Kronik bel ağrılı hastalarda demografik özellikler ve bel okulunun etkinliği. Rheumatology 2006;21(3):87-90.
13. Ketenci A. Özkan E. Müslümanoğlu L. Kronik bel ağrılı 1120 hastanın özellikleri. Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi 1998;1(1):60-4.
14. Eryavuz M. Akkan A. Fabrika çalışanlarında bel ağrısı risk faktörlerinin değerlendirilmesi. Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi 2003;49(5):3-12.
15. Frymoyer JW. Pope MH. Costanza MC. Rosen JC. Goggin JE. Wilder DG. Epidemiologic studies of low-back pain. Spine (Phila Pa 1976). 1980;5(5):419-23.
16. Boshuizen HC. Verbeek JH. Broersen JP. Weel AN. Do smokers get more back pain? Spine (Phila Pa 1976) 1993;18(1):35-40.
17. Feldman DE. Rossignol M. Shrier I. Abenhaim L. Smoking. A risk factor for development of low back pain in adolescents. Spine (Phila Pa 1976) 1999;24(23):2492-6.
18. Balcıoğlu H. Ünlüoğlu İ. Bilgin M. Aile Hekimliği Polikliniğine Mekanik Bel Ağrısı Nedeni ile Başvuran Hastaların Tercih Ettikleri Tedavi Yöntemlerinin Değerlendirilmesi. Ank Med J 2017;17(2):119-26.

Is Iron Deficiency Anemia Associated with Cognitive Functions in Reproductive-Age Women?

Demir Eksikliği Anemisi Üreme Çağındaki Kadınlarda Bilişsel Fonksiyonlarla İlişkili midir?

Aslı Gençay Can¹, Serdar Süleyman Can², Murat İlhan Atagün², Emine Tuğçe Akçaer²

¹University of Health Sciences, Diskapi Yildirim Beyazit Research and Training Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara

²Ankara Yildirim Beyazit University Faculty of Medicine, Department of Psychiatry

Abstract

Objectives: The aim of the study was to determine whether iron deficiency anemia (IDA) affects cognitive functioning, physical functioning, psychiatric morbidity, fatigue and quality of life in reproductive-age women.

Materials and Methods: Thirty-three women aged between 18-50 years with IDA and 32 non-anemic healthy women were included in the study. Laboratory analyses, neuropsychological tests, Beck Depression Inventory (BDI), Beck Anxiety Inventory (BAI), VAS fatigue, Health Assessment Questionnaire (HAQ-DI) and Short Form-36 (SF-36) were assessed.

Results: There was no significant difference in demographic characteristics of the patients between groups. Digit Forward/Backward, Digit Span Total, HAQ-DI, BAI, BDI, SF-36, fatigue scores in IDA group were significantly lower than the controls. Correlation analysis revealed that education, serum iron, ferritin, and hemoglobin levels were associated with cognitive test scores and fatigue. Serum iron, ferritin, and hemoglobin levels were found to be associated with HAQ-DI, BAI, BDI, and SF-36 scores.

Conclusion: IDA negatively affects cognition, physical functioning, quality of life, fatigue, symptoms of anxiety and depression in reproductive-age women.

Key words: Iron deficiency anemia, reproductive-age women, cognition

Öz

Amaç: Bu çalışmanın amacı, üreme çağındaki kadınlarda demir eksikliği anemisinin bilişsel fonksiyonlar, fiziksel fonksiyonellik, psikiyatrik morbidite, yorgunluk ve yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini incelemektir.

Materyal ve Metot: Yaşları 18-50 arasında değişen ve demir eksikliği anemisi olan 33 kadın ve anemisi olmayan 32 sağlıklı kadın çalışmaya dahil edildi. Laboratuvar analizi, nöropsikolojik testler, Beck Depresyon Ölçeği, Beck Anksiyete Ölçeği, VAS yorgunluk, Sağlık Değerlendirme Anketi ve Kısa Form-36 değerlendirildi.

Bulgular: Gruplar arasında demografik özellikler açısından anlamlı fark saptanmadı. Demir eksikliği Anemisi olan grupta Digit Forward/Backward, Digit Span Total, Sağlık Değerlendirme Anketi, Beck Depresyon Ölçeği, Beck Anksiyete Ölçeği, Kısa Form-36 ve yorgunluk skorları kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha düşüktü. Korelasyon analizinde eğitim, serum demir, ferritin ve hemoglobin düzeyleri ile bilişsel test skorları ve yorgunluk arasında anlamlı ilişkili bulundu. Serum demir, ferritin ve hemoglobin düzeyleri ile Sağlık Değerlendirme Anketi, Beck Depresyon Ölçeği, Beck Anksiyete Ölçeği ve Kısa Form-36 skorları arasında anlamlı ilişki bulundu.

Sonuç: Demir eksikliği anemisi üreme çağındaki kadınlarda bilişsel fonksiyonları, fiziksel fonksiyonelliği, yaşam kalitesini, yorgunluğu, anksiyete ve depresyon semptomlarını negative yönde etkilemektedir.

Anahtar kelimeler: Demir eksikliği anemisi, üreme çağındaki kadınlar, bilişsel fonksiyonlar

Correspondence / Yazışma Adresi:

Dr. Aslı Gençay Can

Diskapi Yildirim Beyazit Research and Training Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara

e-mail: asligencay@yahoo.com

Date of submission: 05.10.2018, Date of admission: 14.12.2018

Introduction

Iron deficiency (ID) is the most prevalent cause of anemia in both developing and developed countries affecting more than 50% of women of reproductive age.¹ Iron deficiency manifests not only as anemia but also have negative effects on mental development, motor performance, cognitive and behavioural functions.²⁻⁴

Multiple studies showed that ID and IDA are directly related with various pathologies in the central nervous system including cognitive deficits. These effects are marked at infancy and early childhood. The most affected functions involved in cognition are learning and memory. There are many different pathways which ID can affect cognition.^{3,4} Iron is essential for neurotransmitter synthesis and myelin formation in the cortex.⁴ Synthesis of neurotransmitters such as dopamine and norepinephrine in the hippocampus, striatum and cortex is a iron dependent pathway. Alterations of these neurotransmitters metabolism and decrement of D₂ receptors in the brain are responsible for cognitive deficits. Animal studies have shown that ID is also related to demyelination of neurones. Long-term pathologic process may result in decreased conduction velocity and memory problems.³

There is a strong evidence that IDA during infancy and childhood negatively impacts neurodevelopment, learning capacity, attention, concentration and memory.^{4,5} However, only a few studies have evaluated relationship between IDA and cognitive performance in young adults.^{1,2,6,7} Women of reproductive age have a higher risk for IDA due to inadequate dietary intake, high menstrual loss and pregnancy.⁸ Because of these, it is important to reveal the effects of IDA on cognition in reproductive-age women.

Beside of cognitive dysfunction, IDA may be an important determinant of impaired physical functioning, decreased quality of life, anxiety, depression and fatigue.^{9,10} Some previous studies indicated that development of depression, anxiety and fatigue may be related to the existence of IDA. As a consequence, health related quality of life in subjects with IDA may be affected negatively. On the other hand, the literature on fatigue, mental health and physical health is limited and results are controversial.¹¹

The aim of the study was to determine whether IDA in reproductive-age women affects cognitive functioning, physical functioning, anxiety, depression, fatigue and quality of life.

Materials and Methods

Thirty-three women between the ages of 18-50 years with IDA were included in the study. All patients admitted to a physical medicine and rehabilitation outpatient clinic for arthralgia and/or myalgia. The criteria for inclusion of women in the study were age between 18-50 years with IDA, non-pregnant, no medical disease that may affect cognitive and physical function like endocrinological disease, neurological disease and vitamin B₁₂/folate deficiency, no drug usage that may cause sedation during last 6 months, no iron treatment during last 6 months. Iron deficiency anemia was defined as Hb concentration less than 12 g/L for women, a mean corpuscular volume less than 80 fL, and a serum ferritin level less than 20 ng/ml.¹¹ Thirty-two non-anemic healthy women matched for age and education were included as a control group. This study

was performed with the approval of the local ethics committee. All patients provided written informed consent to participate.

Laboratory analyses for complete blood count, serum iron and ferritin levels, total iron binding capacity, thyroid function tests, vitamin B₁₂ and folate levels, liver and kidney function tests were performed in all participants. Neuropsychological tests, Beck Depression Inventory (BDI), Beck Anxiety Inventory (BAI), VAS fatigue, Health Assessment Questionnaire (HAQ-DI) and Short Form-36 (SF-36) were assessed in all participants.

Neuropsychological evaluation was carried out by an experienced psychiatrist using Digit Span (including Digit forward and Digit backward) and Digit Symbol tests. These tests are subunits of Weschler Intelligence Scale-III. Forward and backward Digit Span tests are used for short-term working memory. Digit Span is measured for forward and backward recall of digit sequences. Digit sequences continue by increasing the series of numbers. Testing ceases when the subject fails to accurately report either trial at one sequence length or when the maximal list length is reached (9 digits forward, 8 backward). The number of lists reported correctly in each test is recorded. The scores of Digit-forward and Digit-backward are combined to form Digit Span Total score.⁷ Digit Symbol test is mainly used to assess processing speed. It consists of 9-digit symbols matched with their corresponding numerical digit. It requires the patient to copy the symbols that are matched to each number as fast as possible within the allowed time (90 seconds).¹² Turkish validity and reliability of Weschler Intelligence Scale-III were made by Savasir et al.¹³

Health Assessment Questionnaire Disability Index (HAQ-DI) is widely used to measure physical function of both upper and lower extremities. It is a 20-item questionnaire with eight domains: dressing and grooming, arising, eating, walking, hygiene, reach, grip and activities. Each item is scored between 0 and 3. Higher score shows more disability. The validity and reliability of the Turkish version has been previously performed by Kucukdeveci et al.¹⁴

The quality of life of study subjects was measured using the Short Form-36 (SF-36). It is a 36-item questionnaire with 8 domains measuring physical and mental health status (SF-36 PCS and SF-36 MCS, respectively). Each item is scored and summed according to a standardized scoring protocol and each domain is scored between 0 and 100. Higher scores indicate better health status. The validity and reliability of the Turkish version of the SF-36 has been done by Pinar.¹⁵

Depressive symptoms and anxiety of the subjects were assessed by Beck Depression Inventory (BDI) and Beck Anxiety Inventory (BAI), respectively. Both inventories are 21-item self-administered questionnaires. These provide a quantitative measure of depressive symptoms and anxiety symptoms. Each item was scored between 0 and 3 points. Higher scores indicate greater levels of anxiety and depression. The Turkish validity and reliability of the BDI has been performed by Hisli.¹⁶ The Turkish validity and reliability of the BAI has been done by Ulusoy et al.¹⁷

0-100 mm VAS was used to assess the fatigue of study subjects. Subjects were asked to mark the point corresponding to the fatigue during the past week.

Statistical Analysis

Independent samples t-test and chi-square test were performed to compare the demographic and clinical characteristics between the two groups. Results are expressed as means \pm SD. Pearson's correlation analysis was performed to assess the contributions of education and laboratory parameters on cognitive functions, SF-36, HAQ-DI, BDI, BAI and fatigue. Pearson's correlation coefficients (r) were accepted as follows: 0.81–1.0 as excellent, 0.61–0.80 very good, 0.41–0.60 good, 0.21–0.40 fair, and 0–0.20 poor.¹⁸ SPSS version 17 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) was used for all statistical analyses. p -values less than 0.05 were considered to represent a significant difference.

Results

There was no significant difference in demographic characteristics of the patients between groups ($p > 0.05$). The demographic characteristics and laboratory data of the groups have been shown in Table 1.

Scores of Digit Forward, Digit Backward and Digit Span Total in IDA group were significantly lower than the controls ($p < 0.001$). Digit Symbol scores were lower in IDA group, but the difference did not reach the level of significance ($p > 0.05$). HAQ-DI, BAI, BDI, SF-36 PCS and MCS, VAS fatigue scores were significantly impaired in IDA group ($p < 0.05$) (Table 1).

In correlation analysis, education, hemoglobin, serum iron and serum ferritin levels have moderate to good positive correlations with scores of Digit Forward, Digit Backward and Digit Span ($p < 0.05$). While education and serum iron level were correlated positively with Digit Symbol score ($p < 0.05$), there were no significant correlations between Digit Symbol score and levels of hemoglobin and serum ferritin ($p > 0.05$) (Table 2).

Moderate negative correlations were detected between HAQ-DI scores and levels of serum iron, ferritin, and hemoglobin ($p < 0.05$). No significant correlation was detected between HAQ-DI score and levels of education ($p > 0.05$). Hemoglobin, serum iron and serum ferritin levels were moderately negatively correlated with scores of BAI and BDI scores ($p < 0.05$). There was no significant correlation between education and scores of BAI and BDI ($p > 0.05$). Hemoglobin, serum iron and serum ferritin levels have moderate to good positive correlations with SF-36 PCS and MCS ($p < 0.05$). Education was not found to correlate significantly with SF-36 PCS and MCS ($p > 0.05$). There were moderate to good negative correlations between levels of hemoglobin, serum iron and serum ferritin and fatigue VAS score ($p < 0.05$) (Table-3).

Discussion

Iron deficiency with and without anemia is one of the most important health problems among women of reproductive age. Iron is an important element for brain growth, myelination, neurotransmitter synthesis.¹⁹ As a consequence, IDA seems to be linked to motor and cognitive dysfunction and socio-emotional problems.⁴ Many studies on cognitive functioning and physical functioning have focused on infants and early childhood.^{4,5} Less research had focused on the effects of IDA in women of reproductive age.^{1,6} This study revealed that decreased serum iron, ferritin, and hemoglobin levels are associated with poorer cognitive and motor performance, increased anxiety and

depressive symptoms, impaired quality of life and increased fatigue in women of reproductive age.

Table 1. Demographic and clinical characteristics of the subjects

	IDA group (n=33) (mean±SD or %)	Control group (n=32) (mean±SD or %)	P
Age (years)	32.8±8.4	29.4±8.0	0.091
Education level (years)	6.8±3.3	7.1±3.5	0.261
Marital status (%)			
Married	75.75	71.82	0.720
Single	24.25	28.18	
Occupation (%)			
Housewife	56.91	53.11	0.692
Worker	38.09	40.68	
Retired	5	6.21	
Hemoglobin (g/dl)	10.6±1.1	13.2±0.7	<0.001*
Hematocrit (%)	33.9±3.4	39.3±1.5	<0.001*
MCV (fL)	75.2±7.0	88.2±4.1	<0.001*
RDW (%)	16±2.4	13.3±1.1	<0.001*
Serum iron (mcg/dl)	33.8±15.4	92.6±11.3	<0.001*
TIBC (mcg/dl)	454.7±75.5	291.4±48.9	<0.001*
Serum ferritin (ng/ml)	8.2±7.4	35.3±13.6	<0.001*
Digit Span			
Total	7.1±2.5	9.9±2.4	<0.001*
Digit forward	4.1±1.6	5.8±1.7	<0.001*
Digit backward	3.0±1.1	4.1±1.1	<0.001*
Digit Symbol	31.8±15.8	35.9±15.7	0.293
HAQ-DI	0.8±0.4	0.1±0.3	0.004*
BAI	26.3±13.2	16.4±12.5	0.003*
BDI	17.6±11.3	10.5±8.2	0.005*
SF-36 PCS	42.7±21.8	73.3±24.2	<0.001*
SF-36 MCS	49.6±22.5	69.4±22.4	0.001*
Fatigue(VASmm)	71.3±25.1	32.5±27.5	<0.001*

IDA: iron deficiency group, MCV: mean corpuscular volume, RDW: red blood cell volume distribution width,

TIBC: total iron binding capacity, HAQ-DI: Health Assessment Questionnaire Disability Index,

BAI: Beck Anxiety Inventory, BDI: Beck Depression Inventory,

SF-36 PCS: Short Form-36 Physical Component Summary,

SF-36 MCS: Short Form-36 Mental Component Summary,

*: statistically significant difference

Infants and young children are at higher risk for IDA during their first 2 years of life.¹¹

In this age group, IDA has been shown to cause disturbances in psychomotor development and cognitive functions.^{4,5} Women of reproductive age also have high rates of IDA because of pregnancy, menstruation and inadequate intake of iron.¹¹

However, there are only a few studies to investigate the effects of IDA on cognitive functioning in women of reproductive age in the literature.^{1,2,20} Khedr et al. showed

that subjects aged 16-28 years with IDA performed poorer on Digit forward, Digit backward and Digit Symbol tests than control subjects.²

Table 2. Pearson’s correlation coefficients for the association between education, serum hemoglobin, iron, and ferritin levels and cognitive tests scores (n=65)

	Digit Forward	Digit Backward	Digit SpanTotal	Digit Symbol
Education	0.58*	0.59*	0.55*	0.55*
Hemoglobin	0.43*	0.44*	0.45*	0.19
Serum iron	0.61*	0.56*	0.60*	0.35*
Serum ferritin	0.27*	0.28*	0.24*	0.21

*: statistically significant difference (p<0.05)

Murray-Kolb et al. showed that iron-sufficient women performed better on cognitive tests than IDA women who aged 18-35 years.¹ Similar to these studies, we detected that women of reproductive age with IDA had lower scores of Digit Forward, Digit Backward and Digit Symbol tests than the women without IDA. The difference in Digit Symbol test scores was also found lower than that of the control group, but the difference did not reach level of significance. Similarly, Ukkirapandian et al. found no significant difference in Digit Symbol test scores between anemic young women and healthy young women.²⁰ The different results in Digit Symbol test scores were attributed to the different sample size and education level of the study subjects. Education level of subjects has not been assessed in the previous studies. According to our results, IDA seems to cause different cognitive impairments not only in early stages of development, but also in adult life.

Table 3: Pearson’s correlation coefficients for the association between education, serum hemoglobin, iron, and ferritin levels and clinical parameters (n=65)

	HAQ-DI	BAI	BDI	SF-36 PCS	SF-36 MCS	Fatigue
Education	-0.16	-0.15	-0.04	0.14	0.15	-0.24*
Hemoglobin	-0.25*	-0.31*	-0.29*	0.40*	0.38*	-0.42*
Serum iron	-0.32*	-0.36*	-0.30*	0.51*	0.43*	-0.56*
Serum ferritin	-0.28*	-0.28*	-0.29*	0.41*	0.35*	-0.40*

HAQ-DI: Health Assessment Questionnaire Disability Index, BAI: Beck Anxiety Inventory, BDI: Beck Depression Inventory,

SF-36 PCS: Short Form-36 Physical Component Summary, SF-36 MCS: Short Form-36 Mental Component Summary,

*: statistically significant difference (p<0.05)

In the present study, we found that cognitive performance had significant correlations with levels of education, hemoglobin, serum ferritin and serum iron in women of reproductive age. There is a substantial amount of variation in the results of previous studies in this field.^{1,2,11,21,22} In a similar vein to our study, Murray-Kolb et al. reported the relation of serum ferritin levels and cognitive performance in young adult women.¹ Petranovic et al. reported that hemoglobin levels were significantly correlated with

cognitive function in obese women aged between 25 and 42 years.²² In contrast, Fordy et al. showed no association between low ferritin levels and poor performance on Digit Span test in young males and females.²¹ Khedr et al. found no significant correlation between levels of hemoglobin and serum iron and scores of Digit Forward, Digit Backward, Digit Symbol tests, but found a significant correlation with Mini-Mental State Examination scores and intelligence.² It is difficult to make a comparison of results as the different characteristics of study subjects and the different sample sizes. The previous studies did not investigate the relationship between education and cognition.¹¹ This is the first study to evaluate the relationship between education and cognition and the results need to be confirmed in further studies.

Iron deficiency and IDA may cause some cognitive disfunctions, but it is unclear those disfunctions are the same.⁵ Some studies found a correlation between hemoglobin levels and cognitive function, while others found correlation between serum iron levels and cognitive function.^{1,5,7,23} In the present study, we found that both iron deficiency and IDA were related to poor cognitive performance. Sareen et al. did not find any correlation between cognitive performance and hemoglobin levels in females aged 18-25 years.²³ Similar to our results, Murray-Kolb et al. reported the relation of ferritin levels and cognitive performance and also a significant relationship between anemia and speed of processing in young adult women. In fact, both ID and IDA cause major changes in dopamine levels in certain brain areas and it is possible to obtain a clear idea that ID and IDA appear to affect cognitive performance.⁵

Nutritional deficiencies especially iron deficiency anemia can affect the psychological state and brain mechanisms that can lead to anxiety disorders and mood disorders such as depression. Reduced muscle strength and fatigue are commonly associated with anemia and may have detrimental effects on quality of life, therefore anemia facilitates the development of anxiety and depressive symptoms. On the other hand, the data are quite limited for anxiety and depression.⁹ In the present study, we found that anxiety and depression scores were significantly higher in IDA group than that of the normal subjects. Correlatively to our study, Semiz et al. reported that anxiety and depression scores were significantly higher in young adult patients with IDA than the controls.²⁴ We also found that the levels of serum iron, ferritin, and hemoglobin had moderate negative correlation with scores of depression and anxiety in women with reproductive age. Similarly, Noorazar et al. found a significant correlation between depressive symptoms and hemoglobin levels.⁹

Fatigue is one of the most common symptoms of IDA. While IDA is known to be associated with fatigue, there is still an inadequate evidence of such an association in women with reproductive age.^{10,11,25} Patterson et al. showed that self-reported fatigue was significantly higher in women aged 18-50 years with iron deficiency.²⁵ In the other study, Patterson et al. also showed that the total fatigue score was significantly higher in women aged 18-50 years with iron deficiency.¹⁰ Similar to the results of these studies, we detected that level of fatigue was increased in IDA group compared to controls. We also detected that education, levels of serum iron, ferritin, and hemoglobin levels were significantly associated with fatigue.

There is evidence that iron plays an essential role in the optimal functioning of skeletal muscles. Iron is present in slow red fibers in muscles and is responsible for oxygen storage in myoglobin.²⁶ We assessed physical functioning of the subjects using HAQ-

DI. Physical functioning in women with IDA was worse than the controls. In addition, serum iron, ferritin, and hemoglobin levels were found to be correlated with physical functioning. To our knowledge, there is no study to evaluate the physical function using a specific assessment tool in subjects with IDA.

There is a widely belief that IDA has effects on quality of life and chronic fatigue. Only a few studies in the literature investigated this belief.^{10,25} In the present study, physical and mental health of adult women with IDA were found to be significantly impaired in comparison to controls. In correlation analysis, we detected that serum iron, ferritin, and hemoglobin levels were significantly correlated with both physical and mental health quality. Correlatively to our results, Rangan et al. detected that anemic subjects scored significantly impaired on the General Health Questionnaire (mental health assessment) than non-anemic subjects.²⁷ Patterson et al. reported that physical and mental health were significantly impaired in women aged 18-50 years with ID.²⁵ In another study, Patterson et al. reported that while mental health scores were significantly lower in women 18 to 50 years of age in ID group, no significant difference in physical health scores were found.¹⁰ These results indicate that adult women with ID or IDA have limitations on general health and decreased health quality. As iron is an important component of many enzymes involved in cellular energy metabolism and neurotransmitter synthesis, inadequate energy production and alterations in neurotransmitter metabolism may be the underlying mechanisms of decreased quality of life.^{10,25}

This study had some limitations. First, we did not evaluate the effects of iron supplementation on cognition. Several studies detected an association between iron supplementation and cognitive improvement.^{10,25} Second, we did not assess iron-deficient women without anemia. Iron deficiency and IDA may have different effects on cognitive functions. Third, only female subjects were recruited for the study. However, it seems that there are not any substantial different effects of IDA on cognitive functions depending on the sex.⁵

In conclusion, this study demonstrated that IDA negatively affects cognition, physical functioning, quality of life, fatigue, and symptoms of anxiety and depression in reproductive-age women. Early detection and treatment of IDA is essential to prevent cognitive impairment and to improve quality of life in adult women. Further studies with a larger sample size are needed to replicate the results of this study in women of reproductive age.

References

1. Murray-Kolb L.E, Beard JL. Iron treatment normalizes cognitive functioning in young women. *Am J Clin Nutr* 2007;85:778-87.
2. Khedr E, Hamed SA, Elbeih E, El-Shereef H, Ahmad Y, Ahmed S. Iron states and cognitive abilities in young adults: neuropsychological and neurophysiological assessment. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2008;258:489-96.
3. Pollitt E. Iron deficiency and cognitive function. *Annu Rev Nut* 1993;13:521-37.
4. Parmar BJ. Iron deficiency: beyond anemia. *Acad J Ped Neonatol* 2016;2:1-4.
5. Jauregui-Lobera I. Iron deficiency and cognitive functions. *Neuropsychiatr Dis Treat* 2014;10:2087-95.
6. Elwood PC, Hughes D. Clinical trial of iron therapy on psychomotor function in anemic women. *British Med J* 1970;3:254-5.

7. Patterson AJ. Iron deficiency in Australian women: development, implications and treatment. PhD Thesis, 1999, University of Newcastle, NSW.
8. Chellappa AR, Karunanidhi S. Effect of iron and zinc supplementation on cognitive functions of female adolescents in Chennai, India. *International Conference on Nutrition and Food Sciences IPCBEE* 2012;39:17-24.
9. Noorazar SG, Ranjbar F, Nemati N, Yasamineh N, Kalejahi P. Relationship between severity of depression symptoms and iron deficiency anemia in women with major depressive disorder. *Anal Res Clin Med* 2015;3:219-24.
10. Patterson A, Brown WJ, Roberts DCK. Dietary and supplement treatment of iron deficiency results in improvements in general health and fatigue in Australian women of childbearing age. *J Am Coll Nutr* 2001;20:337-42.
11. Greig AJ, Patterson AJ, Collins CE, Chalmers KA. Iron deficiency, cognition, mental health and fatigue in women of childbearing age: a systematic review. *J Nutr Sci* 2013;2:1-14.
12. Joy S, Kaplan E, Fein D. Speed and memory in the WAIS-III Digit Symbol-coding subtest across the adult lifespan. *Arch Clin Neuropsychol* 2004;19:759-67.
13. Savaşır I, Şahin N. WISC uyarılmaçalışmalarıönrapor -I. *Turk J Psychol* 1978;1:33-7.
14. Kucukdeveci AA, Sahin H, Ataman S, Griffiths B, Tennant A. Issues in cross-cultural validity: example from the adaptation, reliability, and validity testing of a Turkish version of the Stanford Health Assessment Questionnaire. *Arth Rheum* 2004;51:14-9.
15. Pinar R. Reliability and construct validity of the SF-36 in Turkish cancer patients. *Qual Life Res* 2005;14:259-64.
16. Hisli N. Beck Depression Inventory for university students on the validity and reliability. *Psikoloji Dergisi* 1989;7:3-13.
17. Ulusoy M, Sahin NH, Erkmn H. Turkish version of the Beck Anxiety Inventory: psychometric properties. *J Cogn Psychother* 1998;12:163-72.
18. Feise RJ, Menke JM. Functional Rating Index: a new valid and reliable instrument to measure the magnitude of clinical change in spinal conditions. *Spine* 2001;26:78-87.
19. Moos T, Rosengren Nielsen T, Skjorringe T, Morgan EH. Iron trafficking inside the brain. *J Neurochem* 2007;103:1730-40.
20. Ukkirapandian K, Natarajan N, Prassanaraghavan K, Mohan P, Selvam L. A clinical study on effects of iron deficiency anemia on cognitive function among undergraduate paramedical students. *Int J Med Sci Public Health* 2014;3:948-50.
21. Fordy J, Benton D. Does low iron status influence psychological functioning? *J Hum Nutr Diet* 1994;7:127-33.
22. Petranovic D, Batinac T, Petranovic D, Ruzic A, Ruzic T. Iron deficiency anemia influences cognitive functions. *Med Hypotheses* 2008;70:70-2.
23. Sareen M, Sareen S, Khajuria S, Roy S. Impact of iron levels on cognitive functioning among dental students of Udaipur, Rajasthan (India). *F1000 Research* 2012;1:54.
24. Semiz M, Uslu A, Korkmaz S et al. Assessment of subjective sleep quality in iron deficiency anemia. *Afr Health Sci* 2015;15:621-7.
25. Patterson AJ, Brown WJ, Powers JR, Roberts DCK. Iron deficiency, general health and fatigue: results from the Australian Longitudinal Study on Women's Health. *Qual Life Res* 2000;9:491-7.
26. Stugiewicz M, Tkaczyszyn M, Kasztura M, Banasiak W, Ponikowski P, Jankowska EA. The influence of iron deficiency on the functioning of skeletal muscles: experimental evidence and clinical implications. *Eur J Heart Fail* 2016;18:762-73.
27. Rangan AM, Blight GD, Binns CW. Iron Status and Non-Specific Symptoms of Female Students. *J Am Coll Nutr* 1998;17:351-5.

Epidemiology of Cutaneous Leishmaniasis, Crimean Congo Hemorrhagic Fever, West Nile Virus and Malaria in Adana Province

Şark Çıbanı, Kırım Kongo Kanamalı Ateşi, Batı Nil Virüsü ve Sıtma'nın Adana İlindeki Epidemiyolojisi

Onur Acar¹, Burak Akbaba², Ali Tanju Altunsu³, Yakup Yılcıoğlu³

¹Çukurova University, Faculty of Medicine, Department of Public Health, Adana

²Hacettepe University, Faculty of Science, Department of Biology, Ankara

³Public Health Service Department, Provincial Directorate of Health, Adana

Abstract

Objectives: Aim of this study was to determine the biological and current epidemiological characteristics of some vector-borne diseases including Cutaneous Leishmaniasis (CL), Crimean-Congo Hemorrhagic Fever (CCHF), West Nile Virus (WNV) and Malaria in Adana to provide guidance for employees in public health.

Materials and Methods: This study was carried out in cooperation with Public Health Department of Çukurova University and Public Health Services of Adana Provincial Health Directorate. After the necessary permissions, records of Vectorial and Zoonotic Diseases Unit including approximately 3 years period between 01.01.2016 and 15.11.2018 have been examined. Data were analyzed using STATISTICA 8.0 software and χ^2 binary or multiple comparisons were used. $p < 0.05$ was considered significant level.

Results: 86.20% (n: 550) of 638 cases were local cases in which contact with the agent was inside Adana and the rest (n: 88) were import cases. 89.34% (n: 570) of all cases were belong to CL, followed by Malaria, WNV and CCHF with 5.32% (n: 34), 2.83% (n: 18) and 2.51% (n: 16), respectively. 50,35% (n: 287) of CL patients were male and the mean age was 23.97 years. Also 54.10% (n: 317) of CL was seen in Syrian migrants. It was found statistically significant that number of CL in Syrian migrants was higher than that of Turkish citizens ($p=0.023$) and higher in January and May than in other months ($p < 0.001$). The mean age of the cases in CCHF was 35.68 years, 75.00% (n: 12) was male and 6.25% (n: 1) resulted in death. It was found statistically significant that CCHF was seen in June-August period more than the other months ($p < 0.01$). The mean age of WNV was 36.52 years, 88.9% (n: 16) was male, 22.22% (n: 4) had WNV-induced neurological disease and 5.55% (n: 1) resulted in death. It was also found that WNV was more common in July and September than in other months ($p < 0.001$). The mean age of malaria cases was 38.54 years, 2.94% (n: 1) was foreigners and all (n: 34) were males and import cases.

Conclusion: All these diseases are still important today in our country as they have serious health effects. It is a known fact that current epidemiological studies that define the different characteristics of diseases guide the implementation of preventive health services. We hope that the current data on these vector-borne diseases will guide all healthcare providers working in the field.

Key words: Cutaneous Leishmaniasis, Crimean Congo Hemorrhagic Fever, West Nile Virus, malaria, vector-borne, Turkey

Öz

Amaç: Çalışmamızın amacı Adana ilinde Şark Çıbanı, Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi (KKKA), Batı Nil Virüsü (BNV) ve Sıtma'nın dahil olduğu bazı vektörel hastalıkların biyolojik ve güncel epidemiyolojik özelliklerini tanımlayarak birinci basamak ve halk sağlığı alanında çalışanlara yol göstermesini sağlamaktır.

Materyal ve Metot: Bu çalışma Çukurova Üniversitesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı ve Adana İl Sağlık Müdürlüğü Halk Sağlığı Hizmetleri Başkanlığı ile ortaklaşa yapılmıştır. Gerekli izinler alındıktan sonra Adana İl Sağlık Müdürlüğü Halk Sağlığı Hizmetleri Başkanlığı Vektörel ve Zoonotik Hastalıklar Birimi'nin elde ettiği Şark Çıbanı, KKKA, BNV ve Sıtma içeren ve 01.01.2016 ile 15.11.2018 zaman aralığını kapsayan yaklaşık 3 yıllık kayıtlar incelenmiştir. Veriler STATISTICA 8.0 yazılımı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin niteliğine göre uygun χ^2 ikili veya çoklu karşılaştırma testlerinden yararlanılmıştır. Tüm istatistik analizlerde $p < 0,05$ değeri anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular: Yaklaşık üç yıllık dönemde sık görülen bu dört vektörel hastalıktaki toplam 638 vakanın %86,20'si (n: 550) etkenle temasın Adana'da olduğu yerel vaka, %13,80'i (n: 88) importe vakadır.

Vakaların %89,34'ü (n: 570) Şark Çıbanı, %5,32'si (n: 34) Sıtma, %2,83'ü (n: 18) BNV, %2,51 (n: 16) KKKA'dır. Şark çıbanında vakaların %50,35'i (n: 287) erkek ve yaş ortalaması 23,97 yıldır. Şark çıbanının %54,1'i (n: 317) Suriyeli göçmenlerde görülmüştür. Şark çıbanının Suriyeli göçmenlerde Türk vatandaşlarına göre daha fazla ($p=0,023$) ve Ocak ile Mayıs aralığında, diğer aylara göre daha yüksek sıklıkta görülmesi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$). Kırım Kongo Kanamalı Ateşi'nde vakaların yaş ortalaması 35,68 yıl, %75,00'i (n: 12) erkek ve %6,25'sinin (n: 1) ölüm ile sonuçlandığı görülmektedir. Haziran ile ağustos aralığında, diğer aylara göre daha fazla görülmesi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,01$). BNV'de yaş ortalaması 36,52 yıl, %88,9'u (n: 16) erkek, %22,22'sinde (n: 4) BNV kaynaklı nörolojik hastalık görülmüş ve %5,55'si da (n: 1) ölümle sonuçlanmıştır. BNV'nin temmuz ile eylül aralığında diğer aylara göre daha fazla görüldüğü istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$). Sıtma vakalarının yaş ortalaması 38,54 yıl, %2,94'ü (n: 1) yabancı uyruklu ve tamamı (n: 34) erkek ve impote vakadır.

Sonuç: Şark Çıbanı, KKKA, BNV ve Sıtma tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de ciddi sağlık etkileri olması bakımından günümüzde hala önemini korumaktadır. Hastalıkların farklı özelliklerini tanımlayan güncel epidemiyolojik çalışmaların, koruyucu sağlık hizmetlerinin uygulanmasına rehberlik ettiği bilinen bir gerçektir. Çalışmamızda yer alan bu vektörel hastalıklarla ilgili güncel verilerin, alanda çalışan tüm sağlık sunucularına yol göstereceğini umuyoruz.

Anahtar kelimeler: Şark çıbanı, Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi, Batı Nil virüsü, sıtma, vektörel, Türkiye

Correspondence / Yazışma Adresi:

Dr. Onur Acar

Çukurova University, Faculty of Medicine: Department of Public Health, Balcalı/Sarıçam, Adana

e-mail: dronuracar@yandex.com

Date of submission: 24.11.2018

Date of admission: 06.12.2018

Introduction

Vector-borne diseases are serious public health problems that maintain their importance worldwide. They are responsible for 17% of all infectious diseases and causes approximately 700.000 deaths.¹

Vector-borne diseases are infections transmitted by the bite of infected arthropod species, such as mosquitoes, ticks, triatomine bugs, sandflies, and blackflies.²

The distribution of vector-borne disease is determined by many factors; demographic, environmental and social. In addition, some problems such as increasing global travel and trade, unplanned urbanization, climate change, changes in human populations, landscape, land use and agricultural practices that occur today affect many areas as they also affect the prevalence and distribution of vector-borne diseases.^{3,4}

Arthropod vectors are ectothermic animals and thus especially sensitive to climatic factors. Weather influences survival and reproduction rates of vectors.⁵

Vector-borne diseases, especially in tropical and sub-tropical regions, often affect the population living in poor conditions in underdeveloped countries.⁶ However, it has the potential to seriously affect the developed countries due to different situations.

These diseases are particularly prevalent in the rural areas practicing with agriculture and animal husbandry but can also be seen as nosocomial infections. Nosocomial infections occur as nonvector-mediated transmission in healthcare workers. The risk of nosocomial transmission with lethal potential should not be ignored and protective measures should be taken during service delivery.⁷⁻⁹

In our country, vector-borne diseases such as Cutaneous Leishmaniasis (CL), Crimean-Congo Hemorrhagic Fever (CCHF), West Nile Virus (WNV) and Malaria are important

as they are in the world. These diseases cause periodic outbreaks, threaten public health, and put the country's economy into a difficult situation. For this reason, it is very important to continue the studies related to these diseases and to publish the current situation in different regions of our country.

In this study, we aimed to determine the biological and current epidemiological characteristics of some vector-borne diseases including Cutaneous Leishmaniasis (CL), Crimean-Congo Hemorrhagic Fever (CCHF), West Nile Virus (WNV) and Malaria in Adana to provide guidance for employees in public health.

Materials and Methods

This study was carried out in cooperation with the Public Health Department of Çukurova University and Public Health Services of Adana Provincial Health Directorate. Legal permissions required for the study were provided by Adana Provincial Directorate of Health (No: 60247264- 044) and the ethics committee permission was provided by Ankara Yıldırım Beyazıt University Ethics Board (No: 2018-351). CL, CCHF, WNV and Malaria records of Vectorial and Zoonotic Diseases Unit including approximately three years period between 01.01.2016 and 15.11.2018 were examined after necessary permissions. CL, CCHF, WNV and Malaria cases, which were diagnosed only in health institutions in Adana province, were used in the analysis phase. Differences between age, sex and nationality classes, origin of the cases (import or local to Adana), differences between years and months, the incidence of cases between the districts and between urban and rural areas of Adana were evaluated in this study. The central districts of Adana (Seyhan, Yüreğir, Çukurova, Sarıçam and Karaisalı) were considered as urban areas and other 10 districts (Aladağ, Ceyhan, Feke, İmamoglu, Karataş, Kozan, Pozantı, Saimbeyli, Tufanbeyli, Yumurtalık) as rural areas for the analyses. Excel Power Pivot was used for data editing, tables and graphics. Data were analyzed using STATISTICA 8.0 software and χ^2 binary or multiple comparisons have been applied. We used an alpha (α) value of 0.05 as our significance level for all comparisons.

Results

A total of 638 cases were observed in four vector-borne diseases examined in Adana province from the beginning of 2016 till November 2018. 86.20% (n: 550) of these cases were local cases in which contact with the agent was inside Adana. On the other hand, 13.80% (n: 88) were import cases where the contact with the agent was outside, however its diagnosis, notification or treatment was performed inside Adana. Of 638 vectorial cases, the most common disease was CL with a rate of 89.34% (n: 570; *Figure 1*).

Cutaneous Leishmaniasis

It was determined that the mean age of 570 local and import CL cases in observation period was 23.97 years (median: 18, max: 89, SD: 19.53; Table 1). 50.35% (n: 287) of these cases were male and 49.65% (n: 283) were female. It was remarkable that CL was more likely to be seen in foreign nationals (54.74% of all CL cases; $\chi^2=5.115$, $p=0.023$).

91.75% (n: 523) of all CL cases were local and the remaining 8.25% (n: 47) were import. Evaluation of CL cases in terms of districts of Adana showed that the disease was concentrated in Seyhan (29.64%, n: 169), Yüreğir (24.56%, n: 140) and Sarıçam (11.57%,

n: 66) districts (Figure 2). In terms of urban and rural areas, 79.16% (n: 414) of all cases were observed in urban and 20.84% (n: 109) were observed in rural areas and this difference was statistically significant ($\chi^2=177.868$, $p<0.001$).

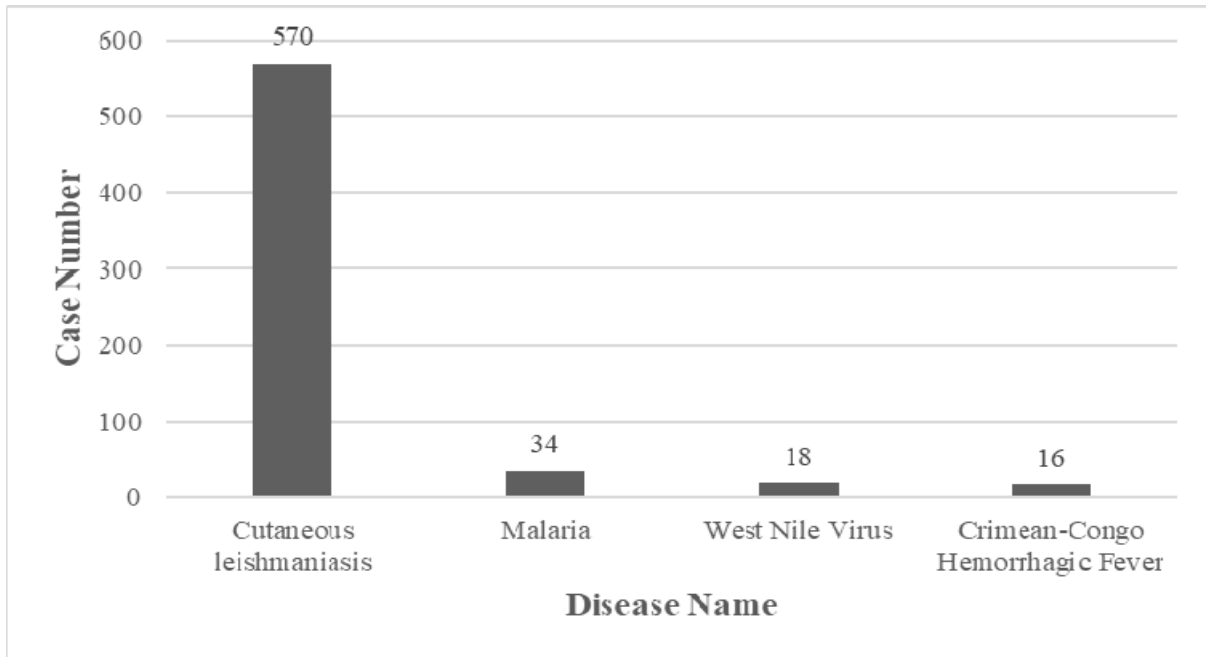


Figure 1. General Case Distribution, 2016-2018, Adana

The cases were observed higher in January and May than in September and December ($\chi^2=144.021$, $p<0.001$; Figure 3). In terms of years, 39.12% (n: 223) of cases were observed in 2016, 29.47% (n: 168) in 2017 and 31.40% (n: 179) in 2018.

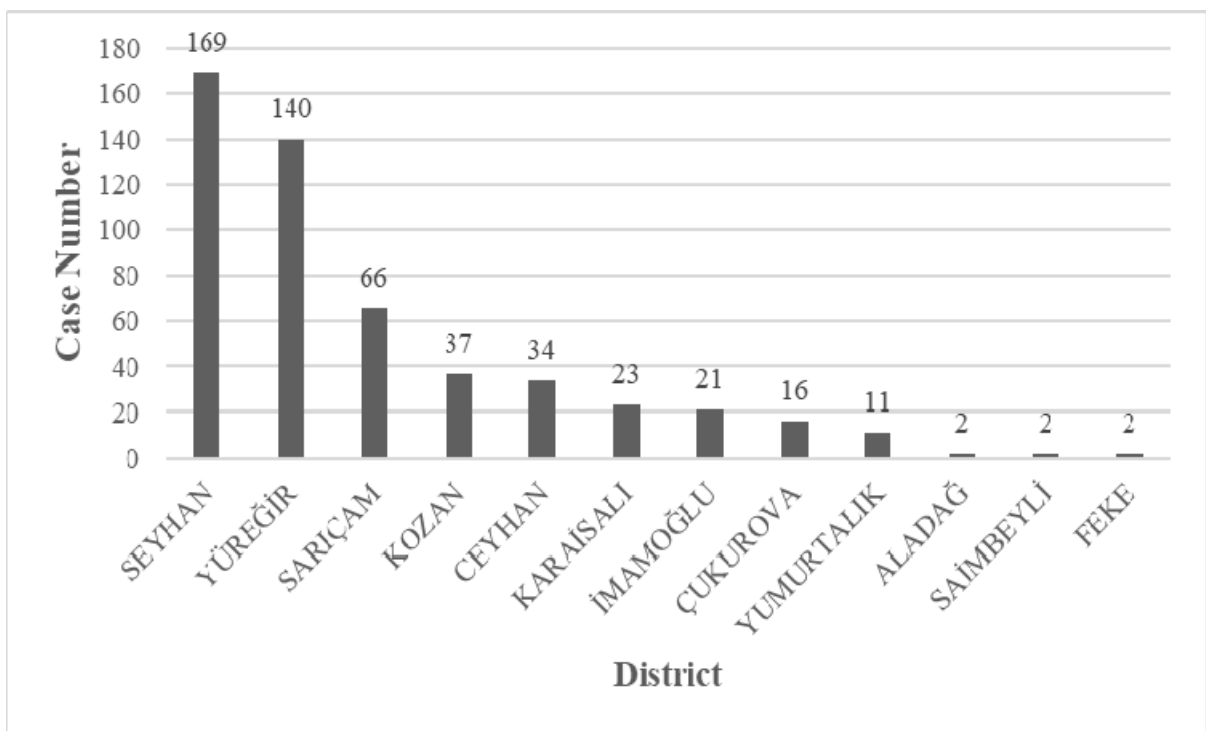


Figure 2. Geographic Distribution of CL in Adana



Figure 3. Monthly Distribution of CL in 3 years period

Crimean-Congo Hemorrhagic Fever

It was determined that the mean age of 16 CCHF cases in observation period was 35.68 years (median: 22, max: 83, SD: 27.44; *Table 1*). 75.00% (n: 12) of these cases were male and 25.00% (n: 4) were female. 6.25% (n: 1) of these cases were foreign nationals. When the prognosis was examined, 6.25% of the cases (n: 1) resulted in death.

Of the 16 cases, 75.00% (n: 12) were local cases and the remaining 25.00% (n: 4) were import. Among local cases, 5 of them were observed in Saimbeyli and 1 in Feke, Tufanbeyli, Seyhan, Kozan, Yüreğir, Ceyhan and Sarıçam. The difference between the incidence of cases in urban and rural areas was not statistically significant (urban n: 3, rural n: 9; $\chi^2=3.000$, $p=0.083$).

CCHF started in March, peaked in July, and ended in September. It was more common in June to August than in other months ($\chi^2=41.102$, $p<0.001$; *Figure 4*). In terms of years, 62.50% (n: 10) of the cases were observed in 2016 and 18.75% (n: 3) in 2017 and 2018.

West Nile Virus

The mean age of 18 WNV cases was 36.52 years (median: 32, max: 75, SD: 22.58; *Table 1*) 88.89% (n: 16) of the cases were male and the rest were female. 5.55% (n: 1) of all cases resulted in death. WNV-induced neurological disease was observed in 22.22% (n: 4) of the patients.

On the other hand, 83.33% (n: 15) were local cases and 16.67% (n: 3) were import. Among local cases, there were 4 cases in Yüreğir, 3 in Seyhan and Ceyhan, 2 in Sarıçam, 1 in İmamoğlu, Çukurova and Yumurtalık. No statistically significant difference was found between the rural and urban areas ($\chi^2=1.667$, $p=0.196$).

WNV were more common between July and September than in other months ($\chi^2=67.333$, $p<0.001$; Figure 5). 11.11% (n: 2) of the cases were observed in 2016, 22.22% (n: 4) in 2017 and 66.66% (n: 12) in 2018.

Table 1. Age and sex distributions of CL, CCHF, WNV and Malaria cases in Adana province in three-year study period

Disease	Sex	Age					
		n (%)	Mean	Median	Max	Std. Dev.	Std. Err.
Cutaneous leishmaniasis	Male	287 (50.35%)	23.50	18	79	18.53	1.09
	Female	283 (49.65%)	24.46	17	89	20.52	1.22
	Total	570 (100.00%)	23.97	18	89	19.53	0.82
Crimean-Congo Hemorrhagic Fever	Male	12 (75.00%)	39.68	29	83	28.23	8.15
	Female	4 (25.00%)	23.70	16	57	24.26	12.13
	Total	16 (100.00%)	35.68	22	83	27.44	6.86
West Nile Virus	Male	16 (88.89%)	36.45	32	75	23.20	5.80
	Female	2 (11.11%)	37.07	37	54	24.41	17.26
	Total	18 (100.00%)	36.52	32	75	22.58	5.32
Malaria	Male	34 (100.00%)	38.54	36	59	9.98	1.71
	Female	0 (0.00%)	-	-	-	-	-
	Total	34 (100.00%)	38.54	36	59	9.98	1.71

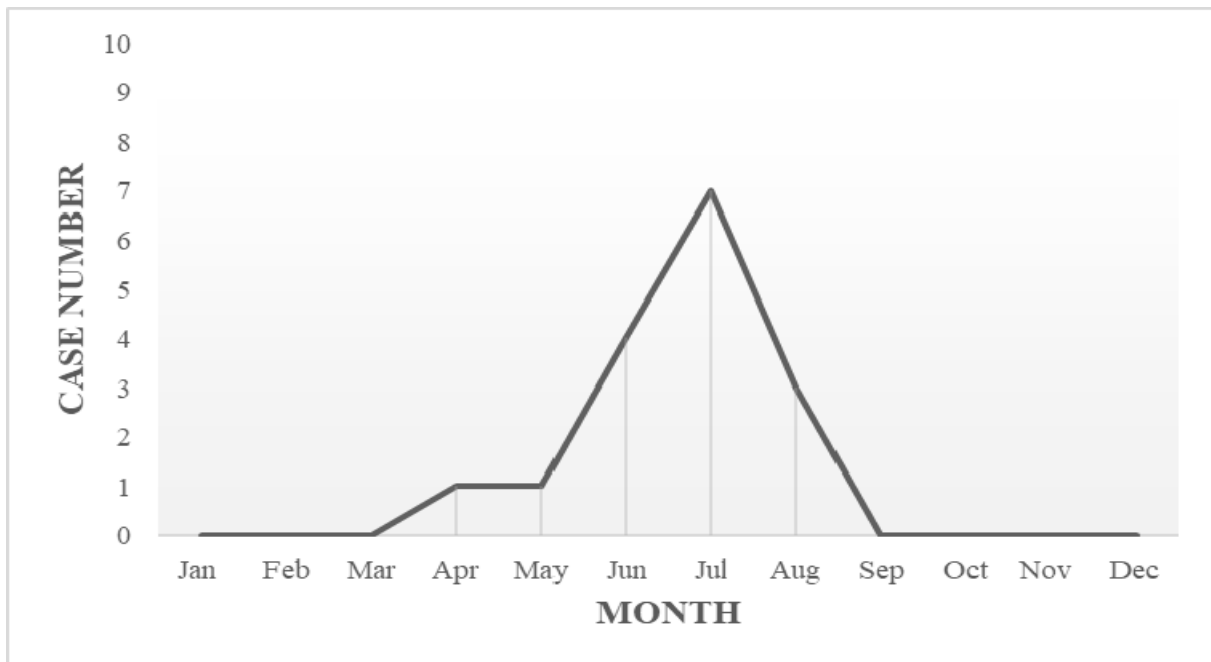


Figure 4. Monthly distribution of CCHF in 3 years period

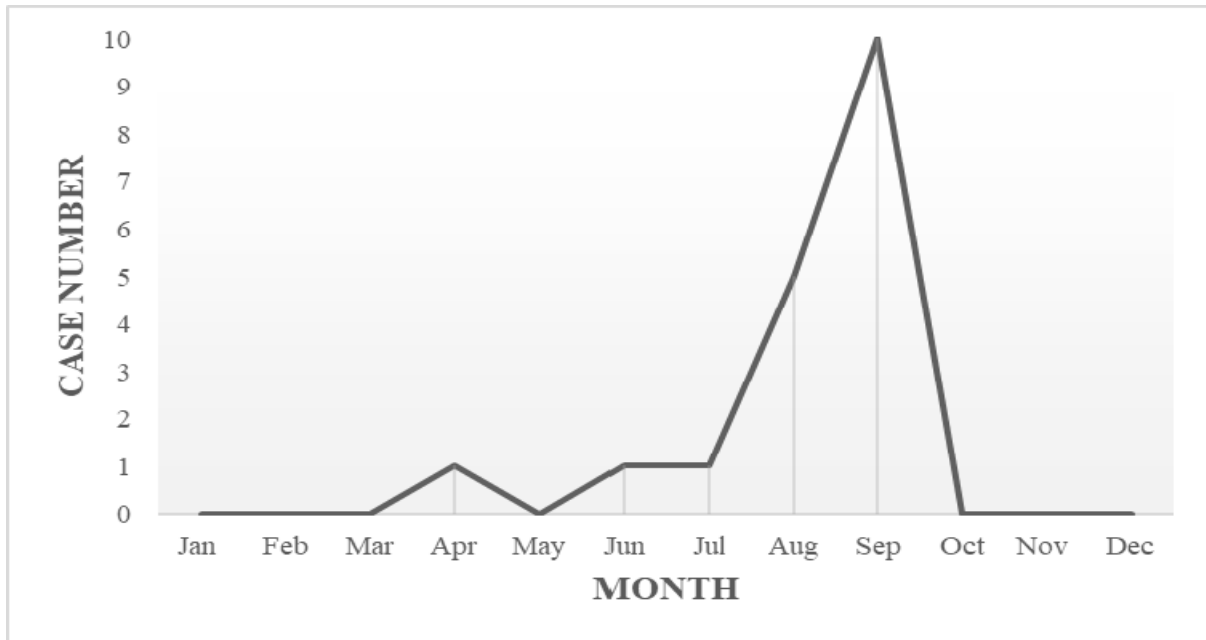


Figure 5. Monthly distribution of WNV in 3 years period

Malaria

It was determined that the mean age of 34 malaria cases in observation period was 38.54 years (median: 36, max: 59, SD: 9.98; *Table 1*). All the cases were male (n: 34) and 2.94% (n: 1) of them were foreign nationals.

All cases were imported meaning to have taken the causative agent in African countries or have received Malaria treatment in African countries and had the disease in our city again. None of the cases has resulted in death.

Although malaria cases were seen in high rates between May and September, this was not statistically significant ($\chi^2=10.48297$, $p=0.487$; *Figure 6*). In terms of years, 20.60% (n: 7) of all cases were seen in 2016, 32.35% (n: 11) in 2017 and 47.05% (n: 16) in 2018.

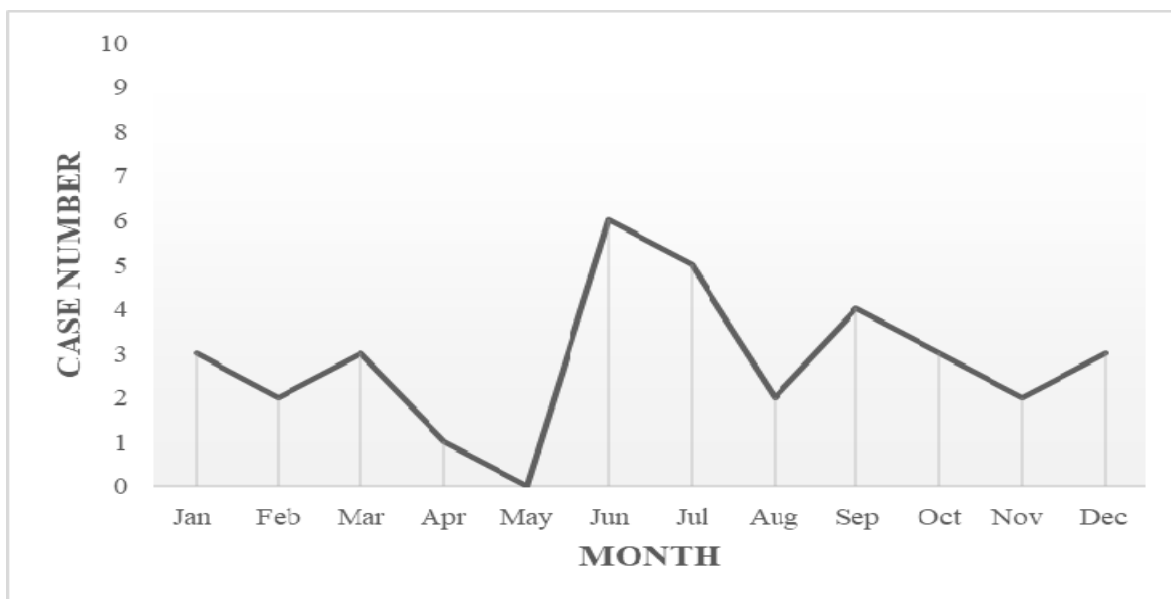


Figure 6. Monthly distribution of Malaria in 3 years period

Discussion

Cutaneous Leishmaniasis

In our study, 50.35% of the cases were male and the mean age was 23.97 years. In an eight-year period study in Antalya¹⁰, 56.60% of the cases and in a cross-sectional study with two thousand people in Iran¹¹, 55.20% of the cases were male. In a study conducted in Diyarbakır, 55.50% of the cases were female, and the mean age was 19.4 years¹², on the other hand, in a study conducted in Çukurova region, 55.00% of the cases were female and the mean age was 30.70 years.¹³ The age and gender distribution of CL does not show a homogeneous distribution in the literature and the results are different from our study.

In our study, 54.74% of the cases were foreign nationals. All of these cases consist of Syrian migrants who are under temporary protection. Dense population of Temporary Protected Syrians (TPS) inhabits southern provinces of Turkey that are neighboring Syria. Adana is the fifth largest city in Turkey hosting TPS population (6.3%, n: 227,066).¹⁴ The fact that more than half of the cases are from the migrant population shows there are serious health risks coming with the migration. This situation demonstrates the importance of regular screening and preventive studies for vector-borne diseases in both temporary shelter centers and in the southern provinces where Syrian population is densely populated.

On the other hand, in our study, it was seen that the cases were more frequent in January and May than in September and December, and this difference was statistically significant ($p < 0.001$). In a study conducted in Hatay, it was observed that the cases were concentrated in May and June.¹⁵ However, Uzun et al.¹⁶ and Ok et al.¹⁷ in two separate studies showed the cases were observed mostly in October, November and December. When the distribution of CL cases is examined according to months and seasons, it is seen that they are mostly reported in spring and at least in autumn months. This may be caused by the presence of hot and humid air, which are suitable conditions for the reproduction of the mosquito, at different times between different regions and the emergence of the disease after 2 to 6 months after the mosquito carrying the causative agent infects the human.

Crimean-Congo Hemorrhagic Fever

In our study, 75.00% of the cases were male and the mean age was 35.68 years. It is known that the majority of cases are concentrated in men in accordance with our study. Yilmaz et al.¹⁸ conducted a study throughout Turkey, between 2002 and 2007 and showed that 53% of the cases were male and the mean age was 44 years. Ince et al.¹⁹ reported that 67% were male of all cases in their study. Sharififard et al. conducted two different studies in Iran and reported in their study, which was between 1999 and 2015 that 53% of all cases were male.²⁰ In their other study throughout 23 provinces in Iran over a ten-year period, 77.5% of all cases were male and more than half (52.2%) were between 21-40 years of age.²¹ In an other study conducted in Kastamonu, 56% of the cases were also found to be female and the mean age was 52 years.²²

Since the population of young people under the age of 30 migrates to cities, male population in rural areas is the majority of the labor force in agriculture and animal husbandry. This situation is thought to increase the risk of disease in men.

In our study, the rate of fatality was 6.25% (n: 1). Yilmaz et al.¹⁸ was stated that the average rate of fatality was 5% and this rate was evaluated as 4.67% according to the data of Ministry of Health between 2008-2017. İnce et al.¹⁹ reported that fatality rate was 13% in worldwide and 10% in Turkey. Sharififard et al. found a high rate of fatality in their study (28.6%). In some regions, the rate of fatality could reach up to 80%.²³⁻²⁵

Fatal rate of CCHF has differences according to regions. Due to the difficulties in accessing health services and lack of awareness about the disease due to geographical characteristics, delay in diagnosis and treatment is thought to lead to different rates of fatalities.

In our study, although the cases were concentrated in rural areas, the difference between urban and rural areas was not statistically significant (p=0.083). CCHF cases are known to concentrate on the rural population, in particular the population that subsists on agriculture. However, in the literature, it is possible to see different results that vary according to regions.

A study in Iran²⁶ reported that 66.70% of the cases were in rural areas, but another study also in Iran²⁰ reported that 64.3% of cases were observed in urban areas.

It is stated that the cases started to increase in March in the northern hemisphere and peaked in June and July.^{21,27} In our study, the results of the seasonal situation were in accordance with the literature. Ticks are more active in the spring and summer months, and agriculture and livestock activities concentrate in the same period. These factors lead to seasonal differences of CCHF cases.

West Nile Virus

In our study, the mean age of the cases was 36.52 years. In another study also conducted in Turkey with 438 volunteer blood donor the mean age was 34.7.²⁸ The average age of the 47 cases is reported to be 58 years in a study conducted in 2010 in Turkey.²⁹ and in Italy in 2013 in other study, this mean age was found to be 73 years.³⁰ In the literature, there are different results that are not close to each other in terms of age.

In our study, 88.89% of the cases were male and our findings are in accordance with the literature. Napoli et al.³⁰ reported 61.30% of the cases, Kalaycıoğlu et al.²⁹ reported 68.10% of the cases and Biçeroğlu et al.²⁸ reported 92.24% of the cases were male. Also in a study with 3145 WNV cases in Israel between 2011 and 2014, 51.60% of the cases found to be male³¹. Most probably, the fact that males travel more to endemic regions leads to this situation.

In our study, the fatality rate of cases was 5.55%. European Center for Disease Protection and Control (ECDC) stated that in 2017, 26 of 204 cases in EU region resulted in death and the disease's fatality rate was 9%. In the same text it was also mentioned that 1 of 7 cases resulted in death in Turkey in 2017.³² In our country, 10 of 47 cases between 2010-2011 resulted in death and the rate of fatality was reported to be 21%.²⁹ In general, 70-80% of the patients have no clinical symptoms. In only 1% of those with clinical symptoms (elderly, children, pregnant and immunocompromised

groups such as HIV / AIDS patients), the disease is fatal. Fatalitic speed is different in the studies is due to the difference between the regions at above-mentioned risk groups.

ECDC reported that 50 of 2873 WNV cases (1.74%) observed in Eastern Europe between the years 2010-2016 was in Turkey. It was stated that there were 47 cases in 2010, 3 cases in 2011, but no cases between 2012 and 2016 were observed. 2 of 7 cases observed in Turkey in 2017 was in Adana.³³ In the same time period, vast majority of cases were observed in Turkey's neighbor countries Russia and Greece (1464 in Russia and 545 cases in Greece) shows that Turkey is at serious risk of the disease. From the beginning of 2018 to 18 October, 1436 WNV cases were observed in EU member states and 162 cases resulted in death.³⁴ It is important to make disease surveillance more effective.³⁰

In our study, the cases were more prevalent in August-September than in other months and this difference was statistically significant ($p < 0.001$). In a study conducted in Italy, cases occurred between July and September and 75.00% of the symptoms started in August and peaked in this month.³⁰ In another study conducted in Eastern European countries, the cases were reported to be more frequent in August.³⁵ In the cycle of the disease, mosquitoes are often transmitted by migratory birds taking the cause in Africa. After that mosquitoes infects humans and horses. The concentration of cases in the summer months is attributed to this migration pattern in the cycle.

Malaria

The mean age of our study was 38.54 years. Yentur Doni et al.³⁶ examined 11 years' cases between 2001 and 2011 in Şanlıurfa and reported that the mean age was 19.21 years. Aydın et al.³⁷ reported the cases are between 15 and 49 years of age in Mersin. In another study conducted in Iran, the mean age was 31.57 years and the cases were between 31 and 40 years (51.13%, n: 68).³⁸

In our study, all cases were male. In our country different studies in Şanlıurfa (53.45%),³⁶ Adana (58.70%),³⁹ Mersin (60.27%),³⁷ and Antalya (74%)⁴⁰ reported that the disease is more common in men. In two different studies conducted in Iran, the incidence of cases in men was 77.60%⁴¹ and 86.46%.³⁸ Until 2000s, malaria was more endemic in the southern regions of our country, especially in the male population dealing with agriculture. In the last decade, however, endemic cases have been replaced by import cases, mostly males traveling to African countries. This is thought to be the reason for the concentration of cases in male population.

In our study, all cases were imported meaning to have taken the causative agent in African countries or have received Malaria treatment in African countries and had the disease in our city again. In our country, studies conducted up to ten years ago indicate that local cases were high (70% to 80% in range).^{36,37,40} But today Turkey is not an endemic region and most of the cases are observed as an import case. Karadağ et al.⁴² reported in their study that all cases were import cases caused by travel to African countries.

When the definitive diagnoses in our study were examined, it was determined that 70.60% (n: 24) of the 34 cases found to be caused by *Plasmodium falciparum*, 20.58% (n: 7) caused by *P. vivax* and 8.82% (n: 3) caused by both and called as mixed type.

Karadağ et al.⁴² in 13-year trial in Samsun, reported 87.5% of the cases were caused by *P. falciparum*.

In our country it was found in different studies that most of the cases were *P. vivax* type in Şanlıurfa (99.9%),³⁶ Adana (90.90%),³⁹ Mersin (91.78),³⁷ Antalya (86%).⁴⁰ In two different studies conducted in Iran, the rate of *P. vivax* in cases was reported as 94.92%⁴³ and 83.00%⁴¹ and it was found to be high. In our country, *P. vivax* was frequently seen when the disease was endemic. However, since the import cases from African countries mostly carry *P. falciparum* type, the effect of this condition appears in our study.

In our study, malaria cases were concentrated between May and September in accordance with the literature. In our country, there are many studies showing that the number of Malaria cases were the highest in Şanlıurfa and Antalya between May and November,^{36,40} Adana and Mersin between June and September.^{39,37} In Iran, there are studies showing that the cases were mostly between June-October³⁸ and between April and November.⁴³ Hot and humid zones have suitable conditions for the reproduction and spread of mosquitoes. It is thought that the cases intensified in May-September due to travel to endemic countries during these months when weather conditions are appropriate.

CL, CCHF, WNV and Malaria are still important today in terms of serious health effects in our country as well as all over the world. Vector-borne diseases cause outbreaks and affect a large part of society. Current epidemiological studies that define the individual, place, time and different characteristics of diseases provide significant benefits to the studies conducted to prevent outbreaks and health effects. Increasing the knowledge and awareness of all health workers, especially the physicians working in preventive health services, in terms of vector-borne diseases is of great importance for the protection of public health.

In the months when these diseases are seen frequently, taking personal and environmental measures reduces the risk. For this purpose, it is very important to provide health education to the society at risk about protection from vector diseases. Brief information about diseases should be given in health education, ways of personal protection should be explained and people should be informed about in which conditions they should consult to the relevant health institutions. These educations should continue regularly.

References

1. World Health Organization [Internet]. Vector-borne diseases. Available from: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/vector-borne-diseases> , Date of Access: October 15, 2018.
2. European Centre for Disease Prevention and Control [Internet]. Vector-borne diseases. Available from: <https://ecdc.europa.eu/en/climate-change/climate-change-europe/vector-borne-diseases> , Date of Access: October 15, 2018.
3. Kilpatrick AM, Randolph SE. Drivers, Dynamics, and control of emerging vector-borne zoonotic diseases. *Lancet* 2012;380(9857):1946-55.
4. Reiter P. Climate change and mosquito-borne disease. *Environ Health Perspect* 2001; 109(Suppl 1):141-61.
5. Rogers DJ, Randolph SE. Climate change and vector-borne diseases. *Adv Parasitol* 2006;62:345-81.

6. Vector-borne diseases Report of an informal expert consultation SEARO, New Delhi, 7-8 April 2014. World Health Organization 2014. Available from: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/206531/B5139.pdf?sequence=1&isAllowed=y>, Date of Access: October 15, 2018.
7. Aradaib IE, Erickson BR, Mustafa ME et al. Nosocomial outbreak of Crimean-Congo hemorrhagic fever, Sudan. *Emerg Infect Dis* 2010;16(5):837-39.
8. Chen LH, Wilson ME. Nosocomial Dengue by mucocutaneous transmission. *Emerg Infect Dis*. 2005;11(5):775.
9. Gruell H, Hamacher L, Jennissen V et al. On taking a different route: An unlikely case of Malaria by nosocomial transmission. *Clin Infect Dis* 2017;65(8):1404-06.
10. Ser O, Cetin H. Cutaneous leishmaniasis and its status in Antalya, Turkey. *Turkish J Parasitology* 2013;37(2):84-91.
11. Khosravi A, Sharifi I, Fekri A et al. Clinical features of anthroponotic cutaneous leishmaniasis in a major focus, Southeastern Iran, 1994-2014. *Iran J Parasitol* 2017;12 (4):544-53.
12. Sucaklı MB, Saka G. Epidemiology of cutaneous leishmaniasis in Diyarbakir, 2002-2006. *Turkish J Parasitology* 2007;31 (3):165-9.
13. Atakan E, Akbaba M, Sütoluk Z, Alptekin D, Demırhındı H, Uludağ SK. Population density of phlebotomus (Diptera; Psychodidae; Phlebotomine) species and their relationship with cutaneous leishmaniasis in Hocallı and Turunçlu villages (Adana). *Turkish J Parasitology* 2010;34(2):106-11.
14. Ministry of Interior Directorate General of Migration Management [Internet]. Statistics of Temporary Protection. Available from: http://www.goc.gov.tr/icerik6/temporary-protection_915_1024_4748_icerik , Date of Access: October 22, 2018.
15. Culha G, Akcalı C. Detection of cutaneous leishmaniasis cases in Hatay and surrounding areas. *Turkish J Parasitology* 2006;30(4):268-71.
16. Uzun S, Uslular C, Yucel A, Acar MA, Ozpoyraz M, Memisoglu HR. Cutaneous leishmaniasis: Evaluation of 3,074 cases in the Cukurova region of Turkey. *British J Dermatology* 1999;140(2):347-50.
17. Ok UZ, Balcioglu IC, Taylan Ozkan A, Ozensoy S, Ozbel Y. Leishmaniasis in Turkey. *Acta Tropica* 2002;84(1):43-8.
18. Yilmaz GR, Buzgan T, Irmak H et al. The epidemiology of Crimean- Congo hemorrhagic fever in Turkey, 2002- 2007. *Int J Infect Dis*. 2009;13(3):380-6.
19. Ince Y, Yasa C, Metin M et al. Crimean- Congo hemorrhagic fever infections reported by ProMED. *Int J Infect Dis* 2014;26:44-6.
20. Sharififard M, Alavi SM, Salmanzadeh S, Safdari F, Kamali A. Epidemiological survey of Crimean- Congo hemorrhagic fever (CCHF), a fatal infectious disease in Khuzestan province, Southwest Iran, during 1999- 2015. *Jundishapur J Microbiol* 2016;9(5):e30883.
21. Chinikar S, Ghiasi SM, Moradi M et al. Geographical distribution and surveillance of Crimean-Congo hemorrhagic fever in Iran. *Vector Borne Zoonotic Dis*. 2010;10(7):705-8.
22. Aker S, Akıncı H, Kılıçoğlu C, Leblebicioğlu H. The geographic distribution of cases of Crimean-Congo hemorrhagic fever: Kastamonu, Turkey. *Ticks Tick Borne Dis* 2015;6(6):730- 6.
23. Swanepoel R, Struthers JK, Shepherd AJ, McGillivray GM, Nel Mj, Jupp PG. *Am J Trop Med Hyg*. 1983;32(6):1407-15.
24. Ergönül O. Crimean-Congo hemorrhagic fever. *Lancet Infect Dis* 2006;6(4):203-14.
25. Fisher-Hoch SP, McCormick JB, Swanepoel R, Van Middlekoop A, Harvey S, Kustner HG. Risk of human infections with Crimean-Congo hemorrhagic fever virus in a South African rural community. *Am J Trop Med Hyg* 1992;47(3):337-45.
26. Izadi S, Naieni KH, Madjdzadeh SR, Nadim A. Crimean-Congo hemorrhagic fever in Sistan and Baluchestan province of Iran, a case-control study on epidemiological characteristics. *Int J Infect Dis* 2004;8(5):299-306.
27. Türk Tabipleri Birliği Merkez Konseyi. Türk Tabipleri Birliği Kırım Kongo Kanamalı Ateşi Bilimsel Değerlendirme Raporu. 1.Baskı, Ankara: Türk Tabipleri Birliği Yayınları; 2010. Available from: https://www.ttb.org.tr/kutuphane/kirim_kongo_rpr.pdf Date of Access: October 23, 2018.
28. Biçeroğlu SU, Karataylı E, Bayram A et al. Investigation of West Nile virus among healthy blood donors in the western part of Turkey. *Turk J Med Sci* 2015;45(1):84-8.
29. Kalaycioglu H, Korukluoglu G, Ozkul A et al. Emergence of West Nile virus infections in humans in Turkey, 2010 to 2011. *Euro Surveill*. 2012;17(21):20182.

30. Napoli C, Iannetti S, Rizzo C et al. Vector borne infections in Italy: results of the integrated surveillance system for West Nile disease in 2013. *Biomed Res Int* 2015;2015:643439.
31. Bassal R, Shohat T, Kaufman Z et al. The seroprevalence of West Nile virus in Israel: A nationwide cross-sectional study. *PLoS One* 2017;12(6):e0179774.
32. European Centre for Disease Prevention and Control [Internet]. Epidemiological update: West Nile virus transmission season in Europe, 2017. Available from: <https://ecdc.europa.eu/en/news-events/epidemiological-update-west-nile-virus-transmission-season-europe-2017> Date of Access: October 24, 2018.
33. European Centre for Disease Prevention and Control [Internet]. Table. Transmission of West Nile fever, May to November 2017- Table of cases, 2017. Available from: <https://ecdc.europa.eu/en/publications-data/table-transmission-west-nile-fever-may-november-2017-table-cases-2017> , Date of Access: October 24, 2018.
34. European Centre for Disease Prevention and Control [Internet]. Weekly updates: 2018 West Nile fever transmission season. Available from: <https://ecdc.europa.eu/en/west-nile-fever/surveillance-and-disease-data/disease-data-ecdc> , Date of Access: October 24, 2018.
35. Napp S, Petric D, Busquets N. West Nile virus and other mosquito-borne viruses present in Eastern Europe. *Pathog Glob Health*. 2018;112(5):233-48.
36. Yentur Doni N, Yıldız Zeyrek F, Seyrek A, Simsek Z, Gurses G, Topluoglu S. Evaluation of epidemiological data of Malaria between 2001-2011 in Sanliurfa, Turkey. *Mikrobiyol Bul* 2016;50(2):307-14.
37. Aydin MF, Sahin A. Malaria epidemiology in Mersin province, Turkey from 2002 to 2011. *Iran J Parasitol* 2013;8(2):296-301.
38. Sarafraz S, Ghabouli Mehrabani N, Mirzaei Y et al. Epidemiology of malaria in East Azerbaijan province, Iran, from 2001 to 2013. *J Parasit Dis* 2016;40(3):813-7.
39. Kuscü F, Oztürk DB, Gül S, Babayigit ML. The epidemiology of Malaria in Adana between 2002 and 2012. *Turkish J Parasitol* 2014;38(3):147-50.
40. Ser O, Cetin H. Evaluation of Malaria cases in Antalya between 2001 and 2011. *Turkish J Parasitol* 2012;36(1):4-8.
41. Norouzinezhad F, Ghaffari F, Raeisi A, Norouzinejad A, Kaveh F. Malaria Four-year epidemiological trends in Sistan and Baluchistan province, Iran. *Electron Physician* 2017;9(1):3660-4.
42. Karadag A, Unal N, Yanık K, Borucu R, Gunaydin M, Hokelek M. Evaluating of Plasmodium species isolated from peripheral blood samples in a non-endemic region. *Turkish J Parasitol* 2015;39(1):5-8.
43. Fekri S, Vatandoost H, Daryanavard A et al. Malaria situation in an endemic area, Southeastern Iran. *J Anthropod Borne Dis* 2013;8(1):82-90.

Akut İskemik İnme Geçiren Hastalarda Radyolojik Görüntüleme Bulguları ve Bu Bulgulara Etki Eden Faktörlerin Değerlendirilmesi

Evaluation of Radiological Imaging Findings and Affecting Factors in Patients with Acute Ischemic Stroke

Handan Özen Olcay¹, Yunsur Çevik¹, Emine Emektar¹

¹Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği, Ankara

Öz

Amaç: Çalışmamızın amacı; acil serviste akut iskemik inmeli hastalarda, hastaların görüntüleme bulguları ve bu bulgulara etki eden faktörleri araştırmaktır.

Materyal ve Metot: Bu çalışma, yerel etik komitesince onaylandıktan sonra retrospektif, vaka-kontrol çalışması olarak yapıldı. Çalışmaya 01.06.2013-31.05.2014 tarihleri arasında Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servisine başvuran, 18 yaşından büyük, acil serviste akut iskemik inme tanısı alan, hem Bilgisayarlı Beyin Tomografileri (BBT) hem de Difüzyon ağırlıklı Manyetik Rezonans görüntülemeleri (DAMRG) çekilen 103 hasta dahil edildi. Hastaların demografik verileri, fizik muayeneleri, görüntüleme bulguları kayıt edildi. Hastaların DAMRG ile BBT karşılaştırıldı. İstatistiksel analiz SPSS 15.0 paket programı kullanılarak yapıldı. $p < 0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Yaş gruplarına, cinsiyet, özgeçmişindeki hastalıklar, nörolojik muayeneye göre BT ve DAMRG bulguları değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p > 0.05$) Hastaların şikayetinin başladığı saat dilimlerine göre BT bulguları değerlendirildiğinde şikayetleri 00:01-06:00 ve 18:01-00:00 saatlerinde başlayan hastaların BT bulgusu pozitifliği anlamlı derecede yüksekti ($p = 0.03$). Hastaların şikayetinin başlamasından başvuruya kadar geçen süreye göre BT bulguları değerlendirildiğinde; geçen süre arttıkça BBT'de bulgu olma oranı istatistiksel anlamlıydı. DAMRG bulguları değerlendirildiğinde ise, başvuru süresine göre anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p = 0.43$).

Sonuç: Çalışmamızda, hastaların yaş, cinsiyet, komorbidite, nörolojik muayene ve lezyon lokalizasyonlarına göre BT ve MRG bulguları değerlendirildiğinde değişkenler arasında anlamlı bir farklılık saptamadık. Hastaların başvuru süresi uzadıkça BBT'de bulgu olma oranı artmakta, DAMRG ise hiperakut dönemde bulgu vermeyebilir.

Anahtar kelimeler: İskemik inme, tomografi, manyetik rezonans görüntüleme

Abstract

Objectives: In this study, we aimed to investigate the imaging findings of acute ischemic stroke patients and factors affecting on these findings.

Materials and Methods: This study was conducted as a retrospective, case-control study after the approval by the local ethics committee. In the study, Computerized Brain Tomography (CT) and Diffusion Weighted Magnetic Resonance Imaging (DWMRG) were performed in 103 patients admitted to the Emergency Department of Keçiören Training and Research Hospital between 01.06.2013 and 31.05.2014. Demographic data, physical examinations, imaging findings were recorded. Patients' DWMRGs and CTs were compared. Statistical analysis was performed using the SPSS 15.0 package program. A value of $p < 0.05$ was considered statistically significant.

Results: No statistically significant difference was found between the age groups, sex, comorbidities, neurological examination and CT and DWMRG findings ($p > 0.05$). When the CT findings were evaluated according to the time zones of patients' complaints, patients whose complaints started between 00:01 - 06:00 and 18:01 - 00:00 were significantly more likely to have CT findings ($P = 0.03$). When the CT findings were evaluated according to the time passed from the onset of the complaints; as time progresses, rate of CT findings was statistically significant. When the DWMRG findings were evaluated, no significant difference was found regarding application time ($p = 0.43$).

Conclusion: In our study, we did not find any significant differences between the variables when the CT and MRI findings were evaluated according to patients' age, sex, comorbidity, neurological examinations and lesion localizations. As the duration of patients' admissions increase, the rate of findings in BBTs increases and DWMRGs may not show signs of hyperacute period.

Key words: Ischemic stroke, tomography, magnetic resonance imaging

Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Emine Emektar

Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği, Ankara

e-posta: emineakinci@yahoo.com

Geliş Tarihi: 05.08.2018

Kabul Tarihi: 09.10.2018

Giriş

İnme, belirli bir bölgedeki beyin dokusuna ulaşan kan akımının tromboemboli veya kanamaya bağlı olarak aniden kesilmesi durumudur. Mortalite ve morbiditeye sebep olan ciddi bir hastalık olup, ölüm sebepleri arasında dünyada dördüncü, ülkemizde ikinci sırada yer alır.¹⁻³ İnmelerin büyük kısmını iskemik inme (%80) oluşturmakta bu durumu intraserebral hemoraji (%15) ve subaraknoid kanama (%5) takip etmektedir.⁴

Akut inmenin akıbeti zaman odaklıdır. İnme tanısı, fizik muayene ve radyolojik görüntüleme yöntemleri ile konulmaktadır.⁵ Genellikle beyin Bilgisayarlı Tomografisi (BT) klinik açıdan inme tanısı düşünülen hastalarda ilk seçenek olarak uygulanan radyolojik yöntemdir. Bu yöntem iskemiye, intraserebral hematoma, tümör, vasküler malformasyon ve subdural hematoma gibi tedavi ve prognozu farklı patolojilerden ayırt edebilme avantajı nedeniyle önemli bir yere sahiptir. Bununla birlikte difüzyon ağırlıklı Manyetik Rezonans görüntülemesi (DAMRG) yüksek doku çözümüleme gücü, MR anjiyografi ise büyük damarlarda akım bozukluğunu göstermesi sebebiyle tanı aşamasında daha çok bilgi sunmaktadır.⁶⁻¹⁰

Beyin MR görüntülemesi akut intraserebral kanama tanısında beyin BT'sine denk, diğer bütün inme tipleri ve de kronik kanamaların tanınmasında beyin BT'den daha üstün olduğu yapılan çalışmalarda gösterilmiştir.¹¹ Bununla birlikte DAMRG'nin en yaygın kullanım alanı erken dönem serebral infarktların saptanmasıdır.¹²

Çalışmamızın amacı; akut iskemik inme tanısı almış hastalarda, hastaların görüntüleme bulguları ve bu bulgulara etki eden faktörleri araştırmaktır.

Materyal ve Metot

Bu çalışma, yerel etik komitesince onaylandıktan sonra retrospektif, vaka-kontrol çalışması olarak yapıldı. Çalışmaya 01.06.2013-31.05.2014 tarihleri arasında acil servise akut iskemik inme semptomları ile başvuran hastalar alındı.

Araştırmaya 18 yaşından büyük, acil serviste akut iskemik inme tanısı alan, Hem BBT hem de DAMRG çekilen ve dosya bilgilerine ulaşılan hastalar dahil edildi. Çalışmaya alınan hastaların dosyalarından yaş, cinsiyet, başvuru saati ve tarihi kaydedildi. Nöroloji konsültasyon notları incelendi. Hastaların şikayetlerinin kaçınıcı saatinde geldiği, eşlik eden hastalık varlığı, eski inme öyküsü olup olmadığı, EKG'lerinde atriyal fibrilasyon (AF) olup olmadığına bakıldı ve nörolojik muayenesine göre National Institute Health Stroke Scale (NIHSS) skoru hesaplandı. NIHSS skoruna göre ise skoru 0-6 olanlar hafif, 7 ve üzeri olanlar orta-ağır olarak sınıflandırıldı.¹³⁻¹⁵ Hastaların BT ve MRG bulguları ile yaş, cinsiyet, NIHSS skoru ve enfarkt alanı değişkenleri karşılaştırıldı.

Nöroradyoloji

BBT’de erken iskemik lezyonlar hiperdens MCA, insular şerit bulgusu, gri-beyaz cevher hattı silinmesi ve akut hipodansite-hipoatenuasyon olarak sınıflandırıldı. DAMRG’de lezyon paternleri ise üçe ayrıldı; bir vasküler alanda tek lezyon, bir vasküler alanda dağınık lezyonlar ve multipl vasküler alanlarda multipl lezyonlar olarak sınıflandırıldı.¹⁶

Hastaların BT’leri Toshiba® (Japonya) marka Activion 16 Detector model tomografi cihazıyla, DAMRG’leri ise General Electric® (ABD) marka 1,5 Tesla kapalı model MRG cihazıyla çekildi.

İstatistiksel analiz

Çalışmanın istatistiksel analizi Statistical Package for Social Sciences (SPSS Inc.; Chicago, IL, USA) Windows 15 paket programı yardımıyla gerçekleştirildi.

Kesikli ve sürekli sayısal değişkenlerin dağılımının normal dağılıma uygun olup olmadığı Kolmogorov Smirnov testi ile araştırıldı. Sayısal Veriler ortalama ± standart sapma) şeklinde, kategorik bağımsız değişkenler ise olgu sayısı ve (%) biçiminde gösterildi. Kategorik değişkenler Pearson Ki-kare testi ve Fisher testleri ile değerlendirildi.

$p < 0.05$ için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Çalışma süresince acil servise 209 inme bulgulu hasta başvurmuştur. Bunlardan 184’ü iskemik inme, 24’ü hemorajik inme, 1’i intrakranial kitle tanısı almıştır. 184 iskemik inme tanılı hastanın 147’sine hem DAMRG, hem de BBT çekilmiş olup tüm bilgilerine ulaşılan 103 hasta çalışmaya dahil edilmiştir.

Tablo 1. Hastaların şikayet başlangıç ve hastaneye başvuru saatleri ile özgeçmiş özellikleri

	Sayı(n)	Yüzde %
Hastaların başvuru saatleri		
00:01-06:00	9	8,74
06:01-12:00	31	30,10
12:01-18:00	39	37,86
18:01-00:00	24	23,30
Hastaların şikayetlerinin başlama saatleri		
00:01-06:00	22	21,35
06:01-12:00	40	38,83
12:01-18:00	23	22,33
18:01-00:00	18	17,47
Geçirilmiş İnme	29	28,15
Komorbiditeleri		
Hipertansiyon	81	78,64
Diyabetes Mellitus	32	31,06
Atrial fibrilasyon	22	21,35

Çalışmaya alınan hastaların %53,39'u (55 kişi) erkekti. Hastaların yaş ortalaması $70,75 \pm 13,73$ 'tü. Hastaların %37,86'sı acile 12:01-18:00 saatleri arasında geldiği görüldü. %38,83'nün şikayetleri 06:00-12:00 saatleri arasında başladığı ve şikayet başlangıcından itibaren geçen sürenin ise %62,12'inde 2-6 saat arasında olduğu tespit edildi (Tablo 1).

Hastaların BT'lerinin %62,13'ü normal olarak değerlendirildi. MRG değerlendirmesinde ise %60,19'da tek lezyon saptandı, ancak 3 hastada lezyon tespit edilmedi. Hastaların BBT ve DAMRG görüntüleme bulgularının dağılımı Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Hastaların BT ve DAMRG bulgularının dağılımı

Görüntüleme bulguları	Sayı (n)	Yüzde %
BT Bulguları		
Yok	64	62,13
Hiperdens OSA	1	0,97
Insular şerit bulgusu	4	3,88
Gri-beyaz cevher hattı silinmesi	6	5,82
Akut hipodansite/hipoatenüasyon	28	27,18
DAMRG Bulguları		
Tek lezyon	62	60,19
Bir vasküler alanda dağınık lezyonlar	15	14,56
Multiple lezyonlar	23	22,34
Lezyon yok	3	2,91

BT: Bilgisayarlı tomografi DAMRG: Difüzyon ağırlıklı manyetik rezonans görüntüleme
OSA: Orta serebral arter

Yaş gruplarına ve cinsiyete göre BBT ve DAMRG bulguları değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı (sırasıyla; $p=0,377$, $p=0,760$) (Tablo 3).

Hastaların şikayetinin başladığı saat dilimlerine göre BT bulguları değerlendirildiğinde şikayetleri 00:01-06:00 arasında ve 18:01-00:00 başlayan hastaların BT bulgusu pozitifliği sıklığı diğer saat dilimlerinde şikayeti başlayan hastalara göre anlamlı derecede yüksekti ($p=0,03$).

Hastaların şikayetinin başlamasından başvuruya kadar geçen süreye göre BT bulguları değerlendirildiğinde; 0-6 saat arasında süre geçenlerin %13,44'ünde (9 kişi), 7-12 saat süre geçenlerin %82,6'sında (19 kişi) ve 13-24 saat geçenlerin %84,56'sında (13 kişi) BT bulgusu mevcuttu ve bu farklılık istatistiksel olarak da anlamlıydı ($p<0,001$) (Tablo 3). MRG bulguları değerlendirildiğinde ise, başvuru süresine göre anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p=0,430$) (Tablo 3).

Hastalar; geçirilmiş iskemik inme varlığı, özgeçmişlerindeki hastalıklar, nörolojik defisitler ve lezyon lokalizasyonu açısından BBT'si ve DAMRG'de bulgu verme açısından değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (tüm değerler için $p>0,05$).

Tablo 3. BT ve DAMRG'ye etki eden faktörler

	BT (-) Sayı (%)	BT (+) Sayı (%)	X ²	p
Yaş				
50 yaş altı	7 (%53,84)	6 (%46,16)	X ² =3,094	0,377
51-65 yaş	15 (%78,94)	4 (%21,06)		
66-80 yaş	28 (%60,86)	18 (%39,14)		
>81 yaş	14 (%56,00)	11 (%44,00)		
Cinsiyet				
Erkek	36 (%65,55)	19 (%34,55)	X ² =0,552	0,457
Kadın	28 (%58,33)	20 (%41,67)		
Süre				
0-6 saat	58 (%86,56)	9 (%13,44)	X ² =48,644	<0,001
7-12 saat	4 (%17,39)	19 (%82,61)		
13-24 saat	2 (%15,38)	11 (%84,62)		
Toplam	64 (%62,13)	39 (%37,87)		
	DAMRG (-) Sayı (%)	DAMRG (+) Sayı (%)	X ²	p
Yaş				
50 yaş altı	0 (%0)	13 (%100)	X ² =1,846	0,760
51-65 yaş	1 (%5,26)	18 (%94,74)		
66-80 yaş	2 (%4,34)	44 (%95,66)		
>81 yaş	0 (%0)	25 (%100)		
Cinsiyet				
Erkek	3 (%5,45)	52 (%94,55)		0,246*
Kadın	0 (%0)	48 (%100)		
Süre				
0-6 saat	3 (%4,47)	64 (%95,53)	X ² =1,660	0,430
7-12 saat	0 (%0,0)	23 (%100)		
13-24 saat	0 (%0,0)	13 (%100)		
Toplam	3 (%2,91)	100 (%97,09)		

BT: Bilgisayarlı tomografi DAMRG: Difüzyon ağırlıklı manyetik rezonans görüntüleme

*Fisher exact test kullanılmıştır

Hastaların NIHSS skorlarına bakıldığında %79,6'i hafif, %20,39'u orta-ağır grupta yer almaktaydı. NIHSS skoruna göre BT ve MRG bulguları değerlendirildiğinde ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı (Tablo 4).

Tartışma

Akut inme kliniği ile başvuran hastalarda doğru tanının konulması ve etkin tedavi seçeneklerinin değerlendirilebilmesi açısından nörogörüntüleme yöntemleri yaşamsal öneme sahiptir.⁶ Beyin görüntülemesi yapmadan kanama ve iskemi ayırımı yapma imkanı bulunmamaktadır. Öykü ve muayene ile bazı hastalarda kanama olasılığının daha yüksek olduğunu öngörülüp ilk inceleme olarak BBT tercih edilebilir ve kanamanın varlığının kanıtlanabilmesi mümkündür.⁸ Birçok vakada ise iskemi olasılığının daha yüksek olduğunu düşünüp MRG tercih edilebilir ancak böyle bir vakanın kanama çıkma olasılığı da bulunmaktadır ve kanamanın MRG'deki bulgularına dikkat edilmesi, hayati önem taşımaktadır. Akut inme değerlendirmesinde gecikmeye neden olmadan MRG kullanılabileceği, gerekli tüm sekansları ile MRG incelemenin

akut inmeli bir hastada, 10-15 dakikada tamamlanabileceği gösterilmiştir.¹⁶⁻¹⁸ İnme şüpheli hastada kanamayı dışlamak için ilk tercih edilecek görüntüleme yöntemi BBT'dir. Ancak DAMRG ile iskemik infarktlar daha erken dönemlerde görüntülenebilmektedir. DAMRG'nin inme tanısında ilk tercih olması yönünde çalışmalar devam etmektedir.¹⁷

Tablo 4. Hastaların özgeçmişlerine ve muayene bulgularına göre BT ve DAMRG bulgularının değerlendirilmesi.

	BT (-) Sayı (%)	BT (+) Sayı (%)	X ²	P	DAMRG (-) Sayı (%)	DAMRG (+) Sayı (%)	P
Geçirilmiş İnme öyküsü	16 (%55,17)	13 (%44,83)	0,832	0,36	0 (%0,0)	29 (%100)	0,55*
Hipertansiyon	50 (%61,72)	31 (%38,28)	0,027	0,87	3 (%3,70)	78 (%96,30)	1,00*
Diabetes Mellitus	19 (%59,37)	13 (%40,63)	0,150	0,69	1 (%3,12)	31 (%96,88)	1,00*
Atrial Fibrilasyon	13 (%59,09)	9 (%40,91)	0,110	0,74	1 (%4,54)	21 (%95,46)	1,00*
Lateralizan bulgu	38 (%57,57)	28 (%42,43)	1,624	0,20	3 (%4,54)	63 (%95,46)	0,55*
Dizartri varlığı	21 (%48,83)	22 (%51,17)	5,549	0,018	3 (%6,97)	40 (%93,03)	0,07*
Afazi varlığı	3 (%23,07)	10 (%76,93)		0,004*	0 (%0,0)	13 (%100)	1,00*
Ataksi varlığı	10 (%76,93)	3 (%23,07)		0,19*	0 (%0,0)	13 (%100)	1,00*
Fasial paralizi	19 (%52,77)	17 (%47,33)	2,060	0,15	2 (%5,55)	34 (%94,45)	0,27*
NHISS Hafif Orta-yüksek	54 (%65,85) 10 (%47,61)	28 (%34,15) 11 (%52,39)	2,363	0,12	3 (%3,65) 0 (%0,0)	79 (%96,35) 21 (%100)	1,00*
Toplam	64 (%62,13)	39 (%37,87)			3 (%2,91)	100 (%97,09)	

NHISS: National Institute Health Stroke Scale BT: Bilgisayarlı tomografi DAMRG: Difüzyon ağırlıklı manyetik rezonans görüntüleme

*Fisher exact test kullanılmıştır

İskemik inmede BBT'lerinde erken dönemde bulgu tespit edilmemektedir. Hastalarımızın BBT'lerinin çoğunda herhangi bir özellik saptamadık. İskemik inmede erken dönemde BBT'de genellikle infarkt alanı görülememektedir. Ancak iskemik inmeden sonraki ilk saatlerde BBT lezyonlarının genellikle parankimal anormallikler olduğu ve erken bulguların infarktların konumunu önceden bilinmesini sağladığı bildirilmiştir. Buna karşın BBT'de belirgin iskemik değişikliklerin görülmediği durumlarda orta serebral arterin (OSA) kanlandığı alanların ayrıntılı değerlendirmesi inme açısından bir takım ipuçları vermektedir.⁶ Moulin ve arkadaşlarının erken BBT bulgularını inceledikleri çalışmalarında 22 hastada hiperdens OSA, 48 hastada lentiform nükleus silinmesi, 59 hastada insular şerit işareti, 69 hastada ise hemisferik sulkuslarda silinme tespit etmişlerdir.⁷ Marks ve arkadaşları da benzer şekilde, erken BBT bulgularının taranmasında OSA bölge hipodansitesinin

tespit edilmesi, infarkt geçiren OSA bölgesi için duyarlı, prognostik ve güvenilir bir gösterge olduğunu bildirmişlerdir. İlk 6 saatte çekilen BBT'lerde erken BT bulgusu veren 50 hastanın 36'sında OSA bölgesinde hipodansite tanımlamışlardır.⁸ Çalışmamızda hastaların %36,9'unda beyin BT'de erken iskemik lezyon tespit edilmiş olup bu hastaların %28,2'sinde infarkt alanı olarak OSA, erken BT bulgusu olarak ise %27,2'sinde akut hipodansite-hipoatenuasyon tespit ettik. Çalışmamızda OSA infarktını literatüre göre az tespit etmiş olmamızın nedeni çalışmaya şikayetin başlangıcından sonraki ilk 24 saatte BBT çekilmiş hastaları dahil etmemiz, dolayısıyla diğer bölgelerde enfarktı olan hastalarda hipodansite bulgusunun tespit edilmiş olmasıyla ilişkili olduğunu düşünüyoruz.

Taşdemir'in çalışmasında, iskemik inmeli hastaların ilk 8-12 saat içinde çekilen BBT'lerinde; %56 hastada lezyon saptadıklarını, aynı hastaların 48-72 saat içindeki BBT'lerinde ise %91 oranında lezyon görüldüğünü bildirmişlerdir⁶. Çalışmamızda ise; 0-6 saat arasında süre geçenlerin %13,4'ünde, 13-24 saat geçenlerin %84,6'sında BBT bulgusu mevcuttu ve biz de çalışmamızda benzer sonuçlar elde ettik. Barsan ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, inme vakalarının en çok gündüz saatleri içinde acil servise başvurduğunu göstermiştir. Çalışmamızda ise inme vakaları en fazla 12:01-18:00 saatleri arasında başvurmuşlardır. Şikayetin başlama saati olarak ise 06:01-12:00 saatleri arası %38,8 ile ilk sıradadır.

Çalışmamızda hastaların şikayetin başladığı 00:01-06:00 ve 18:01-00:00 arasında BBT bulgusu pozitifliği sıklığı diğer saat dilimlerinde şikayeti başlayan hastalara göre anlamlı derecede yüksekti. Bu durum hastaların uyku esnasında inme geçirip şikayetlerini geç fark etmiş olmalarıyla ya da hastaların hastaneye gece saatlerinde ulaşma imkanlarının olmamasıyla ilgili olabilir.

DAMRG bulguları değerlendirildiğinde ise başvuru süresine göre anlamlı bir farklılık saptamadık ancak şikayetlerinin başlamasından itibaren 2 saat içinde başvuran 3 hastada DAMRG'de herhangi bir bulgu yoktu. Bu sebeple hiperakut inmeyi tespit edemedik. Bu durum DAMRG'sinin erken dönemde çekilmesinden kaynaklanıyor olabilir. Çalışmamızda hastaların DAMRG'lerinde %60,2'sinde tek lezyon saptadık. Kang ve arkadaşlarının 172 hastada yaptıkları çalışmada DAMRG bulgularına göre lezyon patenlerini değerlendirmişler, bizim sonuçlarımızla benzer olarak, hastaların %60,5'inde tek lezyon, %25,6'sında multiple vasküler alanlarda multiple lezyonlar, %14'ünde bir vasküler alanda dağınık lezyonlar olduğunu göstermişlerdir.¹⁶

Çalışmamızdaki hastaların; yaş, cinsiyet ve lezyon lokalizasyonlarına göre BBT ve DAMRG bulguları değerlendirildiğinde değişkenler arasında anlamlı bir farklılık saptamadık. NIHSS skor gruplarına göre BT ve MRG bulguları değerlendirildiğinde ise hastaların NIHSS skoru hafif olanların %65,9'unda, orta ve yüksek olanlarda ise %47,6'sında erken BBT bulgusu yoktu. İnmeli hastalarda NIHSS skorunun düşük veya yüksek olması BBT'de erken bulgu verme durumu ya da DAMRG'de lezyon paternleriyle ilişkili bulamadık.

Kısıtlılıklar

Çalışmamızın retrospektif yapılmış olması, hasta sayısının az olması, tek merkezli olması ve hemorajik inmelerin çalışmaya dahil edilmemesi sınırlayıcı yönleridir

Sonuç

Çalışmamızda görüntüleme yöntemleri üzerine yaş cinsiyet, hastaların başvuru saatleri, nörolojik muayene, lezyon lokalizasyonunun etkisini tespit edemedik. Çalışmamızda şikayetlerinin başlangıcından itibaren ilk 24 saat içinde başvuran hastalar incelenmiş olup, erken evrede (0-8 saat) BBT'nin anlamlı bulgu vermediği tespit edilmiştir. Hastaların başvuru süresi uzadıkça BBT'de bulgu olma oranı artmakta, DAMRG ise hiperakut dönemde bulgu vermeyebilmektedir. Ancak DAMRG'nin iskemik lezyonu ilk 3 saat içinde gösterip, 10-14 gün süreyle tespit etme imkanı sağlaması sebebiyle inme şüpheli hastalarda ilk görüntüleme yöntemi olarak kullanılabileceğini düşünüyoruz.

Kaynaklar

1. Jauch EC, Saver JL, Adams HP Jr et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 2013;44:870.
2. Hakbilir O, Çete Y, Göksu E, Akyol C, Kılıçaslan İ. İnme popülasyonunun demografik özellikleri ve geç acil servis başvurularının yeni tedavi yaklaşımları üzerine etkisi. *Turk J Emerg Med* 2006;6:132-8.
3. Aygencel G, Karamercan A, Akinci E, Demircan A, Keles A. Metabolic syndrome and its association with ischemic cerebrovascular disease. *Adv Ther.* 2006;23(3):495-501.
4. Caplan LR. Basic pathology, anatomy, and pathophysiology of stroke. In: *Caplan's Stroke: A Clinical Approach*, 4th ed., Philadelphia: Saunders Elsevier; 2009:22.
5. Jensen MB, Chacon MR, Sattin JA, Levine RL, Vemuganti R. Potential biomarkers for the diagnosis of stroke. *Expert Rev Cardiovasc Ther* 2009;7:389-93.
6. Taşdemir N, Tamam Y, Tabak V, Dedeoğlu A. Akut iskemik strokta beyin tomografisi erken bulgularının değerlendirilmesi. *Dicle Tıp Dergisi* 2008;35:50-7.
7. Moulin T, Cattin F, Craepin-Leblond T, Tatu L, Chavot D, Piotin M et al. Early CT signs in acute middle cerebral artery infarction: predictive value for subsequent infarct locations and outcome. *Neurology* 1996;47:366-75.
8. Marks MP, Holmgren EB, Fox AJ, Patel S, Kummer R, Froehlich J. Evaluation of early computed tomographic findings in acute ischemic stroke. *Stroke* 1999;30:389-92.
9. Büttner T, Uffmann M, Güneş N, Köster O. Early CT signs of supratentorial brain infarction: Clinico-radiological correlations. *Acta Neurol Scand* 1997;96:317-23.
10. Von Kummer R, Meyding-Lamade U, Forsting M et al. Sensitivity and prognostic value of early Computed tomography in middle cerebral artery trunk occlusion. *Am J Neuroradiol* 1994;15:9-15.
11. Chalela JA, Kidwell CS, Nentwich LM, Luby M, Butman JA, Demchuk AM et al. Magnetic resonance imaging and computed tomography in emergency assessment of patients with suspected acute stroke: A prospective comparison. *Lancet* 2007;369:293-8.
12. Oyar O. Magnetik Rezonans Görüntüleme'nin Klinik Uygulamaları Ve Endikasyonları. *Harran Univ Tıp Fak Derg* 2008;5:31-40.
13. Kang DW, Chalela JA, Ezzeddine MA, Warach S. Association of ischemic lesion patterns on early diffusion-weighted imaging with TOAST stroke subtypes. *Arch Neurol* 2003;60:1730-4.
14. Kidwell CS, Chalela JA, Saver JL, Starkman S, Demchuk AM, Butman JA et al. Comparison of MRI and CT for detection of acute intraserebral hemorrhage. *JAMA* 2004;292:1823-30.
15. Kaya D, Karaarslan E, Dinçer A. Subaraknoid kanama tanısında manyetik rezonans görüntüleme bulguları. *Türk Serebrovasküler Hast Derg* 2010;16:85-9.

Klinik Hemşirelerinin Yaşlılara İlişkin Düşünce ve Tutumları

Thoughts and Attitudes of Clinical Nurses on Elderly People

Ayşegül Koç¹, Dilek Öztaş², Neşe Uysal³, Zehra Demircan⁴, Özgür Erdem⁵, Eyüp Sarı⁶

¹Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü

²Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı AD

³Keçiören EAH, Ankara

⁴Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü

⁵Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Ankara

⁶Ankara Dr. Sami Ulus Kadın Doğum ve Çocuk EAH

Öz

Amaç: Araştırma, hemşirelerin, yaşlılara ilişkin tutumlarını ve bu tutumlarını etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır.

Materyal ve Metot: Tanımlayıcı tipteki bu araştırma bir Eğitim ve Araştırma Hastanesinde çalışan hemşireler ile yapılmıştır. Araştırmanın örneklemini çalışmaya katılmayı kabul eden 100 hemşire oluşturmuştur. Verilerin toplanmasında, hemşirelerin demografik özelliklerini ve yaşlılara ilişkin düşüncelerini belirleyen bilgi toplama formu ve Kogan Yaşlılara Karşı Tutum Ölçeği kullanılmıştır.

Bulgular: Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin yaş ortalaması ise $36,76 \pm 3,53$ 'tü. Kogan Yaşlılığa Karşı Tutum Ölçeği puan ortalaması ise $91,10 \pm 8,60$ olarak bulundu. Hemşirelerin çalışma alanlarında yaşlılara bakım verdiği, bakım gören yaşlılara karşı daha pozitif bir tutum içerisinde oldukları bulundu. Araştırmada hemşirelerin tanıtıcı özellikleri ile, yaşlılara karşı tutumları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmadı.

Sonuç: Araştırmamızda kullandığımız Kogan Yaşlılara Yönelik Tutum Ölçeği'nden elde edilen tutum puanlarının, hemşirelerin yaşlılarla paylaştıkları deneyimlere göre şekillendiğini söyleyebiliriz. Hemşirelerin yaşlılara karşı tutumlarının pozitif olması, yaşlı bakımının kalitesinin yükseltilmesi açısından oldukça önemlidir.

Anahtar kelimeler: Yaşlılar, hemşireler, Kogan yaşlılara karşı tutum ölçeği

Abstract

Objectives: The research was conducted as a descriptive study to determine the nurses' attitudes towards old people and the factors affecting their attitudes.

Materials and Methods: This descriptive study was conducted with nurses working in a Training and Research Hospital. The sample of the research has been established by 100 nurses who agree to participate in the study. Data collection form and Kogan's Attitude Towards Old People Scale were used to collect data in order to determine the nurses' demographic characteristics and their thoughts about aging.

Results: The average age of the nurses is 36.76 ± 3.53 . The mean score of nurses' Attitude Scale towards Old People was 91.10 ± 8.60 . It has been found that nurses provide care for the elderly in their study areas and have a more positive attitude towards the care elderly. There was no statistically significant difference in the attitudes towards the elderly according to the descriptive characteristics of the nurses in the study.

Conclusion: We can say that, in our study, the attitude scores obtained from the Kogan's Attitude Towards Old People Scale are shaped according to the experiences that nurses share with the elderly. The positive attitudes of the nurses towards the elderly are very important for raising the quality of elderly care.

Key words: Elderly people, nurses, Kogan's Attitude Towards Old People Scale

Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Dilek Öztaş

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Bilkent / Ankara

e-posta: doztas@hotmail.com

Geliş Tarihi: 10.07.2018

Kabul Tarihi: 12.12.2018

Giriş

Teknoloji ve tıp alanındaki ilerlemeler ve tıptaki gelişmeler insan ömrünün uzamasına ve ortalama yaşam beklentisinin artmasına yol açmıştır. Dünya Sağlık Örgütü'nün raporuna göre, 2000 yılında 600 milyon olan 60 yaş ve üstü kişi sayısı, 2025'te 1,2 milyona çıkacaktır. Türkiye'de ise yaşlı nüfus (65 ve daha yukarı yaş) 2015 yılında 6 milyon 495 bin 239 kişi ile nüfusun %8,20'sini oluşturmaktadır. Bu veriler ortalama yaşam süresinin uzadığını ve dünya ve Türkiye nüfusunun yaşlandığını göstermektedir.^{1,2} Demografik değişimlerin toplumlarda farklı şekillerde yansımaları söz konusudur.^{3,4} Uzun yaşamın getirdiği "yalnızlık, yoksulluk, özürlülük, kronik hastalıklar, bakım ve destek gereksinimi artışı nedeniyle yaşlıya bakım aile içinde çatışma ve zıt hislere neden olabilmektedir.^{5,6} Ayrıca bu yansımalar kendini sağlık bakım hizmetleri, sağlık harcamaları gibi birçok alanda gösterebileceği gibi, ileri yaşlarda ortaya çıkan bir sorun olan yaşlı ayrımcılığını da ortaya çıkarabilmektedir.⁷

Yaşlı ayrımcılığı; bir kişiye sadece yaşı nedeniyle gösterilen farklı tavır, önyargı, davranış ve eylemleri içinde bulunduran çok kapsamlı bir terimdir.^{5,7,8} Yaşlı olmak çoğunlukla olumsuz atıf ve algılarla karşılanmaktadır. Bu durum yaşlıların büyük ölçüde ekonomik ya da sosyal katkı yerine toplum için bir yük oldukları kabulü ile ilişkisi bulunmaktadır. Çalışan yaşlının emekli olması, yaşlılığın kronik hastalık ve fiziksel gerilemelerle birlikte anılması, bakımla ilgili düzenlemeler toplumda yaşlılığın sorun olarak algılanmasına yol açmaktadır.^{3,8-10} Yaşlının birikimi, eğitimi ve deneyimi günümüz kapitalist toplumlarında dikkate alınmamakta, yaşlılar tüketici ve ekonomiye yük olarak tartışılmaktadır. Bu kabuller temelde farkında olmadan, öğrendiğimiz, içselleştirdiğimiz, sorgulamadığımız kalıp yargılarımızla ilişkilendirilmekte ve yaşlılığa ilişkin bu kapsamdaki sosyal stigma çoğunlukla yaşlı ayrımcılığının da temelini oluşturmaktadır.^{3,7-9}

Toplumun yaşlı bireylere ve yaşlanmaya karşı olumsuz tutumları bu kişilere sunulan sağlık hizmetlerini de etkilemektedir.^{6,11} Ayrımcılık sağlık çalışanları tarafından yaşlıya yeterince önem vermeme, gençlere hizmet vermeyi tercih etme, bilgi edinmede açıklayıcı ifadeler kullanmama, hastalığı yaşlanmaya bağlama, tedaviyi ihmal etme gibi yönlerden yapılmaktadır. Hemşireler, yaşlının ailesinden sonra üstlendikleri sorumluluk nedeniyle yaşlı bireylerin sağlığının sürdürülmesinde ve geliştirilmesinde etkin rol oynamaktadırlar.^{6,9}

Bu nedenle yaşlı bireyler için bakım kalitesinin geliştirilebilmesi yaşlılarla çalışan hemşirelerin olumlu tutum geliştirmesine bağlıdır. Çünkü sağlık personeli olarak hemşirelerin yaşlı bireylere yönelik olumsuz ön yargı, değer, inanç ve tutumları yaşlı bireylere verilen bakımın kalitesine de yansımaktadır. Hemşireler, yaşlılık dönemini bireyin kendisi ve çevresi ile barışık, doyumlu bir şekilde yaşayabilmesi, toplumdaki yaşlılığa ilişkin bu olumsuz ön yargıların değiştirilebilmesi ve yaşlı ayrımcılığının ortadan kaldırılabilmesinde kritik rol oynamaktadır.^{10,11} Bu nedenle hemşirelerin yaşlılık ve yaşlanma konusuna dikkatini çekmek ve bu konudaki farkındalıklarını artırmak son derece önemlidir. Bu araştırma hemşirelerin yaşlılara ilişkin düşünce ve tutumlarının belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

Materyal ve Metot

Tanımlayıcı tipteki bu araştırma bir Eğitim ve Araştırma Hastanesinde çalışan hemşireler ile yapılmıştır. Araştırmaya, çalışmaya katılmayı kabul eden 100 hemşire dahil edilmiştir.

Veri toplama araçları

Veriler, hemşirelerin demografik özelliklerini ve yaşlılara ilişkin düşüncelerini belirleyen bilgi toplama formu ve Kogan Yaşlılara Karşı Tutum Ölçeği (YKTÖ) kullanılarak toplanmıştır. Ölçek, 1961 yılında Kogan tarafından geliştirilmiş ve Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği çalışması Kılıç ve Adıbelli (2011) tarafından yapılmıştır.¹⁰ 6'lı likert tipi ölçek 17 olumlu ve 17 olumsuz madde olmak üzere toplam 34 maddeden oluşmaktadır. Tek numaralı maddeler negatif, çift numaralı maddeler ise pozitif ifade içermektedir. Tüm maddelerden elde edilen puanlar toplanarak toplam puana ulaşılmaktadır. Ölçeğin puan aralığı 34-204 puan arasındadır. Ölçek puanının yüksek olması pozitif tutumu, düşük olması ise negatif tutumu göstermektedir. Çalışmada uygulanan anketler hemşirelere verilmiş ve kendilerinin doldurmaları istenmiştir. Araştırmanın yapılabilmesi için araştırmanın yapıldığı hastaneden yazılı izin alınmıştır.

İstatistiksel analiz

Verilerin analizi SPSS 21.0 (IBM Inc. Armonk, NY, ABD) istatistik paket programı kullanılarak yapılmıştır. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistikler (frekans, yüzde, ortalama, standart sapma, min-maks), gruplar arası karşılaştırmalarda bağımsız t testi, One-Way Anova, Mann-Whitney U testi ve Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkiler Pearson Korelasyon Testi ile değerlendirilmiştir.

Bulgular

Çalışmaya katılan hemşirelerin yaş ortalaması $36,76 \pm 3,53$ 'tü. Hemşirelerin YKTÖ' den aldıkları toplam puan ortalaması $91,10 \pm 8,60$ olarak bulundu. Ölçeğin puan aralığı 34-156 puan arasında olup, ortanca değer 85 bulundu. Hemşirelerin diğer demografik verilerine ilişkin bulguları Tablo 1'de verildi. Hemşirelerin %56,00'si lisans mezunuydu. %95,00'i çekirdek aileden gelmişti ve %73,00'ü evliydi. %87,99'ü yaşamlarının büyük bir kısmını şehir merkezinde geçirmişlerdi. Hemşirelerin %67,00'si vardiyalı sistemle çalışmaktaydı. Ayrıca %56,00'si gerontoloji hemşireliği konusunda herhangi bir eğitim almamıştı ve yine %56,00'si gerontoloji hemşireliği konusunda bir eğitim almayı istemekteydi. Hemşirelerin %98,00'i Türkiye'de yaşlı hastaların ayrı olarak muayene, tetkik ve tedavilerinin yapıldığı geriatri hastaneleri olması gerektiğini düşünmekteydi. Sadece %5,00'i, 65 yaş üstü bir aile bireyi ile birlikte yaşamaktaydı.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin yaşlılıkla ilgili görüşleri incelendiğinde %94,90'ı yaşlılara hizmetin toplumsal bir sorumluluk olduğunu, %85,00'i yaşlı hastanın tıbbi öyküsünü alırken sıkıntı veren bir deneyim yaşadıklarını, %72,30'u yaşlıların sahip olduğu kronik hastalığın ümitsiz olduğuna katılmadıklarını, %68,00'i yaşlıların bağımlılık nedeniyle sağlık personelinin iş yükünü artırdıklarını, %63,30'u ise tercih söz konusu olduğunda genç hastaları yaşlı hastalara tercih etmediklerini, %82,00'si yaşlı hastaların sunulan hemşirelik bakımını genç hastalara göre daha çok takdir ettiklerini belirttiler. Ayrıca hemşireler yaşlıların dış

görünüşlerinin itici olup olmadığı sorgulandığında %91,00'i bu fikre katılmadıklarını ifade ettiler.

Tablo 1. Sosyodemografik Özelliklerine Göre Hemşirelerin Dağılımları

	n	%
Eğitim durumu		
Sağlık Meslek Lisesi/Sağlık Koleji	15	15,00
Ön Lisans	25	25,00
Lisans	56	56,00
Lisan Üstü	4	4,00
Aile tipi		
Çekirdek aile	95	95,00
Geniş aile	5	5,00
Medeni durum		
Evli	73	73,00
Bekar	27	27,00
Yaşamlarının büyük bir kısmını geçirdikleri yer		
İlçe	13	13,00
Şehir merkezi	87	87,00
Çalışma şekli		
Vardiya	67	67,00
Gündüz	33	33,00
Gerontoloji hemşireliği konusunda herhangi bir kurs ya da eğitim alma durumu		
Evet	15	15,00
Hayır	85	85,00
Gerontoloji hemşireliği konusunda herhangi bir eğitim almayanların eğitim almayı isteme durumu		
Evet	56	56,00
Hayır	44	44,00
Türkiye'de yaşlı hastaların ayrı olarak muayene, tetkik ve tedavilerinin yapıldığı geriatri hastanelerinin olması gerektiğini düşünme durumları		
Evet	98	98,00
Hayır	2	2,00
Ailesinde şu an birlikte yaşadığı yaşlı bireyin (65 yaş üstü) varlığı		
Evet	5	5,00
Hayır	95	95,00

Hemşirelerin YKTÖ'nden aldıkları puan ortalaması ile sosyodemografik veriler karşılaştırıldığında, yaş ve ölçek puanı arasında doğrusal ve pozitif yönlü ilişki olduğu ve yaş arttıkça ölçek puanının da arttığı belirlendi ($r=0,795$; $p<0,05$). Hemşirelerin

YKTÖ'den aldıkları puan ortalaması ve aile tipi kıyaslandığında aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p=0,866$). Ancak çekirdek aile yapısında olan ailelerin yaşlılara daha olumlu bakış açısı sergiledikleri, geniş aileye sahip hemşirelerin ise daha düşük tutuma sahip oldukları bulundu. Hemşirelerin medeni durumu ile YKTÖ puan ortalamaları karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi. Hemşirelerin mezuniyet sonrası gerontoloji hemşireliği alanında eğitim alma durumları ile YKTÖ puan ortalamaları karşılaştırıldığında ölçek puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p=0,629$). Kurs almayanların YKTÖ puanlarının göreceli olarak daha düşük olduğu saptandı. Örneklem grubundaki hemşirelerin bakmakla yükümlü oldukları (65 yaş üstü) yaşlı bireyi ile olmayanlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunamadı. Eğitim durumları, yaşamlarını geçirdikleri yer ile YKTÖ puan ortalamaları karşılaştırıldığında fark istatistiksel olarak anlamsız bulundu.

Tablo 2. Hemşirelerin Yaşlılık Hakkındaki Düşüncelerinin Yüzdelerle Dağılımı

	Katılıyorum		Katılmıyorum		Toplam		Eksik veri
	n	%	n	%	n	%	
Yaşlılara hizmet sağlama toplumun sorumluluğudur.	94	94,95	5	5,05	99	100,00	1
Yaşlı hastaların tıbbi öyküsünü almak oldukça sıkıntı veren bir iştir.	85	85,00	15	15,00	100	100,00	-
Yaşlılardaki kronik bir hastalığın tedavisi ümitsizdir.	27	27,27	72	72,73	99	100,00	1
Yaşlı insanlar kendi sağlık harcamalarını ödeme konusunda aileye bağımlıdır.	55	55,56	44	44,44	99	100,00	1
Yaşlılar genellikle topluma çok fazla katkıda bulunmazlar.	43	43,00	57	57,00	100	100,00	-
Yaşlı hastalar bağımlı oldukları için sağlık personelinin iş yükünü arttırırlar.	66	68,04	31	31,96	97	100,00	3
Yaşlı hastalara bakım vermeyi genç hastalara göre daha çok tercih ederim.	36	36,73	62	63,27	98	100,00	2
Yaşlı hastalar kendilerine verilen hemşirelik bakımını genç hastalara göre daha çok takdir ederler.	82	82,00	18	18,00	100	100,00	-
Yaşlıların dış görünüşleri iticidir.	9	9,00	91	91,00	100	100,00	-
Hastanede yaşlılar yerine öncelikle gençlere bakım verilmelidir.	16	16,00	84	84,00	100	100,00	-

Tartışma

Bu araştırmada YKTÖ kullanılarak hemşirelerin yaşlılara ilişkin tutumları değerlendirilmiş ve genel olarak tutumlarının olumlu yönde olduğu saptanmıştır. Ünalın ve arkadaşlarının geriatri merkezi çalışanlarında yaşlı tutumunu değerlendirdikleri araştırmada çalışanların yaşlı ve yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutumları, bizim çalışmamıza benzer bir şekilde, olumlu bulunmuştur.¹¹ Yılmaz ve Özkan'ın (2010) çalışmasında hemşirelik öğrencilerinin yaşlı ayrımcılığına ilişkin olumlu tutuma sahip oldukları saptanmıştır.¹² Abreu ve ark (2015) yaptıkları bir çalışmada, hemşirelik öğrencilerinin yaşlılara ilişkin tutumlarını negatif olarak değerlendirilmiştir.¹³

Çalışmamız, hemşirelerin yaşlılara karşı takındıkları pozitif tutumun yanı sıra, içinde negatif tutumu da barındırmakta olduğunu göstermektedir. Courtney ve ark. hemşirelerin yaşlılara ilişkin tutumlarını değerlendiren çalışmalarında da, bizim çalışmamıza benzer şekilde, hemşirelerin yaşlılara karşı pozitif tutumlarının yanında negatif tutumlarının da olduğunu saptamıştır.¹⁴

Konuyla ilgili literatür incelendiğinde, YKTÖ ile doğrudan ilişkili olmasa da, Yaşlı Ayrımcılığı Tutum Ölçeği (YATÖ) ile yapılan bazı çalışmalar dikkat çekmektedir. Ünalın ve arkadaşlarının sağlık ve idari personel ile yaptıkları çalışmada, çalışanların Yaşlı Ayrımcılığı Tutum Ölçeği (YATÖ) puan ortalaması 68,40±9,10 olarak bulunduğu görülmektedir.^{15,16} Altay ve Aydın tarafından yapılan bir çalışmada öğrencilerin toplam puan ortalaması 68,82±8,54 olarak bulunmuştur.¹⁵ Ünsar ve ark (2015) yaptığı diğer bir çalışmada ise YATÖ puan ortalaması 84,80±9,32 olarak tespit edilmiştir.¹⁶ Polat ve ark (2015) hemşire ve doktorlar üzerinde yaptığı çalışmada da hemşirelerin puan ortalaması 80,02±2,64 olarak bulunmuştur.¹⁷ Literatürle karşılaştırıldığında çalışmamızda hemşirelerin YKTÖ puan ortalamalarının yüksek olduğu ve dolayısıyla yaşlılara ilişkin tutumlarının olumlu olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç sevindiricidir. Örneklemin hastane ortamından seçilmesinin ve kliniklerde çalışan hemşirelerin yaşlılarla yakın ilişki içinde olmasının, sonucu etkilediği görüşündeyiz.

Çalışmamızda yaş ve ölçek puanı arasında anlamlı bir fark bulunamamasına rağmen doğrusal ve pozitif yönlü ilişki olduğu tespit edilmiştir. Yani, hemşirelerin yaşı arttıkça yaşlılara karşı daha olumlu bir tutum takınmaktadırlar. Bulgularımız literatüre uygundur. Yaş arttıkça kişiyi olgunlaşmasına bağlı olarak yaşlılara yönelik daha olumlu tutum sergilediği düşünülebilir. Hweidi ve Soderhamn yaptıkları bir çalışmada da benzer şekilde, öğrencilerin yaşı arttıkça yaşlı bireylere karşı daha olumlu tutuma sahip olduklarını ortaya koymuştur.¹³ Soyuer ve arkadaşlarının yaptığı bir başka çalışmada da 20 yaşın üstündekilerin YATÖ puan ortalamaları 20 yaşın altındakilere göre daha yüksek bulunmuştur.¹⁸ Koç ve arkadaşlarının (2013) çalışmasında yaş arttıkça YATÖ puanlarının azaldığı saptanmıştır.¹⁹

Çalışmamızda hemşirelerin YKTÖ'den aldıkları puan ortalaması ve aile tipi kıyaslandığında ortalamalar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Fakat çekirdek ailede yaşayanların puan ortalamasının daha yüksek olduğu görülmüştür. Hızlı sanayileşme ve kentleşme sonucu, ekonomik ve sosyal yapıdaki hızlı değişimlere bağlı olarak geniş aileler çekirdek aileye dönüşmüş olsa bile, ülkemizin kültüründen gelen özellikler nedeni ile öğrencilerin yaşlılara yönelik olumlu düşüncelere sahip olmasının bu sonuçta etkili olabileceği düşünülmektedir. Ünalın ve arkadaşlarının çalışmasında da geniş aile ve çekirdek aile yapısına sahip olanların

YATÖ puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark saptanmamakla birlikte çalışmamızın aksine bu çalışmada geniş aile yapısına sahip çalışanların, yaşının yaşamını sınırlama dışındaki YATÖ toplam ve alt boyut puan ortalamalarının çekirdek aile yapısına sahip olanlara göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.¹⁶

Hemşirelerin medeni durumu ile YKTÖ puan ortalamaları karşılaştırıldığında evli olanlar ile bekar olanların puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Fakat bekar olanların YKTÖ puan ortalamalarının evli olanlara göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Araştırmamıza paralel olarak Ünal ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da bekârların YATÖ toplam ve alt boyut puan ortalamaları evlilere göre yüksek olmakla beraber gruplar arasındaki fark anlamlı olmamıştır. Yılmaz ve Özkan (2010) tarafından yapılan bir çalışmada, medeni durum ve YATÖ puan ortalaması arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.¹⁸

Araştırmamızda, yaşadıkları evde bakmakla yükümlü oldukları yaşlı birey olan ve olmayan hemşirelerin YKTÖ puan ortalamaları karşılaştırıldığında aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamakla beraber, yaşlı bireyle birlikte yaşayanların puan ortalamaları daha yüksek bulunmuştur. Bu durumun, yaşlı bireyle yaşayan hemşirelerin yaşlı hastalara karşı daha iyi empati yapabildiğini düşündürmektedir. Araştırmamızın çalışma grubu olan hemşirelerin, birlikte yaşadıkları yaşlılardan etkilendikleri, birlikte yaşama süresi arttıkça yaşlı ve yaşlılık sürecine ilişkin olumlu tutumlarının da arttığı şeklinde açıklanabilir. Ünsar ve arkadaşlarının çalışmasında ise öğrencilerin yaşlı bireyle birlikte yaşama durumunun yaşlı ayrımcılığına yönelik tutumlarını anlamlı şekilde etkilediği belirlenmiştir.¹⁹ 65 yaş ve üzeri yaşlı/yaşlılar ile birlikte aynı evi paylaşan öğrencilerin yaşının yaşamını sınırlama alt boyut puan ortalamaları ve yaşlıya yönelik olumlu ayrımcılık alt boyut puan ortalamaları yaşlı ile aynı evde yaşamayanlara göre anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur.²⁰

Günümüzde sağlık hizmetleri, erken tanı ve tedavi yöntemleri ve beslenme alanlarındaki gelişmelerle birlikte insanların ortalama yaşam süreleri ve dolayısıyla yaşlı nüfus oranı artış göstermektedir. Yaşlı nüfus oranının artışı ile yaşlılığa ilişkin sorunlar ortaya çıkmaktadır. Bu durum toplumlarda yaşlılara ve yaşlılığa bakış açısını etkilemektedir. Yaşlılık kaçınılması gereken, hiç yaşanmaması gereken bir dönem olarak görülebilmektedir. Bu tür düşünceler yaşlılarla etkileşim içinde olunabilen tüm alanlarda yaşlılara karşı sergilenen davranışları etkilemektedir. Sağlık hizmetleri, yaşlılara karşı tutumların önem taşıdığı başlıca alanlardan birisidir. Bu alanda yaşlı bireylerle en sık etkileşim içinde olan grup ise hemşirelerdir. Sık etkileşim sonucunda hemşirelerde yaşlı bireylere karşı olumlu ya da olumsuz tutumlar gelişebilecektir. Olumlu tutumlar yaşlı bireye verilen sağlık bakım kalitesini artırıp yaşam kalitesini yükseltecektir. Ancak hemşirelerin olumsuz tutumlara sahip olması sağlık açısından kötü durumda olan yaşının bakım kalitesinin daha da düşmesine neden olacaktır. Bu nedenle de hemşirelerin yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutumları, hasta bakımına yön veren ve bakım kalitesini etkileyen önemli bir etmeni oluşturmaktadır.²⁰

Toplumların yaşlı yükünün giderek artmasının en fazla sağlık hizmetlerini ve sağlık hizmeti sunanları etkileyeceği düşünülmektedir. Örneklem grubunun daha fazla olduğu, derinlemesine görüşme tekniklerinin kullanıldığı çalışmaların yapılması ve yaşlı ayrımcılığına yönelik farkındalık çalışmalarının planlanması önerilmektedir.

Kaynaklar

1. World Health Organization [İnternet]. Ethical choices in long-term care: what does justice require? Geneva, World Health Organization 2002. http://www.who.int/chp/knowledge/publications/ethical_choices/en/ (Erişim Tarihi: 05.07.2018).
2. Türkiye İstatistik Kurumu [İnternet]. İstatistiklerle Yaşlılar. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=215202015> (Erişim Tarihi: 05.07.2018).
3. Buz S. Yaşlı bireylere yönelik yaş ayrımcılığı. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi* 2015;14(53):268-78.
4. Akın G, Bektaş Y. Geçmişten günümüze yaşlının aile ve toplumdaki statüsü. IV. Ulusal Yaşlılık Kongresi Kitabı. Ankara: Yaşlı Sorunları Araştırma Derneği Yayını; 2007.
5. Allan LJ, Johnson JA, Emerson SD. The role of individual difference variables in ageism. *Personality and Individual Differences* 2014;59:32-7.
6. Waterworth S, Gott M, Raphael D, Parsons J, Arroll B. Working with older people with multiple long-term conditions: a qualitative exploration of nurses' experiences. *Journal of Advanced Nursing* 2015;71(1):90-9.
7. Çilingiroğlu N, Demirel S. Yaşlılık ve yaşlı ayrımcılığı. *Türk Geriatri Dergisi* 2004;7(4):225-30.
8. Akdemir N, Çınar Fİ, Görgülü Ü. Yaşlılığın algılanması ve yaşlı ayrımcılığı. *Turkish Journal of Geriatrics* 2007;10(4):215-22.
9. Kagan S, Melendez-Torres GJ. Ageism in nursing. *Journal of Nursing Management* 2015;23:644-50.
10. Kılıç D, Adıbelli D. The validity and reliability of Kogan's attitude towards old people scale in the Turkish society. *Health* 2011;3:602-8.
11. Ünalın D, Soyuer F, Elmalı F. Geriatri merkezi çalışanlarında yaşlı tutumunun değerlendirilmesi. *Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi* 2012;2(3):115-20.
12. Yılmaz E, Özkan S. Hemşirelik öğrencilerinin yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutumları. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi* 2010;3(2):35-53.
13. Abreu M, Caldevilla N. Attitudes toward aging in Portuguese nursing students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 2015;171:961-7.
14. Courtney M, Tong S, Walsh A. Acute-care nurse's attitudes toward older patients: a literature review. *International Journal of Nursing Practice* 2000;6(2):62-9.
15. Altay B, Aydın T. Hemşirelik öğrencilerinin yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutumlarının değerlendirilmesi. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi* 2015;12(1):11-8.
16. Ünsar S, Erol Ö, Kurt S ve ark. Hemşirelik öğrencilerinin yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutumlarının incelenmesi. *Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi* 2015;1:12-3.
17. Polat Ü, Karadağ A, Ülger Z, Demir N. Nurses' and physicians' perceptions of older people and attitudes towards older people: Ageism in a hospital in Turkey. *Contemporary Nurse* 2015;48(1):88-97.
18. Soyuer F, Ünalın D, Güleser N, Elmalı F. Sağlık meslek yüksekokulu öğrencilerinin yaşlı ayrımcılığına ilişkin tutumları ve bu tutumların bazı demografik değişkenlerle ilişkisi. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2010;3(2):20-5.
19. Koç A, Yıldırım R, Gürcü M, Uluçay DV. Assessing young university students' behaviour regarding age discrimination. *The Annals of Eurasian Medicine* 2013;1(3):49-55.
20. Bulut E, Çilingir D. Yaşlı ayrımcılığı ve hemşirelik bakımına yansımaları. *TAF Preventive Medicine Bulletin* 2016;15(5):446-9.

Hemşirelik Öğrencilerinin Bağımlılık ile İlgili Bilgi ve Görüşlerinin Değerlendirilmesi

Evaluation of Knowledge and Opinions of Nursing Students about Addiction

Ayşegül Koç¹, Esra Tayaz¹, Özgür Erdem², Burak Kurt³, Dilek Öztaş⁴

¹Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği AD

²Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Toplum Sağlığı Hizmetleri ve Eğitim Daire Başkanlığı

³Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı AD

⁴Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı AD

Öz

Amaç: Bu araştırma, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü öğrencilerinin madde bağımlılığına ilişkin düşünce ve görüşlerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

Materyal ve Metot: Bölümde öğrenim gören 217 öğrenciden, çalışmaya katılmayı kabul eden 105 öğrenciye sosyo demografik verileri ve bağımlılık ile ilgili bilgi düzeylerini ölçen yapılandırılmış anketler yüz yüze görüşme yöntemi ile uygulandı. Öğrencilerin demografik bilgilerini oluşturan anket formu, madde bağımlılığına neden olan maddelerin bilinirlik düzeyleri, bağımlılık oluşturan maddelerin kullanım süresi ve farkındalıkları, madde bağımlılığının fiziksel ve psikolojik bağımlılığının patafiziyojisine yönelik bilgilerini ölçmek amacıyla yöneltilen sorulardan oluşmaktaydı. Elde edilen verilerin değerlendirilmesinde, istatistiksel analizler ve hesaplamalar için IBM SPSS Statistics 21.0 (IBM Corp. Released 2012. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 21.0. Armonk, NY: IBM Corp.) programı kullanıldı.

Bulgular: Araştırma kapsamına alınan 105 öğrencinin yaş ortalaması 20,69±1,28'dir. Araştırmaya katılan öğrencilerin %86,67'si (n=91) kadın, %13,33'ü (n=14) erkek, öğrencilerin %1,90'ı (n=2) kız lisesi, %98,10'u (n=103) karma lise mezunudur. Öğrencilerin %12,38'inin (n=13) kronik bir hastalığı mevcut olduğu belirlenmiştir. Çalışmaya katılan öğrencilerin %0,95'i (n=1) haftada 1-2 saat, %8,57'si (n=9) haftada 3-5 saat, %15,24'ü haftada 6-8 saat, %27,62'si (n=29) haftada 9-19 saat, %47,62'si (n=50) haftada 20 saat ve üzeri internet veya akıllı cihaz kullanımını bildirmiştir. Aynı zamanda çalışmamızda internet ve akıllı cihaz kullanım amacı, öğrencinin sosyallik durumu, öğrencinin gelir düzeyi ve geliri algılayışı, aile ve yakın arkadaş grubunda sigara kullanımı, nargile ve alkol tüketim durumu yüzdeler olarak irdelenmiştir. Madde ile ilk temas aracısının kim olduğu, sigaraya başlama nedenleri, sigaraya başlama ortamı, bağımlılık düzeyi incelenmiştir. Sigara kullanan öğrenciler örneklemin %15,24'ünü (n=16) oluşturmakta olup, bu öğrencilerin hiçbiri sigarayı bırakmakta herhangi bir yardım almamışlardır. Araştırmamızda bağımlılık yapan maddelerin bağımlılık durumları incelenmiştir. Bu maddeler; alışveriş, bilgisayar oyunu, televizyon, internet, deterjan, kahve, kumar, şans oyunları, gazlı içecekler, çikolata, çay, cips, uyarıcılar, sedatifler, halüsinojenler, tütün, esrar, şeker, antikolinergikler, uçucular, opioidler başlıkları altında öğrencilere sunulmuştur. Çalışmada yer alan anketler sigara ile ilgili belirteç sorular ve bağımlılık ile ilgili belirteç sorular olarak değerlendirilmiştir.

Sonuç: Hemşirelik öğrencilerinin madde ve bağımlılık ile ilgili bilgilerinin ölçüldüğü bu çalışma da sonuç olarak öğrencilerin bu konuyla ilgili belirli dönemlerde eğitimler alması için planlama yapılmalıdır. Madde bağımlılığının önüne geçilmesi için ise bu konuda hizmet sunan birimlerle iş birliği içinde bağımlılığa yönelik yardım alması gereken öğrencilerin teşviki sağlanmalıdır.

Anahtar kelimeler: Bağımlılık, ilaç, oyun, internet, nikotin, hemşire

Abstract

Objectives: This research was carried out to determine the thoughts and opinions of the students about the drug addiction in the Department of Nursing of Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Health Sciences.

Materials and Methods: A total of 217 students from the department were administered face-to-face interviews with socio-demographic data and knowledge levels related to addiction. The questionnaire form consisted of the students' demographic information, the level of awareness of the substances causing substance dependence, the duration and awareness of addictive substances, and the questions

asked to measure their knowledge of the pathophysiology of the physical and psychological dependence of drug addiction. In the evaluation of the obtained data, for statistical analysis and calculations, IBM SPSS Statistics 21.0 (IBM Corp. Released 2012. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 21.0. Armonk, NY: IBM Corp.) was used.

Results: The mean age of 105 students was 20.69 ± 1.28 . Of the students, 86,67% (n = 91) were female, 13,33% (n = 14) were male, 1,90% (n = 2) were female high school graduates, 98,10% (n = 103) were mixed high school graduates. 12,38% (n = 13) of the students had a chronic disease. Of the students participated in the study, 0,95% (n = 1) reported 1-2 hours per week, 8,57% (n = 9) reported 3-5 hours per week, 15,24% reported 6-8 hours per week, % 27,62 (n = 29) reported 9-19 hours per week and 47,62% (n = 50) reported using 20 hours or more of internet or smart device per week. At the same time, in our study, the purpose of using internet and smart device, student's sociability status, student's income level and income perception, smoking in the group of friends and family, smoking and alcohol consumption status were analyzed as a percentage. The first contact agent with the substance, the reasons for starting to smoke, the starting environment to start smoking and the level of dependence were examined as well. Cigarette smoking students accounted for 15,24% (n = 16) of the sample, and none of these students received any help in smoking cessation. In our study, dependence of addictive substances was investigated. These substances were shopping, computer games, television, internet, detergent, coffee, gambling, games of chance, carbonated drinks, chocolate, tea, chips, stimulants, sedatives, hallucinogens, tobacco, marijuana, sugar, anticholinergics, volatiles, opioids. The questionnaires included in the study were evaluated as questions about smoking-related questions and addiction questions.

Conclusion: In this study, where the nursing students' knowledge about substance and addiction is measured, planning should be done in order to get students to receive training in certain periods on this subject. In order to prevent drug addiction, students should be encouraged to get help for dependence in cooperation with the units providing services in this regard.

Key words: Addiction, drug, game, internet, nicotine, nurse

Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Dilek Öztaş

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Bilkent / Ankara

e-posta: doztas@hotmail.com

Geliş Tarihi: 10.06.2018

Kabul Tarihi: 14.12.2018

Giriş

Bağımlılık ile ilgili var olan birçok tanım mevcuttur ve tanımlar benzer özellikler taşımaktadırlar. Bağımlılık, bir maddenin amacı dışında ve o maddeye karşı gelişen tolerans sonucu, gittikçe artan miktarlarda alınması, kişinin yaşamında sorunlara neden olmasına rağmen kullanımının sürdürülmesi ve madde alımı azaltıldığında ya da bırakıldığında yoksunluk belirtilerinin ortaya çıkması ile giden tablodur. Bağımlı kişi, yaşadığı olumsuz sonuçlara rağmen, bağımlı olduğu maddeyi kompulsif bir biçimde kullanmayı sürdürür.¹

Bağımlılık dediğimiz zaman aklımıza ilk önce ilaç tanımına da uyan bazı kimyasal veya bitkisel maddelere duyulan bağımlılık gelir. Bununla beraber, günümüzde “alveriş bağımlılığı”, “internet bağımlılığı”, kumar bağımlılığı”, seks bağımlılığı” ve “yeme-içme bağımlılığı” gibi tıbbi yardım gerektiren başka bağımlılık türleri de vardır.²

Türkiye’de ve dünyada hızla tütün, alkol ve uyuşturucu madde alım oranları artmakta, maddeye başlama yaşları gittikçe düşmektedir. Diğer bağımlılıklar gibi teknoloji ve kumar bağımlılığı da kişiye, aileye ve topluma psikolojik, sosyolojik ve ekonomik zararlara yol açmaktadır.

Bağımlılık iki şekilde görülmektedir. Fiziksel bağımlılık, kullanılan maddeye karşı bir adaptasyon gelişmesine bağlı olarak maddenin varlığına karşı duyulan fizyolojik bir istektir. Ruhsal bağımlılık ise kişinin duygusal ya da kişilik yapısı gereği, gereksinimlerini tatmin etme/giderme amacı ile o maddeye düşkünlüğüdür.³

Yeme içme davranışı gibi yaşamsal ihtiyaçların giderilmesine yönelik davranışlar ve türlerin devamını sağlayan seksüel faaliyetlerde olduğu gibi, bağımlılık yapan maddeler de keyif verici özelliğe sahiptir. Keyif vericilik, maddenin kendini tercih ettirici, koşullandırıcı ve pozitif pekiştirici etkilerine en önemli katkıyı sağlar.⁴

İnsanlar genellikle sigara içmeye gençlik dönemlerinde başlar ve bu nikotin bağımlılığı erişkinlik dönemlerinde de devam eder.⁵ Adolesanlarda sigara alışkanlığı kompleks bir oluşumdur. Sosyo-ekonomik durum, akran davranışları, etnik köken sigara yanında birçok yanlış sağlık davranışlarına neden olmaktadır.⁶

Yapılan çalışmalarda 15-24 yaş grubu madde bağımlılığının gelişmesi açısından riskli grup olarak tanımlanmış ve madde kullanma davranışının sosyal öğrenme ile ilişkili olduğu saptanmıştır.⁷

Madde kullanım bozukluklarında yaş ve cinsiyet gibi faktörler risk faktörü olarak belirtilmektedir. Bunun yanında aile özellikleri de madde kullanımı için risk oluşturmaktadır. Aile içi çatışmalar, anne-babanın uygun denetimi sağlamaması, anne-babada madde kullanım öyküsünün olması ve parçalanmış aileye sahip olma gibi sorunların özellikle adölesan ve genç yetişkinlik döneminde madde kullanımı için risk oluşturduğu belirtilmektedir.⁸

Ülkemizde ve dünyada uyuşturucu maddelere, ilaçlara, tütün ve türevlerine olan bağımlılık adölesan dönemlerde başlayıp hızla ilerlemektedir. Bunların haricinde diğer bağımlılıklar adı altında seks bağımlılığı, egzersiz bağımlılığı, yeme bağımlılığı, internet, televizyon bağımlılıkları da ön plana çıkmaktadır. Yaptığımız bu çalışmada adölesan dönemde olan hemşirelik öğrencilerinin bu konu hakkındaki farkındalık düzeyleri, bağımlılık düzeyleri, konu ile ilgili fizyolojik boyuttaki bilgi düzeylerini ölçme amacıyla yapılmıştır.

Materyal ve Metot

Araştırmamız 11.02.2016- 4.07.2016 tarihleri arasında Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü öğrencileri ile yürütüldü. Bölümde öğrenim gören 217 öğrenciden, çalışmaya katılmayı kabul eden 105 öğrenciye sosyo-demografik verileri ve bağımlılık ile ilgili bilgi düzeylerini ölçen yapılandırılmış anketler yüz yüze görüşme yöntemi ile uygulandı.

Veri Toplama Araçlarının Hazırlanması ve Uygulanması

Veri toplamada kullanılan anket formu demografik veriler, bağımlılık düzeyi, bağımlılık yapan maddeler, sigara ile ilgili belirteçler ve bağımlılıkla ilgili belirteçleri içermektedir. Veri toplama araçları, verilerin toplanmasında, öğrencilerin tanımlayıcı özelliklerini, madde bağımlılığı bilgisini içeren anket formu, bağımlılık yapan maddelerin listesi, sigara ile ilgili belirteçler ve bağımlılık ile ilgili belirteçler literatür doğrultusunda araştırmacılar tarafından hazırlandı. Literatür taramasında uluslararası web tabanlı hemşirelik alan indeksleri CINAHL, EBSCOHOST, ELSEVIER ve Türk Tıp dizininde yer alan tam metin araştırmalardan yararlanıldı.

Demografik verilerde yaşı, cinsiyeti, mezun olduğu okul türü, sınıfı, kronik hastalığın varlığı, internet ve akıllı cihaz kullanım süresi ve kullanım amacı, sosyallik durumu, gelir, gelir algısı, anne, baba ve yakın arkadaşın sigara kullanma durumu, nargile ve alkol kullanma sıklığı, madde ile teması olanlar için; madde ile ilk temas aracı, sigaraya başlama nedeni, sigara içmeye başlamayı etkileyen ortamlar, bağımlılık düzeyi ve sigara bırakmada yardım alınıp alınmadığı sorgulandı.

Bağımlılık yapan maddeler ile ilgili bilgi düzeyi “bağımlılık yapar”, “bağımlılık yapmaz” ve “bilmiyorum” sıkları ile sıralanan maddeler ile değerlendirildi. Değerlendirmeye alınan maddeler alışveriş, bilgisayar oyunu, televizyon, internet, deterjan, kahve, kumar, şans oyunları, gazlı içecekler, çikolata, çay, cips, uyarıcılar, sedatifler, halüsinojenler, tütün, esrar, şeker, antikolinerjikler, uçucular, opioidler olarak sorgulandı.

Sigara ile ilgili belirteçler oluşturuldu ve “kesinlikle katılmıyorum”, “katılmıyorum”, “kararsızım”, “katılıyorum”, “kesinlikle katılıyorum” seçenekleri ile konu ile ilgili bilgileri değerlendirildi. “Sigaranın kısmi zararları vardır”, “ince ve light sigaraların zararı yoktur”, “tütüne eklenen meyve aromaları tütünü sağlıklı yapar”, “açık tütünün zararı daha azdır”, “sigara yasaklarını desteklerim”, “sigara yasaklarına karşı kızgınım”, “yasaklar madde bağımlılığının artışına neden olur”, “nargilenin geleneksel, kültürel yanları çok hoştur”, “nargile dumanının sudan geçirilerek solunması zararlı maddeleri filtre eder”, “açık tütün satışının sigara fiyatları ve vergilerle ilişkili olduğunu düşünüyorum”, “nargile sigaradan daha az zararlıdır”, “uygun koşullar sağlandığında beyin nöroplastisitesi (bağımlılığı) iyileştirir” ifadelerine yer verilerek sigara ile ilgili belirteçler sorgulandı.

Bağımlılık ile ilgili belirteçler oluşturularak evet hayır cevapları ile öğrencilerin bağımlılık ile ilgili bilgi düzeyleri değerlendirildi. “Beyindeki nörokimyasal iletiler madde bağımlılığında rol oynar”, “beyinde bulunan haz merkezi bağımlılığa yatkındır”, “bağımlı bireylerde, bağımlılık yapıcı madde motivasyon, öğrenme, hafıza, uyku ve mizacı etkiler”, “ergenlik dönemindeki ergen beynin bağımlılığa yatkınlığı vardır”, “spor, ekip çalışması, ödül, özgüven beyinde bağımlılık merkezini olumlu yönde etkiler”, “adrenalin ve noradrenalin bağımlılık mekanizmasında rol oynar”, “sosyoekonomik olarak düşük gelirli olarak sınıflandırılan bireylerin nukleus akumbens (beynin haz merkezi) zayıftır”, “düzensiz beslenen, fiziksel aktivitesi az olan bireylerin nukleus akumbens zayıftır”, “madde ile tek temas dahi yoksunluk sendromuna (aşermeye) sebep olur”, “anne ve babası bağımlı olan bireyler kesinlikle bağımlı olur”, “iradesi güçlü olanlar sürekli madde kullanımı olsa bile tolerans geliştirir, yoksunluk sendromu yaşamaz”, “beyindeki ödül-ceza sistemi kumar, alışveriş, cinsellik ve yemek bozukluğu ile de ilgilidir”, “bağımlılarda ödüllendirme duyarsızlaşmaya neden olur”, “madde bağımlıları diğer abartılı davranış bozuklukları yaşarlar”, “aile süreçleri bozulmuş olan bireyler, kopuk ve sosyal izolasyon yaşayanlar bağımlı olur”, “başa çıkılmayan olaylarla karşılaşan bireyler bağımlı olur”, “madde bağımlılığı tedavisi SGK (sosyal güvenlik kurumu) kapsamında değildir”, “madde bağımlılığı kul hakkı yemektir”, “madde bağımlısı bireyler kendi halinde insanlardır” ifadelerine yanıtlar alınarak çalışmaya katılan öğrencilerin görüşleri değerlendirildi.

Araştırma verilerinin toplanabilmesi için ilgili kurumdan yazılı izin alındı. Araştırmaya katılan bireylerden de yazılı izin alınarak gönüllü katılımları sağlandı. Araştırmadan elde edilen verilerin istatistiksel analizleri ve hesaplamaları için ise IBM

SPSS Statistics 21.0 (IBM Corp. Released 2012. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 21.0. Armonk, NY: IBM Corp.) programı kullanıldı.

Bulgular

Katılımcıların çoğunluğu kadın cinsiyette iken, haftada 20 saat ve üzeri akıllı cihaz kullanım oranı %47,62 olarak bulundu. Ankette sorgulanan çeşitli demografik veriler Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Demografik parametrelerin değerlendirilmesi

Cinsiyet	n	%		n	%
Kadın	91	86,67	Sosyal hayat		
Erkek	14	13,33	Sosyal	13	12,38
Lise türü			Yeteri kadar	41	39,05
Kız lisesi	2	1,90	Orta	40	38,10
Karma lise	103	98,10	Az	9	8,57
Kronik hastalık			Asosyal	2	1,90
Var	13	12,38	Gelir düzeyi		
Yok	92	87,62	0-250 TL	19	18,10
Cihaz kullanma süresi			250-500 TL	61	58,10
Haftada 1-2 saat	1	0,95	500-1000 TL	22	20,95
Haftada 3-5 saat	9	8,57	1000 TL ve üzeri	3	2,85
Haftada 6-8 saat	16	15,24	Gelir algısı		
Haftada 9-19 saat	29	27,62	İyi	25	23,81
Haftada 20 saat ve üstü	50	47,62	Orta	61	58,10
Cihaz kullanım amacı			Kötü	19	18,10
Araştırma-ödev yapmak	54	51,43			
Haber-gazete okumak	40	38,10			
İletişim-sohbet	100	95,24			
Oyun oynamak	20	19,05			
Müzik dinlemek-film izlemek	64	60,95			
Alışveriş yapmak	23	21,90			

Çalışmamızda katılımcıların aile ve yakın çevredeki madde kullanımı değerlendirildiğinde, annesi sigara kullananların %15,24 (n=16), babası sigara kullananların ise %35,24 (n=37) olduğu görüldü. Katılımcıların alkol kullanımı değerlendirildiğinde ise %88,57’si (n=93) hiç içmem cevabını verdiği görüldü. Bireylerin kendilerine ve çevresindekilere ait madde kullanım bilgileri Tablo 2’de ve bağımlılığa ait çeşitli parametreler Tablo 3’te sunulmuştur.

Bağımlılık yapan maddeler arasında en çok işaretlenen seçenekler sırasıyla internet, televizyon ve uyarıcılar olarak izlenmiştir. En çok bağımlılık yapmayacağı düşünülenler ise deterjan, şeker ve gazlı içecekler olmuştur. Katılımcıların bağımlılık yapan maddelere ilişkin düşüncelerinin dağılımı Tablo 4’te, sigarayla ilgili belirteç sorulara verilen cevapların dağılımı Tablo 5’te ve bağımlılıkla ilgili belirteç sorulara verilen cevapların dağılımı Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 2. Katılımcıların ve çevresindekilerin madde kullanım durumları

Anne sigara kullanımı	n	%
Evet	16	15,24
Hayır	89	84,76
Baba sigara kullanımı		
Evet	37	35,24
Hayır	65	61,90
Arkadaşların sigara kullanımı		
Hiçbiri içmez	43	40,95
Bir ya da ikisi içer	44	41,90
Yarısı içer	9	8,57
Çoğu içer	8	7,62
Hepsi içer	1	0,95
Nargile kullanımı		
Hiç içmem	95	90,48
Ayda bir ya da iki kez içerim	6	5,71
Her gün içerim	1	0,95
Diğer	3	2,86
Alkol kullanımı		
Hiç içmem	93	88,57
Ayda bir ya da iki kez içerim	8	7,62
Haftada bir kez içerim	3	2,86
Her gün içerim	1	0,95

Tartışma

Çalışmamızda öğrencilerin %47,62'si (n=50) haftada 20 saat ve üstü cihaz kullandıklarını bildirmişlerdir. Özgen ve Bavlı'nın (2017) Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesinde okuyan öğrencilerle yaptıkları çalışmada, öğrencilerin haftada ortalama 5,8±1,8 gün ve günde ortalama 4,7±3,0 saat interneti kullandığını bildirmişlerdir.⁹ Küçük'ün (2017) üniversite öğrencileriyle yaptığı çalışmada öğrencilerin yaklaşık 1/3'ünün günde 3 saat ve üzerinde internet kullandığı belirtmiştir.¹⁰

Karasu ve arkadaşlarının (2017) yaptığı çalışmada %83,9'unun Whatsapp' tan mesajlaşmak, %71,2'sinin sosyal medya, %11,6'nın oyun, %2,3'ünün ders çalışmak, %0,8'nin e-posta, için kullandıklarını bildirmişlerdir.¹¹ Alosaimi ve arkadaşlarının (2016) üniversite öğrencileriyle yaptığı çalışmada sosyal ağ kullanımı (%94,7), haber izleme (%70,7), akademik görevlerin yapılması (%57,1) ve eğitim araştırmalarına katılma (%52,4) için cihaz kullandıklarını bildirmişlerdir.¹² Çalışmamızda öğrencilerin internet ve akıllı cihaz kullanım amaçları literatürle uyumlu bulunmuştur.

Karasu ve arkadaşlarının (2017) yaptığı çalışmada Öğrencilerin %53,4'ünün internetin sosyal hayatı etkilediği, %46,6'sının sosyal hayatı etkilemediği sonucuna ulaşımlardır.¹¹ Bonnetti ve arkadaşlarının (2010) yaptığı çalışmada, özellikle yalnız

gençlerin internete daha sıklıkla bildirimde bulunarak utangaç hissetmediklerini, daha rahat konuşabildiklerini ve daha fazlasını söylemeye cesaret edindiklerini gösterdikleri için, çevrimiçi iletişim tercihlerinin nedeni onların zayıf sosyal becerilerinin olabileceğini bildirmişlerdir.¹³

Tablo 3. Maddenin kullanımının farklı değişkenlerde değerlendirilmesi

Madde ile ilk temas aracı	n	%
Aile	5	4,76
Arkadaş	15	14,29
Yeni tanışılan birey	1	0,95
Akraba	1	0,95
Diğer	4	3,81
Sigaraya başlama nedenleri		
Arkadaş ısrarı-hayır diyememe	4	3,81
Öfke, sıkıntı, stres	7	6,67
Özenme	3	2,86
Gösteriş-büyük görünmeyi isteme	1	0,95
Diğer	2	1,90
Sigaraya başlama ortamı		
Arkadaş evleri	5	4,76
Okul	7	6,67
Dershane	1	0,95
Yatılı okul, yurt, öğrenci evi	2	1,90
Kantin, kafeterya, bar	1	0,95
Diğer	1	0,95
Bağımlılık düzeyi		
Tam bağımlı	5	4,76
Orta düzey bağımlı	3	2,86
Bağımlı değil	9	8,57
Sigara bırakma yardımı alma		
Evet	0	0,00
Hayır	16	15,24

Tablo 4. Farklı maddelerin bağımlılık potansiyelinin katılımcılar tarafından değerlendirilmesi

	Bağımlılık yapar		Bağımlılık yapmaz		Bilmiyorum	
	n	%	n	%	n	%
Alışveriş	55	52,38	34	32,38	16	15,24
PC oyunu	71	67,62	19	18,10	15	14,29
Televizyon	82	78,10	15	14,29	8	7,62
İnternet	100	95,24	2	1,90	3	2,86
Deterjan	19	18,10	60	57,14	26	24,76
Kahve	75	71,43	21	20,00	9	8,57

Kumar	66	62,86	26	24,76	13	12,38
Şans oyunları	65	61,90	26	24,76	14	13,33
Gazlı içecek	41	39,05	46	43,81	18	17,14
Çikolata	72	68,57	22	20,95	11	10,48
Çay	63	60,00	30	28,57	12	11,43
Cips	49	46,67	37	35,24	19	18,10
Uyarıcılar	77	73,33	22	20,95	6	5,71
Sedatifler	46	43,81	24	22,86	35	33,33
Halüsinojenler	40	38,10	20	19,05	45	42,85
Tütün	75	71,43	25	23,81	5	4,76
Esrar	74	70,48	24	22,86	7	6,67
Şeker	45	42,86	46	43,81	14	13,33
Antikolinerjikler	27	25,71	24	22,86	54	51,43
Uçucular	73	69,52	22	20,95	10	9,52
Opioidler	64	60,95	19	18,10	22	20,95

Tablo 5. Sigara ile ilgili belirteç soruların değerlendirilmesi

Sorular	Kesinlikle katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Kesinlikle katılıyorum	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sigaranın kısmi zararları vardır	4	3,81	1	0,95	0	0	21	20,00	78	74,29
İnce ve light sigaraların zararı yoktur	68	64,76	27	25,71	3	2,86	1	0,95	4	3,81
Tütüne eklenen meyve aromaları tütünü sağlıklı yapar	72	68,57	22	20,95	4	3,81	2	1,90	5	4,76
Açık tütünün zararı daha azdır	66	62,86	18	17,14	13	12,38	5	4,76	3	2,86
Sigara yasaklarını desteklerim	3	2,86	6	5,71	2	1,90	23	21,90	71	67,62
Sigara yasaklarına karşı kızgınlığım	68	64,76	20	19,05	6	5,71	3	2,86	8	7,62
Yasaklar, madde bağımlılığının artışına neden olur	23	21,90	18	17,14	29	27,62	21	20,00	13	12,38
Nargilenin geleneksel, kültürel yanları çok hoştur	45	42,86	29	27,62	23	21,90	7	6,67	1	0,95
Nargile dumanının sudan geçirilerek solunması zararlı maddeleri filtre eder	50	47,62	26	24,76	18	17,14	10	9,52	1	0,95
Açık tütün satışının sigara fiyatları ve vergilerle ilişkili olduğunu düşünüyorum	10	9,52	9	8,57	35	33,33	34	32,38	16	15,24
Nargile sigaradan daha az zararlıdır	41	39,05	29	27,62	23	21,90	10	9,52	2	1,90
Uygun koşullar sağlandığında beyin-nöroplastisitesi (bağımlılığı) iyileştirir	19	18,10	9	8,57	25	23,81	33	31,43	19	18,10

Tablo 6. Bağımlılık ile ilgili belirteç soruların değerlendirilmesi

Sorular	Evet		Hayır	
	n	%	n	%
Beyindeki nörokimyasal ileticiler madde bağımlılığında rol oynar.	100	95,24	5	4,76
Beyinde bulunan haz merkezi bağımlılığa yatkındır.	103	98,10	2	1,90
Bağımlı bireylerde, bağımlılık yapıcı madde motivasyon, öğrenme, hafıza, uyku ve mizacı etkiler.	103	98,10	2	1,90
Ergenlik dönemindeki ergen beynin bağımlılığa yatkınlığı vardır.	101	96,19	4	3,81
Spor, ekip çalışması, ödül, özgüven beyinde bağımlılık merkezini olumlu yönde etkiler.	76	72,38	28	26,67
Adrenalin ve noradrenalin bağımlılık mekanizmasında rol oynar.	85	80,95	19	18,10
Sosyoekonomik olarak düşük gelirli olarak sınıflandırılan bireylerin nukleus akumbens (beynin haz merkezi) zayıftır.	32	30,48	73	69,52
Düzensiz beslenen, fiziksel aktivitesi az olan bireylerin nukleus akumbensi zayıftır.	80	76,19	24	22,86
Madde ile tek temas dahi yoksunluk sendromuna (aşermeye) sebep olur.	51	48,57	52	49,52
Anne ve babası bağımlı olan bireyler kesinlikle bağımlı olur.	6	5,71	99	94,29
İradesi güçlü olanlar sürekli madde kullanımı olsa bile tolerans gelişir, yoksunluk sendromu yaşamaz.	39	37,14	65	61,90
Beyindeki ödül-ceza sistemi kumar, alışveriş, cinsellik ve yemek bozukluğu ile de ilgilidir.	85	80,95	19	18,10
Bağımlılarda ödüllendirme duyarsızlaşmaya neden olur.	71	67,62	31	29,52
Madde bağımlıları diğer abartılı davranış bozuklukları yaşarlar.	95	90,48	6	5,71
Aile süreçleri bozulmuş olan bireyler, kopuk ve sosyal izolasyon yaşayanlar bağımlı olur.	82	78,10	23	21,90
Başa çıkılmayan olaylarla karşılaşılacak bireyler bağımlı olur.	65	61,90	40	38,10
Madde bağımlılığı tedavisi SGK (sosyal güvenlik kurumu) kapsamında değildir.	25	23,81	79	75,24
Madde bağımlılığı kul hakkı yemektir.	59	56,19	46	43,81
Madde bağımlısı bireyler kendi halinde insanlardır.	26	24,76	79	75,24

Bilgiç & Günay'ın (2018) yaptığı çalışmada, çalışmaya katılan öğrencilerin %18,3'ü (n=61) sigara kullandığını, aile fertlerinden sadece birinin sigara içen %15,9 (n=20), anne ve baba ikisi de sigara içen %22,2 (n=20) olarak belirlemiştir.¹⁴ Söylemez' in (2012) yaptığı çalışmada, öğrencilerin 274'ü (%66,3) hiç sigara içmemiş,

123'ü (%29,8) halen sigara içmekte ve 16'sı (%3,9) sigarayı bırakmış olduğunu bildirmiştir.¹⁵ Süngü'nün (2014) üniversite öğrencilerinin madde kullanımı ile ilgili yaptığı çalışmada öğrencilerin %49,5'i (n=238) hiç sigara içmediği, %24,8'i (n= 142) sigarayı yalnızca denediği, %5,1'i (n= 29) sigara alışkanlığından vazgeçtiğini, %20,6'sı (n= 118) da halen sigara içmekte olduğu sonucuna ulaştıklarını bildirmiştir. Alkol kullanımı konusunda ise çalışmaya katılan öğrencilerin %73,3'ü (n= 419) alkolü hiç kullanmadığını, %18,4'ü (n=105) yalnızca denediğini, %1,4'ü (n=48) kullanıp bıraktığını belirtmiştir. Halen alkol kullanıyorum şeklinde cevap veren öğrencilerin oranı %6,9 (n=40) olduğunu bildirmiştir.¹⁶ Araştırmamızda ulaşılan sigara ve madde kullanımına ilişkin dağılım da literatürle benzer bulunmuştur.

Söylemez'in (2012) yaptığı çalışmada sigara içen ve halen sigarayı bırakmış olan öğrencilerin 47'si (%33,8) aile, arkadaş, çevre etkisiyle, 27'si (%19,4) stres, 25'i (%18) sorunlar, 21'i (%15,1) keyif, zevk alma, 12'si (%8,6) özentisi, 5'i (%3,6) merak, 1'i (%0,7) kendini ispatlama, 1'i (%0,7) faydasını görme nedeniyle sigaraya başladığı sonucuna ulaşılmıştır.¹⁵ Bilgiç ve Günay'ın (2018) yaptığı çalışmada öğrencilerin sigaraya başlama nedenleri arasında %50,8'inin (n=31) merak, %18'i (n=11) sigaraya özenme, %14,8'i (n=9) arkadaş sebebiyle ve %16,4'ünün (n=10) olduğunu belirtmişlerdir.

Çalışmamızda aynı zamanda öğrencilere yöneltilen maddelerin bağımlılık yapıcı yapmadığı, yöneltilen cümlelerle ilgili düşüncelerinin doğruluğu değerlendirilmiştir. Ulaşılan sonuçların doğrultusunda bilinenin aksine bağımlılık algılarını genellemeye yatkın oldukları görülmüştür. Özellikle gıda içeriklerinde bağımlılık yapıcı özelliklerinin öğrenciler tarafından bilinmediği ortaya koyulmuştur. Çalışmaya katılan öğrencilerin temel fizyolojik bilgilerinin öğrenci bilgi düzeyinin etkin olması bağımlılıkta engelleyici bir sonuç olmadığına ulaşılmıştır. Çalışılan grubun hemşirelik öğrencisi olması sebebiyle ulaşılan bağımlılık ile ilgili fizyolojik değişiklikler ile ilgili yüksek bilgi düzeyi olduğu düşünülmüştür.

Sonuç olarak bağımlılık yaşının düşük olduğu literatür sonuçlarıyla bilinen bir gerek olduğu için öğrencilerin daha erken dönemlerde bu konu ile ilgili temaslar sağlanmalı ve etkin eğitim alanları oluşturulmalıdır. Hemşirelik öğrencilerinin madde ve bağımlılık ile ilgili bilgilerinin ölçüldüğü bu çalışma da sonuç olarak öğrencilerin bu konuyla ilgili belirli dönemlerde eğitimler alması için planlama yapılmalıdır. Madde bağımlılığının önüne geçilebilmesi için ise, bu konuda hizmet sunan birimlerle işbirliği içinde, bağımlılığa yönelik yardım alması gereken öğrencilerin teşviki sağlanmalıdır.

Kaynaklar

1. Uğurlu TT, Şengül CB, Şengül C. Bağımlılık Psikofarmakolojisi. Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar 2012; 4(1): 37-50.
2. Uzbay İT. Madde Bağımlılığının Tarihçesi, Tanımı, Genel Bilgiler ve Bağımlılık Yapan Maddeler. MİSED 2009;21-22:5-15.
3. Bağımlılık Nedir? Yeşilay. <http://www.yesilay.org.tr/tr/bagimlilik/bagimlilik-nedir>. (Erişim Tarihi: 19 Şubat 2018).
4. Uzbay İT. Madde Bağımlılığının Tarihçesi, Tanımı, Genel Bilgiler ve Bağımlılık Yapan Maddeler. MİSED 2009;21-22:16-33.
5. Çapık C, Özbiçakçı Ş. Hemşirelik Yüksekokulu Öğrencilerinin Sigara Bağımlılık Düzeyleri ve Etkileyen Etmenler. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi 2007;4(2):1-12.
6. Erbaycu AE, Aksel N, Çakan A, Özsöz A. İzmir İlinde Sağlık Çalışanlarının Sigara İçme Alışkanlıkları. Toraks Dergisi 2004;5(1):6-12.

7. Durmaz A. Üniversitelerde Hemşirelik Eğitimi Alan Öğrencilerin Sigara Kullanımı ve Kişilik Özelliklerinin Saptanması. Dokuz Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İzmir; 2004:28-41.
8. Akfert SK, Çakıcı E, Çakıcı M. Üniversite Öğrencilerinde Sigara-Alkol Kullanımı ve Aile Sorunları ile İlişkisi. Anadolu Psikiyatri Dergisi 2009;10(40):40-7.
9. Özgen F, Bavlı Ö. Üniversite Öğrencilerinde İnternet Bağımlılığı ile Kişilik İlişkisinin İncelenmesi. International Journal of Sport, Exercise & Training Sciences 2017;3(4):129-41.
10. Küçük EE. Üniversite Öğrencilerinin Problemlı İnternet Kullanımları ve Sağlıklarına Etkisi ile İlgili Görüşlerinin Değerlendirilmesi. İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dergisi 2017;27(3):211-6.
11. Karasu F, Bayır B, Çam H. H. Üniversite Öğrencilerinin İnternet Bağımlılığı ile Sosyal Destek Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Sosyal Bilimler Dergisi 2017;7(14):374-88.
12. Alosaimi FD, Alyahya H, Alshahwan H, Al Mahyijari N, Shaik SA. Smartphone addiction among university students in Riyadh, Saudi Arabia. Saudi Med J 2016;37(6):675-83.
13. Bonetti L, Campbell MA, Gilmore L. The Relationship of Loneliness and Social Anxiety with Children's and Adolescents' Online Communication. Cyberpsychology, behavior, and social networking 2010;13(3):279-85.
14. Bilgiç N, Günay T. Evaluation of effectiveness of peer education on smoking behavior among high school students. Saudi Med J 2018;39(1):74-80.
15. Söylemez F. Bitlis Eren Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Ve Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Sigara Kullanma Durumlarının Bağımlı Kişilik Ölçeğiyle İlişkisi. İnönü Üniversitesi. Malatya, 2012. <http://openaccess.inonu.edu.tr:8080/xmlui/handle/11616/1078>. (Erişim Tarihi: 19.02.2018).
16. Söngü H. Üniversite Öğrencilerinin Zararlı Madde Kullanımına İlişkin Tutumları/The Attitudes of University Students on Substance Use. Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi 2014;11(26):167-94.

Relationship Among the Symptom Severity of Knee Osteoarthritis, Quality of Life and Sleep Quality

Diz Osteoartriti Semptom Şiddeti, Yaşam Kalitesi ve Uyku Kalitesi Arasındaki İlişki

Sevgi İkbali Afsar¹, Hüma Bölük¹, Selin Özen¹

¹Başkent University, Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara

Abstract

Objectives: Knee osteoarthritis (OA) is a widespread disease that increases in the elderly and is an important cause of morbidity. It is common knowledge that resting and nocturnal pain is rarely seen in patients with knee OA, however latest studies showed that it is not rare. Sleep disorders are thought to be related with nocturnal pain and it is shown that in patients with arthritis are more likely to develop sleep problems. Nocturnal pain is also related with depression and decreased quality of life. This study aims to evaluate sleep quality in patients with knee OA and to reveal the relationship between severity of knee OA, pain and sleep disorders and quality of life in female and male patients.

Materials and Methods: This cross sectional study includes 41 volunteer patients (27 female, 14 male) between 40-65 years with knee OA, who suffer from knee pain for more than 6 months, and the study includes patients with grade 2 and 3 OA according to the Kellgren-Lawrence classification. Patients were evaluated using Visual Analog Scale (VAS), Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC), Lequesne Index, Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI), Beck Anxiety Inventory (BAI), Beck Depression Inventory (BDI) and Short form-36 (SF-36).

Results: VAS, WOMAC, Lequesne index, PSQI, BAI and BDI scores were significantly higher in female subjects than in male subjects. Prevalence of good sleep quality was significantly higher in male patients. There was a positive correlation between WOMAC scores and VAS, BAI and BDI scores, but there was no significant relationship between total PSQI scores. There was a positive correlation between Lequesne index scores and VAS, total PSQI, BAI and BDI scores. A negative correlation was found between WOMAC and Lequesne index and SF-36.

Conclusion: Severity of knee OA is found associated with pain, depression and anxiety, sleep quality and quality of life. It should be considered to manage knee OA to improve quality of life.

Keywords: Knee osteoarthritis, pain, sleep quality, quality of life

Öz

Amaç: Diz osteoartriti (OA), yaşla sıklığı artan yaygın bir hastalıktır ve önemli bir morbidite nedenidir. Diz OA'lı hastalarda istirahat ve nokturnal ağrının nadiren görüldüğü yaygın bir bilgidir, ancak son çalışmalar nadir görülmediğini göstermiştir. Uyku bozukluklarının nokturnal ağrı ile ilişkili olduğu düşünülür ve artritli hastalarda uyku problemleri gelişmesi daha olasıdır. Gece ağrısı aynı zamanda depresyon ve yaşam kalitesinin düşmesi ile de ilişkilidir. Bu çalışmada, diz OA'lı hastalarda uyku kalitesini değerlendirmek ve OA şiddetiyle ağrı ve uyku bozuklukları ile kadın ve erkek hastalarda yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amaçlanmıştır.

Materyal ve Metot: Bu kesitsel çalışma diz OA'sı olan 41 gönüllü hastayı (27 kadın, 14 erkek) kapsamakta ve 40-65 yaş arası 6 aydan fazla diz ağrısı olan ve Kellgren-Lawrence'e göre 2. ve 3. derece olan hastaları kapsamaktadır. Hastalar Görsel Analog Skala (GAS), Western Ontario and McMaster Üniversitesi Osteoartrit İndeksi (WOMAC), Lequesne İndeksi, Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi (PSQI), Beck anksiyete envanteri (BAI), Beck depresyon envanteri (BDI) ve Kısa form-36 (SF-36) kullanılarak değerlendirildi.

Bulgular: VAS, WOMAC, Lequesne indeksi, PSQI, BAI ve BDI skorları kadınlarda erkeklere göre anlamlı olarak yüksek bulundu. Erkeklerde iyi uyku kalitesi prevalansı anlamlı olarak yüksek bulundu. WOMAC skorları ile VAS, BAI ve BDI skorları arasında pozitif bir korelasyon vardı, fakat toplam PSQI skoru arasında anlamlı bir ilişki yoktu. Lequesne indeks skorları ile VAS, total PSQI, BAI ve BDI skorları arasında pozitif korelasyon vardı. WOMAC ve Lequesne indeksi ile SF-36 arasında negatif korelasyon bulundu.

Sonuç: Sonuç olarak, diz OA semptom şiddeti ile depresyon, anksiyete, uyku kalitesi ve yaşam kalitesi ilişkili bulunmuştur. Yaşam kalitesini iyileştirmek için diz OA'yı yönetmek düşünülmelidir.

Anahtar kelimeler: Diz osteoartriti, ağrı, uyku kalitesi, yaşam kalitesi

Correspondence / Yazışma Adresi:

Dr. Sevgi İkbali Afşar

Başkent University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ankara

e-mail: ikbaliafsar@hotmail.com

Date of submission: 13.08.2018

Date of admission: 22.10.2018

Introduction

Knee Osteoarthritis (OA) is one of the most common musculoskeletal disorders presented with pain and joint stiffness. The frequency of knee OA increases with age and obesity with a prevalence of 2% between the ages of 30-40, 8% between the ages of 41-50 and 21% between the ages of 51-74.¹ With an increase in life expectancy, knee OA has become a greater public health problem due to its detrimental effects on joint mobility and quality of life.

It is commonly known that resting and nocturnal pain is rarely seen in patients with knee OA. However, some studies have shown that nocturnal pain occurs frequently and has been reported in 81% of patients with knee OA.²⁻⁵ Sleep disorders are thought to be related to nocturnal pain; it has been shown that inflammatory arthritic patients are more likely to develop sleep problems; however, it has also been reported that sleep disorders are associated with pain.⁴ In another study, the nocturnal pain was present in 40% of patients with severe knee OA and it was shown that it affected sleep quality and decreased the quality of life.⁶

Studies to date have shown that OA patients also suffer from depression and a worsening of quality of life. In Turkey, the prevalence of depression in knee OA patients is higher than the population average at 41% and has been associated with pain and immobility.^{7,8}

This study aims to evaluate the sleep quality in patients with knee OA and to reveal the relationship among severity of knee OA, pain and sleep disorders and quality of life in female and male patients.

Materials and Methods

Subjects

This cross-sectional study included 41 (27 female, 14 male) patients between the ages of 40-65 with knee OA, admitted to Başkent University, Physical Medicine and Rehabilitation outpatient clinic between December 2015- April 2016 with an history of knee pain for more than six months. Patients with stage 2 and 3 OA according to the Kellgren-Lawrence (KL) grading scale, who were diagnosed with knee OA according to the American College of Rheumatology (ACR), were included in the study.^{9,10} Patients with an history of ankle and hip problems or knee operations, rheumatic disease, metabolic bone disorders, chronic kidney or heart disease, neurological disease and chronic depression or those currently on antidepressants, those who received physical therapy or underwent intraarticular interventions within the last 6 months were excluded.

The study was approved by the ethical committee of Başkent University School of Medicine prior to commencement. Informed consent was obtained from all patients.

Evaluation

The assessments of all the patients were made by the same physician in the outpatient clinic. Demographic and clinical characteristics such as gender, age, marital status, educational status, systemic disease presence were recorded. Physical examinations of the patients were performed, height and weights were measured, body mass indices were calculated as kg/m².

Radiological evaluation: Bilateral anteroposterior views of the participants were graded according to the KL scale. In this grading system; KL grade 1 is doubtful osteophyte, grade 2 is definite osteophyte, with normal joint space, grade 3 is definite osteophyte with narrowing of joint space and grade 4 is definite osteophyte with marked narrowing of joint space, severe sclerosis, and definite bone deformity.⁹ The worse side was chosen for grading. Same physician made the classifications and only the patients with grade 2 and 3 knee OA were incorporated in the study.

Visual Analog Scale: 10-cm visual analog scale (VAS) was used by patients to perform a self-assessment of pain intensity associated with knee OA.¹¹

Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index: Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) were used to evaluate the intensity of pain, stiffness, and level of function associated with knee OA.^{12,13} This index consists of 5 questions for pain, 2 questions for stiffness and 17 questions for physical function.

Lequesne Index: The Lequesne index was used to determine the severity of knee OA. This index analyzes pain, maximum walking distance, and activities of daily living. The score obtained increases with OA severity.¹⁴ This survey has been shown to be valid and reliable in patients with knee OA and in Turkish patients.^{15,16}

Pittsburgh Sleep Quality Index: Sleep quality was evaluated using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). This index consists of subjective sleep quality, sleep latency, sleep duration, habitual sleep efficiency, sleep disturbances, sleep disorders, use of sleep medications and daytime dysfunction components. PSQI assesses the symptoms of the last 4 weeks. Higher scores show insufficient sleep and lower sleep quality.^{17,18}

Short Form-36: Short form-36 (SF-36) was used to assess health-related quality of life. SF-36 is a brief and easily administered questionnaire. It consists of 36 questions and two subgroups; mental and physical assessment. Scores range from 0-100, 100 denotes the highest level of health, 0 denotes the worst. The SF-36 questionnaire was adapted for the Turkish population and found valid and reliable in osteoarthritis patients.¹⁹

Beck Depression Inventory: Beck Depression Inventory (BDI) was used to evaluate the characteristics of depression and anxiety. BDI consists of 21 questions, higher scores imply increased depression symptom severity.²⁰

Beck Anxiety Inventory: Beck Anxiety Inventory (BAI) is a self-reporting scale which was performed to assess the anxiety frequency and severity in patients. The BAI consists of 21 questions. The high scores on the scale indicate that the severity of anxiety experienced by the individual is high.²¹

Statistical analysis

Statistical analysis was performed using SPSS for Windows version 20 (IBM SPSS Inc., Chicago, IL). Normal distribution of the data was evaluated using the Kolmogorov-Smirnov test. Normally distributed quantitative data were expressed as mean \pm standard deviations (SD) and non-normally distributed quantitative data were shown as median (min-max). Values for categorical variables were given in numbers and percentages. The Mann Whitney U and student t-tests were used in order to determine data correlation between the two groups. Categorical data were compared using the Chi-square and Fisher's Exact Test. Correlation between severity of OA and BDI, SF-36 and total PSQI scores were determined using the Spearman's correlation analysis. To determine the factors related to the severity of OA, stepwise multivariate logistic regression analysis was performed using the BDI, SF-36 and PSQI scores. Adjustment for non-normally distributed quantitative data including WOMAC, Lequesne index, VAS, PSQI, BDI and BAI variables was made prior to regression analysis. A *p* value less than 0.05 was considered to be statistically significant.

Results

Demographic and clinical characteristics of the patients are given in Table 1. There was no significant difference in terms of age and body mass index among male and female patients.

Table 1. Demographic and clinical characteristics of patients

Variables	Result
Sex (female), n (%)	27 (65.85 %)
Age, years (mean \pm SD)	61.11 \pm 12.02
BMI, kg/m ² (mean \pm SD)	27.63 \pm 3.54
Marital status, n (%)	
Single/divorced/widowed	8 (19.51 %)
Married	33 (80.48 %)
Education level, n (%)	
Elementary school	8 (19.51 %)
High school	19 (46.34 %)
Collage graduate	14 (34.14 %)
Working status, n (%)	
Employment	11 (26.83 %)
Retired	15 (36.58 %)
Homemaker	15 (36.58 %)
Duration of knee OA (years)(min-max)	5-79 (1 - 31)
Presence of multiple drug use, n (%)	21 (51.22 %)
Physical activity, n (%)	
Not	18 (43.90 %)
Sometimes	18 (43.90 %)
Regular	5 (12.19 %)

Values are mean \pm standard deviation, minimum to maximum, n (%).

SD: Standart deviation; BMI: Body mass index; OA: Osteoarthritis

VAS (7 vs 5; p=0.008), WOMAC (51 vs 22.4; p=0.013), Lequesne index (13 vs 5.5; p=0.005), total PSQI (6 vs 2; p=0.001), BAI (17 vs 6; p=0.002) and BDI scores (11 vs 4.5; p=0.003) were significantly higher in female subjects than in male subjects (Table 2).

Table 2. Clinical characteristics of patients

	Patients n=41	Female n=27	Male n=14	p
VAS	6 (0-10)	7 (4-10)	5 (0-7)	0.008*
WOMAC	36.50 (2.11-93.79)	51 (11.49-93.82)	22.40 (2.12-59.42)	0.013*
Lequesne index	10 (1-20)	13 (5-20)	5.51 (1-16)	0.005*
PSQI	5 (1-14)	6 (1-14)	2 (1-6)	0.001*
SF-36	91.84 ± 8.34	90 ± 7.52	95.22 ± 9	0.055
BAI	13 (0-38)	17 (1-38)	6 (0-19)	0.002*
BDI	9 (0-40)	11 (0-40)	4.52 (0-15)	0.003*

VAS: Visual analog scale; WOMAC: Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index; PSQI: Pittsburgh Sleep Quality Index; SF-36: Short form-36; BAI: Beck anxiety inventory; BDI: Beck depression inventory.

Values are mean ± standard deviation, minimum to maximum, n (%).

*p<0.05 is considered to be statistically significant.

Prevalance of good sleep quality was significantly higher in male patients (40.69% to 92.88%; p=0.002). Prevalance of very good sleep latency (the subgroup of PSQI) was higher in male patients when compared to female patients (14.81% vs 85.72%; p<0.001); however, there was no difference in values between male and female patients for any other PSQI subgroups (Table 3).

Table 3. Distribution of sleep quality scores in patients with knee osteoarthritis

	Patients n=41	Female n=27	Male n=14	p
Total PSQI score	5 (1-14)	6 (1-14)	2 (1-6)	0.001*
Good sleep quality	24 (58.31)	11 (40.69)	13 (92.92)	0.002*
Poor sleep quality	17 (41.69)	16 (59.31)	1 (7.08)	
Sleep disturbances				
Very good	-	-	-	0.133
Fairly good	25 (61.00)	14 (51.90)	11 (78.59)	
Fairly bad	14 (34.11)	12 (44.39)	2 (14.31)	
Very bad	2 (4.89)	1 (3.69)	1 (7.10)	
Sleep latency				
Very good	16 (39.01)	4 (14.82)	12 (85.70)	< 0.001*
Fairly good	15 (36.61)	15 (55.61)	-	
Fairly bad	7 (17.09)	6 (22.19)	1 (7.10)	
Very bad	3 (7.29)	2 (7.38)	1 (7.10)	
Daytime dysfunction				
Very goog	24 (58.51)	13 (48.13)	11 (78.60)	0.242
Fairly good	12 (29.31)	10 (37.03)	2 (14.31)	
Fairly bad	3 (7.28)	2 (7.36)	1 (7.09)	

Very bad	2 (4.90)	2 (7.38)	-	
Habitual sleep efficiency				
Very good	29 (70.66)	16 (59.32)	13 (92.89)	0.189
Fairly good	8 (19.54)	7 (25.93)	1 (7.11)	
Fairly bad	2 (4.89)	2 (7.35)	-	
Very bad	2 (4.89)	2 (7.35)	-	
Subjective sleep quality				
Very good	6 (14.59)	3 (11.10)	3 (21.39)	0.088
Fairly good	28 (68.31)	17 (63.0)	11 (78.61)	
Fairly bad	7 (17.10)	7 (25.90)	-	
Very bad	-	-	-	
Use of sleeping medication				
Very good	39 (95.12)	25 (92.61)	14 (100.00)	0.539
Fairly good	-	-	-	
Fairly bad	-	-	-	
Very bad	2 (4.88)	2 (7.39)	-	

Values are mean ± standard deviation, minimum to maximum, n (%).

*p<0.05 is considered to be statistically significant.

There was a positive correlation among WOMAC and VAS ($r=0.372$; $p=0.017$), BAI ($r=0.492$; $p=0.001$) and BDI ($r=0.384$; $p=0.013$) scores. There was a negative correlation between WOMAC and SF-36 scores ($r=-0.458$; $p=0.003$). There was no significant relationship between total PSQI scores and WOMAC scores (Table 4).

There was a positive correlation among Lequesne index scores and VAS ($r=0.502$; $p=0.001$), total PSQI ($r=0.451$; $p=0.003$), BAI ($r=0.485$; $p=0.01$), and BDI ($r=0.590$; $p<0.001$) scores. There was a negative correlation between Lequesne index and SF-36 scores ($r=-0.617$; $p<0.001$) (Table 4).

Table 4. Relations between osteoarthritis severity and pain, depression, quality of life and sleep quality

	WOMAC		Lequesne index	
	r	p	r	p
WOMAC	-	-	0.581	<0.001*
Lequesne index	0.581	<0.001*	-	-
VAS	0.372	0.017*	0.502	0.001*
PSQI	0.226	0.154	0.451	0.003*
SF-36	-0.458	0.003*	-0.617	< 0.001*
BAI	0.492	0.001*	0.485	0.001*
BDI	0.384	0.013*	0.590	< 0.001*

VAS: Visual analog scale; WOMAC: Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index; PSQI: Pittsburgh Sleep Quality Index; SF-36: Short form-36; BAI: Beck anxiety inventory; BDI: Beck depression inventory.

*p<0.05 is considered to be statistically significant.

VAS ($\beta \pm SE = 3.174 \pm 1.390$; $p=0.028$), SF-36 ($\beta \pm SE = -0.913 \pm 0.388$; $p=0.024$) and BAI ($\beta \pm SE = 1.336 \pm 0.405$; $p=0.002$) scores were determined as possible predictor variables for WOMAC scores (Table 5).

Table 5. Factors related knee osteoarthritis severity

	β	SE	95% CI		P
			lower	upper	
WOMAC					
VAS	3.174	1.390	0.354	5.994	0.028*
PSQI	-2.405	1.211	-4.861	0.051	0.055
SF-36	-0.913	0.388	-1.701	-0.126	0.024*
BAI	1.336	0.405	0.544	2.189	0.002*
BDI	0.219	0.528	-0.852	1.290	0.680
	Adj R ² = 0.405; $p < 0.001^*$				
Lequesne index					
VAS	0.581	0.267	0.039	1.122	0.036*
PSQI	0.792	0.232	0.323	1.260	0.001*
SF-36	-0.193	0.079	-0.352	-0.033	0.019*
BAI	0.096	0.070	-0.047	0.238	0.181
BDI	0.201	0.096	0.007	0.395	0.042*
	Adj R ² = 0.514; $p < 0.001^*$				

VAS: Visual analog scale; WOMAC: Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index; PSQI: Pittsburgh Sleep Quality Index; SF-36: Short form-36; BAI: Beck anxiety inventory; BDI: Beck depression inventory.

β = Regression coefficient, SE: Standart error, 95% CI= 95% Confidence interval,

Adj: Adjusted

* $p < 0.05$ is considered to be statistically significant.

VAS ($\beta \pm SE = 0.581 \pm 0.267$; $p=0.036$), BDI ($\beta \pm SE = 0.201 \pm 0.096$; $p=0.042$), SF-36 ($\beta \pm SE = -0.193 \pm 0.079$; $p=0.019$) and total PQSI scores ($\beta \pm SE = 0.792 \pm 0.232$; $p=0.001$) were determined as possible variables for Lequesne index scores (Table 5).

Discussion

The aim of this study was to investigate the relationship among OA severity, depression, sleep quality and quality of life in patients with knee OA. The results show that the females have worse pain, symptom severity, depression, and sleep quality scores in comparison to the male patient. On the other hand, there is no significant difference between male and female subjects when comparing the quality of life scores. Higher knee OA symptom severity scores are associated with worse pain, sleep quality, quality of life and higher depression-anxiety scores.

Prior studies revealed that depression, pain, and disability due to OA were worse in female patients than in male patients. The difference between genders is thought to be associated with different anatomical structures, sex hormones, and psycho-social factors.²²⁻²⁵ Similarly in our study, pain, disability and depression scores, as defined by questionnaires, were higher in the female patients. In addition, according to our

findings, the prevalence of good sleep quality and good sleep latency was higher in males than in female patients. This is also the case in the general population.²⁶

Previously, it has been reported that 49.3% of patients with knee OA have depressive symptoms.⁶ Another study found a negative correlation between physical function and depression in knee OA patients.²⁵ The findings of this study were consistent with these previous findings, with a positive correlation between Lequesne scores, a questionnaire which is mostly associated with disability and depression. WOMAC scores were related to anxiety. However, in contrast to our findings, Creamer et al. showed that disability is related to anxiety more than depression in knee OA patients.²⁷

There was no correlation between WOMAC scores and sleep quality; however, Lequesne scores were significantly associated with sleep quality. Previously, both pain and functional disability were associated with sleep disorders.⁸ In the present study, our findings support the belief that disability is related to sleep disorders due to the correlation between Lequesne scores and sleep quality index scores. The study of Mesci et al. did not show WOMAC for symptom severity, and the physically active group did not show any difference in the comparison of sleep quality.⁷ This is similar to our findings.

In a report that investigated the impact of neuropathic pain in knee OA, it has been shown that severity of knee OA, defined using WOMAC scores, were related to the worse quality of life in patients that were both detected to have neuropathic pain and those that did not.²⁸ The findings of this study concur with this finding.

There were several limitations to this study. The number of patients was limited and an age-matched control group was not included. Sleep quality index was self-reported, which could lead to the reporting of subjective sleep disturbances due to pain. Lastly, the demographic variation could result in different perceptions of pain.

In conclusion, in the light of these findings, knee OA severity is associated with pain, depression, and anxiety, as well as sleep quality and quality of life. Therefore management of knee OA should be considered with every effort in order to improve the quality of life.

References

1. Pavelka K, Gatterova J, Altman RD. Radiographic progression of knee osteoarthritis in a Czech cohort. *Clin Exp Rheumatol* 2000;18: 473-7.
2. Woolhead G, Goberman-Hill R, Dieppe P, Hawker G. Night pain in hip and knee osteoarthritis: a focus group study. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2010;62: 944-9.
3. Hawker GA, Stewart L, French MR, et al. Understanding the pain experience in hip and knee osteoarthritis--an OARSI/OMERACT initiative. *Osteoarthritis Cartilage* 2008;16: 415-22.
4. Power JD, Perruccio AV, Badley EM. Pain as a mediator of sleep problems in arthritis and other chronic conditions. *Arthritis Rheum* 2005;53: 911-9.
5. Abad VC, Sarinas PS, Guilleminault C. Sleep and rheumatologic disorders. *Sleep Med Rev* 2008;12: 211-28.
6. Sasaki E, Tsuda E, Yamamoto Y, et al. Nocturnal knee pain increases with the severity of knee osteoarthritis, disturbing patient sleep quality. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2014;66: 1027-32.
7. Mesci E, Icgasioglu A, Mesci N, Turgut ST. Relation of physical activity level with quality of life, sleep and depression in patients with knee osteoarthritis. *North Clin Istanbul* 2015;2: 215-21.
8. Küçükşen S, Yılmaz H, Karahan AY, Bağcı S. The prevalence of depression and its relevance to clinical and radiological characteristics among older adults with knee osteoarthritis. *Clinical Medicine Research* 2014;2:25-30.

9. Kellgren JH, Lawrence JS. Radiological assessment of osteoarthrosis. *Ann Rheum Dis* 1957;16: 494-502.
10. American College of Rheumatology Subcommittee on Osteoarthritis. Recommendations for the medical management of osteoarthritis of the hip and knee. 2000 update. *Arthritis Rheum* 2000;43: 1905-15.
11. Wewers ME, Lowe NK. A critical review of visual analogue scales in the measurement of clinical phenomena. *Res Nurs Health* 1990;13: 227-36.
12. Bellamy N, Buchanan WW, Goldsmith CH, Campbell J, Stitt LW. Validation study of WOMAC: A health status instrument for measuring clinically important patient relevant outcomes to antirheumatic drug therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee. *J Rheumatol* 1988;15: 1833-40.
13. Tuzun EH, Eker L, Aytar A, Daşkapan A, Bayramođlu M. Acceptability, reliability, validity and responsiveness of the Turkish version of WOMAC osteoarthritis index. *Osteoarthritis Cartilage* 2005;13: 28-33.
14. Lequesne MG, Samson S. Indices of severity in osteoarthritis for weight bearing joints. *J Rheumatol Suppl* 1991;27:16-8.
15. Faucher M, Poiraudeau S, Lefevre-Colau MM, Rannou F, Fermanian J, Revel M. Assessment of the test-retest reliability and construct validity of a modified Lequesne index in knee osteoarthritis. *Joint Bone Spine* 2003;70: 521-5.
16. Basaran S, Guzel R, Seydaoglu G, Guler-Uysal F. Validity, reliability, and comparison of the WOMAC osteoarthritis index and Lequesne algofunctional index in Turkish patients with hip or knee osteoarthritis. *Clin Rheumatol* 2010;29: 749-56.
17. Buysse DJ, Reynolds CF 3rd, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res* 1989;28: 193-213.
18. Ađargün MY, Kara H, Anlar Ö. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi'nin geđerliđi ve gúvenirliđi. *Türk Psikiyatri Dergisi* 1996;7:107-15.
19. Koçyiğit H, Aydemir Ö, Fişek G, Ölmez N, Memiş A. Kısa Form-36 (KF 36)'nın Türkçe versiyonunun gúvenilirliđi ve geğerliliği. *İlaç ve Tedavi Dergisi* 1999;12:102-6.
20. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry* 1961;4:561-71.
21. Ulusoy M, Şahin N, Erkman H. Turkish Version of The Beck anxiety inventory: psychometric properties. *J Cognitive Psychotherapy: Int Quaterly* 1998;12:28-35.
22. Sayar K, Kirmayer LJ, Taillefer SS. Predictors of somatic symptoms in depressive disorder. *Gen Hosp Psychiatry* 2003;25: 108-14.
23. Keefe FJ, Lefebvre JC, Egert JR, Affleck G, Sullivan MJ, Caldwell DS. The relationship of gender to pain, pain behavior and disability in osteoarthritis patients: the role of catastrophizing. *Pain* 2000;87: 325-34.
24. Meana M. The meeting of pain and depression: comorbidity in women. *Can J Psychiatry* 1998;43: 893-9.
25. Iijima H, Aoyama T, Fukutani N, et al. Psychological health is associated with knee pain and physical function in patients with knee osteoarthritis: an exploratory cross-sectional study. *BMC Psychology* 2018;6:19. doi:10.1186/s40359-018-0234-3.
26. Supartini A, Oishi T, Yagi N. Sex Differences in the relationship between sleep behavior, fish consumption, and depressive symptoms in the general population of South Korea. *Int J Environ Res Public Health* 2017;14. pii: E789. doi: 10.3390/ijerph14070789.
27. Creamer P, Lethbridge-Cejku M, Hochberg MC. Factors associated with functional impairment in symptomatic knee osteoarthritis. *Rheumatology (Oxford)* 2000;39: 490-6.
28. Aşkın A, Özkan A, Tosun A, Demirdal ÜS, İsnac F. Quality of life and functional capacity are adversely affected in osteoarthritis patients with neuropathic pain. *Kaohsiung J Med Sci* 2017;33: 152-8.

Is There a Relationship between Clinical Symptoms of Asthmatic Children and Serum Levels of Vitamin D and Zinc?

Astımlı Çocukların Serum D Vitamini ve Çinko Düzeyleri ile Klinik Bulguları Arasında Bir İlişki Var mı?

Zehra Şule Haskoloğlu¹, Demet Altun²

¹Ankara University, Faculty of Medicine, Department of Pediatric Allergy and Immunology

²Ufuk University, Faculty of Medicine, Department of Pediatrics, Ankara

Abstract

Objectives: It is reported that deficiencies in vitamin D and zinc are associated with asthma. In this study we aimed to investigate the relationship between clinic findings of asthmatic children and vitamin D and zinc levels.

Materials and Methods: This prospective study included a total of 149 asthmatics and 97 healthy children with an age range of 5 to 17 years. All of the participants were evaluated for serum levels of 25 - hydroxyvitamin D (25(OH)D) and zinc, dietary habits, the rate of respiratory tract infections, hospital visits and levels of sunlight exposure.

Results: Serum vitamin D and zinc levels in asthmatic children (7.7±5.29 ng/ml), (64±16.3 mcg/dl) were significantly lower than that in healthy children (12.3±12.87 ng/ml), (69±26.2 mcg/dl) (p < 0.015), respectively. A relationship was detected between the frequency of infection and vitamin D level's being <10ng/ml (p < 0.001), while no relationship was detected between the frequency of infection and zinc level. No relationship was detected between pulmonary function, nutrition and the levels of vitamin D and zinc. However, a relationship was detected between vitamin D levels and exposure to sunlight.

Conclusion: Our results showed that asthmatic children had lower vitamin D and zinc levels than healthy children. Very low levels of vitamin D were found to be associated with an increased rate of infection and required more medication and hospitalization.

Key words: Asthmatic children, level of vitamin D, level of zinc, clinical symptoms

Öz

Amaç: Vitamin D ve çinko eksikliğinin astım ile ilişkili olduğu bildirilmektedir. Bu çalışmada astımlı çocukların klinik bulguları ile vitamin D ve çinko düzeyleri arasındaki ilişkiyi araştırmayı istedik. **Materyal ve Metot:** Bu prospektif çalışmaya yaşları 5-17 arasında değişen 149 astımlı ve 97 sağlıklı çocuk dahil edildi. Tüm katılımcıların serum 25 hidroksivitamin D (25(OH)D) ve çinko düzeyleri ölçüldü, diyet alışkanlıkları, bir yıldaki solunum yolu enfeksiyonu sıklıkları, hastane başvuruları ve güneş ışığına maruziyet süreleri sorgulandı.

Bulgular: Astımlı çocukların serum D vitamini ve çinko düzeyleri sırasıyla (7,7±5,29 ng/ml), (64±16,3 mcg/dl) sağlıklı çocuklardan (12,3±12,87 ng/ml), (69±26,2 mcg/dl) belirgin şekilde düşük bulundu (p < 0,001) (p < 0,015). Serum D vitamini düzeyinin 10ng/ml'nin altında olması ile enfeksiyon sıklığı arasında ilişki bulunurken çinko düzeyi ile ilişki saptanmadı. Pulmoner fonksiyonlar, beslenme ile D vitamini düzeyi arasında ilişki saptanmadı. Ancak güneşe maruziyet ile D vitamini düzeyi arasında bir ilişki saptandı.

Sonuç: Bizim sonuçlarımız astımlı çocukların sağlıklı çocuklardan daha düşük D vitamini ve çinko düzeyine sahip olduğunu göstermektedir. D vitamininin çok düşük düzeylerde olması artmış enfeksiyon riski, daha çok tedavi ihtiyacı ve hastane yatışı ile ilişkili ulundu.

Anahtar kelimeler: Astımlı çocuk, vitamin D düzeyi, çinko düzeyi, klinik bulgular

Correspondence / Yazışma Adresi:

Dr. Zehra Şule Haskoloğlu

Ankara University, School of Medicine, Department of Pediatric Allergy and Immunology,

Ankara / Turkey

e-mail: zsireci@yahoo.com

Date of submission: 11.09.2018

Date of admission: 14.12.2018

Introduction

Asthma is the most common chronic childhood disorder worldwide.¹ The prevalence of asthma and allergic diseases in children has increased in recent years.¹⁻² Environmental factors, including infections, diet, passive smoking, closed environments, lack of exercise, and socio-economic conditions, are implicated in the development of allergic diseases.¹⁻² Individual factors associated with genetic characteristics are also implicated, including genetic tendency, atopy, bronchial hyperreactivity, sex, and race.¹

Environmental changes include modifications in the dietary habits and reduced exposure to sun, leading to reduced circulating levels of vitamin D, which may account for the rise in asthma prevalence.⁴ However, vitamin D supplementation for rickets prophylaxis appears to be responsible for the increased rate of asthma and atopic disease.^{5,6} Deficiencies of micronutrients and vitamins involved in the immune system maturation, may increase the asthma risk.^{5,6} Although the current epidemiological evidence is poor, it is supported that vitamins A, D, and E, zinc, fruits and vegetables, and a Mediterranean diet could be protective against asthma.^{5,6} There are reports on the effects of vitamin D both on the development and prevention of asthma.⁸⁻¹¹ While vitamin D contributes to allergy development through the regulatory T cells, it also generates preventive effects through factors involved in bronchial smooth muscle hypertrophy and hyperplasia.⁸ Vitamin D reduces the prevalence and severity of bacterial and viral infections of the respiratory tract by releasing proinflammatory cytokines by stimulating the expression of antimicrobial peptides during such infections.^{8,10} Several studies report a link between asthma and low levels of vitamin D.¹¹⁻¹³ It is usually considered that vitamin D deficiency is correlated with severe asthma attacks, poor asthma control, higher steroid doses, more doctor visits, and hospital admissions.¹⁴⁻¹⁸

The presence of zinc, an antioxidant element in the respiratory tract epithelium, and its role in regulating cellular and humoral response in the immune system suggest its probable effect in asthma pathogenesis and treatment. Vitamin D increases both the absorption of zinc and its delivery to the bones. Reduced zinc intake may increase atopy, and bronchial reactivity and thus allergic symptoms become evident. There is a reverse link between the serum zinc levels and wheezing.¹⁹ To contribute to the literature, in this study, we aimed to investigate the relationship between vitamin D with zinc levels in asthma patients considering dietary habits and other factors associated with living conditions.

Materials and Methods

In this prospective study, the study group consisted of a total of 149 children with asthma, aged 5 to 17 years, who were diagnosed by a pediatric allergy specialist in accordance with the Global Initiative for Asthma (GINA) criteria. These children were also followed up for at least one year at the Pediatric Allergy Department of Cumhuriyet University, School of Medicine, Sivas, Turkey. The patients were excluded from this study if they were receiving daily or slow-release vitamin D or zinc supplementation, or if they had antibody deficiency, chronic liver or kidney diseases or malnutrition. The control group was comprised of 97 healthy children, aged 5 to 17 years, who were admitted to the general pediatric polyclinic. This study was approved by the Ethics Board of the Faculty of Medicine of Cumhuriyet University according to

Helsinki Declaration. The study procedure and aim of the present research were explained to the participants' parents, and a written informed consent was obtained from each parent.

Assessment of children

Questions were asked to obtain participant information about the following: inhaled steroid use and dose, number of respiratory tract diseases within the previous year, the number of emergency admissions and hospitalizations, and the number of asthma attacks and systemic steroid intake. We also obtained data relating to dietary habits, family income levels and residency. Patients were subjected to the following tests: whole blood count, total Ig E level, skin prick test, respiratory function test, and stool parasite scans.

Measurements of serum 25-hydroxyvitamin D (25(OH)D) and zinc levels

For the serum 25(OH)D level assay, an enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) kit (Cat. No.: K 2110, Immun diagnostik, Bensheim, Germany) was used. The results were read by an Elisa plate reader at 450 nm and calculated as nmol/L¹⁶. Serum zinc levels were measured by the direct colorimetric method using a serum zinc level assay kit (Cat. No. 17640, Sentinel Diagnostic, Milan, Italy) in a Beckman Coulter Lx20.

Statistical analysis

Statistical analysis was performed using SPSS 15.0 statistical software (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). The Pearson chi-square test (χ^2) was used to compare the differences between the groups. The appropriate Kolmogorov-Smirnov test was used to analyze the normal distribution of variables. The Mann-Whitney U test was used to analyze abnormally distributed variables. Abnormally distributed continuous variables were expressed in median (min-max), while categorical variables were presented in frequency and percentage. The Spearman's correlation analysis was used to analyze ordinal and scale variables. A *p*-value of <0.001 was considered statistically significant.

Results

Total of 149 patients, 83 were males and 66 were females with a mean age of 10.23 ± 2.37 (range: 5 to 17) years. The healthy control group was comprised of a total of 51 age- and sex-matched males and 46 females with a mean age of 9.32 ± 2.41 (range: 5 to 17) years. Demographic characteristics of the study population are presented in Table 1.

Table 1. Demographic characteristics of the study population

	Children with asthma (n: 149)	Healthy controls (n: 97)	p-value
Gender			
Female	66 (44%)	46 (48%)	> 0.05
Male	83 (56%)	51 (52%)	
Age	10.23±2.37	9.32±2.41	> 0.05
Vitamin D (ng/ml)	7.7±5.29	12.3±12.87	0.001
Zinc (mcg/dl)	64±16.3	69±26.2	0.015

Is There a Relationship between Clinical Symptoms of Asthmatic Children and Serum Levels of Vitamin D and Zinc?

The 25(OH)D levels in the asthmatic children were significantly lower than the healthy children. The mean serum 25(OH)D levels of the asthmatic children were 7.7 ± 5.29 ng/ml and 12.3 ± 12.87 ng/ml for the control group. The 25(OH)D levels in 147 children with asthma (98.65%) and 85 healthy children (87.62%) in the control group (n=97) were under 20 ng/ml, which indicates a statistically significant difference between the two groups ($p=0.001$, Table 1). The mean serum zinc levels of the asthmatic children were 64 ± 16.30 µg/dL and 69 ± 26.20 µg/dL for the control group ($p=0.015$, Table 1).

Annual hospital visit rate with RTI in asthmatic children was found out to be 3.6 times higher than that of the control group. While there was no difference between vitamin D levels lower than 10ng/ml and the prevalence of the RTI in children with asthma, vitamin D levels <10ng/ml in healthy children correlated with increasing prevalence of infection compared to the children with a level of >10 ng/ml ($p=0.001$), (Table 2). No correlation was found between the annual number of RTIs and serum zinc levels in the asthmatic children and the control group (Table 2).

Hospital admittance of children with asthma due to acute asthma attack was 33.60%. There was no relationship between the need for hospitalization and the levels of vitamin D and zinc [($p=0,07$), ($p=0,25$), respectively]. However, the vitamin D levels of all hospitalized patients were less than 20 ng/ml, and the zinc levels of all patients who needed more than one hospitalization were also lower.

Table 2. The relation between vitamin D and zinc levels with number of RTI of the study population

	Vitamin D <10ng/ml	Vitamin D ≥10ng/ml	p-value	Zinc <75mcg/dl	Zinc ≥75mcg/dl	p-value
Children with asthma n (%)	121 (81.2%)	28 (18.8%)	0.577	112 (75.1%)	37 (24.8%)	0.737
Number of RTI	5.76±1.84	5.6±1.96		5.76±1.95	5.64±1.56	
Control group n (%)	30 (30.9%)	67 (69.1%)	0.001	56 (57%)	41 (43%)	0.211
Number of RTI	1.93±0.25	1.38±0.52		1.5±0.53	1.63±0.48	

Of the 50 patients who used systemic steroids for acute asthma attacks, the 25(OH)D levels were <10 ng/ml in 43 patients (86%) and ≥10 ng/ml in seven patients (14%) indicated no statistically significant difference ($p=0,287$).

The mean inhaled steroid dose of the asthmatic children was 177 ± 94.11 µg, and the mean steroid use duration of the patients was 2.36 ± 2.12 years. No relation was found between the 25(OH)D levels of these children and the steroid dose used ($r=-0.009$).

We also found no correlation between the 25(OH)D and zinc levels of the children with asthma and their eosinophil counts, total IgE levels presence of atopy (Table 3), the severity of asthma and respiratory function variables, including FEV₁, FEV₁/FVC, PEF, MEF₅₀, MEF₂₅₋₇₅ (Table 4).

No relation was found between the levels of 25(OH)D and zinc and the amount of food consumed: milk (>1 glass daily, 2 to 3 glasses weekly, <2 glasses weekly); yogurt (≥1 portion daily, 2 to 3 portions weekly, <1 portion monthly); red meat (once daily, 3 to 4 times weekly, <3 times monthly); legumes (once a week, once a fortnight, once a

Is There a Relationship between Clinical Symptoms of Asthmatic Children and Serum Levels of Vitamin D and Zinc?

month or less); fresh fruit and vegetables (≥ 1 daily, 2 to 3 weekly, < 1 monthly); fish (once a week, once a fortnight, once a month); nuts (once a week, once a fortnight, once a month or less).

Table 3. Association between vitamin D and zinc levels with eosinophil count, total Ig E and presence of atopy of asthmatic children

	Vitamin D (ng/ml)		Zinc(mcg/dl)	
	<20 (n:147)	≥ 20 (n:2)	< 75 (n:111)	≥ 75 (n:38)
Eosinophil count (mm³)	340 \pm 293	220 \pm 14.1	340 \pm 2681	350 \pm 352
p	0.119		0.442	
Total IgE (IU/ml)	217.1 \pm 262.2	15.5 \pm 9.19	110 \pm 245.3	143 \pm 302.6
p	0.127		0.574	
Atopy (+) n:73 (48%)	7.9 \pm 7.04	-	62 \pm 16.87	-
Atopy (-) n:76 (52%)	7.5 \pm 2.37	-	66.5 \pm 15.83	-
p	0.725		0.434	

Of the children with asthma, 50 (33.55%) were from low-income families, 81 (54.36%) were from middle-income families, while 18 (12.08%) were from high-income families. No significant correlation was detected between the income levels and vitamin D and zinc levels ($p=0.346$). Of the children with asthma, 109 (73.15%) of the children were living in urban areas, and 40 (26.85%) were living in rural areas. There was no significant correlation between the residency and vitamin D and zinc levels ($p= 0.388$).

A significant relationship was observed between the vitamin levels of children and the amount of sunlight in their homes: when the amount of time asthmatic children spend outdoors on sunny days and the levels of vitamin 25(OH)D are examined, the level was significantly lower for those who spent less than 30 minutes daily ($p=0.001$).

Table 4. Correlation analysis between vitamin D and zinc levels with respiratory function parameters of asthmatic children

Vitamin D (ng/ml)	FEV ₁	FEV ₁ /FVC	PEF	MEF ₅₀	MEF ₂₅₋₇₅
<20	85.17 \pm 10.9	100.17 \pm 12.5	86.38 \pm 14.12	86.99 \pm 15.92	90.25 \pm 19.7
≥ 20	80.5 \pm 6.36	103.00 \pm 21.21	85.00 \pm 4.24	85.5 \pm 2.12	88.00 \pm 5.65
r	0.481	0.621	0.864	0.889	0.851
Zinc (mcg/dl)	FEV ₁	FEV ₁ /FVC	PEF	MEF ₅₀	MEF ₂₅₋₇₅
< 75	87 \pm 11.1	99 \pm 12.3	85 \pm 14.8	87 \pm 16.1	89 \pm 18.8
≥ 75	84 \pm 9.9	100 \pm 13.3	87.5 \pm 11.3	84.5 \pm 15.1	86.5 \pm 22.1
r	0.259	0.679	0.689	0.475	0.739

Discussion

While there are various studies that reported positive effects of vitamin D in asthma pathogenesis.¹³⁻¹⁸ There are very few studies that assessed the relationship between the

zinc levels and asthma.¹⁹⁻²⁵ As vitamin D deficiency increases globally due to changing dietary habits, zinc deficiency also increases.

The present study was conducted in Sivas has shown that vitamin D and zinc levels in children with asthma were lower than the control group. Previous studies of other regions of Turkey reported that zinc and vitamin D deficiency was common in asthmatic children. However, it is notable that, the existing studies in the literature did not find out deficiency levels as low as those found in the present study.^{19,21-24}

In a four-year cohort study, the Childhood Asthma Management Program, which assessed a total of 1024 North American child with moderate to severe asthma, 35% of the patients were observed to have insufficient vitamin D levels. In this patient population, the risk of severe asthma attacks and the frequency of emergency visits increased. The Third National Health and Nutrition Examination Survey demonstrated that vitamin D increased the production of antimicrobial peptides, including cathelicidin, and that a 25(OH)D level of <10 ng/ml constituted a high risk for upper RTIs compared to those with ≥ 30 ng/ml.¹⁵ These findings are also consistent with our study results where hospital visit rate with RTI in asthmatic children was found out to be 3.6 times higher than that of the control group. Vitamin D levels less than 10 ng/ml were also associated with an increased infection rate in healthy children, which suggests that vitamin D deficiency is a contributing factor to the increased RTI rates among children with asthma.

In the present study, Vitamin D levels of all patients who required systemic steroid treatment were <10 ng/ml. A higher rate of RTIs in children with lower vitamin D levels suggests that vitamin D deficiency may increase the attack frequency and need for systemic steroids.

Studies demonstrated that asthmatic children with low vitamin D levels were more susceptible to allergy, their lung function was poor, and that they received higher doses of inhaled steroid, oral steroid, and long-acting β agonists.^{10,11,14,15,18,26,27} The addition of dexamethasone and vitamin D to CD4+ T lymphocytes of steroid-resistant asthmatic patients in culture media increased the interleukin (IL) -10 release from these cells, thereby reducing the inflammatory response and contributing to the success of the treatment.²⁸⁻³⁰ In addition, several studies showed that asthma attacks due to upper RTIs reduced in children in whom daily vitamin D supplementation was given¹⁷. In a recently published meta-analysis identified 483 unique studies, eight of which were eligible randomised controlled trials (total 1078 participants). They sought individual participant data for each and obtained it for seven studies (955 participants). Vitamin D supplementation reduced the rate of asthma exacerbation requiring treatment with systemic corticosteroids among all participants (adjusted incidence rate ratio [aIRR] 0.74, 95% CI 0.56–0.97; $p=0.03$; 955 participants in seven studies; high-quality evidence).³¹

In the present study, we found no statistically significant relationship between the asthma severity and vitamin D levels and the respiratory functions. However, we had no patients with severe asthma who needed high-dose steroids. As a result, we were unable to form a different group composed of severe asthmatic patients. Additionally, in 98.00% of the cases in our patient group, the levels of vitamin D were rather low: only two patients had normal vitamin D levels. The prevalence of RTIs was 3.6 times

higher in children with asthma than in healthy children, which suggests that vitamin D deficiency is a contributing factor to the increased rate of RTIs.

While 10% of the vitamin D of the body comes from the food, 90 to 95% is synthesized in the body following the exposure to solar radiation.^{3,4} Geographical latitude, length of exposure to the sun, skin color, protective cosmetics, and clothing all influence vitamin D synthesis.^{3,4} When the amount of time asthmatic children spent outdoors on sunny days and the levels of vitamin 25(OH)D were examined, we also observed that the 25(OH)D levels were significantly lower for those who spent less than 30 minutes outdoors daily. The lack of many sunny days in Sivas, with a 39° 45' latitude, 37° 01' longitude and altitude of 1,270 m, is considered the most important factor leading to vitamin D insufficiency among children living in Sivas.

A study that involves pediatric cases showed that a diet rich in the fish and omega-3 fatty acid reduced the severity of existing asthma.^{12,25} We also assessed the eating habits of our study population and found out no relationship between the levels of vitamin D and zinc with consumption of milk, yoghurt, red meat, legumes, nuts, vegetables, fruits, and fish. However, in the Sivas province, diet was predominantly cereals, and fish consumption was much lower than recommended: only 10.00% of the patients consumed fish once a week. These dietary habits may contribute to the vitamin D deficiencies in the asthmatic patients and control group included in our study.

In developing countries, zinc deficiency is common and manifests itself as a reduction in the immune response and an increase in the rate of infections. Yılmaz et al. found no relationship between the level of zinc and the duration, severity and control level of asthma.¹⁹ However, the authors revealed that the erythrocyte zinc levels of children hospitalized due to severe asthma attacks were significantly lower than those of asthmatic patients who did not require hospitalization and lower than those of the control group. In another placebo-controlled clinical study of eight weeks that investigated the effects of zinc supplementation in children with asthma, 284 children on inhaled steroids were allocated to receive zinc supplements (50 mg/day) (n=144) or placebo (n=140)³². The patients and controls had low initial serum zinc concentrations. Following treatment, the mean serum zinc level in the patient group was significantly higher than in the controls. The patient group showed significant improvements in clinical symptoms, such as a cough, wheezing and dyspnea, and in all spirometry parameters, including FVC, FEV₁, and FEV₁/FVC. In the present study, 76.00% of the children who needed to be hospitalized once had insufficient zinc levels, and all children who needed to be hospitalized twice also had insufficient zinc levels. Furthermore, the number of RTIs was higher in asthmatic children with lower levels of zinc than in children with normal zinc levels.

In conclusion, our study results showed that asthmatic children had lower vitamin D and zinc levels, compared to the healthy children, and these patients visited hospital more often and required more medication. In the light of these data, we believe that an increased exposure to sunshine, vitamin D enrichment of commonly consumed foods and increased consumption of food with vitamin D and high-zinc content could reduce asthma attacks and frequency of infection in asthmatic children, ensuring the control of the disease and reducing the number of emergency hospital visits and steroid use.

Thus, we can conclude that asthmatic children should be evaluated regarding vitamin D and zinc deficiency and supplementation.

References

1. Asher I, Pearce. Global burden of asthma among children. *Int J Tuberc Lung Dis* 2014;18:1269–78.
2. Asher MI, Montefort S, Björkstén B et al. ISAAC Phase Three Study Group. Worldwide time trends in the prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and eczema in childhood: ISAAC Phases One and Three repeat multicountry cross-sectional surveys. *Lancet* 2006;368:733–43.
3. Litonjua AA, Weiss ST. Is vitamin D deficiency to blame for the asthma epidemic? *J Allergy Clin Immunol* 2007;120:1031–5.
4. Wjst M, Dold S. Genes, factor X, and allergens: What causes allergic diseases? *Allergy* 1999;54:757–9.
5. Litonjua AA, Rifas-Shiman SL, Ly NP, et al. Maternal antioxidant intake in pregnancy and wheezing illnesses at 2 y of age. *Am J Clin Nutr* 2006;84:903–11.
6. Nurmatov U, Devereux G, Sheikh A. Nutrients and foods for the primary prevention of asthma and allergy: Systematic review and meta-analysis. *J Allergy Clin Immunol* 2011;127:724–33.
7. Devereux G, Turner SW, Craig LC et al. Low maternal vitamin E intake during pregnancy is associated with asthma in 5-year-old children. *Am J Respir Crit Care Med* 2006;174:499–507.
8. Damera G, Fogle HW, Lim P, et al. Vitamin D inhibits growth of human airway smooth muscle cells through growth factor-induced phosphorylation of retinoblastoma protein and checkpoint kinase 1. *Br J Pharmacol* 2009;158:1429–41.
9. Bozzetto S, Carraro S, Giordano G, Boner A, Baraldi E. Asthma, allergy and respiratory infections: the vitamin D hypothesis. *Allergy* 2012;67:10–17.
10. Ginde AA, Mansbach JM, Camargo CA Jr. Association between serum 25-hydroxyvitamin D level and upper respiratory tract infection in the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Arch Intern Med*. 2009;169:384–90.
11. Black PN, Scragg R. Relationship between serum 25-hydroxyvitamin D and pulmonary function in the third national health and nutrition examination survey. *Chest* 2005;128:3792–98.
12. Camargo CA Jr, Rifas-Shiman SL, Litonjua AA, et al. Maternal intake of vitamin D during pregnancy and risk of recurrent wheeze in children at 3 y of age. *Am J Clin Nutr* 2007;85:788–95.
13. Ginde AA, Sutherland RE. Vitamin D in asthma: Panacea or true promise? *J Allergy Clin Immunol* 2010;126:59–60.
14. Brehm JM, Celedo'n JC, Soto-Quiros ME, et al. Serum Vitamin D Levels and Markers of Severity of Childhood Asthma in Costa Rica. *Am J Respir Crit Care Med* 2009;179:765–71.
15. Brehm JM, Schuemann B, Fuhlbrigge AL, et al. Childhood Asthma Management Program Research Group. Serum vitamin D levels and severe asthma exacerbations in the childhood asthma management program study. *J Allergy Clin Immunol* 2010;126:52–8.
16. Hughes DA, Norton R. Vitamin D and respiratory health. *Clin Exp Immunol* 2009;158:20–5.
17. Walker VP, Modlin RL. The vitamin D connection to pediatric infections and immune function. *Pediatr Res* 2009;65:106–13.
18. Bener A, Ehlayel MS, Tulic MK, Hamid Q. Vitamin D deficiency as a strong predictor of asthma in children. *Int Arch Allergy Immunol* 2012;157:168–75.
19. Arik Yilmaz E, Ozmen S, Bostancı I, Misirlioglu ED, Ertan U. Erythrocyte zinc levels in children with bronchial asthma. *Pediatric Pulmonology* 2011;46:12:1189–93.
20. Park SY, Birkhold SG, Kubena LF, Nisbet DJ, Ricke SC. Review on the role of dietary zinc in poultry nutrition, immunity, and reproduction. *Biol Trace Elem Res* 2004;101:147–63.
21. Kumar J, Muntner P, Kaskel FJ, Hailpern SM, Melamed ML. Prevalence and association of 25-hydroxyvitamin D deficiency in US children: NHANES III. 2001–2004. *Pediatrics* 2009;124:362–70.
22. Uysalol M, Uysalol EP, Yilmaz Y, et al. Serum level of vitamin D and trace elements in children with recurrent wheezing a cross-sectional study. *BMC Pediatrics* 2014;14:270.
23. Türe M, Zeyrek DC, Koçyiğit A. Hışılıtlı çocuklarda serum D vitamini, folik asit ve B12 düzeyi. *Asthma Allergy Immunol* 2013;11:169–77.
24. Gultekin A, Ozalp I, Hasanoglu A, Unal A. Serum 25-hydroxycholecalciferol levels in children and adolescents. *Turk J Pediatr* 1987;29:155–62.
25. Taneli B. Zinc in Anatolian Population. *Ege J Med* 2005;44:1–10.

Is There a Relationship between Clinical Symptoms of Asthmatic Children and Serum Levels of Vitamin D and Zinc?

26. Hodge L, Salome CM, Hughes JM, et al. Effects of dietary intake of omega-3 and omega-6 fatty acids on severity of asthma in children. *Eur Respir J* 1998;11:361-65.
27. Turkeli A, Ayaz O, Uncu A, et al. Effects of vitamin D levels on asthma control and severity in pre-school children. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2016;20(1):26-36.
28. Xystrakis E, Kusumakar S, Boswell S, et al. Reversing the defective induction of IL-10-secreting regulatory T cells in glucocorticoid-resistant asthma patients. *J Clin Invest* 2006;116:146-55.
29. Urashima M, Segawa T, Okazaki M, Kurihara M, Wada Y, Ida H. Randomized trial of vitamin D supplementation to prevent seasonal influenza A in school children. *Am J Clin Nutr* 2010;91:1255-60.
30. Majak P, Olszowiec-Chlebna M, Smejda K, Stelmach I. Vitamin D supplementation in children may prevent asthma exacerbation triggered by acute respiratory infection. *J Allergy Clin Immunol* 2011;127:1294-96.
31. Jolliffe DA, Greenberg L, Hooper RL et al. Vitamin D supplementation to prevent asthma exacerbations: a systematic review and meta-analysis of individual participant data. *Lancet Respir Med*. 2017;11:881-90.
32. Ghaffari J, Khalilian A, Salehifar E, Khorasani E, Rezaii MS. Effect of zinc supplementation in children with asthma: a randomized, placebo-controlled trial in northern Islamic Republic of Iran. *East Mediterr Health J* 2014;20:391-96.

Geriatrik ve Erişkin Hastalarda Uyku Apne Sendromu ve Polisomnografi Özelliklerinin Karşılaştırılması

Comparison of Sleep Apnea Syndrome and Polysomnographic Features in Geriatric and Adult Patients

Timur Ekiz¹, Ahmet Cemal Pazarlı²

¹ Elbistan Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bölümü, Kahramanmaraş

² Elbistan Devlet Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Bölümü, Kahramanmaraş

Öz

Amaç: Bu çalışmada geriatrik ve erişkin hastalarda obstruktif uyku apne sendromu (OUAS) ve polisomnografi özelliklerinin karşılaştırılması amaçlandı.

Materyal ve Metot: Bu çalışma retrospektif dizaynda ve olgu-kontrol çalışması olarak planlandı. Uyku bozukluğu ön tanısı ile polisomnografi yapılan hastalar yaşlarına göre 65 yaş altı ve üzeri olarak 2 gruba ayrıldı. Uyku bozukluklarının tespiti için Alice 6 bilgisayarlı sistem (Respironics; Philips, Illinois, ABD) polisomnografisi uygulandı.

Bulgular: Yaşları 22 ile 101 arasında değişen ve ortalama 59,10 ± 13,70 yıl olan toplam 82 hasta dahil edildi. Ortalama yaş geriatrik grupta istatistiksel olarak daha yüksek iken (p<0,001), gruplar arasında cinsiyet, vücut kitle indeksi (VKİ) ve komorbiditeler açısından anlamlı fark saptanmadı (p>0,05). Erişkinlerde normal ve hafif OUAS sıklığı daha yüksek iken, geriatrik grupta orta ve ileri evre OUAS sıklığı daha yüksekti. OUAS ve obezite hipoventilasyon sendromu birlikteliği ise her iki grupta da yüksekti. Total, REM, Non-REM, supin ve yan apne hipopne indeksi skorları geriatrik hastalarda daha yüksekti. Epworth Skoru geriatrik hastalarda daha yüksekti. Satürasyon ise geriatrik hasta grubunda daha düşük olup desatürasyon indeksi geriatrik hasta grubunda daha düşüktü.

Sonuç: Geriatrik hastalarda uyku bozukluklarının özellikleri erişkin hastalarınkinden farklı seyretmektedir ve genel olarak uyku bozuklukları geriatrik hastalarda daha ağırdır.

Anahtar kelimeler: Uyku apne sendromu, uyku bozuklukları, apne hipopne indeksi

Abstract

Objectives: The aim of this study to compare the characteristics of obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) and polysomnography in geriatric and adult patients.

Materials and Methods: This study was planned as a retrospective and case-control study. Patients who underwent polysomnography evaluation with a prediagnosis of sleep disorder were divided into two groups according to the age of the patients as <65 years and >65 years. Polysomnography was performed with the Alice 6 computerized system (Respironics; Philips, Illinois, USA) for the detection of sleep disorders.

Results: A total of 82 patients with a mean age of 59.10±13.70 years (ranging between 22 and 101) were included. The mean age was significantly higher in the geriatric group (p <0.001), but there was no significant difference between the groups in terms of gender, body mass index and comorbidities (p> 0.05 for all). While the normal and mild OSAS frequency was higher in adults, the middle and advanced OSAS frequency was higher in the geriatric group. Rate of OSAS and obesity hypoventilation syndrome coexistence was higher in both groups. Total, REM, Non-REM, supine and apnea hypopnea index scores were higher in geriatric patients. Epworth Score was higher in geriatric patients. Saturation is lower in the geriatric patient group and desaturation index is lower in the geriatric patient group.

Conclusion: The characteristics of sleep disorders in geriatric patients differ from those of adults and sleep disorders are more severe in geriatric patients.

Key words: Sleep apnea syndrome, sleeping disorders, apnea hypopnea index

Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Timur Ekiz

Elbistan Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bölümü, Kahramanmaraş

e-posta: timurekiz@gmail.com

Geliş Tarihi: 22.06.2018, Kabul Tarihi: 16.11.2018

Giriş

Uyku bozuklukları, özellikle 65 yaş ve üzerindeki kişilerde sık görülen bir problemdir ve hastaların yaklaşık yarısını etkilemektedir.¹ Uyku bozuklukları, Uluslararası Uyku Bozuklukları Sınıflamasına (ICDS-3) göre yedi kategoriye ayrılmaktadır. Obstrüktif uyku apne sendromu (OUAS), uyku ile ilişkili en sık görülen solunum bozukluğudur. Geriatrik bireylerde en sık görülen uyku bozukluğu insomnia iken uyku ile ilişkili solunum bozuklukları arasında ise OUAS ve huzursuz bacak sendromuna rastlanmaktadır.² Subtip sınıflamaları da dahil olmak üzere yaşlılarda OUAS özelliklerinin genel mortalite ile ilişkisi tam olarak aydınlatılamamıştır; fakat orta yaşlı popülasyonlarda baskın alt tip olan OUAS, hipertansiyon ve inme için bağımsız bir risk faktörüdür ve artmış kardiyovasküler hastalık mortalitesi ile ilişkilidir.³ Uyku bozuklukları ile yaşlılardaki komorbiditeler arasında karşılıklı güçlü bir ilişki vardır. Kardiyovasküler, metabolik ve serebrovasküler hastalıkların uyku bozukluğu görülen yaşlılarda daha fazla görüldüğü bilindiği gibi, yaşlılarda bulunan uyku bozukluklarının komorbid durumların kontrolünde zorluklar yaşatmaktadır.⁴ Geriatrik yaş grubunda uykuda solunum bozukluklarının erken teşhis ve tedavisi özellikle yaşlıların yaşam kalitesini düzeltmekte ve uyku bozuklarına sekonder oluşabilecek komplikasyonları ve mevcut komorbiditelerinin etkin tedavisini sağlamaktadır. Sonuç olarak, bu çalışmada geriatrik ve erişkin hastalarda uyku apne sendromu ve polisomnografi özelliklerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Materyal ve Metot

Çalışma Dizaynı

Bu çalışma retrospektif dizaynda ve olgu-kontrol çalışması olarak planlandı. Elbistan Devlet Hastanesi Uyku Bozuklukları Laboratuvarı'na uyku apne sendromu ön tanısı ile polisomnografi yapılan hastalar yaşlarına göre 65 yaş altı ve ve üzeri olarak 2 gruba ayrıldı. Grupların demografik özellikleri ve klinik verileri karşılaştırıldı.

Mevcut çalışma protokolü Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Etik Kurulu tarafından onaylandı (Tarih: 04.05.2016/Sayı: 102).

Dahil Edilme ve Dışlama Kriterleri

Elbistan Devlet Hastanesi Uyku Bozuklukları Laboratuvarı'na 2015 Ocak-2016 Ocak tarihleri arasında OUAS öntanısı ile polisomnografi yapılan 18 yaş ve üzeri hastalar dahil edildi. Çalışmada 18 yaş altı olan, kronik akciğer hastalığı patolojisi olan ve OUAS dışı uykuda solunum bozukluğu tespit edilen hastalar dahil edilmedi. Ayrıca yeterli uyku süresince kaydı yapılamayan ve titrasyon amacıyla polisomnografi yapılan hastaların verileri dışlandı.

Polisomnografi Değerlendirmesi

Uyku bozuklukları laboratuvarımıza OUAS semptomları ile yönlendirilmiş veya başvurmuş tüm hastalara 55 kanallı Alice 6 bilgisayarlı sistem (Respironics; Philips, Illinois, ABD) ile tüm gece polisomnografisi uygulandı. Çalışmada kullanılan kanallar şu şekilde idi; elektroensefalogram için 6 kanal, elektrookulogram için 2 kanal, burun basıncı sensörü için 1 kanal, termistör için 1 kanal, mikrofon için 1 kanal, solunum çabası için 1 kanal, 1 abdominal efor için kanal, ayak elektromiyogramı için 2 kanal, kalp hızı ve oksimetre sensörü için 1 kanal, çene elektromiyografisi için 2 kanal, elektrokardiyogram için 4 kanal ve vücut pozisyonu için 1 kanal. Polisomnografi

korlamaları ve OUAS tanımı Amerikan Uyku Tıbbı Akademisi kriterlerine göre yapıldı.⁵ Apne hava akımı amplitüdünde en az %90'lık azalmanın olması ve bu azalmanın en az 10 sn. sürmelisi,hipopne ise hava akımında en az %30 azalma olmalısı,bu azalmanın en az 10 sn sürmesi ve solunumsal olay öncesine göre en az %3 oksijen desatürasyonu gözlenmesi veya arousal olmalı şeklinde tanımlandı.Uykuda görülen apne ve hipopne sayılarının toplamının saat olarak uyku süresine bölünmesi ile elde edilen değere göre Apne -Hipopne İndeksi (AHİ) hesaplandı.Bu indekse göre olgular basit horlama (AHİ <5) ,hafif OUAS (AHİ=5-15), orta OUAS (AHİ=16- 30) ve ağır OUAS (AHİ>30) olarak sınıflandırıldı. Oksijen desatürasyon indexi (ODI), saat başına taban seviyenin en az % 4 altında ortalama oksijen desatürasyon sayısı olarak tanımlandı.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel verilerin analizi için Statistical Package for the Social Sciences (IBM SPSS Inc, versiyon 21, Chicago, IL) kullanıldı. Tanımlayıcı veriler ortalama, standart sapma, median, sayı veya yüzde olarak verildi. Gruplar arası kategorik verilerin karşılaştırılması için Ki Kare Testi kullanıldı. Numerik verilerin karşılaştırılması için ise normal dağılım Shapiro-Wilk Testi ile kontrol edildikten sonra normal dağılan veriler için Student's t Testi, normal dağılmayan veriler için ise Wilcoxon Signed Rank Test kullanıldı. $p<0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Bu çalışmaya yaşları 22 ile 101 arasında değişen ve ortalama $59,10\pm 13,7$ yıl olan toplam 82 hasta dahil edildi. Yaşlı ve erişkin hastaların demografik verileri Tablo 1'de özetlenmiştir. Ortalama yaş geriatrik grupta istatistiksel olarak daha yüksek iken ($p<0,001$), gruplar arasında cinsiyet, vücut kitle indeksi (VKİ) ve komorbiditeler açısından anlamlı fark saptanmadı.

Grupların polisomnografi verileri ve uyku özelliklerinin karşılaştırılması Tablo 2'de verilmiştir. Gruplar arasında uyku apne tanısı, AHİ, Epworth Skoru, oksijen satürasyonu ve desatürasyon indeksi açısından fark bulunurken ($p<0,05$), aurasal indeksi ve uyku etkinliği açısından gruplar arasında fark bulunmadı. Erişkinlerde normal ve hafif OUAS sıklığı daha yüksek iken, geriatrik grupta orta ve ileri evre OUAS sıklığı daha yüksekti. OUAS ve obezite hipoventilasyon sendromu (OHS) birlikteliği ise her iki grupta da yüksekti. Total, REM, Non-REM, supin ve yan AHİ skorları geriatrik hastalarda daha yüksekti. Epworth Skoru geriatrik hastalarda daha yüksekti. Satürasyon ise geriatrik hasta grubunda daha düşük olup, desatürasyon indeksi geriatrik hasta grubunda daha düşüktü.

Tartışma

Bu çalışmamızda geriatrik hastalarda ve erişkinlerde OUAS ve polisomnografi özelliklerinin karşılaştırılması ve bulgularımızın güncel literatür eşliğinde tartışılması amaçlanmıştır.

OUAS önemli bir halk sağlığı sorunu olarak kabul edilmekte ve önemli hastalıklara yol açmaktadır. Yaşlanma ile birlikte uyku fizyolojisi ve paterninde önemli değişiklikler olmaktadır. Yaşlılarda uyku, uyku apnesinden bağımsız olarak daha fragmente hale gelir ve uyku kalitesinde yaşla ilgili bir azalma olduğu birçok çalışmada belgelenmiştir.⁶⁻⁹ Yaşlılarda, OUAS prevelansındaki artış, genel olarak yaşla ilişkili üst

solunum yolu lümenindeki azalmaya bağlı olabilir.¹⁰ Hem erkek hem de kadınlarda üst hava yolunun boyutlarındaki yapısal değişiklikler arasında faringeal bir uzama vardır.¹¹ Özellikle uzun yüzü olan bireylerde hyoid kemiğin inişi, faringeal direncinde artışa ve havayolu kollapsına neden olur. Faringeal direncin artması da hava yolunun obstruksiyona daha yatkın hale gelmesine neden olur.¹² Ayrıca hava yolu etrafındaki yağ dokusu, orta yaşlı kişilerde OUAS'nın gelişiminde önemli bir faktördür.¹³

Tablo 1. Grupların Demografik Verileri

Değişkenler	Erişkin* (N=49)	Geriatrik* (N=33)	P**
Yaş (yıl)	50,55 ± 9,55	71,79 ± 7,85	<0,001
Cinsiyet			
Erkek	25 (51,02)	18 (54,55)	0,465
Kadın	24 (48,98)	15 (45,45)	
Vücut Kitle İndeksi (kg/m ²)	31,33 ± 4,99	33,42 ± 7,98	0,101
Bel Çevresi	106,85 ± 10,29	115,24 ± 17,50	0,017
Boyun Çevresi	41,63 ± 3,41	43,45 ± 5,60	0,101
Kalça Çevresi	111,46 ± 9,91	119,84 ± 17,84	0,018
Komorbidite			
Sigara	9 (18,36)	3 (9,09)	0,200
Astım	2 (4,08)	1 (3,03)	0,646
Serebrovasküler Hastalık	2 (4,08)	1 (3,03)	0,646
Diabetes Mellitüs	11 (22,44)	10 (30,30)	0,293
Hipertansiyon	8 (16,32)	8 (24,24)	0,271
Değişkenler	Erişkin* (N=49)	Geriatrik* (N=33)	P**
Yaş (yıl)	50,55 ± 9,55	71,79 ± 7,85	<0,001
Cinsiyet			
Erkek	25 (51,02)	18 (54,55)	0,465
Kadın	24 (48,98)	15 (45,45)	
Vücut Kitle İndeksi (kg/m ²)	31,33 ± 4,99	33,42 ± 7,98	0,101
Bel Çevresi	106,85 ± 10,29	115,24 ± 17,50	0,017
Boyun Çevresi	41,63 ± 3,41	43,45 ± 5,60	0,101
Kalça Çevresi	111,46 ± 9,91	119,84 ± 17,84	0,018
Komorbidite			
Sigara	9 (18,36)	3 (9,09)	0,200
Astım	2 (4,08)	1 (3,03)	0,646
Serebrovasküler Hastalık	2 (4,08)	1 (3,03)	0,646
Diabetes Mellitüs	11 (22,44)	10 (30,30)	0,293
Hipertansiyon	8 (16,32)	8 (24,24)	0,271

*Veriler ortalama ± standart sapma veya n, (%) olarak verilmiştir.

**Kategorik verilerin karşılaştırması için Ki Kare Testi, numerik verilerin karşılaştırılması için ise Student's T testi kullanılmıştır.

Tablo 2. Grupların Uyku Özelliklerinin Karşılaştırılması

Değişkenler	Erişkin (n=49)*	Geriatrik (n=33)*	p**
Polisomnografi Sonucu			
Normal	11 (22,45)	1 (3,03)	0,043
Hafif OUAS***	13 (26,53)	4 (12,12)	
Orta OUAS	3 (6,12)	8 (24,24)	
İleri OUAS	6 (12,25)	8 (24,24)	
REM Bağımlı	2 (4,08)	1 (3,03)	
Pozisyon Bağımlı	4 (8,16)	3 (9,09)	
OUAS+ OHS	11 (22,45)	8 (24,24)	
Apne Hipopne İndeksi			
Total	21,27 ± 19,48	36,96 ± 24,60	0,002
REM	23,82 ± 25,29	38,13 ± 24,85	0,013
Non-REM	19,20 ± 19,79	33,64 ± 26,07	0,009
Supin	28,13 ± 27,14	43,36 ± 27,68	0,016
Yan	14,25 ± 20,41	27,86 ± 20,32	0,004
Epworth Skoru	8,93 ± 4,22	12,30 ± 4,17	0,001
Satürasyon O₂			
Uyanıklık	93,75 ± 2,02	91,90 ± 3,54	0,009
Ortalama	93,00 ± 2,17	90,36 ± 4,09	0,001
Minimum	82,22 ± 9,65	76,09 ± 11,95	0,012
Desatürasyon İndeksi	19,03 ± 19,99	33,44 ± 26,25	0,010
Arousal İndeksi	17,83 ± 17,23	19,80 ± 13,23	0,580
Uyku Etkinliği	87,30 ± 5,89	84,25 ± 8,73	0,063

*Veriler ortalama ± standart sapma veya n, (%) olarak verilmiştir.

**Kategorik verilerin karşılaştırması için Ki Kare Testi, numerik verilerin karşılaştırılması için ise Student's t Testi kullanılmıştır.

***OUAS: Obstruktif Uyku Apne Sendromu, OHS: Obezite Hipovekilasyon Sendromu

Benzer hastalık şiddeti olan erişkin hastalarla karşılaştırıldığında OUAS'lı yaşlı kişilerin VKİ düşük olmasına rağmen, boyun çevresinin önemli bir risk faktörü olduğu gösterilmiştir. ¹⁴ Fonksiyonel olarak, genioglossus kasının uyanıklık ve uyku sırasında uygulanan negatif basınca verdiği cevap yaşlı insanlarda genç insanlara göre azalır ve hipoksiye yanıt da azalır. ^{15, 16} Genel olarak bu değişiklikler, genç insanlarla karşılaştırıldığında, VKİ'den bağımsız olarak uyku başlangıcında azalmış solunum pompa gücüne ve üst solunum yolu kas fonksiyonuna ve kritik kapanma basıncı ile daha kolay kollapsa uğrayan üst solunum yoluna neden olur. ¹⁷⁻¹⁹ Malhotra ve ark. ²⁰ VKİ'den bağımsız olarak, yaşlanmayla birlikte faringeal yağ yastıklarının büyüklüğünde belirgin bir artış olduğunu ve ayrıca yumuşak doku hacminin yaşlılarda OUAS için önemli bir risk faktörü olduğunu ortaya koymuşlardır.

Literatürde daha önce geriatrik hastalar ile erişkin hastaların uyku özellikleri çalışılmış olsa da bu konuda sınırlı sayıda çalışma vardır. Toplumda OUAS prevalansı %1-5 arasında değişmekle birlikte 65 yaş üstündeki olgularda yaşla birlikte AHİ'nin arttığı bildirilmiş, AHİ > 20 olanların sıklığı erkeklerde %10,9 kadınlarda ise %5,3 olarak saptanmıştır. ^{21,22} Geniş serili bir diğer bir çalışmada ise 65-95 yaş arası gruptaki OUAS oranının genç grupla karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı ölçüde yüksek

bulunmuştur.²³ Young ve ark.²⁴ ortaya koyduğu 40 ile 98 yaş aralığındaki 5615 erkek ve kadının karşılaştırıldığı geniş ölçekli bir diğer çalışmada OUAS sıklığının özellikle >60 yaş üstünde belirgin artışı görülmüştür. Son olarak ülkemizden Köktürk ve ark.²⁵ yaptığı çalışmada ise yaşlı popülasyonda OUAS 'ın oldukça sık görüldüğü ve bu durumun yaşlılarda kardiyovasküler sistem hastalıklarının bir kısmından sorumlu olabileceği sonucuna varılmıştır. Bununla birlikte literatürde gençlerde OUAS ağırlığının daha fazla olduğunu belirten çalışmalar da mevcut olup, bu konu ile ilgili geniş olguların incelendiği çalışma sayısı oldukça azdır.²⁶ George ve ark.²⁷ çalışmasında yaşlı hastalarda genç hastalara nazaran daha uzun apne-hipopne süresi, daha uzun hipoksemi periyodu ve daha düşük saturasyon değerleri tespit etmişken, Morrell ve ark.²⁸ ise 1281 uykuda solunum bozukluğu olan vakaların incelenmesinde yaş ile ESS skoru arasında negatif korelasyon olduğunu ortaya koymuşlardır. Mevcut çalışmamızın sonuçlarına göre geriatri hastalarında AHİ daha yüksek, desatürasyon indeksi daha yüksek, oksijen saturasyonu daha düşük bulundu. Yani OUAS geriatrik hastalarda daha ağır seyretmekteydi. Ayrıca OUAS ve OHS birlikteliği her iki grupta da yüksek sıklıkta saptandı. Araştırmamızda geriatrik grupta ağır OUAS sıklığı, <65 gruba göre anlamlı olarak daha fazla saptanmıştı. Bazı yazarlar tarafından bildirildiği üzere, artan yaş vücut kitle indeksi (VKİ) ve cinsiyetten bağımsız olarak larofarengeal kollapsın ($p < 0.01$) ve uyku sırasında farengeal direncinde bir artışın ($p < 0.001$) olduğunu saptamışlardır.^{29,30} Bizim araştırmamızda da iki grup arasında VKİ ve boyun çevresi ölçümleri arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Çalışmamızda VKİ ve boyun çevresi ölçümlerinde fark çıkmamasına rağmen ağır OUAS yüzdesi ve AHİ değerlerinin yüksek tespit edilmesi yaşla beraber OSAS prevalansındaki artışın öngörülen mekanizmalarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışmalar göstermiştir ki apne yaşlı yetişkinlerde sık görülen yaşlanma,³¹ orta yaşlı popülasyonlarda baskın alt tip olan OUAS, hipertansiyon³², inme³³ için bağımsız bir risk faktörüdür ve artmış kardiyovasküler hastalık mortalitesi ile ilişkilidir.³⁴ Uyku bozuklukları erken tanı almayıp tedavi edilmedikçe önemli morbiditelere ve mortaliteye neden olabilir. OUAS'ın tedavisi yaşlı erişkinlerde yaşam kalitesini ve gündüz işlevselliğini artırdığı gibi önemli morbiditelere engel olabilir. Ülkemizde yaşlı bireylerin sayısı gün geçtikçe artmakta ve buna bağlı olarak önemli halk sağlığı sorunları özellikle yaşlı bireylerde artmaktadır. Yaşlı bireylerin kaliteli bir yaşam sürebilmeleri için birçok komorbid durumlarının tedavisi yanında kaliteli bir uyku uyumaları gerekmektedir.

Çalışmamızın bazı kısıtlılıkları vardır. Güç analizinin yapılmamış olması, verilerin retrospektif olarak toplanmış olması kısıtlılıklar olarak belirtilmelidir. Örneklem sayısının diğer çalışmalar ile kıyasla daha düşük olması da bir diğer kısıtlılıktır.

Sonuç olarak, geriatrik hastalarda uyku bozukluklarının özellikleri erişkin hastalarinkinden farklı seyretmektedir ve genel olarak geriatrik hastalarda daha ağırdır. OUAS şikayetleri olan hastalara polisomnografi testi yapılmalı, test sonucuna göre uyku bozukluğu tipinin belirlenmeli, uygun tanı ve tedavi planlanmalıdır.

Kaynaklar

1. Mazza M, Della Marca G, De Risio S, Mennuni GF, Mazza S. Sleep disorders in the elderly. *Clin Ter* 2004;155:391-4.
2. Barthlen GM. Sleep disorders obstructive sleep apnea syndrome, restless legs syndrome, and insomnia in geriatric patients. *Geriatrics* 2002;57:34-9.
3. Lurie A. Cardiovascular disorders associated with obstructive sleep apnea. *Adv Cardiol* 2011;46:197-266.
4. Bloom HG, Ahmed I, Alessi CA ve ark. Evidence-based recommendations for the assessment and management of sleep disorders in older persons. *J Am Geriatr Soc* 2009;57:761-9.
5. Berry RB, Brooks R, Gamaldo C, ve ark. AASM scoring manual updates for 2017 (Version 2.4). *J Clin Sleep Med* 2017;13:665-6.
6. Browne HA, Adams L, Simonds AK. Sleep apnoea and daytime function in the elderly: what is the impact of arousal frequency? *Respir Med* 2003;97:1102-8.
7. Boselli M, Parrino L, Smerieri A, Terzano MG. Effect of age on EEG arousals in normal sleep. *Sleep* 1998;21:351-7.
8. Bixler EO, Kales A, Jacoby JA, Soldatos CR, Vela-Bueno A. Nocturnal sleep and wakefulness: effects of age and sex in normal sleepers. *Int J Neurosci* 1984;23:33-42.
9. Redline S, Kirchner HL, Quan SF, Gottlieb DJ, Kapur V, Newman A. The effects of age, sex, ethnicity and sleep disordered breathing on sleep architecture. *Arch Intern Med* 2004;164:406-8.
10. Martin SE, Mathur R, Marshall I, Douglas NJ. The effect of age, sex, obesity and posture on upper airway size. *Eur Respir J* 1997;10: 2087-90.
11. Shigeta Y, Enciso R, Ogawa T. Changes in three dimensional simulation models of the airway which are due to increases in age or body mass index. *Stud Health Technol Inform* 2008;132:460-2.
12. Browne HAK, Adams L, Simonds AK. Impact of age on breathing and resistive pressure in people with and without sleep apnea. *J Appl Physiol* 2001;90:1074-82.
13. Schwab RJ, Pasirstein M, Pierson R et al. Mackley A Identification of upper airway anatomic risk factors for obstructive sleep apnea with volumetric magnetic resonance imaging. *Am J Respir Crit Care Med* 2003;168:522-30.
14. Horner RL, Shea SA, McIvor J, Guz A. Pharyngeal size and shape during wakefulness and sleep in patients with obstructive sleep apnoea. *Q J Med* 1989;72:719-35.
15. Erskine RJ, Murphy PJ. Effect of age on the sensitivity of upper airway reflexes. *Br J Anaesth* 1993;70:574-5.
16. Klawe JJ, Tafil-Klawe M. Age-related response of the genioglossus muscle EMG-activity to hypoxia in humans. *J Physiol Pharmacol* 2003;54:14-9.
17. Worsnop C, Kay A, Kim Y, Trinder J, Pierce R. Effect of age on sleep onset-related changes in respiratory pump and upper airway muscle function. *J Appl Physiol* 2000;88:1831-9.
18. Kirkness JP, Schwartz AR, Schneider H, ve ark. Contribution of male sex, age, and obesity to mechanical instability of the upper airway during sleep. *J Appl Physiol* 2008;104:1618-24.
19. Davies RJ, Ali NJ, Stradling JR. Neck circumference and other clinical features in the diagnosis of the obstructive sleep apnoea syndrome. *Thorax* 1992;47:101-5.
20. Malhotra A, Huang Y, Fogel Ret al. Aging influences on pharyngeal anatomy and physiology: the predisposition to pharyngeal collapse. *Am J Med* 2006;119:9-14.
21. Köktürk O. Obstrüktif uyku apne sendromu epidemiyolojisi. *Tüberküloz ve Toraks* 1998;46:193-201.
22. Ancoli-Israel S, Gehrman P, Kripke DF et al. Long-term follow-up of sleep disordered breathing in older adults. *Sleep Med* 2001;2:511-6.
23. Martin J, Shochat T, Gehrman PR, Ancoli-Israel S. Sleep in the elderly. In: Selecky PA (ed). *Respiratory care clinics of North America. Sleep Disorders*. Philadelphia, USA: WB Saunders, 1999;5(3):461-72.
24. Young T, Shahar E, Nieto FJ et al. Predictors of sleep-disordered breathing in community-dwelling adults: the sleep heart health study. *Arch Intern Med* 2002;162:893-900.
25. Köktürk O, Ulukavak Çiftçi T. Yaşlılarda uykuda solunum bozuklukları. *Türk Geriatri Derg* 2004;7:9-14.
26. Martins AB, Tufik S, Moura SM. Physiopathology of obstructive sleep apnea-hypopnea

- syndrome. *J Bras Pneumol* 2007;33:93-100.
27. George E, Katerina V, Maria S, Lambros B, Konstantina N, Dimitrios G. Clinical features and polysomnographic findings in greek male patients with obstructive sleep apnea syndrome: differences regarding the age. *Sleep Disord* 2012;324635. doi: 10.1155/2012/324635.
 28. Morrell MJ, Finn L, McMillan A, Peppard PE. The impact of ageing and sex on the association between sleepiness and sleep disordered breathing. *Eur Respir J* 2012;40:386-93.
 29. Ahmad N, Srinivasan K, Naicker TR, Moudgil H. Sleep apnoea in the elderly. *Lancet Respir Med* 2014;2:e21.
 30. Jang MS, Kim HY, Dhong HJ et al. Effect of parapharyngeal fat on dynamic obstruction of the upper airway in patients with obstructive sleep apnea. *Am J Respir Crit Care Med* 2014;190:1318-21.
 31. Gooneratne NS, Richards KC, Joffe M et al. Sleep disordered breathing with excessive day time sleepiness is a risk factor for mortality in older adults. *Sleep* 2011;34:435-42.
 32. Durán J, Esnaola S, Rubio R et al. Obstructive sleep apnea-hypopnea and related clinical features in a population-based sample of subjects aged 30 to 70 yr. *Am J Respir Crit Care Med* 2001;163:685-9.
 33. Djonlagic I, Malhotra A. Risk of stroke from sleep apnea in men and women. *Expert Rev Neurother* 2010;10:1267-71.
 34. Lurie A. Cardiovascular disorders associated with obstructive sleep apnea. *Adv Cardiol* 2011;46:197-266.

Fibromiyaljili Kadınlarda Akupunkturun Ağrı, Yaşam Kalitesi ve Depresyon Üzerine Etkisi

The Effect of Acupuncture on Pain, Quality of Life and Depression in Women with Fibromyalgia

Bilge Kesikburun¹, Nuray Gülgönül¹, Emel Ekşioğlu¹, Aytül Çakıcı

¹Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, FTR Kliniği

Öz

Amaç: Fibromiyalji Sendromu (FMS) kronik yaygın kas iskelet sistemi ağrısı ile karakterize; yorgunluk, depresyon, uyku bozukluğu, anksiyete gibi semptomların sıklıkla eşlik ettiği multisistemik bir hastalıktır. Bu çalışmanın amacı FMS'li kadınlarda akupunkturun standart tedaviye ek olarak ağrı düzeyi, yaşam kalitesi ve depresyon üzerine etkisini araştırmaktır.

Materyal ve Metot: Prospektif kontrollü çalışmaya, 18-65 yaş aralığında ACR kriterlerine göre FMS tanısı alan (55 kadın; ortalama yaş 40,65 yıl; ortalama hastalık süresi 2,69/yıl), 55 kadın hasta dahil edildi. Hastalar akupunktur grubu ve kontrol grubu olarak ikiye ayrıldı. Her iki grup da halihazırda kullandıkları medikal tedaviye devam ettiler. Akupunktur grubuna kullandıkları tedaviye ek olarak haftada 1 seans, 20 dk süre ile 10 hafta akupunktur tedavisi uygulandı (toplam 10 seans). Her iki grubun tedavi öncesi ve sonrası ağrı şiddeti VAS (Vizüel Analog Skala), depresyon düzeyi Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ), yaşam kalitesi ise Fibromiyalji Etki Anketi (FEA) ile değerlendirilerek kaydedildi.

Bulgular: Sonuç ölçütlerinde zamanla ortaya çıkan farkın gruplar arası karşılaştırmasında VAS, FEA ve hassas nokta sayısı değerlendirmelerinde akupunktur grubunda görülen iyileşme kontrol grubuna göre daha yüksek saptanmıştır (sırasıyla $p=0,001$, $p=0,017$, $p=0,016$). BDÖ'de zamanla ortaya çıkan değişim her iki grup arasında anlamlı fark göstermedi ($p=0,076$).

Sonuç: Çalışma akupunkturun FMS'li kadınlarda ağrı, hassas nokta sayısı ve yaşam kalitesi üzerine olumlu sonuçları olduğunu göstermiştir. Akupunktur, ilaç tedavisine ek olarak FMS semptomlarını azaltmaya katkı sağlamak için FMS tedavisinde tercih edilebilir.

Anahtar kelimeler: Fibromiyalji sendromu, akupunktur, ağrı, günlük yaşam aktivitesi

Abstract

Objectives: Fibromyalgia Syndrome (FMS) is a multisystem disease characterized by chronic diffused musculoskeletal pain, accompanied by symptoms such as fatigue, depression, sleep disorder, and anxiety. The aim of the study is to evaluate the effect of acupuncture on pain, depression and quality of life in women with FMS in addition to the standard treatment.

Materials and Methods: 55 women patients aging between 18-65 years and diagnosed as having FMS according to ACR criteria (55 female; mean age 40.65/years, mean disease duration 2.69/ years) were included in this prospective controlled study. The patients were assigned to either acupuncture or control group. Both groups continued their ongoing medical treatment. The acupuncture group received acupuncture treatment 1 session/week, each session lasted 20 minutes for 10 weeks in addition to their current medical treatment (a total of 10 sessions). The outcome measures were pain intensity with Visual Analogic Scale (VAS), quality of life with Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ), depression level with Beck Depression scale (BDI) at baseline and after the treatment.

Results: Comparison of the difference over time between the groups revealed that improvement in VAS, FIQ and count of tender points was significantly higher in the acupuncture group compared to the control group ($p=0,001$, $p=0,017$, $p=0,016$, respectively). The difference in BDI over time did not show any significant difference between the groups ($p=0,076$).

Conclusion: The study showed that acupuncture had positive results on pain, quality of life and tender points in women with FMS. In addition to medical treatment, acupuncture may be preferred to contribute for decreasing FMS symptoms.

Key words: Fibromyalgia syndrome, acupuncture, pain, quality of life

Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Bilge Kesikburun

Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, FTR Kliniği, İskitler/ Ankara

e-posta: drbilgekb@gmail.com

Geliş Tarihi: 06.02.2018

Kabul Tarihi: 16.11.2018

Giriş

Fibromiyalji Sendromu (FMS) kronik yaygın kas iskelet sistemi ağrısı ile karakterize; yorgunluk, depresyon, uyku bozukluğu, anksiyete gibi semptomların sıklıkla eşlik ettiği günlük yaşam aktivitelerini ve fonksiyonel durumu etkileyen multisistemik bir hastalıktır.¹ Çoğunlukla üretken popülasyonu etkilemesi, oluşturduğu iş gücü kaybı ve yüksek tedavi giderleri nedeniyle toplumda önemli bir ekonomik yük oluşturmaktadır.² Etyopatogenezi ile ilgili bilinmezlikler devam etmesine rağmen, ağrı sensitivitesinin gelişiminde santral ve periferik faktörlerin kompleks etkileşiminin yanısıra nöroendokrin aksı da kapsayan genetik bir duyarlılığın varlığı düşünülmektedir.³

FMS'li hastalarda eşlik eden duygudurum bozuklukları fonksiyonel durumu etkileyerek yaşam kalitesini bozmaktadır.⁴

Mevcut tedavi metotlarının semptomlara yönelik olması ve tam kür sağlayamaması nedeniyle etyopatogenezi karmaşık, kronik bir ağrı bozukluğu olan FMS'nin tedavisi de oldukça zordur. Son yıllarda etki mekanizmasındaki yeni bilgiler ışığında tedavide alternatif yöntemler geliştirilmektedir. Farmakolojik tedavi yöntemleri başlıca tedavi olmayı sürdürmektedir. Bunun yanında, akupunktur tedavisi FMS'de en sık kullanılan, ağrı ve depresyon üzerinde etkili geleneksel ve tamamlayıcı tıp yöntemlerinden biridir.

Bu çalışmadaki amacımız, FMS'li kadın hastalarda akupunkturun standart tedaviye ek olarak ağrı düzeyi, yaşam kalitesi ve depresyon üzerine etkisini araştırmaktır.

Materyal ve Metot

Çalışma Dizaynı ve Hastalar

Bu prospektif kontrollü çalışmaya, 18-65 yaş aralığında American College of Rheumatology (ACR) kriterlerine göre FMS tanısı alan ve Ağustos 2017-Ocak 2018 tarihleri arasında Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Akupunktur ve fiziksel tıp ve rehabilitasyon polikliniğine başvuran 55 kadın hasta dahil edildi. Hastalar akupunktur grubu ve kontrol grubu olarak ikiye ayrıldı. Her iki gruptaki hastalar kullandıkları farmakolojik tedaviye herhangi müdahale edilmeden devam ettiler. Çalışmaya kronik yaygın ağrısı ile ilişkili FMS dışında başka bir hastalığı olan; daha önce akupunktur tedavisi olan; kanama diatezi olan veya antikoagülan tedavi alan; gebe veya laktasyon döneminde olan; eşlik eden inflamatuvar hastalık ve malignitesi olan hastalar dahil edilmedi.

Çalışma öncesi her hasta çalışma hakkında bilgilendirildi ve aydınlatılmış onam formu alındı. Hastaların yaş, cinsiyet, hastalık süresi, eğitim süresi, meslekleri, kullandıkları ilaç ve eşlik eden komorbiditeleri kaydedildi.

Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu'ndan çalışma için onay alınmıştır.

Uygulama

Hastalar akupunktur (n=36, ortalama yaş 40,14±8,9 yıl) ve kontrol grubu (n=19, ortalama yaş 41,63±9,74 yıl) olarak ikiye ayrıldı. Kontrol grubundaki hastalar mevcut standart tedavilerine devam ettiler. Akupunktur grubuna ise kullandıkları farmakolojik tedaviye ek olarak her seans 20 dakika olmak üzere, haftada 1 seans ve toplamda 10 seans klasik akupunktur noktalarına (ST-36, GB-34, Ren-3, SP-6, LI4, GB21, LV3, HT7, PG, SI3 ve DU-20) akupunktur tedavisi uygulandı (toplam 10 seans). Tedavide tek kullanımlık, paslanmaz çelik, esnek 0,25x40 mm boyutlarında akupunktur iğneleri kullanıldı. İğne ciltten 10-30 mm derinliğe manuel stimülasyon yapılmaksızın ve 90° açı ile yerleştirildi. Hastalara akupunktur tedavisi, 10 yıldır akupunktur alanında klinik tecrübesi olan aynı akupunkturist tarafından uygulandı. Değerlendirme ölçütleri biası önlemek için fiziyatrist tarafından değerlendirildi.

Değerlendirme Ölçütleri

Tedavi etkinliğini belirlemek için kullanılan değerlendirme ölçütleri tedavi öncesi (0. Ay) ve tedavi bitiminde (3. Ay) olmak üzere 2 kez aynı fiziyatrist tarafından her iki grupta tekrarlandı. Ağrı şiddeti VAS (Vizüel Analog Skala) kullanılarak değerlendirildi. VAS'a göre hastaların ağrı düzeyleri 0=ağrı yok, 10 =dayanılmaz ağrı olarak 10 puan üzerinden değerlendirilmektedir. Hastalarda 18 adet fibromiyalji hassas nokta başparmakla 4 kg/cm² basınç uygulanarak muayene edildi ve hassas nokta sayısı kaydedildi.

Hastalarda depresyon düzeyi ve varlığı Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) ile değerlendirildi. 21 maddeden oluşan, 0-3 arası puanlanan BDÖ'de puan aralığı 0-63'tür. Beck ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş olan ölçeğin ülkemizde geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Hisli tarafından yapılmıştır.⁵⁻⁶

Hastalarda yaşam kalitesi Fibromiyalji Etki Anketi (FEA) ile değerlendirildi.⁷ FEA ile fiziksel fonksiyon, kendini iyi hissetme hali, işe gidememe, işte zorlanma, ağrı, yorgunluk, sabah yorgunluğu, tutukluk, anksiyete ve depresyon olmak üzere 10 ayrı özellik değerlendirilmektedir. Her alt başlığın maksimum skoru 10 puan ve toplam maksimum skor 100'dür. Yüksek skor hastalıktan negatif yönde etkilenmeyi göstermektedir. Sarmer ve ark. tarafından Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır.⁸

İstatistiksel analiz

Verilerin değerlendirilmesinde SPSS for mac 20.0 istatistik paket programı kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler sürekli değişkenler için ortalama ± standart sapma şeklinde, kategorik değişkenler ise gözlem sayısı ve (%) olarak ifade edildi. Ölçümle elde edilen verilerin dağılımının normal dağılıma uygun olup olmadığı Kolmogorov-Smirnov testi ile belirlendi. Her iki grupta verilerin normal dağılıma uygunluğuna göre; sürekli değişkenlerin grup içi karşılaştırmalarında Wilcoxon testi ya da paired t-testi, gruplar arası karşılaştırmalarda Mann Whitney U testi ya da student t-testi kullanıldı. Kesikli değişkenlerin karşılaştırmalarında ki-kare testi kullanıldı. p<0,05 olan sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Çalışmaya katılan 55 FMS kadın hastanın ortalama yaşı $40,65 \pm 9,13$, ortalama hastalık süresi $2,69 \pm 3,83$ / yıl, ortalama VAS düzeyi $8,36 \pm 1,11$ ve ortalama FEA düzeyi $71,22 \pm 11,8$ idi. Hasta ve kontrol grubu arasında demografik özellikler, VAS, FEA, BDÖ ve hassas nokta sayısı açısından anlamlı istatistiksel fark saptanmadı ($p=0,569$, $p=0,197$, $p=0,226$, $p=0,520$, $p=0,360$). Hasta ve kontrol grubunun demografik özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir. Tedavi süresince hiçbir hastada ciddi yan etki ile karşılaşılmadı. Ancak, 3 hastada iğne etrafında ekimoz ve ağrı, 2 hastada tedavi sonrası yorgunluk ve 1 hastada tedavi sonrası başağrısı gibi minör yan etkiler görüldü. Ek tedaviye ihtiyaç olmadan semptomlar geriledi.

Tablo 1. Hasta ve kontrol grubunun demografik ve hastalıkla ilgili bazı özelliklerinin karşılaştırılması

	Hasta Grup (n=36)	Kontrol Grup (n=19)	P
Yaş (yıl)	40,14±8,90	41,63±9,74	0,569
Eğitim süresi (yıl)	9,22±4,12	8,37±3,51	0,446
Meslek			0,769
Ev Hanımı	28 (%77,7)	14 (%73,6)	
Çalışıyor	8 (%22,2)	5 (%26,3)	
Hastalık süresi (yıl)	2,69±4,54	2,68±1,96	0,996
VAS	8,22±1,04	8,63±1,21	0,197
Hassas nokta sayısı	10,22± 2,97	11,11± 4,04	0,360
BDÖ	20,08± 8,15	18,58±8,24	0,520
FEA	69,81±13,22	73,90±8,17	0,226

VAS; vizuel analog skala, BDÖ; Beck Depresyon Ölçeği, FEA; Fibromiyalji Etki Anketi

Grup içi değerlendirmelerde her iki grupta VAS, BDÖ ve hassas nokta sayısı değerlendirmelerinde tedavi sonrası 3. ayda, başlangıca göre anlamlı iyileşme saptanırken ($p=0,05$, $p=0,006$; $p<0,001$, $p<0,001$; $p<0,001$, $p<0,001$ hasta ve kontrol grubu sırasıyla); kontrol grubunda FEA skorlarında tedavi sonrası 3. ayda başlangıca göre anlamlı istatistiksel fark saptanmadı ($p=0,123$) (Tablo 2).

Sonuç ölçütlerinde zamanla ortaya çıkan farkın gruplar arası karşılaştırması Tablo 3'de gösterilmiştir. Sonuçlara bakıldığında, VAS, FEA, ve hassas nokta sayısı değerlendirmelerinde akupunktur grubunda görülen iyileşme kontrol grubuna göre daha yüksekti (sırasıyla $p=0,001$, $p=0,017$, $p=0,016$). BDÖ'de zamanla ortaya çıkan değişim her iki grup arasında anlamlı fark göstermedi ($p=0,076$).

Tartışma

FMS'li kadın hastalarda akupunkturun etkinliğini değerlendiren bu çalışmanın sonuçları, akupunkturun kontrol (sadece standart tedavi alan) grubuna göre ağrı, hassas nokta sayısı ve yaşam kalitesi üzerine anlamlı etkisi olduğunu göstermiştir. Sonuçlar akupunkturun standart ilaç tedavisine ek olarak FMS semptomlarını azaltmaya katkı sağlayabileceğini göstermiştir.

Tablo 2. Hasta ve kontrol grubunun çalışma sonuç ölçütlerinin karşılaştırılması

	Başlangıç	3. ay	p
VAS			
<i>Hasta grubu</i>	8,22±1,04	4,17±1,81	0,005
<i>Kontrol grubu</i>	8,63±1,21	6,21±1,78	0,006
Hassas nokta sayısı			
<i>Hasta grubu</i>	10,22±2,97	4,97±2,36	<0,001
<i>Kontrol grubu</i>	11,11±4,04	7,47±3,18	<0,001
BDÖ			
<i>Hasta grubu</i>	20,08±8,15	11,97±6,88	<0,001
<i>Kontrol grubu</i>	18,58±8,24	13,21±8,16	<0,001
FEA			
<i>Hasta grubu</i>	69,81±13,22	38,80±13,92	0,010
<i>Kontrol grubu</i>	73,90±8,17	53,67±15,50	0,123

VAS; vizuel analog skala, BDÖ; Beck Depresyon Ölçeği, FEA; Fibromiyalji Etki Anketi

Tablo 3. Sonuç ölçütlerinde zaman içinde oluşan farkın gruplar arası karşılaştırılması

	Hasta grup	Kontrol grup	p
VAS	4,05±1,62	2,42±1,42	0,001
Hassas nokta sayısı	5,25±2,20	3,63±1,92	0,016
BDÖ	8,11±5,85	5,36±5,33	0,076
FEA	31,0±14,59	20,22±14,64	0,017

VAS; vizuel analog skala, BDÖ; Beck Depresyon Ölçeği, FEA; Fibromiyalji Etki Anketi

FMS etyopatogenezi tam olarak bilinmeyen, birçok psikosomatik semptomu bulunan kompleks bir sendromdur. FMS semptomları üzerine etkinliği konusunda literatürde çelişkili sonuçlar bulunan akupunkturun etkisi tam olarak hangi mekanizma üzerinden olduğu ortaya koyulmamasına rağmen, plazma β -endorfin, enkefalin ve serotonin düzeylerini artırarak analjezik, sedatif ve immunreguluar etki oluşturan güvenli ve düşük maliyetli bir geleneksel ve tamamlayıcı tedavi yöntemi olduğu düşünülmektedir.⁹ Targino ve ark.'nın¹⁰ yaptığı FMS'li hastalarda akupunkturun etkinliğini değerlendiren randomize kontrollü çalışmada standart tedaviye göre kısa süreli takipte (3 ay) ağrı üzerine etkili olduğunu saptamışlardır, fakat uzun dönem takiplerde (24 ay) her iki grup arasında fark saptamamışlardır. Ayrıca, 164 FMS'li hasta üzerinde akupunkturun ağrı üzerine etkisini araştıran Vas ve ark.¹¹ akupunkturun taklit akupunktura göre anlamlı olarak etkili olduğunu göstermişlerdir. Çalışmamızda, literatürlere benzer olarak akupunkturun ağrı üzerine etkinliği saptandı. Ancak, Assefi ve ark.¹² bu çalışmaların tam tersi olarak gerçek akupunkturun taklit akupunktura göre üstünlüğünü saptamamıştır. Assefi ve arkadaşlarını yaptığı çalışmada taklit grupları herhangi bir standart tedavi almamaktadır, ayrıca taklit akupunktur tedavisinin de duyuşal sinir sistemine nöromodulator giriş sağlayarak fizyolojik değişikliklere neden olabileceği düşünülmektedir.¹²

FMS'de ilk ACR kriterlerine göre tanıda kullanılan hassas noktalar, tanıda kullanılmamasına rağmen klasifikasyon ve klinik değerlendirmede kullanılmaktadır. Ayrıca, hassas nokta sayısının FMS'li hastalarda yaşam kalitesini etkileyen en önemli faktörlerden biri olduğu öne sürülmektedir.¹³ Vas ve ark.nın¹⁴ yaptığı çalışmanın sonuçları ile uyumlu olarak, bu çalışmada akupunkturun genel ağrı üzerine etkisinin yanısıra hassas nokta sayısı üzerine de etkili olduğu ve etkinin 3 ay devam ettiği gösterilmiştir. Fakat ağrı ve hassas nokta sayısında daha uzun etkisinin olup olmadığını değerlendirmek için büyük örneklemlili ve uzun takipli çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

FMS'li hastalara eşlik eden başta yaygın ağrı olmak üzere, uyku bozuklukları, depresyon, yorgunluk gibi semptomların varlığı düşük yaşam kalitesi ile sonuçlanmaktadır. Bu yüzden, FMS tedavisi, sadece yaygın kronik ağrının kontrol altına alınmasına odaklanmayan yorgunluk, uyku, günlük yaşam aktiviteleri, fiziksel ve emosyonel fonksiyonları da kontrol altına almaya çalışan bütünsel bir yaklaşımı içermelidir.¹⁴ Bu çalışmada, FMS'li hastalarda yaşam kalitesini değerlendirmek için kullanılan FEA skorlarında standart tedavi ile karşılaştırıldığında akupunktur grubunda anlamlı düzelme saptandı. Martin ve ark. nın¹⁵ 50 FMS'li hasta üzerinde akupunktur tedavisini taklit akupunktur ile karşılaştırıldığı çalışmada akupunktur grubunda yaşam kalitesinde 1. ay sonunda düzelme olduğu, fakat etkinin 7. ay kontrollerinde devam etmediği gözlenmiştir. Bu çalışmanın sonuçlarıyla benzer olarak Uğurlu ve ark. nın¹⁶ yaptığı çalışmada da 2. ayda yaşam kalitesi skorlarında düzelmelerin devam ettiğini göstermişlerdir. Akupunktur, FMS hastalarında yaşam kalitesini de artırarak standart tedaviye katkı sağlamaktadır.

Kronik ağrı ile karakterize FMS' ye en sık eşlik eden komorbiditelerden biri depresyondur. FMS'li hastalarda prevalansı %20-80 arasında değişmektedir.¹⁷ Akupunkturun depresyon üzerine etkisi ile literatürde çelişkili sonuçlar bulunmaktadır. Fakat Chan ve ark. nın¹⁸ yaptığı randomize kontrollü çalışmaların metaanalizinde, akupunkturun antidepresanlar ile kombine tedavisinin etkili, güvenli, hızlı başlayan etki ve iyi tolere edilmesi nedenleriyle tedavide kullanılabilmesi saptanmıştır. Çalışmamızda standart tedavi alan grup ile standart tedaviye ek olarak akupunktur tedavisi alan grubun karşılaştırılmasında, zaman içinde anlamlı fark saptanmazken, taklit ile gerçek akupunkturu karşılaştırılan çalışmalarda, depresyon skorlarında azalma saptanmıştır.^{16,18} Çalışmamızdaki her iki gruptaki kadın hastaların kullandıkları medikal tedavinin depresyon üzerine etkili olması aradaki farkın olmamasını açıklayabilir.

Akupunktur hastalar tarafından çok iyi tolere edilen yan etki oranı oldukça düşük bir geleneksel ve tamamlayıcı tıp yöntemidir. Hiçbir ciddi yan etki bildirilmeyen akupunkturun iğne etrafında ağrı ve ekimoz, vazovagal semptomlar, tedavi sonrası baş ağrısı gibi minor yan etkileri bildirilmiştir.¹⁹ Bu çalışmada da hiçbir hastada ciddi bir yan etki ile karşılaşılmamıştır.

Çalışmanın sonuçlarına göre, akupunktur FMS'li kadın hastalarda ağrı, hassas noktalar ve yaşam kalitesi üzerine güvenli ve etkili, bir geleneksel ve tamamlayıcı tıp yöntemi olarak standart tedaviye ek olarak kullanılabilir. FMS'li kadın hastalarda akupunktur etkinliğinin uzun dönem sonuçlarını değerlendirmek için daha büyük örneklem büyüklüğüne sahip ve uzun takipli çalışmalar yapılabilir.

Kaynaklar

1. Hauser W, Zimmer C, Felde E, Kollner V. What are the key symptoms of fibromyalgia syndrome? Results of a survey of the German Fibromyalgia Association. *Schmerz* 2008;22:176-83.
2. Chandran A, Schaefer C, Ryan K, Baik R, McNett M, Zlateva G. The comparative economic burden of mild, moderate, and severe fibromyalgia: results from a retrospective chart review and cross-sectional survey of working-age U.S. adults. *J Manag Care Pharm* 2012;18:415-26.
3. Weigent DA, Bradley LA, Blalock JE, Alarcon GS. Current concepts in the pathophysiology of abnormal pain perception in fibromyalgia. *Am J Med Sci* 1998;315:405-12.
4. Cetin N. Factors affecting the quality of life in patients with fibromyalgia. *Turk J Rheumatol* 2009;24:77-81.
5. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Arch of Gen Psychiatry* 1961;4:561-71.
6. Hisli N. Beck Depresyon Ölçeği'nin bir Türk örnekleminde geçerlilik ve güvenilirliği. *Psikoloji Dergisi* 1988;6:118-22.
7. Burckhardt CS, Clark Sr, Bennet RM. The fibromyalgia impact questionnaire: development and validation. *J Rheumatol* 1991;18:728-33.
8. Sarmer S, Ergin S, Yavuzer G. The validity and realibility of the Turkish version of the Fibromyalgia impact questionnaire. *Rheumatol Int* 2000;20:9-12.
9. Cabyoglu TM, Ergene N, Tan U. The mechanism of acupuncture and clinical application. *Int J Neurosci* 2006;116 :115-25.
10. Targino RA, Imamura M, Kaziyama HH, et al. A randomized controlled trial of acupuncture added to usual treatment for fibromyalgia. *J Rehabil Med* 2008;40:582-8.
11. Vas J, Modesto M, Aguilar I, Santos-Rey K, Benítez-Parejo N, Rivas-Ruiz F. Effects of acupuncture on patients with fibromyalgia: study protocol of a multicentre randomized controlled trial. *Trials* 2011;28:12-59.
12. Assefi NP, Sherman KJ, Jacobsen C, Goldberg J, Smith WR, Buchwald D. A randomized clinical trial of acupuncture compared with sham acupuncture in fibromyalgia. *Ann Intern Med* 2005;143:10-9.
13. Marques AP, Ferreira EA, Matsutani LA, Pereira CA, Assumpcao A. Quantifying pain threshold and quality of life of fibromyalgia patients. *Clin Rheumatol* 2005;24:266-71.
14. Hudson JI, Arnold LM, Bradley LA et al. What makes patients with fibromyalgia feel better? Correlations between Patient Global Impression of Improvement and changes in clinical symptoms and function: a pooled analysis of 4 randomised placebo- controlled trials of duloxetine. *J Rheumatol* 2009;36:2517-22.
15. Martin DP, Sletten CD, Williams BA, Berger IH. Improvement in fibromyalgia symptoms with acupuncture: results of a randomized controlled trial. *Mayo Clin Proc* 2006;81:749-57.
16. Uğurlu FG, Sezer N, Aktekin L, Fidan F, Tok F, Akkuş S. The effects of acupuncture versus sham acupuncture in the treatment of fibromyalgia: a randomized controlled clinical trial. *Acta Reumatol Port* 2017;42:32-37.
17. Fietta P, Fietta P, Manganelli P. Fibromyalgia and psychiatric disorders. *Acta Biomed.* 2007;78:88-95.
18. Chan YY, Lo WY, Yang SN, Chen YH, Lin JG. The benefit of combined acupuncture and antidepressant medication for depression: A systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord* 2015;176:106-17.
19. Deare JC, Zheng Z, Xue CC, Liu JP, Shang J, Scott SW, Littlejohn G. Acupuncture for treating fibromyalgia. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;31:CD007070.

Comparison of Quality of Life of Elders Living in Nursing Homes and in Their Homes and the Relationship with Socio-Demographic Factors

Huzurevinde ve Evde Yaşayan Yaşlılarda Yaşam Kalitelerinin Karşılaştırılması ve Bu Durumun Sosyo-Demografik Faktörlerle İlişkisi

Beray Gelmez Taş¹, Dilek Toprak²

¹SBÜ Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği Kliniği, İstanbul

²Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Tekirdağ

Abstract

Objectives: Improving the quality of life for the rapidly growing elderly population plays a key role in good health standards. This study aims to compare the quality of life of elderly people living in their home and senior centers, and to determine socio-demographic factors that could affect their quality of life.

Materials and Methods: In this study, we enrolled 400 people aged ≥ 65 years; 198 of them were elderly who applied for any reason to Etfal Training and Research Hospital Family Medicine Polyclinic, between February-October 2014; and 202 of them were living in Nursing Homes. The survey questioned socio-demographic features and the Turkish version of quality of life developed by World Health Organization was applied.

Results: We examined 400 people [188(47%) males and 212(53%) females]. Of these, 202 (50.50%; average age=73.26 \pm 6.68 years) were living in their homes and 198(49.50%; average age: 73.19 \pm 7.27 years) in senior centers. Furthermore, the physical, psychological, social and environmental field scores of people living in their homes were significantly higher than those living in senior centers ($P < 0.001$).

Conclusion: This study reveals that the quality of life is higher in elderly who live in their homes than those who live in nursing homes. The older age, marital status, higher education level, increase in the income, and not having children negatively affect the quality of life in individuals living in their homes. In elderly people living in senior centers, advanced age, female gender and having a chronic illness negatively affect the quality of life.

Key words: Elderly, quality of life, nursing home

Öz

Amaç: Hızla artan yaşlı nüfusta yaşam kalitesinin iyileştirilmesi, iyi sağlık standardı için anahtar rol oynamaktadır. Araştırmamızda huzurevinde ve kendi evinde yaşayan yaşlıların yaşam kalitelerini etkileyen faktörler tespit edilmesi hedeflenmiştir.

Materyal ve Metot: Çalışmaya Mart-Kasım 2014 tarihleri arasında Şişli Hamidiye Etfal Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniğine başvuran 65 yaş ve üstü 198 birey ile huzurevinde yaşayan 202 birey olmak üzere toplam 400 kişi alındı. Araştırmamızda kişilerin sosyodemografik bilgilerini sorgulayan bir anket formu ve Dünya Sağlık Örgütü tarafından geliştirilen yaşam kalitesi ölçeği kısa formunun Türkçe versiyonu uygulandı.

Bulgular: Çalışmamıza 188'i (%47,00) erkek ve 212'si (%53,00) kadın olmak üzere toplam 400 hasta katıldı. Bunların 202'sini (%50,50) kendi evinde kalan bireyler 198'ini (%49,50) ise huzurevinde kalan bireylerdi. Hastaların yaş ortalaması kendi evinde kalanlarda 73,26 \pm 6,68 iken huzurevinde kalanlarda 73,19 \pm 7,27 idi. Kendi evinde yaşayanların bedensel, ruhsal, sosyal ilişkiler ve çevre alanı skoru huzurevinde kalanlardan anlamlı olarak daha yüksek bulundu ($p < 0,001$).

Sonuç: Araştırmamıza göre kendi evinde yaşayanların yaşam kalitesi huzurevinde yaşayanlardan daha yüksektir. Kendi evinde yaşayan bireylerde ileri yaşın, medeni durumun, yüksek eğitim düzeyi, yüksek gelir düzeyi, çocuk sahibi olmama; huzurevinde yaşayan bireylerde ise ileri yaşın, kadın cinsiyet ve kronik hastalık varlığı yaşam kalitesini olumsuz etkilemekteydi

Anahtar kelimeler: Yaşlı, yaşam kalitesi, huzurevi

Correspondence / Yazışma Adresi:

Uzm. Dr. Beray Gelmez Taş

SBÜ Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği Kliniği, İstanbul / Türkiye

e-posta: drberaygelmez@hotmail.com

Date of submission: 02.11.2018

Date of admission: 13.12.2018

Introduction

Although no standard definition exists for ageing, various definitions are provided in the fields of physiology, biology, economy or sociology. The World Health Organisation (WHO) accepts the chronological definition for ageing and considers this period as '≥65 years'.¹ Based on population projections, all over the world, while the ratio of aged people was 7.7% in 2013, it is projected to increase to 10% in 2023, 20.8% in 2050 and 27.7% in 2075.² In Turkey, the elderly population increased 17% and reached to 6 895 385 people.² These high numbers should alert us as the needs of elderly population: their living conditions, environment, physical, cognitive, nutritional deficiencies and so on.^{3,4}

As a person age, significant negative outcomes, which leads to lower his quality of life. Poor mental health, physical co-morbidities, poor coping abilities, impaired functioning and cognitive performance and bereavement makes him dependent.^{5,6}

In 2017, elderly dependence ratio in Turkey is 12.6% however it is estimated that this ratio will increase to 15.2% in 2013 and 37.5% in 2016.²

Some aged people in the elderly population group are too weak to take care of themselves and need care. Senior centres, a specific service for this group, are another service model and provide geriatric care and rehabilitation services for those who are alone with disability or dysfunction. Special care departments in senior centres and continuous care and rehabilitation centres offer services for aged people who need special care. In our country, elderly service centres constitute another institutional model that provides services to aged people other than senior centres.^{7,8}

Services in these centres include therapy, medical treatment and special care. The services offered by the Ministry of Family and Social Policy in our country focus on these senior centres. There are 384 Senior Centers (182 of them private) and these centers serve 31911 elderly people. Regarding the increasing elderly population numbers, we can say it is not enough.⁹

This study aims to compare the quality of life of aged people living in their home and senior centres and to determine socio-demographic factors that could affect their quality of life.

Materials and Methods

In this study, we enrolled 400 people aged ≥65 years; of these, 198 consulted the Etfal Training and Research Hospital Family Medicine Polyclinic for any reason, and 202 lived in Nursing Home. This prospective, cross-sectional study was conducted on between September 2014- December 2014 and approved by the local ethics committee on 02/09/2014. We excluded people aged <65 years, with communication disabilities (e.g. hearing and seeing), who refused to participate in the study and with psychiatric

disorders from the study. The survey questioned socio-demographic characteristics (age, gender, marital status, educational status, number of children, current illness, income status, smoking status and number of households), and the Turkish version of quality of life (WHOQOL-BREFTR) developed by the WHO was applied.

The scale comprises 26 questions in four sub-fields that measure physical, psychological, social and environmental well-being. In the Turkish version, the question 27 was added as a national question. We evaluated the scores of four fields separately. In addition, sub-field scores were calculated separately for each area from 4 to 20 and 0 to 100. We used average, standard deviation, median lowest, highest, frequency and ratio values in the descriptive statistics. The distribution of variables was measured using the Kolmogorov–Smirnov test. Furthermore, the Kruskal–Wallis and Mann–Whitney U -tests were used for the quantitative data analysis. We considered $p < 0.05$ as statistically significant.

Results

We examined 400 people [188 (47.00%) males and 212 (53.00%) females]. Of these, 202 (50.50%; average age: 73.26 ± 6.68 years) were living in their homes and 198 (49.50%; average age: 73.19 ± 7.27 years) in senior centres. Table 1 summarises the distribution of socio-demographic characteristics of patients.

When patients were assigned to three groups based on age, the psychological, social relations and environmental field scores did not differ significantly ($p > 0.05$) in patients living in senior centres. The physical field score was significantly lower in the age group of ≥ 85 years than 65–74 and 75–84 age groups ($p = 0.012$). However, the comparison revealed no significant difference between the 65–74 and 75–84 age groups ($p > 0.05$). As the age increased, the scores in all areas decreased in patients living in their homes, and we observed a marked difference between the scores in the physical field according to age ($p < 0.05$). The comparison of the age group of individuals living in their own homes and nursing homes is shown in Table 2.

While the quality of life did not differ significantly among all sub-fields and gender ($p = 0.05$) in patients living in their homes, the scores of physical, mental and environmental fields were significantly lower in females than males living in senior centres ($p < 0.001$). However, social relations scores of patients living in senior centres were similar in both sexes ($p > 0.05$). The comparison of the individuals living in their own home and the nursing home by gender is shown in Table 3.

Among married and non-married patients, no significant difference was observed in the score of the physical and social relations field in those living in their homes; however, a difference was noted in psychological and environmental field scores ($p = 0.023$ and 0.002 , respectively). In patients living in senior centres, no significant difference was noted in all sub-field scores of married and non-married patients (Figure 1).

In those living in their home, the physical field score of non-literate patients was significantly lower than those who graduated from elementary school, high school and university ($P < 0.05$). We observed no marked difference in the score of physical, psychological, social relations and environmental fields based on the educational status of those living in senior centres. Based on the presence of chronic disease, the

physical, psychological, social and environmental field scores of people with chronic illnesses and non-chronic illnesses living in their own homes did not differ significantly ($p>0.05$).

Table 1. The Distribution of Patients' Socio-Demographic Characteristics

		Participants Living in Their Own Home		Participants Living in Nursing Home		Total Participants	
		n	(%)	n	(%)	n	(%)
Gender	Male	66	32.67	122	61.62	188	47.00
	Female	136	67.33	76	38.38	212	53.00
Age	65-74	125	61.88	122	61.62	247	61.75
	75-84	67	33.17	57	28.79	124	31.00
	≥85	10	4.95	19	9.60	29	7.25
Level of education	Education None	20	9.90	82	43.16	102	25.50
	Primary education	73	36.14	87	45.79	160	40.00
	High school	55	27.23	21	11.05	76	19.00
	University	54	26.73	8	3.88	62	15.50
Marital status	Unmarried	20	9.90	58	28.16	78	19.50
	Married	111	54.95	12	5.83	123	30.75
	Divorced	8	3.96	23	11.17	31	7.75
	Divided	12	5.94	35	16.99	47	11.75
	Widowed	51	25.25	70	33.98	121	30.25
Number of children	No children	40	19.80	91	45.96	131	32.75
	1	29	14.36	27	13.64	56	14.00
	2	72	35.64	49	24.75	121	30.25
	≥3	61	30.20	31	15.66	92	23.00
Income	<1500	28	13.86	194	97.98	222	55.50
	1501-3000	90	44.55	4	2.02	94	23.50
	>3000	84	41.58	0	0.00	84	21.00
Job	Currently employees	79	39.11	16	8.08	95	23.75
	Self-employment	0	0.00	105	53.03	105	26.25
	Retired	44	21.78	27	13.64	71	17.75
	Never worked	1	0.50	0	0.00	1	0.25
	Housewife	78	38.61	50	25.25	128	32.00
Number of Households	Alone	47	23.27			47	23.27
	2 Persons	79	39.11			79	39.11
	≥3 Persons	76	37.62			76	37.62
Smoking							
Non-smoker							
Quit smoking		67	28.51	76	38.38	110	27.50
Chronic disease	yes	142	60.43	89	44.95	231	57.75
	no	26	11.06	33	16.67	59	14.75
Current complaint	yes	162	80.20	129	42.42	291	72.75
	no	40	19.80	69	57.58	109	27.25

Comparison of Quality of Life of Elders Living in Nursing Homes and in Their Homes and the Relationship with Socio-demographic Factors

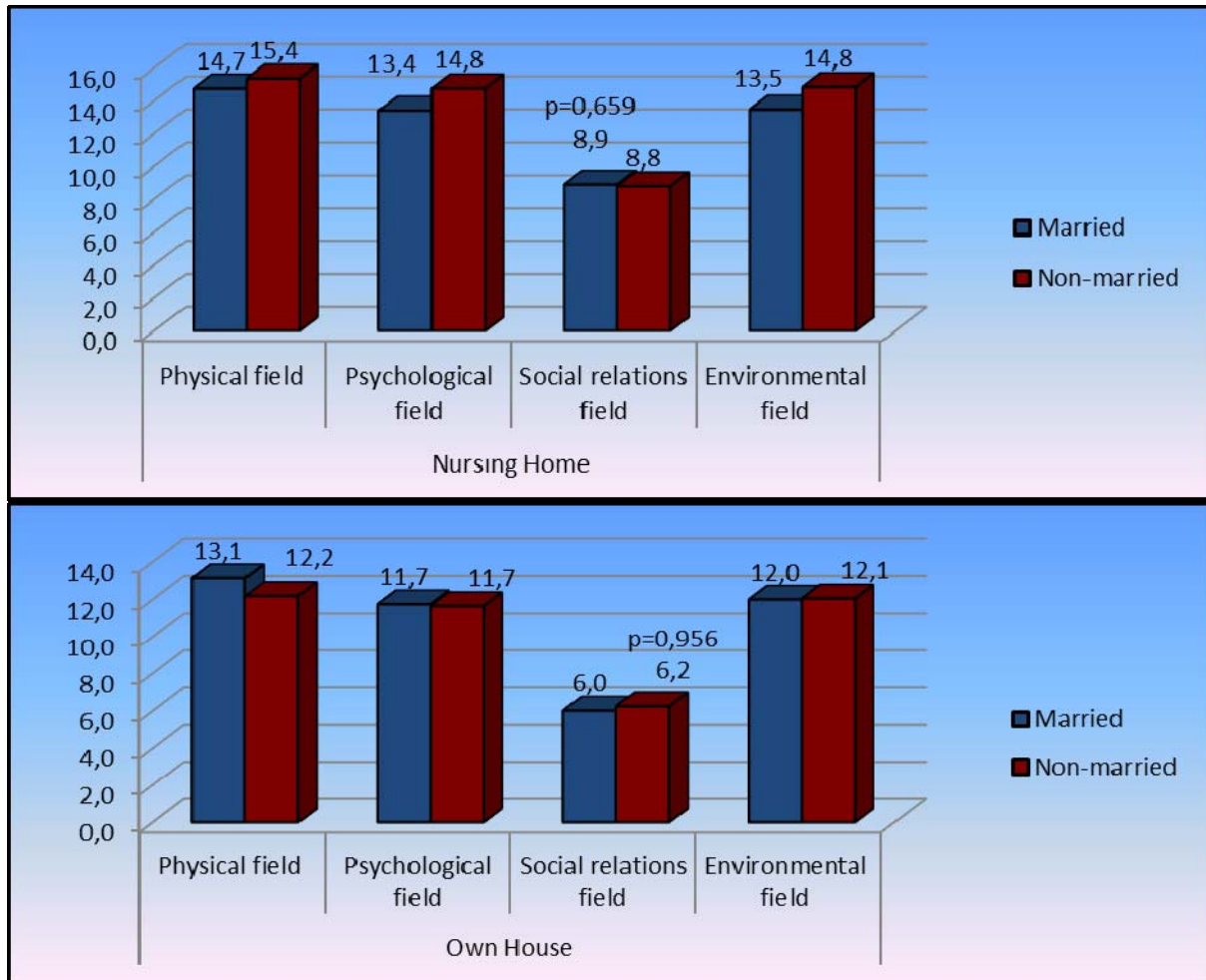


Figure-1 Evaluation of Life Quality Field Points by Marital Status

Table 2. Evaluation of Quality of Life Points by Age Groups

		Scores by Age Groups [median(min-max)]		
		65-74	75-84	85 ≤
Physical field	Own House	15.44 (6.91-20.00)	14.91 (6.92-20.00)	12.89 (11.43-15.43)
	Nursing Home	13.71 (4.12-20.00)	12.56 (4.00-16.63)	10.32 (5.74-16.00)
	p	<0.001	<0.001	0.007
Psychological field	Own House	14.71 (6.72-20.00)	15.31 (8.69-19.32)	12.67 (12.00-17.31)
	Nursing Home	12.00 (5.41-8.72)	12.71 (5.33-18.00)	11.32 (6.00-18.00)
	p	<0.001	<0.001	0.067
Social relations field	Own House	9.00 (3.00-14.00)	9.00 (3.00-14.00)	9.00 (5.00-11.00)
	Nursing Home	7.00 (3.00-11.00)	5.00 (3.00-9.00)	7.00 (3.00-12.00)
	p	<0.001	<0.001	0.023
Environmental field	Own House	14.71 (9.29-18.21)	15.61 (8.90-17.82)	14.71 (12.41-17.31)
	Nursing Home	12.00 (7.72-16.00)	12.00 (8.00-16.00)	12.41 (7.59-15.61)
	p	<0.001	<0.001	0.002

Table 3. Evaluation of Life Quality Field Points by Gender

		Scores by Gender [Median(min-max)]	
		Male	Female
Physical field	Own House	15.41 (8.60-20.00)	14.89 (6.79-20.00)
	Nursing Home	14.28 (4.11-20.00)	10.61 (4.00-17.7)
	p	<0.001	<0.001
Psychological field	Own House	15.32 (6.68-20.00)	14.72 (8.00-20.00)
	Nursing Home	12.71 (5.39-18.70)	10.32 (5.32-17.30)
	p	<0.001	<0.001
Social relations field	Own House	9.00 (3.00-14.00)	9.0 (3.00-14.00)
	Nursing Home	7.00 (3.12-12.00)	5.00 (3.00-9.00)
	p	<0.001	<0.001
Environmental field	Own House	15.11 (9.79-18.21)	15.10 (8.89-17.83)
	Nursing Home	12.42 (7.62-16.00)	11.61 (8.00-15.13)
	p	<0.001	<0.001

We observed that physical ($p < 0.001$) and psychological ($p < 0.001$) scores were significantly lower in patients with chronic illness than in those without a chronic illness in senior centres; however, social relations and environmental field scores did not differ significantly ($P = 0.05$). Based on the number of households in patients living in their own homes, no significant difference was noted in the score of physical, psychological and social relations, whereas living with family statistically exhibited no impact on these fields ($P > 0.05$). Those living alone exhibited a significantly higher environmental score than those living with ≥ 3 households ($p < 0.007$). No significant difference was noted in physical, psychological, social and environmental field scores based on the smoking status of those living in their homes and those living in senior centres ($p > 0.05$).

Furthermore, the physical, psychological, social and environmental field scores of those living in their own home were significantly higher than those living in senior centres when compared according to where they lived ($p < 0.001$) (Table 4).

Table 4. Evaluation of the Quality of Life Field Points Regarding to the Living Place

	Own House Mean \pm sd	Nursing home Mean \pm sd	P
Physical field	23.46 \pm 4.63	19.90 \pm 3.83	<0.001
Psychological field	20.80 \pm 3.56	17.50 \pm 3.25	<0.001
Social relations field	8.77 \pm 2.10	6.34 \pm 3.95	<0.001
Environmental field	31.08 \pm 5.45	24.79 \pm 4.10	<0.001

Discussion

The quality of life of aged people is affected by multiple social factors. Consistent with other studies, the majority of our study cohort living in their home constituted females, while the majority of those living in senior centres were males.^{3,4,10} Because males experience more difficulties in living alone and are less efficient than females in household chores and self-care issues. Moreover, because most males work and elderly caregivers at home are mostly females, which might be another reason for the low rate of males staying at home.

As, there is different understanding of old age, quality of life is different between men and women; higher scores in men. Women tend to feel much more uncomfortable with old age and understand it as a problem and limitations of her life which makes them to feel fear.¹¹⁻¹⁵

Aydın et al. reported that in the 65–74 years age group, being primary school and higher educated, having health insurance, having a monthly income, currently working and no chronic illness are primary significant variables in having 'high' quality of life.¹⁶

In most studies, as the age increases, the quality of life scores decrease and change according to sex.^{16,17} This study established no correlation between age and quality of life, except for the decline in the physical field score of individuals aged >85 years. The physiological and physical changes occurring during the old age restrict or block individuals' activities, making them feel unhappy; in particular, this adversely affects the quality of life for individuals regarding health. Consistent with our study, the average score of the total quality of life was higher in males than females in studies investigating various quality of life assessment scales.^{10,16} Consequently, females should be at the top of the list in the efforts to improve the quality of life.

In a study conducted in Ankara, the quality of life scores of those who were married, with a university or higher education, employed at any job and whose households had a monthly income of >4561 TL were statistically found to be significantly higher ($P < 0.05$).¹⁸ Being married or single exerts more impact on the psychological field than being widowed. Overall, the average scores in the dimensions and quality of life fields were reported higher in married patients.¹⁹ Typically, the quality of life and all its sub-fields are positively affected when a person with whom a patient lived with bond closely and the relationship between the patient and that person gets more intensive. In addition, living of elderly individuals with their spouses and children positively affects their quality of life and all their sub-fields, and living with family and children enhances the quality of life. In this study, psychological and environmental scores were lower in married people living in their home than those who were not married, and scores for physical and social relationships did not differ markedly. The fact that married individuals are restricted in their social areas and their responsibilities to the family increase over time could correlate with a negative reflection on the psychological and environmental fields. Living with a crowded family and feeling trust among family members, which are the most crucial factor in defeating the fear of loneliness and feelings of 'useless', especially aged people, enhance the quality of life.

A study conducted in senior centres reported that almost half of the participants did not know how to read or write.¹⁰ In other studies, low level of education makes it difficult to inform individuals and improve their quality of life, which is thought to

affect the quality of life negatively.^{16,20} This study determined that as the level of education increased, the quality of life improved in physical, psychological, environmental and social fields in those living in their own homes; one of the reasons for this situation is that the level of education directly correlates with the level of income and profession of individuals and directly affects their quality of life. People who are educated at a lower level or who are non-literate can be considered to be prematurely worn by working at jobs that require more physical strength at an early age, adversely affecting their quality of life. Conversely, for an aged person, being educated could positively impact making friends, participating in daily activities, decision making, happiness about the past, hopes for the future and experiencing love and friendship feelings.²¹ In this study, social and environmental scores of these patients did not differ markedly, and the average scores of physical and psychological scores were higher in patients without continuous drug use and chronic disease; this led us to think that diseases causing the long-term drug usage adversely affected the quality of life of patients not only psychologically but also physically, suggesting that patients should receive both psychological and physical health services. Determining the factors that restrict the realisation of daily life activities is vital to enhance the quality of life. These practices should be combined with rehabilitation programmes to augment the psychological and physical health.

Although no comprehensive data explored the effect of the smoking status of aged people on the quality of life in our country, a study reported that smoking did not affect the quality of life of aged persons.²² In this study, 38.4% of patients living in senior centres were current smokers, and 16.7% had quit; 16.8% of those living in their home were current smokers and 12.9% had quit. These findings revealed that the rate of smoking in aged people living in senior centres is higher than the elderly population in the society. We established that quality of life does not affect the smoking of aged people living in their homes and senior centres. However, smoking is the riskiest behaviours regarding health in every phase of life. Another study conducted in senior centres reported that about one-third of aged persons (31.9%) were nicotine addicts, which lowered their quality of life.¹⁰ Hence, the treatment of nicotine addicts should be prioritised in senior centres to enhance the quality of life.

In this study, the quality of life of those living in their homes was markedly higher in all sub-fields than the rest, which could be attributed to the fact that those who live in their own home undertake daily tasks on their own and become closer to their families.

In this study, corroborating different survey studies, the quality of life of the elderly group living at home was adversely affected by advanced age, marital status, low educational level, low-income level and bad cognitive level, although gender, occupation and smoking were ineffective on the quality of life and the marital status, educational status, number of children and smoking status did not correlate with the quality of life of those living in senior centres; however, the quality of life score was markedly lower in females and individuals with chronic illnesses.²¹⁻²³

İlhan et al. reported that only the social relations score average was lower in the quality of life subscales in those living in senior centres.²⁴ The reason for changing the quality of life according to sex and chronic illness in senior centres could be that individuals

living here do not get adequate support for chronic diseases management and follow-up.

International research based on 22 countries, including Turkey, has revealed that in aged people, age, gender and health status relatively affect the quality of life, and being energetic, having improved sensory abilities and having no pain in logistic regressions exert marked impact on the quality of life.²⁵ Khader et al. reported that the quality of life of those living in senior centres was low, similar to our study.^{10,26} These findings highlight a need to increase the quality of life of people living in senior centres. Furthermore, advanced age, being a woman, being illiterate, not visiting relatives, having nicotine addiction and chronic illness are effective factors in the low quality of life.²¹

This study reveals that the advanced age, marital status, education level, increase in the income level and having children affect the quality of life in individuals living in their own home. As age advances, the death of one of the spouses, separation of a family member from home or losing job owing to the loss of physical function and a reduction in the income level at the same time adversely affects the quality of life of aged persons. Thus, creating common living spaces where individuals can escape from their loneliness and giving them job opportunities, which are less exhausting, could help those people participate more in social life and help to enhance their quality of life by making them feel better because they feel more productive. In aged people living in senior centres, advanced age, sex and chronic illness affect the quality of life. Here, services that increase their quality of life should be provided by making possible state-supported special programmes and periodical health examinations, preventive services, physical environment improvements, basic needs for life and psychological support.

References

1. Turkish Geriatrics Society National Elderly Week Press Release [Internet]. http://www.turkgeriatri.org/pdf/basin_aciklamasi_mart_2010.pdf. (Erişim Tarihi: 09.08.2018). [Internet] Available from: <http://www.tuik.gov.tr/>. Erişim Tarihi: 09.08.2018.
2. Arslan S, Kutsal YG. A Multigenter Epidemiological Study to Evaluate the Prevalance of Disability in the Elderly. *Turkish J Geriatrics* 1999;3:103-14.
3. Altay B, Avcı A. The relation between the self care strength and life satisfaction of the elderly living in nursing home. *Dicle Medical Journal* 2009;4:275-82.
4. Kanauchi M, Kubo A, Kanauchi K, Saito Y. Frailty, health-related quality of life and mental well-being in older adults with cardiometabolic risk factors. *Int J Clin Pract*. 2008 Sep; 62(9): 1447-51. (doi: 10.1111/j.1742-1241.2008.01830.)
5. Sivertsen H, Bjorklof GH, Engedal K, Selbaek G, Helvik AS. Depression and quality of life in older persons: a review. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2015; 40(5-6): 311-39. (doi: 10.1159/000437299).
6. Turkish Ministry of Family and Social Policy. Service institutions for old age. [Internet]. <http://www.ozurluveyasli.gov.tr/tr/> (Erişim Tarihi: 10.08.2018).
7. Turkish Ministry of Family and Social Policy. Aged Care Services [Internet]. <http://www.shcek.gov.tr/yasli-bakim-hizmetleri.aspx> (Erişim Tarihi: 19.08.2018).
8. [Internet]. <https://www.aile.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 06.12.2018).
9. Sucaklı MH, Bakan B, Çelik M. Evaluation of the quality of life and affecting factors in the elderly living in nursing homes. *Turkish Journal of Family Practice* 2013;17(3):96-100.

Comparison of Quality of Life of Elders Living in Nursing Homes and in Their Homes and the Relationship with Socio-demographic Factors

10. Simeão SFAP et al. Comparative study of quality of life of elderly nursing home residents and those attending a day Center. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2018; 23(11):3923-3934. (doi: 10.1590/1413-812320182311.21742016).
11. Serbim AK, Figueiredo AEPL. Qualidade de vida de idosos em um grupo de convivência. *Scientia Medica* 2011; 21(4):166-72.
12. Vitorino LM, Paskulin LMG, Vianna LAC. Quality of life of seniors living in the community and in long term care facilities: a comparative study. *Rev Latino-Am. Enfermagem* 2013; 21(Spec):3-11.
13. Araujo GS, Gatti MAN, De Conti MHS, De Vitta A, Marta SN, Simeão SFAP. Qualidade de vida de idosos residentes na Vila Vicentina de Bausu/SP. *Salusvita* 2014; 33(1):57-75.
14. Vitorino LM, Paskulin LMG, Vianna LAC. Quality of life among older adults resident in long-stay care facilities. *Rev Latino-Am. Enfermagem* 2012; 20(6):1186- 95.
15. Aydın S, Karaoğlu L. The Quality of Life and the Influencing Factors Among the Population Over 65 Living in Gaziantep City Center. *Turkish J Geriatrics* 2012;15(4):424-33.
16. Işıklı B, Kalyoncu C, Arslantaş D. Quality of Life Among 35 Years or Older People Living in Mahmutiye Eskişehir. *Community Medicine Newsletter* 2007;26:7-12.
17. Yılmaz F, Çağlayan Ç. The effects of healthy lifestyle on the quality of life among elderly. *Turkish Journal of Family Practice* 2016;20(4):129-40.
18. Altay B, Çavuşoğlu F, Çal A. Associated Factors Affecting Quality of Life in Elderly. *TAF Preventive Medicine Bulletin* 2016;15(3):181-9
19. Altuğ F, Yağcı N, Kitiş A, Büker N, Cavlak U. Analyzing of factors affecting the quality of life in elderly at home. *Elderly Issues Research Journal* 2009;1:48-60.
20. Güngör Tavşanlı N, Özçelik H, Karadakovan A. Examine of quality of life of elderly individuals suffering pain. *The journal of the Turkish Society of Algology (Agri)* 2013;25(3):93-100.
21. Onat Şahin Ş. The Effect of Sociodemographic Characteristics and Cognitive Functions to Quality of Life in Elderly Individuals. *Turk J Osteoporosis* 2013;19(3):90 -3.
22. Sun W, Aodeng S, Tanimoto Y, Watanabe M, Han J, Wang B, et al. Quality of life (QOL) of the community-dwelling elderly and associated factors: A population-based study in urban areas of China. *Arch Gerontol Geriatr* 2015;60:311-6.
23. İlhan N, Arpacı S, Havaoğlu D, Kalyoncuoğlu H, Sarı P. Quality of Life and Factors Affecting the Quality of Life of Elderly Nursing Home Residents. *Clin Exp Health Sci* 2016;6(2):56-65.
24. Molzahn A, Skevington S, Kalfoss M, Makarof MS. The importance of facets of quality of life to older adults: an international investigation. *Qual Life Res* 2010;19:293-8.
25. Khader F. Quality of life in the nursing homes in Jordan: perspectives of residents. *Care Manag J* 2011;12:149-62.

A Systematic Review of the Prevalence of Hepatitis B Among Blood Donors in Ghana and Nigeria

Gana ve Nijerya'da Bulunan Kan Donörlerindeki Hepatit B Prevalansının Sistemik İncelemesi

Abdul-Ghaffar Donkor¹, Namaitijiang Maimaiti¹

¹Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Medicine, Department of Public Health

Abstract

Objectives: This study aims to compare the prevalence of hepatitis B among blood donors in Ghana and Nigeria through a systematic review.

Materials and Methods: A comparative-systematic review was conducted on the prevalence of hepatitis B among blood donors in Ghana and Nigeria. The articles reviewed were conducted including years from 2010 to 2017.

Results: The prevalence rate of hepatitis B among blood donors in Ghana ranged from 7.23% to 14.60%, while the prevalence rate among blood donors in Nigeria ranged from 7.50% to 19.90%.

Conclusion: Therefore, the prevalence rate of hepatitis B among blood donors in Nigeria is higher than the prevalence rate of hepatitis B among blood donors in Ghana though both countries are still considered hepatitis B endemic countries.

Key words: Hepatitis B, prevalence, blood donors, Ghana, Nigeria, comparative

Öz

Amaç: Bu çalışmada, Gana ve Nijerya'da bulunan kan bağışçıları arasındaki hepatit B prevalansının sistemik bir derleme ile karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Materyal ve Metot: Gana ve Nijerya'da kan donörleri arasında hepatit B prevalansı üzerinde karşılaştırmalı sistemik bir derleme yapıldı. İncelenen makaleler 2010 ve 2017 yılları arasında yapılmıştır.

Bulgular: Gana'daki kan donörleri arasında hepatit B'nin prevalansı %7,23 ile %14,60 arasındayken, Nijerya'daki kan donörleri arasında yaygınlık oranı %7,50 ile %19,90 arasındadır.

Sonuç: Her iki ülkede hepatit B için endemik olmakla birlikte, Nijerya'daki kan donörleri arasında hepatit B'nin yaygınlık oranı Gana'daki kan donörlerinden daha yüksektir.

Anahtar kelimeler: Hepatit B, prevalans, kan donörleri, Gana, Nijerya, karşılaştırmalı

Correspondence / Yazışma Adresi:

Mr. Abdul-Ghaffar Donkor

Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Medicine, Department of Public Health, 06100,

Bilkent / Ankara / Turkey

e-mail: abdulghaffardonkor@yahoo.com

Date of submission: 17.05.2018

Date of admission: 15.08.2018

Introduction

Hepatitis B is a major global health problem. Globally, an estimated 257 million people are living with hepatitis B virus infection (defined as hepatitis B surface antigen positive). In 2015, hepatitis B resulted in 887,000 deaths, mostly from complications (including cirrhosis and hepatocellular carcinoma). Hepatitis B prevalence is highest in the the World Health Organization (WHO) Western Pacific Region and the WHO African Region, respectively 6.2% and 6.1% of the adult population are infected. In the WHO

Eastern Mediterranean Region, the WHO South-East Asia Region and the WHO European Region, an estimated 3.3%, 2.0% and 1.6% of the general population is infected, respectively. 0.7% of the population of the WHO Region of America is infected.¹

Hepatitis B is highly endemic in West Africa where Ghana and Nigeria are located with a prevalence of 8%, the highest in the world.² Sweitzer et al. put the prevalence of chronic hepatitis B virus infection in Ghana at 12.92% in estimating the global burden of hepatitis B in 2013.³ Some experts have also put the prevalence rate of HBV in Ghana to be around 10–15%.⁴ According to WHO, the prevalence rate of hepatitis B in Nigeria is about 11.2%.⁵ Also, a pooled prevalence of HBV in Nigeria from studies carried out between 2000 and 2013 is 13.6%.⁶

A vaccine against hepatitis B has been available since 1982. The vaccine is 95% effective in preventing infection and the development of chronic disease and liver cancer due to hepatitis B.¹ WHO recommended hepatitis B vaccine incorporation into the expanded program on immunization (EPI) for all countries, especially in Africa in 1991.⁷ Ghana introduced Hepatitis B vaccine as part of the expanded programme on immunization among children in 2002 while the vaccine was introduced in Nigeria in 2004 as part of the National Program on immunization.^{8,9} Both Ghana and Nigeria do not give the vaccine at birth, but at 6, 10 and 14 weeks, respectively. WHO recommends that all infants should receive their first dose of vaccine as soon as possible after birth, preferably within 24 hours. Delivery of hepatitis B vaccine within 24 hours of birth should be a performance indicator for all immunization programmes but Ghana, Nigeria and few other countries do not give it at birth but six weeks after birth.^{8,9} This might be one of the reasons why the prevalence rate of hepatitis B is highest in West Africa.

A comparative analysis on the prevalence of Hepatitis B among blood donors was made for Ghana and Nigeria. These two countries are both located in West Africa where Hepatitis B is highly endemic and has the highest prevalence in the world hence, the decision to systematically review articles for both countries. Also, the review was conducted among blood donors because attitude of people towards hepatitis B screening is low in African countries. This might be due to the relatively low knowledge in these countries.^{10,11} Because of this, most hepatitis B diagnosis are made usually among prospective blood donors hence, the decision was to conduct the analysis among blood donors. This review therefore aimed to compare the prevalence of hepatitis B among blood donors in Ghana and Nigeria through a systematic review.

Materials and Methods

A detailed review of published articles on hepatitis B was conducted. A systematic search was conducted in PubMed, ScienceDirect, Google Scholar and Africa Journals Online (AJOL) databases to retrieve studies published between 2010 and 2017, assessing the prevalence of HBV among blood donors in Ghana and Nigeria. The key words used were; 'Hepatitis B, prevalence, blood donors, Ghana, Nigeria'. The main limits used were 'Humans' and 'English'.

Articles included were studies published in peer reviewed journals between 2010 and 2017 which reported prevalence of HBV among blood donors in Ghana and Nigeria.

The number of articles reviewed was 14 articles, 7 from Ghana and the other 7 from Nigeria.

Results

The list of the selected articles from Ghana and Nigeria on the prevalence of Hepatitis B among blood donors is presented in Table 1.

Table 1. List of the selected articles from Ghana and Nigeria

No	Title of selected articles	Year of publication
1	The prevalence of hepatitis B virus E antigen among Ghanaian blood donors. ¹²	2013
2	The Burden and Trend of Blood-Borne Pathogens among Asymptomatic Adult Population in Akwatia: A Retrospective Study at the St. Dominic Hospital, Ghana. ¹³	2017
3	HIV, Hbv, Hcv And Syphilis Infections Among Blood Donors in Koforidua, Ghana. ¹⁴	2016
4	Sero-Prevalence of Hepatitis B Virus Infection among Blood Donors: A Retrospective Study in the Kintampo Municipal Hospital, Ghana. ¹⁵	2014
5	Prevalence of hepatitis B virus infection among blood donors at the Tamale Teaching Hospital, Ghana. ¹⁶	2012
6	Hepatitis B and C Viral Infections Among Blood Donors from Rural Ghana. ¹⁷	2011
7	Risk factors associated with hepatitis B exposure and the reliability of five rapid kits commonly used for screening blood donors in Ghana. ¹⁸	2014
No	Title of selected articles from Nigeria	Year of publication
1	HBsAg, anti-HCV, anti-HIV and VDRL in blood donors: Prevalence and trends in the last three and a half years in a tertiary health care facility in Ile-Ife, Nigeria. ¹⁹	2010
2	A Survey on the Prevalence of Hepatitis B Virus and Predisposing Factors among Blood Donors in Two General Hospitals in Jigawa State Nigeria. ²⁰	2017
3	Prevalence of HBsAg and HIV among blood donors in Osogbo, Osun State, Nigeria. ²¹	2013
4	Prevalence of transfusion-transmissible hepatitis B infection among blood donors in Sokoto, North Western, Nigeria. ²²	2014
5	Occult hepatitis B viral infection among blood donors in South-Eastern Nigeria. ²³	2014
6	Occult Hepatitis B Virus Infection in Nigerian Blood Donors and Hepatitis B Virus Transmission Risks. ²⁴	2015
7	Sexual transmission of the hepatitis B virus among blood donors in a tertiary hospital in Nigeria. ²⁵	2010

Table 1 above represents the list of selected articles on hepatitis B among blood donors in Ghana and Nigeria, respectively. The selected articles from Ghana were from 2011 to 2017 with majority of the articles published in 2014. Also, the selected articles from Nigeria were from 2010 to 2017 with two of the articles published in 2010.

Table 2 below shows the research setting, research design, age ranges of participants and sample size of the researches conducted on hepatitis B among blood donors. It also shows the prevalence of hepatitis B among blood donors in Ghana and Nigeria. Majority of the studies conducted were cross sectional studies with some of the studies having small sample sizes. Also, most of the studies were conducted in urban areas with very few studies conducted in rural areas.

Table 2. Summary of prevalence of hepatitis B among blood donors in Ghana and Nigeria

Country	Study design	Study period	Study location	Study population	Age of sample	Prevalence
Ghana						
Kumasi ¹²	Cross sectional	2012-2013	Urban	150	16 to 59 years	13.30%
Akwatia ¹³	Cross sectional	2013-2016	Rural	11,436	17 to 56 years	7.23%
Koforidua ¹⁴	Cross sectional	2016	Urban	426	17 to 54 years	13.20%
Kintampo ¹⁵	Cross sectional	2010-2012	Urban	3402	-	9.60%.
Tamale ¹⁶	Cross sectional	2009	Urban	5878 & 576	11 to 69 years	11.59% & 10.79%
Asante Akin ¹⁷	Cross sectional	2006-2008	Rural	2773	17 to 60 years	10.53%.
Techiman ¹⁸	Cross sectional	2012-2013	Urban	164	17 to 57 years	14.60%
Nigeria						
Ile-Ife ¹⁹	Cross sectional	2006-2009	Urban	14,500	-	7.50%
Jiwaga state ²⁰	Cross sectional	2017	Urban	546	-	13.00% & 9.80%
Osogbo ²¹	Cross sectional	2013	Urban	624	18 to 65 years	19.90%
Sokoto ²²	Case study	2014	Urban	150	18 to 65 years	9.30%
Abakaliki ²³	Cross sectional	2014	Urban	113	18 to 65 years	11.50%
South-western Nigeria ²⁴	Cross sectional	2015	Urban	429	-	17.00%
Tertiary hospital ²⁵	Cross sectional	2008-2009	Urban	234	18 to 56 years	17.10%

Study participants from the studies ages ranged from 11 to 69years. The highest prevalence among blood donors in Ghana was 14.60% and the least prevalence of 7.23%. In Nigeria, the highest prevalence rate was 19.90% and the least prevalence rate was 7.50%.

Discussion

Various studies have been reviewed on the prevalence of hepatitis B among blood donors in different parts of Ghana. The prevalence of hepatitis B among blood donors vary from one place to another in Ghana. Tanko et al study in 2013 revealed that the prevalence of hepatitis B among blood donors in Kumasi was 13.30%.¹² Another study conducted in Akwatia by Sylvester et al in 2017 showed that the prevalence rate was 7.23%.¹³ Similar other studies conducted in 2016, 2014, 2012 and 2011 revealed that the prevalence rates were 13.20% in Koforidua, 9.60% in Kintampo, 11.59% & 10.79% in Tamale and 10.53% in Asante Akim, respectively.¹⁴⁻¹⁷ Also, a similar other study was conducted in 2014 in Techiman revealed that the prevalence rate was 14.60%.¹⁸ From the articles reviewed in Ghana, the highest prevalence is 14.60% in Techiman in the Brong Ahafo region of Ghana and Akwatia in Eastern region of Ghana having the least prevalence of 7.23%. The results of these studies among the blood donors are similar to the studies conducted among the general population which some experts put the prevalence of the general population to be between 10 to 15%⁴ while Sweitzer et al (2013) put the prevalence of the general population to be 12.92%.³ Researches have also been conducted on the prevalence of hepatitis B among blood donors in different parts of Nigeria. The prevalence of hepatitis B among blood donors vary in different parts of Nigeria. Salawu et al in 2010 conducted a study and it revealed that the prevalence rate of hepatitis B among blood donors in Ile Ife was 7.50%.¹⁹ Another study conducted by Salisu et al in 2017 showed that the prevalence rate in Jiwaga state were 13% & 9.80%.²⁰ Similar other studies conducted in 2013, 2014, 2014, 2015 and 2010 respectively revealed that the prevalence rates were 19.90% in Osogbo, 9.30% in Sokoto, 11.50% in Abakaliki, 17% in South-western Nigeria and 17.10% in a tertiary hospital.²¹⁻²⁵ From the articles reviewed in Nigeria, the least prevalence of hepatitis B among blood donors is Ile-Ife with a prevalence rate of 7.50%. Osogbo has the highest prevalence of hepatitis B among blood donors with a prevalence rate of 19.90%.

The prevalence rate among the blood donors in Nigeria according the articles reviewed is higher than the prevalence rate of the general population. According to WHO, the prevalence rate of hepatitis B among the general population in Nigeria is about 11.20%.⁵ Musa et al in 2015 also put the prevalence rate among the general population of Nigeria to be 13.60%.⁶ The prevalence rate among the blood donors may be higher due to the fact that many people do not go for hepatitis B screening. They may therefore be hepatitis B positive but will not know until they go for blood donation.

Comparison of the prevalence of hepatitis B among blood donors in Ghana and Nigeria

Both Ghana and Nigeria are located in West Africa where hepatitis B has the highest prevalence among the general population in the world.² Various articles published between 2010 and 2017 reviewed in this current study were among blood donors. The

prevalence rate of hepatitis B among blood donors in Ghana ranged from 7.23%¹³ to 14.60%¹⁸ while the prevalence rate among blood donors in Nigeria ranged from 7.50%¹⁹ to 19.90%²¹. This showed that the prevalence of hepatitis B among blood donors in Nigeria is higher than the prevalence of hepatitis B among blood donors in Ghana. Though the prevalence rate in Ghana seems to be better than Nigeria, these two countries' prevalence rates are still higher than the prevalence of the general population of West Africa which is 8%². From the articles reviewed, the prevalence rate of hepatitis B among blood donors in Nigeria is higher than the prevalence rate of hepatitis B among blood donors in Ghana, though both countries are still considered hepatitis B endemic countries.

There is therefore the need to improve the measures on the prevention of Hepatitis B especially on vaccination at birth, since these two countries do not vaccinate against hepatitis B at birth, but rather at 6 weeks. This will help reduce the burden of the disease in these counties and in West Africa. Also, most researches conducted were at urban areas with few studies in rural areas. In addition, some of these researches conducted had small sample size which might not well represent the study population. Subsequent studies should therefore use larger sample sizes and consider studies in rural areas, as well.

References

1. World Health Organization. <http://www.who.int/en/news-room/factsheets/detail/hepatitis-b> 2017. Accessed on 15th April, 2018.
2. World Health Organization. <http://www.who.int/topics/hepatitis/en/>. 2015. Accessed (20th March, 2018.)
3. Schweitzer A, Hor JJ, Mikolajczyk RT, Krause G, Ott JJ. Estimations of worldwide prevalence of chronic hepatitis B virus infection: a systematic review of data published between 1965 and 2013. *Lancet* 2015;386(No. 10003):1546–55.
4. Ghana Web. Ghana Rated High Risk for Hepatitis B and C. <http://www.ghanaweb.com/GhanaHomePage/health/Ghana-rated-high-risk-for-Hepatitis-B-C-280781>, Accessed on 20th March, 2018.
5. World Health Organization, Nigeria. <http://www.afro.who.int/news/nigeria-employs-numerous-strategies-create-awareness-viral-hepatitis-nationwide>, Accessed on 20th March, 2018.
6. Musa BM, Bussell S, Borodo MM, Samaila AA, Femi OL. Prevalence of hepatitis B virus infection in Nigeria, 2000–2013: a systematic review and meta-analysis. *Nig J Clinical Practice* 2015;18:168–72.
7. Beutels P. Economic evaluations of hepatitis B immunization: A global review of recent studies (1994–2000). *Health Econ* 2001;10:751–74.
8. Ghana Health Service. Policy on Immunisation in Ghana; GHS, Ministry of Health: Accra, Ghana. <https://www.ghanhealthservice.org/downloads/GHS%202008%20Annual%20Report%20Rev%20ofin%2012-09-09.pdf>, Accessed on 20th March, 2018.
9. National Programme on Immunization and Partners. Five Years National Strategic Plan 2003–2007. Abuja, Nigeria: 2002 National Programme on Immunization.
10. Abolaji BA, Obehi E, Innocent U, Folasade AB, Olayemi OO. Knowledge of hepatitis B virus infection, access to screening and vaccination among pregnant women in Ibadan, Nigeria. *Journal of Obstetrics and Gynaecology* 2013;33:155–9.
11. Abdulai MA, Baiden F, Adjei G, Owusu-Agyei S. Low level of Hepatitis B knowledge and awareness among pregnant women in the Kintampo North Municipality: implications for effective disease control. *Ghana medical journal* 2016;50(3):157–62.
12. Tanko R., Mohamed M., Kwaku K, Elliot D. The prevalence of hepatitis B virus E antigen among Ghanaian blood donors. *Pan African Medical Journal* 2013;31:1–4.

A Systematic Review of The Prevalence of Hepatitis B Among Blood Donors in Ghana and Nigeria

13. Sylvester YL, Mavis PD, Gameli KN, et al. The Burden and Trend of Blood-Borne Pathogens among Asymptomatic Adult Population in Akwatia: A Retrospective Study at the St. Dominic Hospital, Ghana. *Journal of Tropical Medicine* 2017;10;1-7.
14. Alomatu H. HIV, HBV, HCV and Syphilis Infections Among Blood Donors in Koforidua, Ghana. University of Ghana, College of Health Sciences School of Public Health, Thesis (MPHIL), Ghana; 2016.
15. Williams W, Patrick H, Samuel A. Sero-Prevalence of Hepatitis B Virus Infection among Blood Donors: A Retrospective Study in the Kintampo Municipal Hospital, Ghana. *Open Journal of Medical Microbiology* 2014;4;64-9.
16. Julius TD, Sylvanus K, Ireneous NS, Patrick NA, Juventus BZ, Kenneth S. Prevalence of hepatitis B virus infection among blood donors at the Tamale Teaching Hospital, Ghana. *BMC Research Notes* 2012;5;1-5.
17. Nkrumah B, Owusu M, Frempong HO, Averu P. Hepatitis B and C Viral Infections Among Blood Donors from Rural Ghana. *Ghana Medical Journal* 2011;45;97-100.
18. Mohamed M, Michael O, Theophilus BK, Tahiru A, Emmanuel A, Patrick WN. Risk factors associated with hepatitis B exposure and the reliability of five rapid kits commonly used for screening blood donors in Ghana. *BMC Research Notes* 2014;7;1-8.
19. Salawu L, Bolarinwa RA, Adegunloye AB, Muraina HA. HBsAg, anti-HCV, anti-HIV and VDRL in blood donors: Prevalence and trends in the last three and a half years in a tertiary health care facility in Ile-Ife, Nigeria. *International Journal of Medicine and Medical Sciences* 2010; 2; 335-41.
20. Salisu A, Muktar MD, Salisu AI, Abdulhadi Y, Umar MA. Survey on the Prevalence of Hepatitis B Virus and Predisposing Factors among Blood Donors in Two General Hospitals in Jigawa State Nigeria. *International Journal of Health and Medical Sciences* 2017;3;29-37.
21. Opaleye OO, Tijani BA, Zakariyahu TO, Taiwo SS. Prevalence of HBsAg and HIV among blood donors in Osogbo, Osun State, Nigeria. *International Research Journal of Medicine and Medical Sciences* 2013;1;68-71.
22. Okwesili A, Usman I. Abubakar W, et al. Prevalence of transfusion - transmissible hepatitis B infection among blood donors in Sokoto, North Western, Nigeria. *Health Sciences Research* 2014;1;113-8.
23. Emmanuel N, Chinenye M, Ifeoma E. Occult hepatitis B viral infection among blood donors in South-Eastern Nigeria. *Occult hepatitis B infection in Nigeria* 2014;5;223-8.
24. Opaleye OO, Hoang VT, Sy BT, et al. Occult Hepatitis B Virus Infection in Nigerian Blood Donors and Hepatitis B Virus Transmission Risks. *Occult Hepatitis B Virus in Nigerian Blood Donors* 2015;10;1-13.
25. Adekanle O, Ndububa DA, Ayodeji OO, Paul OB, Folorunso TA. Sexual transmission of the hepatitis B virus among blood donors in a tertiary hospital in Nigeria. *Singapore Med J* 2010;12;944-7.

Primer Baş Ağrısı Hastalarında Tamamlayıcı ve Alternatif Tedavi Yöntemlerinin Yeri

Use of Complementary and Alternative Medicine in Primary Headache

Bengü Metin¹, Osman Korucu², Didem Adahan³

¹Sağlık Bakanlığı, Kunduzhan Aile Sağlık Merkezi

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği

³Karabük Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği AD

Öz

Amaç: Baş ağrısı hastaları arasında tamamlayıcı ve alternatif tedavi (TAT) kullanımının son yıllarda gittikçe artmaktadır. Buna rağmen ülkemizde bu konuda yapılan çalışmalar sınırlıdır. Çalışmamızda primer baş ağrısı hastalarında TAT kullanma nedenleri, bu tedavi yöntemlerinin yerini ve bakış açılarını saptamak amaçlandı.

Materyal ve Metot: Bu prospektif çalışmaya baş ağrısı nedeni Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji polikliniğe başvuran, Uluslararası Baş ağrısı Topluluğu (İHS) tanı kriterlerine göre primer baş ağrısı olan, 18-65 yaş arası 310 hasta dâhil edildi. Hastaların sosyodemografik özellikleri, TAT kullanım sıklığı ve nedeni, kullandığı tedavi, fayda-tatmin durumu, tavsiye kaynakları, medikal tedaviye devam edip etmediği sorgulandı. Tamamlayıcı-Alternatif Tedavi (TAT) Kullanım Sorgusu formu İngiltere'deki bir çalışmadan kültürümüze uyarlanarak kullanıldı.

Bulgular: Hastalarımızda TAT kullanımı %19,68 bulundu. Masaj terapisi %52,45 ile en sık kullanılan yöntemdi. Kadınlar (%91,80) daha çok alternatif tedaviye başvuruyordu (p = 0,007). Hastaların yarısı TAT kullanma nedenini "tüm tıbbi yöntemler denendikten sonra son çare" olarak denediğini ifade etti. TAT kullanan hastaların %93'ü medikal tedavisine devam etmişti ve TAT'tan memnuniyet %47,54 olarak bulundu. Hastalar tavsiye kaynaklarını %60,7 oranında kendi kendine tavsiye olarak belirtti. Hastaların %67,21'i ara sıra, %21,31'i düzenli, %11,48'i bir kez TAT kullanmıştı. Hastaların yaşı arttıkça TAT kullanımı da artmaktaydı.

Sonuç: Dünyada TAT kullanım sıklığının coğrafi olarak değiştiği bilinen bir gerçektir. Doğu toplumlarında yaygın TAT kullanımına rağmen kullanım sıklığı ve nedenlerini değerlendiren net veriler yoktur. Buna rağmen bu tedavinin daha az rağbet gördüğü Amerika'da ve Avrupa'da bu konuda eğilimi ortaya koyan yayınlar mevcuttur. Çalışmamızda bu tedavileri kullanan hastaların son çare olarak bu tedaviye başvurdukları ve yüksek oranda hastanın medikal tedavisine de devam ettiğini saptadık. Bu durum hastaların TAT'lara olumlu bakışına rağmen tıbbi tedaviye alternatif olmak yerine destekleyici olarak kullanıldığını ortaya koymaktadır.

Anahtar kelimeler: Baş ağrısı, migren, tamamlayıcı ve alternatif tedavi

Abstract

Objectives: The use of complementary and alternative therapies (CAT) among patients having headache has been increasing in recent years. Despite this, studies on this subject are limited in our country. The aim of this study was to determine the causes of CAT use in primary headache patients, the place and perspectives of these treatment methods.

Materials and Methods: This prospective study included 310 patients between the ages of 18-65, who had primary headache according to the International Headache Society diagnostic criteria, who were admitted to the neurology outpatient clinic of Keçiören Training and Research Hospital due to headache. Sociodemographic characteristics, frequency and causes of CAT use, treatment used, benefit-satisfaction status and sources of advice were investigated. The CAT usage query was adapted from a study in England to our culture.

Results: CAT use was found 19.68% in our patients. Massage therapy was the most common method with 52.45%. Women (91.80%) were mostly referring to alternative treatment (p = 0.007). Half of the patients stated that they tried to use CAT as a "last resort after trying all medical treatments". 93% of CAT patients continued their medical treatment and CAT satisfaction was 47.54%. 60.66% of the

patients indicated that their referral sources as self-recommendation. 67.21% of the patients used occasionally, 21.31% regularly and 11.48% only once. CAT use increased as patients' age increased. **Conclusion:** It is a known fact that the frequency of CAT use changes geographically in the world. Despite the widespread CAT use in Eastern societies, there is no clear data evaluating the frequency and causes of use. Nevertheless, there are some publications in the USA and Europe, where this treatment is less popular, which has a tendency to do so. In our study, we found that the patients using these therapies applied to these treatments as a last resort and continued the high rate of medical treatment of the patient. This suggests that despite the positive view of patients, CAT is used a support rather than an alternative to medical treatment. **Key words:** Headache, migraine, complementary and alternative medicine

Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Bengü Metin

Kunduzhan ASM, Çöplü Mah., 3 Uç Sokak No: 7, Çorum

e-posta: bmagdala@hotmail.com

Geliş Tarihi: 08.09.2018

Kabul Tarihi: 25.11.2018

Giriş

Baş ağrısı hastalarının konvansiyonel tedavilerin yanında tamamlayıcı ve alternatif tedavileri (TAT) de kullandığı bilinmektedir. Yapılan çalışmalarda kullanım sıklığı, kullanım nedenleri, tedaviye bakış açısı ve memnuniyet oranları çalışma dizaynı, coğrafi ve kültürel farklılıklara bağlı olarak değişmektedir. Çin ve Hindistan gibi ülkelerde ise bu tedaviler sağlık sunumunun bir parçası olarak kullanılmaktadır. Amerika ve Avrupa'da ise bu tedavilerin baş ağrısı tedavisindeki yeri yapılan çalışmalarla saptanmıştır. Baş ağrısı için TAT kullanımı İtalya ve İngiltere'de %29-40, Amerika'da %85, Almanya ve Avusturya'da %81,7 bulunmuştur.¹⁻⁷ En sık kullanılan TAT yöntemleri ise multivitaminler, masaj, akupunktur, gevşeme egzersizleri ve aromaterapidir.²⁻³

ABD ve Avusturya'da hastaların %63,7'si yapılmamış hiçbir şey bırakmamak için, %55,6'sı hastalığı yenmek için bu yöntemleri kullanmış olduğunu belirtmiştir. TAT kullananların daha ileri yaşta olduğu uzun süredir bu hastalıkla mücadele ettiği ve daha hafif şiddete baş ağrısı olduğu bulunmuştur.³ Ayrıca TAT kullanan hastaların bu durumu tedavisini planlayan sağlık profesyonelleri ile büyük oranda paylaşmadıkları saptanmıştır.⁶⁻⁷

Tanımlayıcı özellikte olan çalışmamız primer baş ağrısı hastalarında TAT yöntemlerinin yeri, kullanma nedenleri ve bu tedaviye bakış açılarını değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Materyal ve Metot

Nöroloji Polikliniği'nde yapılan bu çalışmaya Nisan-Haziran 2014 arasında primer baş ağrısı tanılı, 18-65 yaş arası 310 hasta dahil edildi. Etik kurul onayı ve tüm hastalardan aydınlatılmış onam alındı. Nöroloji uzmanı tarafından değerlendirilip primer baş ağrısı tanısı almış hastalar çalışmaya dahil edildi. Sekonder baş ağrısı olanlar ve soruları cevaplayamayacak düzeyde bilişsel bozukluğu olanlar çalışma dışı bırakıldı. Hastaların sosyodemografik özellikleri, baş ağrısı tipi ve özellikleri, baş ağrısı şiddeti, tamamlayıcı ve alternatif tedavi kullanımını olgu rapor formuna kaydedildi. Baş ağrısı şiddeti Vizuel Analog Skala (VAS) ile değerlendirildi. Tamamlayıcı ve Alternatif Tedavi Kullanım Sorgusu formu İngiltere'de bu konudaki bir çalışmadan¹ küçük uyarlamalar yapılarak

oluşturuldu. Bu form 3 kısımda değerlendirilebilir. İlk kısımda hastaların sosyodemografik özellikleri, kaç yıldır baş ağrısından muzdarip olduğu, son 3 aylık baş ağrısı sıklığı, baş ağrısı için medikal tedavi alıp almadığı ve yıllık baş ağrısı nedeni doktora başvuru sayısı gibi özellikler sorgulandı. İkinci kısımda hastaların hangi TAT'ları kullandıklarını sorgulamak için hastalara en fazla bilinen 25 TAT tedavisini içeren listeden kullanmış oldukları TAT varsa seçmeleri, listede yer almıyorsa listenin altına yazmaları istendi. İkinci kısımda TAT kullandığını belirten hastalara üçüncü kısımdaki soruları yanıtlamaları istendi. Bu kısımda TAT kullanım nedenleri, kullanım sıklıkları, tavsiye kaynakları, hekimlerine söyleyip söylemedikleri, tatmin düzeyleri ve bu tedaviye bakışları sorgulandı.

İstatistiksel Analiz

Verilerin analizi SPSS 11.5 sürümünde yapılmıştır. Tanımlayıcı olarak nitel değişkenler için ortalama±standart sapma ve ortanca (minimum-maksimum), nitel değişkenler için ise hasta sayısı (yüzde) verilmiştir. Nitel değişkenler için normal dağılım varsayımları, veri sayısına göre Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro Wilk testi ile incelendi. Nitel değişken bakımında iki gruba sahip nitel değişkenin kategorileri arasında fark olup olmadığına, normal dağılım varsayımları sağlandığı için Student-t testi kullanılarak bakıldı. Kategorik değişkenlerin grup karşılaştırmalarında Ki Kare ve Fisher Exact testleri kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi 0,05 olarak alındı.

Bulgular

Hastaların 246'sı (%79,35) kadın ve yaş ortalaması 38,29±11,7 bulundu. Hastaların baş ağrısı özellikleri Tablo 1' de verilmiştir.

Tablo 1. Baş Ağrısı Özellikleri

		Yaş	N	%
Baş ağrısı tipi	Gerilim Baş ağrısı (GTBA)	38,6±12,3	237	76,45
	Migren	38,9±11,2	28	9,03
	Migren ve GTBA	36,3±9,6	43	13,87
	Küme Baş ağrısı	33±5,6	2	0,65
Baş ağrısı sıklığı (aylık baş ağrısı gün sayısı)	1-4 gün/ay		53	17,10
	5-10 gün/ay		55	17,74
	11-14 gün/ay		28	9,03
	15-30 gün/ay		174	56,13

Baş ağrısı grupları arasında yaş, çocuk sayısı, eğitim, medeni durum ve meslek açısından ilişki yoktu ($p>0,05$). Gerilim tipi baş ağrısı (GTBA) kadınlarda anlamlı olarak daha fazlaydı ($p=0,024$).

GTBA grubundaki atak sıklığı küme baş ağrısı hastalarına göre daha fazlaydı ($p=0,013$). Bu bulgu dışında gruplar arası atak sıklığı, atak süresi ve VAS puanı arasında anlamlı fark yoktu ($p>0,05$). TAT Kullanan ve Kullanmayan Hastaların Yaş, Cinsiyet, VAS Özellikleri ve Baş Ağrısı Tipi karşılaştırması Tablo 2'de verilmiştir.

TAT kullanan ve kullanmayan hastalar arasında meslek ($p=0,307$), eğitim seviyesi ($p=0,711$), çocuk sayısı ($p=0,281$), baş ağrısı süresi ($p=0,143$) ve atak sıklığı ($p=0,231$)

açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı. Ancak kadınlarda TAT kullanımını erkeklere göre daha fazlaydı ($p= 0,007$).

Tablo 2. TAT Kullanan ve Kullanmayan Hastaların Yaş, Cinsiyet, VAS Özellikleri ve Baş Ağrısı Tipi karşılaştırması

		TAT kullanan	TAT kullanmayan	P
Yaş		38,51±11,87	38,23±11,84	0,870 ^a
VAS		7,97±1,80	7,96±1,97	0,736 ^a
Cinsiyet	Kadın	56	190	0,007 ^b
	Erkek	5	59	
Baş ağrısı tipi	Migren	6	22	0,748 ^c
	GTBA	45	192	
	Migren+GTBA	9	34	
	Küme Baş ağrısı	1	1	

a: Student-t testi, b: Ki-kare testi, c: Fisher Exact testi

Hastalarımızın 61'i (%19,68) TAT kullanıyordu (Tablo 3). Bu hastaların %67,21'i arasına, %21,31'i düzenli ve %11,48'i bir kez TAT kullanmıştı. Hastaların kullandıkları TAT' lar Tablo-3'te verilmiştir.

Hastaların %60,66'sı kimseden tavsiye almadan TAT kullanıyordu. Bu hastalar, TAT yöntemlerini kitle iletişim araçlarından ve en fazla televizyondan duymuşlardı. Bu tedaviyi 31 hasta (%50,82) son çare olarak denerken, 12 hasta doktor tavsiyesi olarak kullanmıştı. TAT kullanan hastaların %93,44'ü (n: 57/61) TAT ve tıbbi tedaviyi birlikte kullanmasına rağmen 29 hasta bu tedaviden tatmin olmuşken, 19 hasta tatmin olmamış ve 10 hasta ise kararsızdı. Hastalarımızın 41'i (%67, 21) TAT kullandığını doktora söylememişti ve bu hastaların 37'si neden olarak sorulmamasını göstermişti.

Tablo 3. Hastaların Baş Ağrısı için Kullandıkları TAT Yöntemleri

TAT Yöntemleri	n	%
Masaj Terapisi	32	52,45
Bitkisel Tedavi	6	9,84
Diğer (başa patates bağlama, başı sıkma)	5	8,20
Halk İlaçları	4	6,56
Vitaminler/Beslenme Desteği	4	6,56
Soğuk	4	6,56
Kendi Kendine Yetme, Destek Grubu	2	3,27
Reiki	1	1,64
Enerji, Ruhsal İyileşme	1	1,64
Egzersiz	1	1,64
Akupunktur	1	1,64

Tartışma

Baş ağrısı nedeniyle nöroloji kliniğine başvuran hastalarda yapılan çalışmamızda primer baş ağrısı olan 310 hastanın 61'inin (%19,68) TAT kullandığını saptadık. Bu oran, Orta Avrupa ve Amerika'ya göre oldukça düşüktü. Bu durum hastalarımızın birinci basamak sağlık hizmetlerinden önce nöroloji polikliniklerine başvurması ile açıklanabilir. Çalışmamızda TAT yöntemlerinden en fazla masaj terapisinin (%52,45) kullanımı ülkemizdeki diğer çalışmalarla (sırasıyla %51, %33) benzerdir.⁸⁻⁹

İtalya'da yapılan çalışmada kronik GTBA'sı olan hastaların TAT olarak %21,9 kriopraktik, %17,8 akupunktur ve %17,8 masajı tercih ettiğini saptamıştır.⁶ İngiltere'de⁵ akupunktur, kriopraktik, homeopati ve hipnoterapi en sık kullanılan TAT yöntemleriyken, Almanya ve Avusturya'da akupunktur (%58,3) ve masaj (%46,1) en çok tercih edilen TAT olarak bulunmuştur.³ Ülkemizde yapılan çalışmalarda masaj terapisinin yurtdışına göre yaygın kullanılmama nedeni bilinen ve ucuz bir yöntem olması olabilir.

Lambert ve ark.¹ tarafından İngiltere'de yapılan çalışma ile benzer şekilde bizim çalışmamızda da 'son çare olarak kullanım' daha yüksek oranda bulunmuştur. Avusturya ve Almanya'da yapılan çalışmada ise hastaların %63,7'si yapılmamış hiçbir şey bırakmamak için kullandığını belirtmiştir.³

Genel olarak memnuniyet oranları yüksek bulunmasına rağmen, memnuniyet oranını düşük saptayan çalışmalarda vardır.⁶⁻⁸ Wells ve ark.¹⁰ TAT kullanan hastaların sadece %5'inde baş ağrısı semptomlarının gerilediğini göstermiştir. Bizim hastalarımızın %93,44'ü (n=57) TAT ve tıbbi tedaviyi birlikte kullanmasına rağmen tatmin oranı % 48 saptandı. Hastalarımız medikal tedavi öncesi yada eş zamanlı olarak TAT kullanmaya başladığından tatmin oranındaki düşüklük medikal tedavi seçiminin başarısızlığından kaynaklanıyor olabilir.

Lambert ve ark.¹ tarafından yapılan çalışmada TAT kullanıcılarının %42'si bu kullanımı doktor veya hemşireye bildirmezken, buna sebep olarak %80 oranında doktor veya hemşirenin herhangi bir soru yönelmemiş olmasını ileri sürmüştür. Ülkemizde ve yurt dışında yapılan çalışmalardan görüyoruz ki baş ağrısı hastalarının kullandıkları TAT'lar yeterince sorgulanmamaktadır.

Çalışmamızdan farklı olarak Rossi ve ark.⁷ en yaygın karşılaşılan TAT kullanım tavsiye kaynaklarını arkadaşlar veya akrabalar olarak saptamıştır.

Çalışmamızda TAT kullanan hastaların yaşı arttıkça TAT kullanımının düzenli olduğunu saptadık. İnsanların ileri yaşta sağlıklarına daha fazla önem veriyor olması ve/veya tıbbi tedaviden fayda görememiş olmak bunun nedeni olabilir. Hastalarımızda TAT kullanımının %37,7 oranında 'doktordan yardım istemeden önce' olduğu saptandı. Doktordan yardım istemeden önce TAT kullanım oranı fazla olduğuna göre TAT kullanıp hiç doktora gitmeyen hastalar olabilir. Bu açıdan bakınca gerçekte baş ağrısı hastalarının ne kadarının TAT kullandığını saptamak oldukça güç olabilir.

Hastaların hangi özelliklerinin TAT kullanımında etken olduğu bilinmemektedir. Biz kadınların daha çok TAT kullandığını saptadık ancak Rossi ve ark.⁷ ve Gaul ve ark.³ cinsiyet açısından fark bulamamıştır.

Çalışmamızda TAT kullanımı ile yaş, meslek, eğitim seviyesi, baş ağrısı tipi ve çocuk sayısı arasında ilişki bulunamamıştır. Gaul ve ark.³ TAT kullananların daha yaşlı

olduğunu bildirirken, Rossi ve ark.⁷ migrenli hastalar arasında TAT kullanımını açısından yaş farkı bulamamıştır. İtalya çalışması⁷ evlilerin, Lambert ve ark.¹ ise çalışan grubun daha fazla TAT kullanma eğilimine sahip olduğunu belirtmiştir. Gaul ve ark.³ bizim çalışmamızdaki gibi baş ağrısı tipi ile TAT kullanımını açısından ilişki bulamamıştır.

Çalışmamızda TAT kullanımını ile baş ağrısı süresi, atak sıklığı ve atak şiddeti (VAS değeri) açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır. Wells ve ark.¹⁰ baş ağrısı şiddeti daha fazla olanların TAT kullanımının daha çok olduğunu bildirirken, Almanya'da yapılan çalışmada ise daha hafif baş ağrısı olanların TAT kullanımının daha fazla olduğu belirtilmiştir.³ Çalışma sonuçlarındaki farklılığın nedeni, Amerika'da yapılan çalışmanın migrenli hastalar, Almanya'da yapılan çalışmanın ise primer baş ağrısı hastaları üzerinde yapılmış olması olabilir.

Araştırmamızda hastaların %19,68'inin TAT kullandığı, bu yöntemlerden de en fazla masaj terapisinin (%52,45) kullanıldığı ve hastaların büyük çoğunluğunun TAT yöntemlerini son çare olarak aldıkları ve kullanırken doktorlarına danışmadığı saptanmıştır.

Bu nedenle, yaşam kalitesini bozan ve iş gücü kaybına neden olan baş ağrılarının yönetimini, hastaların bu sorun karşısındaki tutumlarını, medikal tedavi ve tamamlayıcı-alternatif tedavi yöntemlerini bilmek hastaları daha iyi yönlendirmek için çok önemlidir.

Kaynaklar

1. Lambert TD, Morrison KE, Edwards J, Clarke CE. The use of complementary and alternative medicine by patients attending a UK headache clinic. *Complement TherMed* 2010;18:128-34.
2. Von Peter S, Ting W, Scrivani S, et al. Survey on the use of complementary and alternative medicine among patients with headache syndromes. *Cephalalgia* 2002;22:395-400.
3. Gaul C, Eismann R, Schmidt T, et al. Use of complementary and alternative medicine in patients suffering from primary headache disorders. *Cephalalgia* 2009;29:1069-78.
4. Ernst E, White A. The BBC survey of complementary medicine use in the UK. *Complement Ther Med* 2000;8:32-6.
5. Thomas KJ, Nicholl JP, Coleman P. Use and expenditure on complementary medicine in England: a population-based survey. *Complement TherMed* 2001;9: 2-11.
6. Rossi P, Di Lorenzo G, Faroni J, Malpezzi MG, Cesarino F, Nappi G. Use of complementary and alternative medicine by patients with chronic tension-type headache: results of a headache clinic survey *Headache* 2006;46(4):622- 31.
7. Rossi P, Di Lorenzo G, Malpezzi MG, et al. Prevalence, pattern and predictors of use of complementary and alternative medicine (CAM) in migraine patients attending a headache clinic in Italy. *Cephalalgia* 2005;25(7):493-506.
8. Karakurum Göksel B, Coşkun Ö, Ucler S, Karatas M, Ozge A, Ozkan S. Use of complementary and alternative medicine by a sample of Turkish primary headache patients. *Agri* 2014;26(1):1-7.
9. Korucu O, Atasoy HT, Demiryürek BE, Emre U, Taşçılar FN, Özen Barut B. The Use of Complementary and Alternative Treatment in Headache Patients. *GMJ* 2018;29:183-6.
10. Wells RE, Bertisch SM, Buettner C, et al. Complementary and Alternative Medicine Use Among Adults with Migraines/Severe Headaches. *Headache* 2011;51:1087-97.

How Would Doctors Want to Die if They Had a Terminal Stage Illness? A Survey Study

Terminal Dönem Bir Hastalıkları Olsa Doktorlar Nasıl Ölmek İsterdi? Bir Anket Çalışması

Ramazan Avcu¹, Şervan Gökhan², Gül Pamukçu Günaydın¹, Ayhan Özhasenekler², Fatih Tanrıverdi², Gülhan Kurtoğlu Çelik², Alp Şener¹

¹Ankara Atatürk Research and Training Hospital, Emergency Clinic

²Ankara Yıldırım Beyazıt University, Department of Emergency Medicine

Abstract

Objectives: The purpose of this study is to determine the treatments that physicians prefer to receive, if they had a terminal stage illness and to observe whether these preferences are influenced by parameters such as age, work years in the profession or specialty.

Materials and Methods: A survey consisting of 22 questions was delivered to physicians. The physicians were asked if they preferred to die in hospital, home, intensive care unit or palliative care center if they were terminally ill; and they would want invasive procedures performed. They were also asked whether they informed their relatives about those preferences.

Results: A total of 443 physicians participated in the study, 77.42% of them stated that they would prefer to die at home if they had a terminal illness. Regarding invasive procedures; 72.46% of the physicians did not want chest compressions, 75.62% did not want to be connected to the ventilator, 57.56% did not want a central catheter, 49.88% did not want hemodialysis, and 61.17% did not want a feeding tube placement. Only 17.15% of physicians stated that they had talked with their relatives about end of life decisions.

Conclusion: In this study we found that most physicians want to die at home and do not wish to be treated with invasive interventions in case they had a life limiting illness. However, we also observed that the majority of the physicians do not share these opinions with their close ones.

Key words: Advance care planning, death, palliative care, physician, terminal care

Öz

Amaç: Bu çalışmada amaç hekimlerin terminal dönemde olan bir hastalıkları olması halinde kendilerine uygulanmasını istedikleri ya da istemedikleri tedavileri saptamak ve yaptıkları bu tercihlerinin yaş ve hekimlik yılı ya da branş gibi parametrelerden etkilenip etkilenmediğini gözlemlemektir.

Materyal ve Metot: Hekimlere açık ve kapalı uçlu 22 sorudan oluşan anket uygulandı. Sorularda hayatın son döneminde olan hastalarla hiç görüşme yapıp yapmadıkları ve bu konuda eğitim alıp almadıkları, hayatın son döneminde olsalar hastanede mi, evde mi, yoğun bakımda mı yoksa palyatif bakım merkezinde mi ölmek istedikleri ve invaziv işlemlerle ilgili fikirleri soruldu. Ayrıca hayatın sonuna dair istekleri konusunda yakınlarına bilgi verip vermedikleri soruldu.

Bulgular: Çalışmaya 443 hekim katıldı. Hekimlerin %77,42'i son dönemde olan bir hastalıkları olması durumunda evde ölmeyi tercih edeceğini belirtti. Kararsız olan ya da hastanede ölmek istediğini belirtenlerin %44'ü de yoğun bakımda ölmek istemediğini belirtmiştir. Bir hastalığın terminal döneminde olsalar çalışmamıza katılan hekimlerin %72,46'sı kendisine göğüs kompresyonu yapılmasını, %75,62'i entübe edilip ventilatöre bağlanmayı istememiştir. %57,56'si kendisine santral kateter takılmasını istemeyeceğini, %49,88'si diyalize girmek istemeyeceğini, %61,17'i ise PEG takılmasını istemediğini belirtmiştir. Hayatın sonuna dair istekleri konusunda yakınları ile konuşan doktorların oranı sadece %17,15'dir.

Sonuç: Bütün bu cevaplar dikkate alındığında hekimlerin son dönemde olan bir hastalıkları olsa çoğunlukla evde ölmek istediklerini ve invaziv işlemlere maruz kalmak istemedikleri görülmektedir. Ancak hekimlerin çoğunluğunun bu konudaki görüşlerini yakınları ile paylaşmadıkları da gözlenmiştir.

Anahtar kelimeler: İleri tedavi planlama, ölüm, palyatif bakım, doktor, terminal bakım

Correspondence / Yazışma Adresi:

Dr. Gülhan Kurtoğlu Çelik

Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Medicine, Department of Emergency Medicine,
Bilkent / Ankara / Turkey

e-mail: kurtoglugulhan@yahoo.com

Date of submission: 26.09.2018

Date of admission: 29.11.2018

Introduction

A fully competent adult patient may refuse any treatment, including life-saving or life-sustaining treatments recommended by the physicians.¹ Advance directives are written documents that specify in advance who will make medical decisions on one's behalf and one's preferences for possible medical procedures to be performed if he/she lacks decision-making capacity.^{1, 2}

In most countries, it is not legal for physicians to help or accelerate the death of a patient. However, in some cases, it may be legal to withdraw or withhold some treatment. A competent adult patient or his legal representative can refuse any treatment when it is not in the patient's best interest, if the treatment might be mortal or the potential harms would exceed its potential benefits.³

Making decisions about the end of life (such as withholding life sustaining treatment and transition of care to more palliative treatments) have become part of emergency medicine in recent years.³

The purpose of this study is to determine the treatments that physicians prefer to receive, if they had a terminal stage illness and to observe whether these preferences are influenced by parameters such as age, work years in the profession or specialty.

Material and Methods

Study Design and Setting

This is an observational cross-sectional study. The XXX Institutional Ethical Review Board approved the study protocol.

The survey was conducted between 20 October 2015 and 20 January 2016 in Ankara city center. At the time of the study, there were 15 education and research hospitals, 11 university hospitals, 30 private sector hospitals and 263 family health centers in Ankara and 16114 medical doctors were registered to work in those centers. Same researcher visited all these centers. Each center was visited 3 times on different days so that all physicians working in that center are offered the survey.

Selection of Participants

The physicians who have been actively practicing medicine and who accepted to answer the questionnaire were included in the study.

Physicians who did not actively practice medicine (e.g. administrative personnel) or did not consent to respond to the questionnaire were excluded.

The physicians were informed about the research, written and verbally, and the questionnaires were filled out after written consent was obtained. Identity information was not gathered in order to preserve anonymity for correct answers on the survey

forms, but names of physicians who participated were listed separately to avoid repeated participation.

Measurements

In order to determine the socio-demographic characteristics of the physicians and their end of life decisions, a questionnaire consisting of 22 open and closed end questions was applied. Questions were original and were not taken from another source. Demographic information was questioned in the first six questions. In questions 7-9 physicians were asked whether they had ever had interviews with patients who were in the last periods of their life, and whether they had received training on this issue. If the answer is yes to the latter question, they were asked where they had received training about the subject. In questions 10-13, the participants were asked whether they wanted to die in a hospital, in an intensive care unit, or in a palliative care center. In questions 14-18, the physicians were asked about their opinions regarding invasive procedures such as chest compressions, endotracheal intubation, invasive mechanical ventilation, placement of central catheter, placement of nutritional tube, and dialysis. In questions 19 and 20, they were asked whether they had informed their relatives about their end of life decisions and whom they want to decide for them in case they lose decision-making capacity, and in questions 21 and 22 they were questioned about their opinions about organ donation.

Statistical Analysis

The appropriateness of normal distribution of age and year variables in the study was evaluated graphically and by the Shapiro-Wilks test. The median (minimum, maximum) was used to represent the descriptive statistics of the variables that were not normally distributed. Additional information was given as mean \pm standard deviation. Number (n) and percentage values are given to show the distribution of categorical variables such as gender and responses given to the questions. Pearson square, Mann-Whitney U and Yates corrected Chi square tests were used when appropriate in examining the variance of responses given to the questions. For statistical analysis and calculations, IBM SPSS Statistics 21.0 (IBM Corp. released 2012. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 21.0, Armonk, NY: IBM Corp.) and MS-Excel 2007 programs were used. A value of $p < 0.05$ was accepted as statistically significant. Sample size was not calculated before the study started. Post hoc power analysis revealed a power of %42-48 depending on the question.

Results

Participants

Out of 16114 physicians registered in healthcare facilities in Ankara during the study period 13512 physicians were offered the survey. A total of 443 physicians participated in the study. The response rate was %3.2.

Descriptive data

The median age of all individuals included in the study was 31.0 (min = 24.0; max = 58.0). The median years in the profession was 6.0 years (min = 1.0; ma = 34.0, mean = 8.41 ± 7.16).

The socio-demographic characteristics of the participants are summarized in **Table I**.

Regarding the distribution among specialties, 219 (49.43%) participants were working in non-surgical specialties and 114 (25.73%) were working in surgical specialties.

Table I. Sociodemographical characteristics of participants

Age groups	n (%)	Position	n (%)*
< 29	176 (39.7)	General Practitioner	33 (7.4)
30 - 34	126 (28.4)	Resident	256 (57.9)
35 - 39	65 (14.7)	Specialist	114 (25.7)
40 - 44	37 (8.4)	Professor	4 (0.9)
45 - 49	22 (5.0)	Associate Professor	14 (3.2)
50 - 54	11 (2.4)	Assistant Professor	7 (1.6)
≥ 54	6 (1.4)	Training Supervisor	1 (0.2)
Sex	n (%)	Training Officer	n (%)
Female	233 (52.6)	Chief intern	9 (2.0)
Male	210 (47.4)	Branch	n (%)
Institution	n (%)	Emergency medicine	92 (20.8)
Family Physicians office	21 (4.8)	Medical branches	219 (49.4)
State hospital	24 (5.4)	Surgical branches	114 (25.7)
Training and research hospital	295 (66.6)	Basic medicine	18 (4.1)
University	86 (19.4)	Years in profession	n (%)
Private hospital	13 (2.9)	≤ 5	215 (48.5)
Other	4 (0.9)	6 - 10	107 (24.2)
		11 - 15	56 (12.6)
		16 - 20	29 (6.5)
		21 - 25	20 (4.5)
		26 - 30	10 (2.3)
		>30	6 (1.4)

*One option is marked.

Outcome data

For this study; internal medicine, family medicine, pediatrics, neurology, gastroenterology, nephrology, radiology, radiation oncology, cardiology, chest diseases, physiotherapy and rehabilitation diseases, nuclear medicine, infectious diseases, psychiatry, general practitioner and occupational medicine were treated as medicinal specialties; general surgery, urology, orthopedics and traumatology, otorhinolaryngology, forensic medicine, plastic and reconstructive surgery, brain and neurosurgery, cardiovascular surgery, thoracic surgery, obstetrics and gynecology, pediatric surgery, and ophthalmology were treated as surgical specialties; and pathology, microbiology, and biochemistry were accepted as basic sciences. Emergency medicine was evaluated separately. The distribution of the answers to the questions 7-22 is summarized in Table 2.

Table 2. Summary of the answers to questions 7-22

Question	
Q7: Have you ever talked to your patients who are in the last stage of life with any disease (cancer, SVO, Alzheimer's, heart failure, COPD, etc.) and/or their relatives about wishes of the patient about the end of life?	n (%)
Yes	200 (45.14)
No	243 (54.85)
Q8: Have you ever received training about interviewing with patients in the last days of life about their last wishes for life?	n (%)
Yes	71 (16.02)
No	372 (83.97)
Q9: If your answer is "Yes" for the 8th question, when have you received that training? n=71	n (%)*
During the medical school	54 (76.05)
During residency training	9 (12.67)
During a continuing medical education activity after I become an expert	8 (11.26)
Q10: If you had an end stage disease (cancer, COPD, SVO, heart failure, etc.), would you like your physician to talk to you about your wishes for the end of your life?	n (%)
Yes	281 (63.43)
No	73 (16.47)
I am not certain	89 (20.09)
Q11: If you had an end stage disease, would you like to die in a hospital or at home?	n (%)
At home	343 (77.5)
In a hospital	40 (9.0)
I am uncertain	60 (13.5)
Q12: If you had an end stage disease, would you like to die in an intensive care unit? (n= 94) **	n (%)
Yes	22 (23.40)
No	44 (46.80)
I am not certain	28 (29.78)
Q13: If you had an end stage disease, would you want to die in a hospital clinic or palliative care center instead of your home? (n= 94) **	n (%)
Yes	35 (37.23)
No	24 (25.53)
I am not certain	35 (37.23)
Q14: If you had an end stage disease, would you like to receive chest compressions?	n (%)
Yes	62 (13.99)
No	321 (72.46)
I am not certain	60 (13.54)
Q15: If you had an end stage disease, would you like to be entubated and mechanically ventilated?	n (%)
Yes	54 (12.18)
No	335 (75.62)
I am not certain	54 (12.18)
Q16: If you had an end stage disease, would you like to be placed a central venous catheter?	n (%)
Yes	123 (27.76)
No	255 (57.56)
I am not certain	65 (14.67)
Q17: If you had an end stage disease, would you like to undergo hemodialysis?	n (%)

Yes	147 (33.18)
No	221 (49.88)
I am not certain	75 (16.93)
Q18: If you had an end stage disease, would you like to be placed a PEG (percutaneous endoscopic gastrostomy tube)?	n (%)
Yes	106 (23.92)
No	271 (61.17)
I am not certain	66 (14.89)
Q19: Have you ever talked to your first-degree relatives, who would decide for you, when you cannot decide for yourself, about your wishes about the end of life?	n (%)
Yes	76 (17.15)
No	367 (82.84)
Q20: Who would you like to decide for you, when you cannot decide for yourself, about your wishes about the end of life?	n (%)
Mother	55 (12.41)
Father	34 (7.67)
Spouse	251 (56.65)
Sibling	31 (6.99)
Child	21 (4.74)
My Lawyer	4 (0.90)
My Doctor	44 (9.93)
Other	3 (0.67)
Q21: Would you like to donate your organs if you were diagnosed with brain death?	n (%)
Yes	373 (84.19)
No	70 (15.80)
Q22: Have you informed your intimates about your wish regarding organ donation?	n (%)
Yes	262 (59.14)
No	181 (40.85)

*One option is marked.

**94% (n=94) of the participants (n=100) who wish to die in a hospital or uncertain about that, answered questions 12 and 13.

Among those who stated that they wanted to donate their organs, the rate of the physicians who had informed their relatives about this wish was 63.53% (n = 237) compared to 36.23% (n = 25) among physicians who stated that they did not want to donate their organs ($\chi^2 = 17.987$; $p < 0.001$).

The rate of the physicians stating their positive or negative decision regarding organ donation to relatives was 73.23% (n = 52) in the group who received training about interviewing with patients with terminal disease in terminal period versus 56.60% (n = 210) among physicians who hadn't received any training in this subject ($\chi^2 = 6.832$; $p = 0.009$).

The rate of those who did not want chest compressions or endotracheal intubation or invasive mechanical ventilation was not statistically different between the internal medicine, surgical, basic science, and emergency medicine branches. ($P = 0.963$).

When comparison was made for question 11-22 according to age groups shown in Table 1, there was no statistically significant difference between younger and older physicians ($p > 0,05$; Chi-Square test).

Discussion

The Australian Medical Association suggests that good medical practice involves knowing boundaries of medicine and realizing when the efforts to extend life are not in the best interest of the patient.³

Emergency physicians may occasionally encounter situations in which patients and their relatives do not know the outcome of treatments to be administered or are unaware that their illness will lead to death. Nearly 35% of deaths in emergency services cover terminally ill patients with an existing chronic illness.⁴ Emergency departments have become places where decisions of withholding or termination of treatments are made since they had become a frequent site of death.³ In our study, 45% of all physicians, not only the emergency physicians, talked with their patients about end of life decisions.

The primary purpose of talking about the end of life and palliative care is to understand what acceptable outcomes the patient expects from recommended treatments, therefore, to make early and rational decisions about the necessity and appropriateness of treatments and provide patient-centered care by enhancing the dialogue with patients and relatives.⁵

Although such conversations are difficult for physicians, they are generally well received by patients and their relatives, whereas ignorance of the condition of a dying person causes futile treatment.³ The medical care providers lack information on their legal obligations.^{6,7} Similar to the literature, we also found in this study that most of the physicians (84%) did not receive any education about conversations involving the end of life.

Our study showed that 77.42% of physicians stated that they would prefer to die at home if they had a terminal stage illness and 44% of those who were indecisive or who stated that they wanted to die in hospital stated that they did not want to die in an intensive care unit.

Cardiopulmonary resuscitation (CPR) is sometimes performed even in cases where the patient would not return to a previous health status or where death is an unavoidable result.⁸ The culture of Western medicine is characterized by medical optimism and patients choose treatments that are really compelling and eventually result in death, and unrealistic results have been expected from CPR.^{9,10} For these reasons, it seems that if the patient hasn't requested the opposite, CPR should be performed.⁸ Do Not Resuscitate (DNR) decisions are pre-signed by patients in various countries to state decisions that are against this assumption but are not yet valid legally for Turkey. Although, starting and continuing CPR is legally required, when this document is not available, there are many ethical reasons for not starting resuscitation, including respect for the patient's autonomy and preferences, ensuring a quality death, and comparing the advantages and disadvantages of CPR.¹¹

As a matter of fact, 72.46% of physicians stated that they would not want to have chest compression and 75.62% of them stated that they would not want to be intubated and receive invasive mechanical ventilation, if they were terminally ill. In addition, 57.56% stated that they would not want to have a central catheter, 49.88% stated that they would not want to undergo hemodialysis, and 61.17% stated that they would not want

percutaneous endoscopic gastrostomy insertion. When all these answers are taken into consideration, it is seen that physicians mostly prefer to die in the home by not being exposed to the invasive interventions and even if they would prefer to die in a hospital, they would not want to die in an intensive care unit, if they had a terminal disease. The physicians' knowledge and experiences about the end of life is higher than that of any other member of society. These may have affected their preferences for dying in a hospital.

Although, we know that, advance directives improve care and patient and family satisfaction at the end of life, and most health care professionals support this idea, the proportion of those who plan for the future is still low.² Despite the increasing knowledge and awareness of advance directives, the majority of patients with chronic illnesses who present to emergency departments do not share their decisions regarding the end of life with their families.¹³ In our study, only 17.15% of physicians talked with relatives about end of life decisions. The physicians' hesitancy to make these conversations suggests that the rate of these conversations may be even lower in overall society. The reason for this hesitation may be physicians desire to preserve culture of endless hope in the fight of disease for their loved ones but this was not asked in our survey.

In the report of medical will workshop that was held in 2015, authors stated that balance between DNR orders and the most important human right of living should be kept at all times.¹²

The participants in our study stated that they want medical decisions to be made by their spouses, if they lose decision-making capacity. These results are consistent with the literature.¹⁴

Of the physicians participating in the study, 84.19% wanted their organs to be donated in case of brain death, while the ratio of those who told their negative or positive wishes in this regard with their relatives is 59.14%. The physician's positive opinions about organ donation may be due to their reliance on the medical system and their knowledge of the benefits of organ donation. The proportion of physicians who have talked with their relatives about their wishes about donating organs is higher than those who have talked about the end of life. This may be because organ donation is a more popular subject.

In case of brain death, 63.53% of physicians who want to donate their organs and 36.23% of those who do not want to donate stated that they have talked with their families in this regard, and the difference was statistically significant. This may be because those who want to donate their organs have talked with relatives to make sure that their wishes would be respected.

We grouped the physicians participating in the study as emergency medicine, internal medicine, surgical and basic sciences. When we analyzed the answers of these four groups, the only difference was found in terms of talking about the end of life decisions with patients or their relatives.

Limitations

Since the return rate of survey is low and participants were selected from only one city, our results may not be generalized. There may be a response bias since physicians

who are more interested in the subject may have preferred to join the study. Because the number of participants working on emergency medicine was high, it was evaluated separately.

Conclusion

Currently, being exposed to some interventions and dying in a hospital in the last days of life has become almost a standard. In this study, the opinions of physicians working in various specialties were investigated and it was determined that most of the physicians wanted to die at home and did not want to have CPR performed if they had a life limiting illness. It has also been observed that most physicians do not share these end of life decisions with their relatives.

References

1. Silverman HJ, Vinicky JK, Gasner MR. Advance directives: Implication for critical care. *Crit Care Med* 1992;20(7):1027-31.
2. Detering KM, Hancock AD, Reade MC, et al. The impact of advance care planning on end of life care in elderly patients: randomised controlled trial. *BMJ* 2010;340:c1345.
3. Lurkin W, Neate SL, White B. End of life decision making and palliative care. In: Cameron P, Jelinek B, Kelly AM, Brown A, Little M. *Textbook of Adult Emergency Medicine*, 4th ed. Toronto: Elsevier; 2015;727-9.
4. Tardy B, Venet C, Zeni F, et al. Death of terminally ill patients on a stretcher in the emergency department: a French speciality?. *Intensive Care Med* 2002;28 (11):1625-8.
5. Cartwright CM, Parker M. Advance care planning and end of life decision-making. *Aust Fam Phys*. 2004;33(10):815-9.
6. Willmott L, White B, Parker M, et al. The legal role of medical professionals in decisions to withhold or withdraw life-sustaining treatment: Part 2 (Queensland). *J Law Med* 2011;18(3):523-44.
7. Willmott L, White B, Parker M, et al. The legal role of medical professionals in decisions to withhold or withdraw life-sustaining treatment: Part 3 (Victoria). *J Law Med* 2011;18:773-97.
8. Bishop JP, Brothers KB, Perry JE, et al. Reviving the conversation around CPR/DNR. *Am J Bioeth* 2010;10(1):61-7.
9. Scripko PD, Greer DM. Practical considerations for reviving the CPR/DNR conversation. *Am J Bioeth* 2010;10(1):74-5.
10. Kaldjian LC, Ereksion ZD, Haberle TH, et al. Code status discussions and goals of care among hospitalised adults. *J Med Ethics* 2009;35(6):338-42.
11. Fritz Z, Fuld J. Ethical issues surrounding do not attempt resuscitation orders: decisions, discussions and deleterious effects. *J Med Ethics* 2010;36(10):593-7.
12. Tibbi Vasiyet çalıştay raporu [Internet] http://mevlutulgen.com/images/Tibbi_Vasiyet_Çalıştay_min_compressed.pdf [accessed on 22.11.2018].
13. Le Conte P, Riochet D, Batard E, et al. Death in emergency departments: a multicenter cross-sectional survey with analysis of withholding and withdrawing life support. *Intensive Care Med* 2010; 36(5):765-72.
14. Cartwright CM, White BP, Willmott L, et al. Palliative care and other physicians' knowledge, attitudes and practice relating to the law on withholding/ withdrawing life-sustaining treatment: Survey results. *Palliat Med* 2016;30(2):171-9.

Halluks Valgus Deformitesi Bulunan Hastalarda Gece Ateli Kullanımının Halluks Valgus Açısı ve Fonksiyonel Skorlar Üzerine Etkisi

The Effect of Night Splint Use on Hallux Valgus Angle and Functional Scores in Patients with Hallux Valgus Deformity

Mustafa Akkaya¹

¹Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Öz

Amaç: Kliniğimizde Halluks Valgus (HV) deformitesi bulunan hastaların konservatif tedavi yöntemi olan gece ateli uygulaması ile takiplerinde HV açılarının ve fonksiyonel skorlarındaki değişimin incelenmesi amaçlanmıştır

Materyal ve Metot: Ocak 2017 – Mayıs 2018 tarihleri arasında Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Yenimahalle Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği'ne başvuran HV deformitesi tanısı almış hastalar bu retrospektif araştırmanın çalışma grubunu oluşturdu. Çalışma grubu içinde 227 hasta dosyası geriye dönük olarak tarandı. Hastalardan ayak radyografisinde 25 derece üzerinde HV açısı olup 6 aylık gece ateli (splint) ile konservatif tedavi edilenlerin (n=76) HV açısı ve fonksiyonel skorlarındaki değişime kaydedilerek tedavi öncesi ve sonrası karşılaştırmalar yapıldı.

Bulgular: Çalışma grubumuzda (n=76); bayan popülasyonda (n=68) daha sıklıkla görülen HV deformitesinin başvuru sebepleri arasında ağrının (%53,94), kozmetik bozukluktan (%46,05) ön planda olduğu ve ayakta çalışılan mesleklerde (n=33 / %75,75) daha sık semptom verdiği izlendi. 6 ay süre ile gece ateli kullanımı sonrası HV açılarında anlamlı azalma olmadığı (p=0,563) ancak fonksiyonel skorlamalarda anlamlı düzeyde (ağrı; p=0,022 ve fonksiyon; p=0,031) iyileşme olduğu izlendi.

Sonuç: Orta ve ileri yaş grubunda HV deformitesi bulunan ve HV açılarının yüksek olduğu hasta grubunda uzun süreli gece atelinin efektif olarak kullanılması HV açısında kısmi azalma ile birlikte fonksiyonel skorlarda anlamlı derecede düzelleme sağlamıştır. Yüksek HV açıları olmasına rağmen cerrahi tedavi istemeyen hasta grubunda uzun süreli gece ateli uygulaması hayat kalitesinin artmasında yararlı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Halluks valgus, konservatif tedavi, splintler

Abstract

Objectives: It was aimed to investigate the change in HV angles and functional scores of the patients with Hallux Valgus (HV) deformity during their follow-up with the conservative treatment method, i.e. night splint, in our clinic.

Materials and Methods: The study group of this retrospective study was constituted by patients diagnosed with HV deformity who presented to the Orthopedics and Traumatology Clinic of Ankara Yıldırım Beyazıt University Yenimahalle Training and Research Hospital between January 2017 – May 2018. Files of 227 patients included in the study group were retrospectively screened. Among these patients, the change in HV angle and functional scores were noted for the patients who had an HV angle higher than 25 degrees in foot radiographs and who were conservatively treated with night splints for 6 months (n=76) in order to conduct pre- and post-treatment comparison.

Results: In our study group (n=76), it was observed that the leading causes of presenting with HV deformity, which was more common in the female population (n=68), consisted of pain (53.94%) followed by cosmetic impairment (46.05%), and that HV more frequently showed symptoms in patients working in a standing position (n=33 / 75.75%). There was no significant decrease in HV angles (p=0.563) but a significant improvement in functional scores (pain: p=0.022 and function: p=0.031) after using night splints for 6 months.

Conclusion: Effective and long-term use of night splints in middle aged and older patients, who were diagnosed with HV deformity and have high HV angles, provided a partial decrease in HV angles as well as a significant improvement in functional scores. Long-term use of night splints can be beneficial for

increasing the quality of life in patients who do not desire to receive surgical treatment despite having high HV angles.

Key words: Hallux valgus, conservative treatment, splints

Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Mustafa Akkaya

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Yenimahalle EAH, Ankara

e-posta: makkaya@outlook.com

Geliş Tarihi: 28.11.2018

Kabul Tarihi: 24.12.2018

Giriş

Halluks valgus (HV) gün geçtikçe artan sıklıkta görülmeye başlanan, tedavisiz kalması durumunda hastaların günlük aktivitelerini ve hayat kalitelerini bozan, kozmetik problemler yaratan ilerleyici bir rahatsızlıktır. Deformitede başparmağın laterale deviasyonu ve longitudinal eksenini boyunca internal rotasyonu, birinci metatarsal kemiğin medial deviasyonu nedeniyle birinci metatarsophalangeal eklemde subluksasyonu görülür.^{1,2} Bu durumun ilerlemesi ile birlikte 1. metatars başının medial kısmında “bunyon” olarak isimlendirilen rölatif bir kemik çıkıntısı oluşur. Hastaların eşlik eden yumuşak doku ağrısı mevcuttur. Deformitenin ilerlemesi ile birlikte diğer parmaklarda pençe, çekiç parmak deformitesi ve nasır oluşumu görülür.³ Ayak parmaklarının tamamını etkilemeye başlayan bu ilerleyici deformite kişilerde fonksiyonel kısıtlamanın yanı sıra psikolojik etkilenme de oluşturur.⁴

Deformitenin etyolojisi halen tam olarak belirlenememiştir. Ancak altta yatan sebepleri intrinsik ve ekstrinsik olarak sınıflamak mümkündür. Ekstrinsik en önemli sebep ayakkabı tercihiindeki problemler olarak gösterilmiştir.⁵ Özellikle dar ayakkabı kullanımının HV etyolojisindeki yerine dair birçok yayın mevcuttur.⁶⁻⁸ İntrinsik sebepler incelendiğinde ise; herediter, kalıtım, pes planus, metatarsus primus varus, birinci metatarsın uzun olması, birinci MTC eklemde hiper mobilitesi, kas imbalansı, uzun başparmak, nöromusküler bozukluklar, birinci MTF eklemde inflamatuvar ve metabolik rahatsızlıklar olarak sıralanabilir.⁹⁻¹¹

HV deformitesinin prevalansı toplumsal farklılıklara bağlı olarak değişmekle birlikte %20-65 arasında seyrederek.¹²⁻¹⁵ Ayrıca ayakkabı kullanan toplumlar ve kadınlarda daha fazla olduğu, yaşla birlikte bu oranın da arttığı literatürde bildirilmiştir.^{16,17}

HV deformitesinin şiddeti, uygulanacak tedavi planı ve takipteki iyileşme durumunun değerlendirilmesi için altın standart yöntem açısal derecenin ölçülmesidir.^{17,18} Ölçüm ayak ön-arka grafisinde 1.MTF eklemde abduksiyon açısının belirlenmesi şeklindedir.^{19,20} Ayrıca deformitede ortaya çıkan değişikliklerin saptanması amacıyla sıklıkla intermetatarsal açı da radyolojik olarak ölçülmektedir.²¹ Kemik deformitenin açısal şiddeti ile fonksiyonel kısıtlılıklar ya da bireyin asıl şikayetleri arasında sıklıkla korelasyon bulunmayabilir. Güncel literatürde fonksiyonel problemin düzeyini belirlemede Amerikan Ortopedik Cerrahları Ayak ve Ayak Bileği Derneği (AOFAS) tarafından geliştirilen skala kullanılmaktadır.²²

Bu çalışmanın amacı HV deformitesi bulunan hastaların konservatif tedavi yöntemi olan gece ateli (splint) uygulaması ile takiplerinde HV açılarının ve ağrı skorlarındaki değişimin incelenmesidir.

Materyal ve Metot

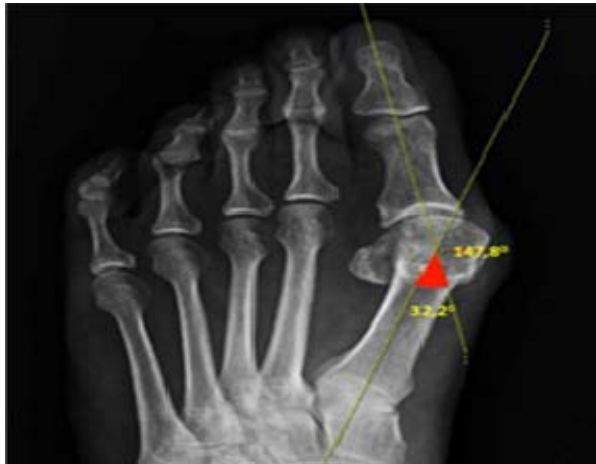
Ocak 2017 ile Mayıs 2018 tarihleri arasında Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Yenimahalle Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği'ne başvuran ve HV deformitesi tanısı almış hastalar bu retrospektif araştırmanın çalışma grubunu oluşturdu.

Araştırma Grubu

Çalışmaya dahil edilme kriterleri; ayak ön-arka grafisinde 1.MTF eklem abduksiyon açısının 25 derece ve üzerinde bulunması, HV deformitesi için cerrahi operasyon istememek, geçirilmiş HV cerrahisi bulunmamak, çalışmaya katılmayı kabul etmek, 18 yaşından büyük olmak, gebe olmamak, eşlik eden halluks rijitus tanısının olmaması ve ek ayak deformitesinin bulunmaması olarak belirlendi. İlgili dönemler arasında kliniğimize başvuran 227 hastadan HV deformitesi 25 derece ve üzerinde olan 64 hasta opere edildiği, 25 hasta çalışmaya dahil olmayı kabul etmediği, 38 hasta tedavisini uygun şekilde devam ettirmediği, 12 hasta eşlik eden diğer ayak deformiteleri bulunduğu, 8 hasta ek olarak halluks rijitus rahatsızlığı bulunduğu ve 4 hasta ise takipler sırasında cerrahi tedavi olmayı istediği için çalışma dışında bırakıldı. Çalışmaya 76 hasta dahil edildi, 6 aylık gece ateli uygulaması ile konservatif takip ve gece ateli kullanımı öncesinde ve sonrasında olmak üzere AOFAS skalası ile fonksiyonel değerlendirme yapıldı.



Resim 1. Halluks valgus deformitesi tanısı almış hastanın sağ ve sol ayak görüntüsü



Resim 2. Gece ateli uygulaması öncesi ön-arka ayak grafisinde halluks valgus açısı ölçümü

Uygulama Prosedürü

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Yenimahalle Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Polikliniği'nden HV deformite tanısı almış (Resim 1) ve HV açısı ölçülerek 25 derece ve üzerinde açısı bulunan (Resim 2), cerrahi tedavi olmak istemeyen tüm hastalara gece ateli ile tedavi önerildi. Kabul eden hastalara poliklinikten görüldüklerinde tedavi süreçleri hakkında bilgi verildi. Sağ ve sol iki farklı yönde ancak standart uygulama prosedürü olan gece atelinin ayak bileği ve birinci

MTF ekleme nasıl uygulanacağı poliklinikte bulunan örnek gece ateli ile her hastaya uygulamalı olarak gösterildi (Resim 3). Gece atelinin kullanım süresi ve takip prosedürü ayrıntılı olarak hastalara anlatıldı. Ardından AOFAS skalasının rutin olarak doldurulması istendi. Hastaların tedavi süresi içinde aylık kontrole gelmeleri istendi. Bu süre içinde ek ölçüm ve tedavi değişikliği önerilmedi. 6 aylık gece ateli ile tedavi prosedürü sonunda tüm hastalara ayak ön-arka grafisi çekildi (Resim 4) ve AOFAS skalası tekrar dolduruldu.



Resim 3. Gece ateli uygulama prosedürü



Resim 4. Gece ateli uygulaması sonrası ön-arka ayak grafisinde halluks valgus açısı ölçümü

Ölçümler

Tüm hastalara; öykü, fizik muayene ve 2 yönlü ön-arka ayak grafisi ile birlikte fonksiyonel durumun belirlenmesi için AOFAS skalası uygulandı. Hastaların ilk gelişlerinde yaş, cinsiyet, vücut kütle indeksi, başvuru sebebi (ağrı / kozmetik bozukluk), çalıştıkları iş (ayakta / oturarak), eğitim durumları, ağrı ve fonksiyonel şikayetlerinin olup olmadığı kaydedildi. Hastaların çekilen grafilerinde HV açısı aynı hekim tarafından ölçülerek kaydedildi. 6 aylık konservatif gece ateli ile tedavinin sonunda hastalara kontrol ön-arka ayak grafisi çekildi ve AOFAS skalası tekrar uygulandı. Yeni HV açısı ilk ölçümleri yapan hekim tarafından ölçülerek kaydedildi. Hastaların HV gece ateli kullanımı öncesi ve işlem sonrası 6. ayındaki fonksiyonel sonuçları; AOFAS skalası ile, radyolojik değerlendirmeleri ise ölçülen HV açısı ile karşılaştırılarak incelendi.

İstatistiksel Analizler

Elde edilen veriler SPSS 21 sürümü kullanılarak analiz edildi. (IBM SPSS, Armonk, New York). Kategorik ölçümler sayı ve yüzde olarak, sürekli ölçümler ise ortalama ve standart sapma (gerekli yerlerde ortanca ve minimum - maksimum) olarak özetlendi. Parametrik dağılım gösteren değişkenler için Student T test, parametrik dağılım göstermeyen değişkenler de Mann Whitney U testi kullanıldı. Tüm analizlerde anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak alındı.

Bulgular

Çalışma grubundaki 76 hastanın 68'i bayan 8'i erkek olup, hastaların ortalama yaşları $48,7 \pm 16$ olarak hesaplandı. Hastaların ortalama Vücut Kütle İndeksi $23,88 \pm 4$ olarak hesaplandı. Hastaların başvuru sebepleri incelendiğinde; 41 hasta (%53,94) ağrı, 35 hasta (%46,05) kozmetik bozukluk yakınması ile başvuruda bulunduğu görüldü. Çalışmaya dahil edilen 76 hastanın 33'ü aktif çalışma hayatına devam ediyordu. Bu hastaların 25'i ayakta (%75,75) 8'i oturarak iş hayatını sürdürüyorlardı. Eğitim durumları incelendiğinde ise; 7 hasta okur-yazar değil (%9,21), 25 hasta ilköğretim mezunu (%32,89), 31 hasta lise mezunu (%40,78) ve 13 hasta ise üniversite mezunu (%17,10) olarak belirlendi. Hastaların sosyo-demografik bilgileri Tablo 1 de özetlenmiştir.

Çalışma grubundaki hastaların HV deformitesi ile poliklinikten görüldükleri ilk muayenedeki HV açıları ortalama $28,3^\circ \pm 3,4$ olarak ölçülmüştür. 6 ay süre ile gece ateli kullanımı sonrası yapılan HV açı ölçümlerinde ortalama $25,3^\circ \pm 2,8$ olarak saptanmıştır. Gece ateli kullanımı öncesi ve sonrası yapılan açı ölçümleri sonuçları istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,563$). AOFAS skalasındaki değişiklikler ortalamalar alınarak incelendiğinde; gece ateli kullanımı öncesi sırası ile ağrı skoru $22,8 \pm 12,6$, fonksiyonel skor $31,4 \pm 11,7$ ve dizilim $5,9 \pm 2,6$ olarak saptanmıştır. 6 ay süre ile gece ateli kullanımı sonrası yapılan değerlendirmede ortalamalar sırası ile incelendiğinde ağrı skoru $38,7 \pm 11,3$ olarak saptanmıştır ve bu değer gece ateli kullanımı öncesine göre karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,022$), fonksiyonel skor $43,2 \pm 10,5$ olarak saptanmıştır ve bu değer gece ateli kullanımı öncesine göre karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,031$), ve dizilim $6,3 \pm 3,3$ olarak saptanmıştır ve bu değer gece ateli kullanımı öncesine göre karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,428$).

Tablo 1. Hastalara ait sosyo-demografik bilgileri

Sosyo-Demografik Bilgiler / n	
Erkek	8
Bayan	68
Yaş (Ort \pm SD)	$48,7 \pm 16$
Vücut Kütle İndeksi (BMI)	$23,88 \pm 4$
Başvuru Sebebi (n / %)	
Ağrı	41 / %53,94
Kozmetik Bozukluk	35 / %46,05
Çalışılan İşin Şekli (n=33)	
Ayakta	25 / %75,75
Oturarak	8 / %24,24
Eğitim Durumu (n / %)	
Okur-yazar değil	7 / %9,21
İlköğretim mezunu	25 / %32,89
Lise mezunu	31 / %40,78
Üniversite mezunu	13 / %17,10

n: Hasta sayısı, Ort: Ortalama; SD: Standart Sapma, BMI: Vücut Kütle İndeksi

Tablo 2: Hastaların gece ateli uygulaması öncesi ve sonrası halluks valgus açıları ile AOFAS skalasındaki değişiklikler

	Gece Ateli Uygulaması Öncesi (Ort ± SD)	Gece Ateli Uygulaması Sonrası 6.Ay (Ort ± SD)	p
Halluks Valgus Açısındaki Değişiklikler	28,3° ± 3,4	25,3° ± 2,8	0,563
AOFAS Skalasındaki Değişiklikler			
Ağrı	22,8 ± 12,6	38,7 ± 11,3	0,022
Fonksiyon	31,4 ± 11,7	43,2 ± 10,5	0,031
Dizilim	5,9 ± 2,6	6,3 ± 3,3	0,428

Ort: Ortalama; SD: Standart Sapma

Tartışma

Bu çalışma ile günümüzde görülme sıklığı her geçen gün artan ve ağrı, yürümede güçlük, ayakkabı kullanım problemleri ve kozmetik sorunlar gibi kişilerin sağlıklı yaşam kalitesini bozan HV deformitesinde yüksek HV açısına rağmen cerrahi tedavi olmaksızın izole gece ateli kullanımı ile HV açısı ve fonksiyonel durum üzerindeki değişikliklerinin incelenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Literatür incelendiğinde; HV deformitesinin açısal şiddetinin tespit edilmesinde kullanılan altın standart yöntem ayak ön-arka radyografisi üzerinden yapılan ölçümlerdir.²² En sık kullanılan ölçümler 1.metatarsofalangeal eklem açısı (Halluks valgus açısı – HV) ve intermetatarsal (IMA) açılarıdır. HV açısının 15 derecenin IMA açınının 9 derecenin üzerinde olması patolojik olarak kabul edilmektedir.²³ Ancak bu açı değişikliklerinin yanında hastaların mevcut hayat kalitelerinde bozulma ve ağrı önemli sorunlar olarak görülmektedir.

Literatür incelendiğinde HV deformitesi ile takipli hastalarda AOFAS skalasının hastaların tedavi öncesi ve sonrası fonksiyonel durumlarının belirlenmesinde önemli bilgiler sunduğu görülmüştür.^{22,24,25}

Çalışmamızda; HV deformitesi bulunan hastalarda çekilen direkt grafiler üzerinde HV açı ölçümünde 25 derece ve üzerinde HV açısı bulunan hastaların 6 aylık gece ateli kullanımı sonrası çekilen yeni grafilerinde HV açıları kısmı azalma olduğu ve uygulanan AOFAS skalasında da fonksiyonel skorlarda belirgin iyileşme olduğu görülmüştür. Bu durum literatürde de gösterildiği üzere özellikle HV deformitesinin şiddetiyle birlikte bozulan yaşam kalitesinin^{26,27} uzun süreli gece ateli kullanımı ile deformitede belirgin iyileşme sağlanamasa da yaşam kalitesindeki anlamlı düzelme ile kompanse edilebileceğini göstermektedir.

Literatür incelendiğinde HV deformitesine yönelik birçok çalışmanın cerrahi sonrası açısal düzelme ile hayat kalitesindeki artışın incelenmesi üzerine yoğunlaşmıştır.^{26,28} Bu açıdan çalışmamızın önemli bir yanı yüksek açılı HV deformitesi bulunan hastalarda cerrahi tedavi uygulanmadan uzun süreli konservatif tedavi ile de yaşam kalitesinde artış sağlanabileceğinin gösterilmesidir.

Çalışmamızda meslek yaşamının HV deformitesine etkisinin de olduğu özellikle ayakta çalışan kişilerin semptomlarının oturarak çalışan kişilere göre belirgin olarak daha fazla olduğu görülmüştür. Literatürde incelendiğinde bu konuda da yeterli miktarda bilimsel veri olmadığı görülmektedir.²⁹

Çalışmamızın güçlü yanlarının yanında bazı kısıtlılıklarının da olduğunu belirtmek gerekir. Öncelikle çalışma grubunun takip süresinin sınırlı olması kısa dönem fonksiyonel durum değerlendirmesi için yeterli olmakla birlikte uygulanan konservatif tedavinin orta-uzun dönem başarısını ortaya koyamamaktadır. Ayrıca fonksiyonel durum değerlendirmesinde sadece AOFAS skalasının kullanılması gözden kaçabilecek diğer kriterlerin etkisinin ölçülememesine sebep olmuştur.

Çalışma sonucunda HV deformitesi ile poliklinikten görülen hastaların yüksek HV açıları olsa bile öncelikle uzun süreli konservatif tedavide ısrar edilerek semptomlarında belirgin iyileşme sağlanabileceği görülmüştür. Bu sayede hastaların hayat kalitesinin arttırılarak yüksek açılarda olsa bile HV cerrahisinin bir süre daha ertelenebileceği kanaatine vardık.

Kaynaklar

1. Mann RA, Coughlin MJ. Hallux valgus--etiology, anatomy, treatment and surgical considerations. *Clin Orthop Relat Res* 1981;157:31-41.
2. Coughlin MJ, Jones CP. Hallux valgus: demographics, etiology, and radiographic assessment. *Foot Ankle Int* 2007;28(7):759-77.
3. Spink MJ, Menz HB, Lord SR. Distribution and correlates of plantar hyperkeratotic lesions in older people. *J Foot Ankle Res* 2009;2:8.
4. Joseph TN, Mroczek KJ. Decision making in the treatment of hallux valgus. *Bull NYU Hosp Jt Dis* 2007;65(1):19-23.
5. Solan MC, Lemon M, Bendall SP. The surgical anatomy of the dorsomedial cutaneous nerve of the hallux. *J Bone Joint Surg Br* 2001;83(2):250-2.
6. Brahm SM. Shape of the first metatarsal head in hallux rigidus and hallux valgus. *J Am Podiatr Med Assoc* 1988;78(6):300-4.
7. Helal B. Surgery for adolescent hallux valgus. *Clin Orthop Relat Res* 1981;157:50-63.
8. Coughlin MJ. Hallux valgus. *J Bone Joint Surg Am*, 1996;78(6):932-66.
9. Pique-Vidal C, MT Sole, J Antich, Hallux valgus inheritance: pedigree research in 350 patients with bunion deformity. *J Foot Ankle Surg* 2007;46(3):149-54.
10. Kato T, Watanabe S. The etiology of hallux valgus in Japan. *Clin Orthop Relat Res*, 1981;157:78-81.
11. Shereff MJ, Pathophysiology, anatomy, and biomechanics of hallux valgus. *Orthopedics* 1990;13(9):939-45.
12. Crawford VL. Conservative podiatric medicine and disability in elderly people. *J Am Podiatr Med Assoc* 1995;85(5):255-9.
13. Benvenuti F, Ferrucci L, Guralnik JM, Gangemi S, Baroni A. Foot pain and disability in older persons: an epidemiologic survey. *J Am Geriatr Soc* 1995;43(5):479-84.
14. Dunn JE, Link CL, Felson DT, Crincoli MG, Keysor JJ, McKinlay JB. Prevalence of foot and ankle conditions in a multiethnic community sample of older adults. *Am J Epidemiol*, 2004;159(5):491-8.
15. Cho NH, Kim S, Kwon DJ, Kim HA. The prevalence of hallux valgus and its association with foot pain and function in a rural Korean community. *J Bone Joint Surg Br* 2009;91(4):494-8.
16. Nork SE, Coughlin RR. How to examine a foot and what to do with a bunion. *Prim Care* 1996;23(2):281-97.
17. Ferrari J, Higgins JP, Williams RL. Interventions for treating hallux valgus (abductovalgus) and bunions. *Cochrane Database Syst Rev* 2000(2): p. CD000964.
18. Garrow AP, Papageorgiou A, Silman AJ, Thomas E, Jayson MI, Macfarlane GJ. The grading of hallux valgus. The Manchester Scale. *J Am Podiatr Med Assoc* 2001;91(2):74-8.

19. Srivastava S, Chockalingam N, El Fakhri T. Radiographic angles in hallux valgus: comparison between manual and computer-assisted measurements. *J Foot Ankle Surg* 2010;49(6):523-8.
20. Srivastava S, Chockalingam N, El Fakhri T. Radiographic measurements of hallux angles: a review of current techniques. *Foot (Edinb)* 2010;20(1):27-31.
21. LaPorta GA, Nasser EM, Mulhern JL, Malay DS. The Mechanical Axis of the First Ray: A Radiographic Assessment in Hallux Abducto Valgus Evaluation. *J Foot Ankle Surg*, 2016;55(1):28-34.
22. Baumhauer JF, Nowoczinski DA, DiGiovanni BF, Wilding GE. Reliability and validity of the American Orthopaedic Foot and Ankle Society Clinical Rating Scale: a pilot study for the hallux and lesser toes. *Foot Ankle Int* 2006;27(12):1014-9.
23. Hardy RH, JC Clapham. Observations on hallux valgus; based on a controlled series. *J Bone Joint Surg Br* 1951;33-B(3):376-91.
24. Coughlin MJ, PS Shurnas. Hallux valgus in men. Part II: First ray mobility after bunionectomy and factors associated with hallux valgus deformity. *Foot Ankle Int* 2003;24(1):73-8.
25. Karabicak GO, Bek N, Tiftikci U. Short-Term Effects of Kinesiotaping on Pain and Joint Alignment in Conservative Treatment of Hallux Valgus. *J Manipulative Physiol Ther* 2015;38(8):564-71.
26. Menz HB, Rody E, Thomas E, Croft PR. Impact of hallux valgus severity on general and foot-specific health-related quality of life. *Arthritis Care Res (Hoboken)*, 2011;63(3):396-404.
27. Yamamoto Y, Yamaguchi D, Muramatsu Y et al. Quality of Life in Patients With Untreated and Symptomatic Hallux Valgus. *Foot Ankle Int* 2016;37(11):1171-7.
28. Parker J, Nester CJ; Long AF, Barrie J. The problem with measuring patient perceptions of outcome with existing outcome measures in foot and ankle surgery. *Foot Ankle Int* 2003;24(1):56-60.
29. Baker CL Jr. Lower extremity problems in female athletes. *J Med Assoc Ga* 1997;86(3):193-6.

Üniversite Öğrencilerinin Stres Algılama Düzeyi ile Baş Etmede Kullandıkları Tamamlayıcı ve Alternatif Tedavi Yöntemlere İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi

Investigation of the University Students' Opinions About Complementary and Alternative Medicine Methods Used by Them for Coping Stress Perception Levels

Tuğba Aydın Yıldırım¹, Berna Köktürk Dalcı², Elnaz Bagheri Nabel²

¹Karabük Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü

²Karabük Üniversitesi, Safranbolu Meslek Yüksekokulu

Öz

Amaç: Bu çalışmada, üniversite öğrencilerinin algıladıkları stres düzeyi ve stresle baş etmede kullandıkları geleneksel ve tamamlayıcı tıp (GETAT) yöntemlerine ilişkin görüşleri değerlendirilmiştir.

Materyal ve Metot: Araştırmanın evrenini Karabük Üniversitesi Safranbolu Meslek Yüksekokulu bünyesinde bulunan on beş programda (I. ve II. Öğretim) öğrenim gören 2754 öğrenci oluşturmuştur. Örneklem, tabakalı örnekleme yöntemi ile tüm programlardan çalışmayı katılmayı kabul eden 356 öğrenci tarafından oluşturulmuştur. Veriler; araştırmacılar tarafından literatür taranarak hazırlanan sosyo-demografik soru formu (öğrencilerin kişisel verileri, geleneksel ve tamamlayıcı tıp (GETAT) ilişkin görüşlerini içeren) ve Algılanan Stres Düzeyi Ölçeği ile toplanmıştır.

Bulgular: Sonuç olarak üniversite öğrencilerinin GETAT kullanımı hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları, orta düzeyde strese sahip oldukları ve GETAT kullanımının öğrencilerin stres düzeyleri üzerine etki etmediği saptanmıştır.

Sonuç: Gençlerin GETAT konusunda yeterli bilgiye ulaşabilmesi için öncelikle sağlık personelinin eğitimi önemlidir. Ayrıca, geniş bir örneklem grubuyla ve kontrol grubu içeren araştırmaların literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Üniversite öğrencileri, algılanan stres, geleneksel ve tamamlayıcı tıp

Abstract

Objectives: In this study, university students' perceived stress level and their opinions about the traditional and complementary medicine (TCAM) methods used by them for stress coping were evaluated.

Materials and Methods: The universe of the study was constituted by 2754 students who were educated in fifteen programs (1st and 2nd education) in the Karabuk University Safranbolu Vocational High School. The sample was constituted by 356 students from all the programs who accepted to participate in the study, by stratified sampling method. The data was collected with a sociodemographic questionnaire prepared after going over the relevant literature (containing students' personal data, their opinions about traditional and complementary medicine (TCAM)) and the Perceived Stress Scale.

Results: As a conclusion, it was determined that university students did not have enough knowledge about using TCAM, had moderate stress, and using TCAM did not affect students' stress levels.

Conclusion: Training of the health personnel is important for the young to reach satisfactory knowledge about TCAM. In addition, it is thought that researches with larger sample groups and including a control group will contribute to the literature.

Key words: University students, perceived stress, traditional and complementary medicine

Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Tuğba Aydın Yıldırım

Karabük Üniversitesi 78100 Karabük

e-posta: tugbaaydinyildirim78@gmail.com

Geliş Tarihi: 29.06.2018

Kabul Tarihi: 03.09.2018

Giriş

Son yıllarda yapılan araştırmalar üniversite öğrencilerinin aileden uzaklaşma, akademik başarı, kimlik arayışı, yeni bir ortama uyum sağlama, gelecek kaygısı gibi nedenlerle stres yaşadıklarını göstermektedir.^{1,2} Kişinin yaşadığı fiziksel ve sosyal değişimler ile yaşamış olduğu olumsuz koşulların neden olduğu, kişinin fiziksel ve psikolojik sınırlarının ötesinde sarf ettiği çabaya stres denir.^{3,4} Olumsuz deneyimler nedeni ile yaşanan stres psikolojik ve fizyolojik rahatsızlıklar için bir risk faktörüdür. Strese uyum sağlanamadığı durumlarda vücut kaynakları tüketilir ve kişiyi psikolojik ve fiziksel rahatsızlıklara açık hale getirir⁵. Bu nedenle kişiler stres yaratan durumlardan bir an önce kurtulmayı hedeflemektedirler. Stresle başa çıkma bireyin bilişsel ve davranışsal çabalarının sonucunda gerçekleşir.⁶ Stres yönetimi ile ilgili yaklaşımlar incelendiğinde fizyolojik, davranışsal, psikolojik ve çevresel yaklaşımların geleneksel ve tamamlayıcı tıp (GETAT) ile ilişkili olduğu görülmektedir.^{1,5,7} GETAT; bireylerin sağlıklı bir yaşam sürebilmek adına modern tıbbın paralelinde uygulanan yöntemlerdir.⁷ Geleneksel ve tamamlayıcı tıp (GETAT) beş ana kategoride toplanabilir:⁸

- Eski/Geleneksel tıbbi sistemler. Bu sistemler arasında Geleneksel Çin Tıbbı, Ayurveda tıbbı (Geleneksel Hint tıbbı), Yunani Tıp (Antik Yunan İslam tıbbı) sayılabilir.
- Zihinsel-fiziksel müdahaleler; zihnin fiziksel sağlığı etkileme yeteneğini geliştirmek için kullanılan stratejilerdir. Örnek olarak meditasyon, hipnoz, yoga, müzik terapisi verilebilir.
- Biyolojik temelli tedaviler; bu tedaviler doğadaki otlar, gıdalar, vitaminler ve diğer diyet takviyelerini içermektedir.
- Manipülatif ve fiziksel temelli terapiler; Bu terapi yöntemi (masaj ve refleksoloji) ağrı, stres ve anksiyete tedavisinde genel sağlığı iyileştirmek için kullanılan yöntemlerdir. Örnek olarak; terapötik olan kayropratik tedaviler, masaj ve refleksoloji verilebilir.
- Enerji terapiler; Amaç hastadaki enerji akışını dengelemektir.

GETAT'ın stresi azaltıcı etkileri olduğu bilinmektedir.^{5,7} Bu nedenle bu çalışma; üniversite öğrencilerinin stres algılama düzeyi ile baş etmede kullandıkları GETAT yöntemlerine ilişkin görüşlerinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

Materyal ve Metot

Araştırmanın Tipi: Çalışma tanımlayıcı tiptedir.

Araştırmanın Yer ve Zamanı: Çalışma Karabük Üniversitesi Safranbolu Meslek Yüksekokulu'nda 2015 yılı Mart-Nisan aylarında tamamlanmıştır.

Araştırmanın Evren ve Örnekleme: Safranbolu Meslek Yüksekokulu bünyesinde 15 programda I. ve II. öğretim olmak üzere toplam 2754 öğrenci öğrenim görmektedir. Çalışmanın evrenini okulun tüm programlardaki toplam 2754 öğrenci oluşturmaktadır. Örneklem seçiminde tabakalı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Öğrenciler programlarına göre tabakalandırılmış olup evrendeki tabaka ağırlığı göz önünde bulundurularak tüm programlardan çalışmaya katılmayı kabul eden toplam 356 öğrenci örneklem olarak seçilmiştir.

Araştırmaya Dahil Kriterleri: Araştırmanın yapıldığı tarihlerde Safranbolu Meslek Yüksekokulu'nda öğrenim görüyor olmak ve çalışmaya katılmayı kabul etmektir.

Araştırmadan Çıkarılma Kriterleri: Öğrencinin çalışmadan ayrılmak istemesi veya veri toplama formlarını eksik doldurmasıdır.

Veri Toplama Araçları: Çalışmada veriler; araştırmacılar tarafından literatür taranarak hazırlanan kişisel bilgiler ile geleneksel ve tamamlayıcı tıp yöntemlerine ilişkin görüşleri de sorgulayan sosyo-demografik soru formu ve Algılanan Stres Düzeyi Ölçeği (ASDÖ) ile toplanmıştır.

Algılanan Stres Düzeyi Ölçeği; Yetişkinlerin stres düzeylerini belirlemek amacıyla Cohen, Kamarck ve Mermelstein⁹ tarafından geliştirilip kullanılan ölçeğin Türkiye için standardizasyonu Baltaş, Atakuman ve Duman¹⁰ tarafından yapılmıştır. ASDÖ'nün amacı, bireyin hayatında hangi durumları ne ölçüde stres verici olarak değerlendirdiğini ölçmektir. Ölçek bireylerin yaşamlarını ne derece 'kontrol edilemez', 'beklenmedik' ve 'aşırı yüklü' olarak algıladıklarını ölçmeyi amaçlamaktadır. Bu üç tür algı, stresi deneyimlemede temel noktalar. Ölçekte stresle başa çıkmayı ölçen maddeler de yer almaktadır. Ölçeğin orijinalinde 14 madde bulunup iç güvenilirliği, 0,75 düzeyindedir. Ölçeğin 4 ve 10 maddelik versiyonları da bulunmaktadır. Araştırmada ölçeğin 14 maddelik versiyonu kullanılmıştır. Ölçeğin amacı, bireylerin son bir ayda yaşadıkları durumlar karşısında ne düşünüp hissettiklerini ortaya çıkarmaktır. Maddeler, kolaylıkla anlaşılabilir ve ölçek, ekonomik olup hızlı ve rahat uygulanabilmektedir. Toplumun tüm seviyedeki bireylerine rahatlıkla uygulanabilecek bir ölçektir. Herhangi bir duruma özgü olmayıp bireyin çevresiyle etkileşimine duyarlıdır. Ölçek, bireylerin gelecekteki beklentilerini ve yakın çevreleriyle etkileşimlerini ölçmektedir. Puanlaması; "1 - Hiçbir zaman, 2 - Ara sıra, 3 - Bazen, 4 - Oldukça sık, 5 - Sık sık" şeklindedir. Baltaş, Atakuman ve Duman¹⁰ tarafından yapılan geçerlik ve güvenilirlik çalışmasında ölçekten alınan toplam puan ortalaması, 24,62 ve standart sapma, 8,15 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin aralık değeri 48'dir (en küçük= 3, en büyük= 51). Ölçek Sürekli Kaygı Ölçeğiyle kıyaslandığında ölçeklerin toplam puan korelasyonlarının katsayısı, 0,68 olarak bulunmuştur. Bu katsayı, iki ölçek arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir ($p < 0,001$). Ölçeğin iç tutarlılık değeri 0,84, test-tekrar test katsayısı 0,79'dur. Ölçekte 4., 5., 6., 7., 9., 10. ve 13. sorular ters çevrilerek hesaplanmaktadır: (1=5), (2=4), (3=3), (4=2), (5=1). Algılanan stres düzeyi puan ortalaması kesme puanı olarak alınıp bu puanın altında ve üstünde olmak şeklinde stresin ne düzeyde algılandığı belirlenmektedir¹⁰.

Veri Toplama Yöntemi: Hazırlanan sorular anket formu haline dönüştürülüp öğrencilere dağıtılarak veriler elde edilmiştir.

Verilerin Analizi: Verilerin istatistiksel analizi SPSS 16.0 Paket programı kullanılmıştır. Araştırma verilerinin normal dağılıma uyum durumu Kolmogorov Smirnov Testi ile kontrol edilmiştir. Tanımlayıcı istatistiklerden yüzde, ortalama ve standart sapma; analitik istatistiklerden Student t testi, varyans analizi (tek yönlü ANOVA) yapılmıştır. Non parametrik verilerin analizinde ki-kare testi kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi olarak $p < 0,050$ kabul edilmiştir.

Çalışmanın Etik Yönü: Çalışmaya başlamadan önce Safranbolu Meslek Yüksekokulu Müdürlüğü'nden gerekli izin alınmış olup, öğrencilere çalışma hakkında

bilgi verilerek sözlü onamları alınmıştır. Gönüllülük, zarar vermeme, gizlilik ilkelerine bağlı kalınmıştır.

Bulgular

Tablo 1 incelendiğinde öğrencilerin %29,80'inin (n=106) 20 yaşında olduğu, %67,40'ının kadın (n=240) ve öğrencilerin %75,00'inin (n=267) okumakta oldukları bölümü isteyerek okudukları görülmektedir. Öğrencilerin %84,80'inin (n=302) bir sağlık problemi olmadığı, %44,70'inin (n=159) ruhsal sağlık durumunu iyi olarak değerlendirdiği ve %95,50'sinin (n=340) tanı konulmuş bir psikolojik rahatsızlığının olmadığı saptanmıştır. Öğrencilerin %16,30'unun (n=58) okul başarısızlığı nedeni ile stres yaşadığı ve %91,90'ının (n=327) stres nedeni ile GETAT uygulamadıkları belirlenmiştir. Öğrencilerin en sık kullandığı GETAT yöntemi incelendiğinde %34,50 (n=10) dua yöntemini tercih ettikleri, %58,60'ının (n=17) kullanılan GETAT yöntemini yararlı buldukları ve %86,20'sinin (n=25) TAT uygulamalarını tavsiye ettikleri görülmüştür.

Tablo 1. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Sosyo-demografik Özelliklerine İlişkin Frekans Dağılımı (n=356)

Değişkenler	n	%
Yaş		
18 yaş	19	5,30
19 yaş	66	18,50
20 yaş	106	29,80
21 yaş	86	24,20
22 ve üstü	79	22,20
Cinsiyet		
Kadın	240	67,40
Erkek	116	32,60
Bölümü İsteyerek Okuma Durumu		
İsteyerek okuma	267	75,00
Sevmeden okuma	89	25,00
Sağlık Problemi Olma Durumu		
Sağlık problemim var	54	15,20
Sağlık problemim yok	302	84,80
Ruhsal Sağlığı Değerlendirme		
Çok iyi	78	21,90
İyi	159	44,70
Orta	92	25,80
Kötü	27	7,60
Tanı Konulmuş Psikolojik Rahatsızlık		
Evet (var)	16	4,50
Hayır (yok)	340	95,50
Stres Yaratan Durumun Nedenleri		
Ekonomik problemler	42	11,30
Okul başarısızlığı	58	16,30

İş bulma sıkıntısı	28	7,90
Ailevi problemler	17	4,80
Arkadaşlarla ilgili	24	6,70
Ekonomik+iş bulma+okul başarısızlığı+ailevi prob.	58	16,30
Ekonomik+ailevi problemler	25	7,00
Stres nedeni ile GETAT kullanma durumu		
Evet(kullandım)	29	8,10
Hayır(kullanmadım)	327	91,90
Kullanılan GETAT yöntemi		
Diyet	1	3,40
Bitkisel tedavi	4	13,80
Masaj	4	13,80
Meditasyon	1	3,40
Dua	10	34,50
Diyet+meditasyon+yoga	1	3,40
Bitkisel ted+meditasyon+kaplıca	1	3,40
Akapunktur+yoga+vitaminler	1	3,40
Diyet+masaj+kaplıca	1	3,40
Bitkisel+vitamin+dua	1	3,40
Masaj+diyet+dua	3	10,30
Reiki+masaj+meditasyon	1	3,40
Kullanılan Yöntemin Yararlı Olma Durumu		
Yararlı oldu	17	58,60
Yararlı olmadı	1	3,40
Kararsızım	11	380
Bir Başkasına GETAT Uygulamalarını Tavsiye Etme		
Evet (tavsiye ederim)	25	86,20
Hayır (tavsiye etmem)	4	13,80

Tablo 2. Bireylerin Sosyo-demografik Özellikleri ile Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp (GETAT) Kullanma Durumu

Değişkenler	Var (n=29)	Yok (n=327)	p
Cinsiyet			
Kadın	27	213	0,001*
Erkek	2	114	
Bölümü isteyerek okuma			
İsteyerek okuma	17	250	0,034*
İstemeyerek okuma	12	77	
Sağlık Durumu			
Sağlık problem olanlar	11	43	0,001*
Sağlık problem olmayanlar	18	284	
Tanı Konulmuş Psikolojik Rahatsızlık			
Psikolojik rahatsızlığım var	6	10	0,001*
Psikolojik rahatsızlığım yok	23	317	

Tablo 2 incelendiğinde cinsiyet, sağlık durumu ve tanı konulmuş psikolojik rahatsızlık ile GETAT kullanma arasında yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p=0,001$). Bölümü isteyerek okuma ve GETAT kullanma arasında da anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ($p=0,034$).

Tablo 3. Bireylerin Sosyo-demografik Özellikleri ile Algılanan Stres Ölçeği Puanlarının (ASDÖ) Karşılaştırılması

Değişkenler	ASDÖ Puanı Ort±SS	t	p
Cinsiyet Kadın Erkek	42,9708± 6,65680 41,5690±7,67177	1,770	0,780
Bölümü İsteyerek Okuma Durumu İsteyerek okuma İstemeyerek okuma	42,0674± 6,97708 43,8539± 7,03167	-2,088	0,038*
Sağlık Problemi Olma Durumu Sağlık problemim var Sağlık problemim yok	43,5000± 6,56103 42,3377±7,09910	1,120	0,263
Tanı Konulmuş Psikolojik Rahatsızlık Evet (var) Hayır (yok)	45,8750±4,95143 42,3559±7,07231	1,966	0,050*
Stres Nedeni ile GETAT Kullanma Evet(kullandım) Hayır(kullanmadım)	43,8621± 6,75449 42,3945±7,04458	1,079	0,281
Ruhsal Sağlığı Değerlendirme Çok iyi İyi Orta Kötü	ASÖ Puanı Ort±SS 41,756±7,729 41,798±6,637 43,206±6,594 46,555±7,292	F 4,243	P 0,006*

Tablo 3 incelendiğinde bölümü isteyerek okuma ve ASDÖ puan ortalaması arasında anlamlı bir ilişki görülmüştür ($p=0,038$). Ruhsal sağlığını kötü olarak değerlendiren öğrencilerin ASDÖ puan ortalamalarının da anlamlı olarak yüksek olduğu saptanmıştır ($p=0,006$).

Tartışma

ASDÖ puanları ile sosyo-demografik özellikler karşılaştırıldığında; bölümü istemeyerek okuyan, tanı konulmuş psikiyatrik bir rahatsızlığı olan ve ruhsal sağlık durumunu kötü ve orta olarak tanımlayan öğrencilerin ASDÖ puanları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Temel vd.² çalışmasında, öğrencilerin okuduğu sınıf yükseldikçe depresyon puanının arttığını bildirmiş, bölümünü isteyerek okumadığını ifade eden ve ruhsal sağlığını kötü olarak değerlendiren grubun depresyon puanının bu çalışmayı destekler şekilde yükseldiği sonucuna ulaşmıştır.

Bölümü isteyerek okumama ya da psikolojik anlamda bir problem yaşama durumunun üniversitede öğrenim gören bireylerin kendini iyi hissetmesine engel olabileceği, stres ve depresyon yaşama riskini artırabileceği düşünülmektedir.

Araştırma sonucuna göre ASDÖ puanları ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Buna karşın, Hudd ve arkadaşları,¹¹ Roxburgh¹² çalışmalarında kadın ve erkeklerin stres algı düzeyi açısından farklı olduğu ve her iki çalışmada da stres algı düzeyi kadınlarda yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Farkın; örneklem gruplarındaki yaş, yaşam tarzı, sağlık problemi yaşama gibi faktörlerin etkileri ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Nikanjam vd.¹³ çalışmalarında, öğrencilerin stresleri ile okudukları bölüm arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Farklı olarak bu çalışmada, öğrencilerin stresi ile okudukları bölüm arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Farkın; öğrenci gruplarının okudukları bölümün özellikleri ve yaşamlarındaki diğer stresörlerin varlıkları ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Stres nedeni ile GETAT kullanımına bakıldığında bu çalışmada, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Buna karşın, Feldman ve Laura¹⁴ çalışmasında ise, stres nedeni ile GETAT kullanım oranı %57,60 olarak bildirilmiştir. Elde edilen farkın örneklem grubunun bireysel ve kültürel özelliklerden kaynaklanabileceği ve farklı GETAT yöntemlerinin tercih edilmiş olabileceği düşünülmektedir. GETAT türlerine bakıldığında bu çalışmada, dua etmenin ilk sırada yer aldığı ardından bitkisel tedaviler ve masajın geldiği görülmüştür. Benzer bir sonuç Araz vd.¹⁵ çalışmasında elde edilmiştir. Araz vd.¹⁵ çalışmasında %31,00 oranla dua etmenin ilk sırada yer aldığını bildirirken, Altan vd.¹⁶ çalışmasında ise en çok kullanılan GETAT yönteminin bitkisel tedavi, dua etme ve masaj olduğunu saptamıştır. Benzer sonuçların elde edildiği çalışmaların Türkiye’de aynı kültüre sahip bireylerde yapılmış olması ve daha çok kamuya ulaşan, bilgilendirilen yöntemler arasında masaj ve bitkisel tedavi yöntemi olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

GETAT kullanımının cinsiyetle ilişkisi değerlendirildiğinde bu çalışmada kadınlarda erkeklere oranla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmüştür. Elde edilen bu veriyi Wiles ve Rosenberg¹⁷ çalışması desteklerken, Çöl-Araz vd.¹⁸ ve Araz vd.¹⁵ çalışması cinsiyetin GETAT kullanımına etkisi olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca, Çetin¹⁹ çalışmasında, sosyo-demografik özellikler ile GETAT kullanımı arasında anlamlı bir ilişki olmadığını bildirmiştir. Farklı sonuçların, kadın ve erkeklerin farklı yaşlarda tercih ettikleri farklı GETAT yöntemleri olabileceği, çalışmaların uygulandığı örneklerdeki demografik özellikler ile ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Bu çalışmada, GETAT kullanan katılımcıların %58,60’ı yarar sağladığını bildirirken, benzer şekilde Çöl-Araz vd.¹⁸ çalışmasında da %48,80 oranında faydalı olduğu sonucu elde edilmiştir. GETAT yönteminden yarar görmek, hangi amaçla hangi yöntemi doğru bir teknikle uygulamış olup olmamakla yakından ilgili olduğu düşünülmektedir. Ayrıca, yine GETAT kullanan bireylerin uygulamaları bir başkasına önerme noktasında öğrencilerin %86,20’si başka birine tavsiye edebileceğini söylerken, benzer şekilde Altan vd.¹⁶ çalışmasında da katılımcıların %60,00’i masaj ve bitkisel tedavi uygulamaların bir başkasına önerebileceğini bildirmiştir. Masaj ve bitkisel

tedavinin başkasına önerilebilme düşüncesinin baskın olması, ülkemizde en çok bilinen yöntemler arasında görülmesinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Sağlık problemi olan ve olmayan gruplar arasında GETAT kullanım durumuna bakıldığında bu çalışmada sağlık problemi olmayan grubun istatistiksel olarak anlamlı düzeyde GETAT kullandığı görülmüştür. Buna karşın, Çetin¹⁹ çalışmasında sağlık problemi nedeni ile hekime başvuranların yarısından fazlasının GETAT kullandığını saptamıştır. Farkın bu çalışma ile Çetin¹⁹ çalışmasındaki örneklemin yaş aralıklarının farklı olmasından, yaş ilerledikçe sağlık problemi yaşama riskinin artmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Sonuç olarak; üniversite öğrencilerinin GETAT kullanımını hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları, orta düzeyde strese sahip oldukları ve GETAT kullanımının öğrencilerin stres düzeyleri üzerine etki etmediği saptanmıştır. Dünya genelinde GETAT kullanımına yönelimin arttığı bu dönemde gençlerin yeterli ve doğru bilgiye ulaşabilmesi için öncelikle sağlık personelinin bilgilendirilmesinin, bu bilgiyi sağlamada önemli rolü olan sağlık alanında çalışacak adayların öğretim planlarına gerekli derslerin eklenmesinin ve daha geniş örneklemlerde stres ve GETAT uygulamaları etkileşiminin değerlendirilmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir.

**Bu çalışma 23-26 Nisan 2018 tarihinde Ankara'da yapılan 1. Uluslararası 2. Ulusal Halk Sağlığı Hemşireliği Kongresi'nde poster bildiri olarak sunulmuştur.*

Kaynaklar

1. Yurtsever H. Kişilik Özelliklerinin Stres Düzeyine Etkisi ve Stresle Başa Çıkma Yolları: Üniversite Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri AD, İzmir; 2009.
2. Temel E, Bahar A, Çuhadar D. Öğrenci hemşirelerin stresle başetme tarzları ve depresyon düzeylerinin belirlenmesi. Fırat Sağlık Hizmetleri Derg 2007;2(5):107-18.
3. Cüceloğlu D. İnsan ve Davranışı. İstanbul: Remzi Kitabevi; 1996.
4. Hamarta E, Arslan C, Saygın Y, Özyeşil Z. Benlik saygısı ve akılcı olmayan inançlar bakımından üniversite öğrencilerinin stresle başa çıkma yaklaşımlarının analizi. Değerler Eğitimi Derg 2009;7(18):25-42.
5. Durna U. Üniversite öğrencilerinin stres düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. İktisadi ve İdari Bilim Derg 2006;20(1):319-42.
6. Deniz ME, Yılmaz E. Üniversite öğrencilerinde duygusal zeka ve stresle başa çıkma stilleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Derg 2016;3(25):17-26.
7. Turan N, Öztürk A, Kaya N. Hemşirelikte yeni bir sorumluluk alanı: tamamlayıcı terapi. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Derg 2010;3(1):103-8.
8. Deng G. [İnternet] Integrative Medicine and Complementary Therapies Facts. https://www.ils.org/sites/default/files/file_assets/FS8_Integrative_Medicine_Facts_FINAL.pdf. Published 2018. (Erişim Tarihi: 26.06.2018).
9. Cohen S, Kamarck T, Mermelstein RA. Global measure of perceived stress. J Health Soc Behav 1983;24(4):385 (doi:10.2307/2136404).
10. Baltaş Z, Atakuman Y, Duman Y. Standardization of the perceived stress scale: Perceived stress in Turkish middle managers. İstanbul: Stress and Anxiety Research Society 19th International Conference; 1998.
11. Hudd SS, Dumlao J, Erdman-Sager D, et al. Stress at college: effects on health habits, health status and self-esteem. Coll Stud J 2000;34(2):217-28.

12. Roxburgh S. Gender differences in work and well-being: effects of exposure and vulnerability. *J Health Soc Behav* 1996;37(3):265-77.
13. Nikanjam R, Barati M, Bashirian S, Babamiri M, Fattahi A, Soltanian A. Student-life stress level and its related factors among medical students of Hamadan University of Medical Sciences in 2015. *JECH* 2016;2(4):57-64.
14. Feldman RH, Laura R. The use of complementary and aternative medicine practices among Australian University students. *Complement Health Pract Rev.* 2004;9(3) (doi:10.1177/1533210104272356).
15. Araz A, Harlak H, Meşe G. Sağlık davranışları ve alternatif tedavi kullanımı. *TSK Koruyucu Hekim Bülteni* 2007;6(2):112-22.
16. Altan, S., Rahman S, Çam S. Tıp fakültesi öğrencilerinin tamamlayıcı ve alternatif tıp yöntemleri ile ilgili bilgi ve tutumları. *Türkiye Klin J Med Ethics* 2014;22(3):81-8.
17. Wiles J, Rosenberg MW. Gentle caring experience-seeking alternative health-care in Canada. *Health Place* 2001;7(3):209-24.
18. Çöl-Araz N, Taşdemir HS, Parlar Kılıç S. Sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerinin tıp dışı alternatif ve geleneksel uygulamalar konusundaki görüşlerinin değerlendirilmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilim Derg* 2012;1(4):239-51.
19. Çetin OB. Eskişehir'de tamamlayıcı ve alternatif tıp kullanımı. *Sosyoekonomi* 2007;2007(2):90-106.

Alzheimer Tanılı Hastaya Ev Ortamında Bakım Veren Bireylerin Hastalarıyla İlgili Yakındıkları Hastalık Semptomları

Patient Related Disease Symptoms Suffered by Individuals Providing Home Care for Patients Diagnosed with Alzheimer's

Hacer Gök Uğur¹, Oya Sevcan Orak², Yeşim Yaman Aktaş³, Özgür Enginyurt⁴

¹Ordu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü

²Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Samsun

³Giresun Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü

⁴Ordu Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği AD

Öz

Amaç: Bu araştırma Alzheimer tanılı hastaya ev ortamında bakım veren bireylerin hastalarıyla ilgili yakındıkları hastalık semptomlarını belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Materyal ve Metot: Tanımlayıcı tipte olan araştırma Alzheimer tanılı hastalar ve bakım vericileri üzerinde Nisan 2015- Nisan 2016 tarihleri arasında yürütülmüştür. Araştırmanın evrenini bir il merkezinde yaşayan Alzheimer tanılı 70 hasta ve bakım vericisi, örneklemini ise Alzheimer tanılı 60 hasta ve bakım vericisi oluşturmuştur. Verilerin toplanmasında Hasta ve Bakım Verici Tanıtım Formu, Alzheimer Hastalığı Semptom Tarama Formu ve Standardize Mini Mental Test kullanılmıştır.

Bulgular: Araştırma kapsamındaki hastaların yaş ortalamalarının 82.92±7.17, hastalık süresi ortalamalarının 5.37±3.09 yıl olduğu ve hastaların Mini Mental Test puan ortalamalarının 11.08±8.39 olduğu bulunmuştur. Araştırmada kognitif alanda bakım vericilerin %93,30'u yakın geçmişi hatırlamada zorluk, %83,30'u içinde bulunduğu zamanı hatırlamada zorluk, %81,70'i karar vermede zorlanma, %80,0'i çevresindeki kişileri tanımada zorluk semptomlarından yakınmaktadır. Davranışsal ve psikolojik alanda bakım vericilerin %78,30'u tedirginlik, %73,30'u ajitasyon, %71,70'i insomnia ve %60,0'i halüsinasyon semptomlarından yakınmaktadır. İşlevsel alanda bakım vericilerin %80,0'i öz bakımı sağlayamama, %78,30'u kendi başına giyinememe ve soyunamama, %68,30'u idrar ve bağırsak kontrolünü sağlayamama ve %41,70'i kendi başına beslenmesini sağlayamama gibi semptomlardan yakınmaktadır.

Sonuç: Araştırmada Alzheimer tanılı hastaya ev ortamında bakım verenlerin kognitif, davranışsal, psikolojik ve işlevsel alanla ilişkili semptom yakınmalarının olduğu belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Alzheimer hastası, bakım verici, hastalık semptomu, evde bakım, hemşirelik.

Abstract

Objectives: This study was conducted to find out the disease symptoms suffered by the caregivers of patients diagnosed with Alzheimer's.

Materials and Methods: The study, which had a descriptive design, was conducted on patients diagnosed with Alzheimer's and their caregivers between April 2015 and April 2016. The universe of the study consists of 70 patients diagnosed with Alzheimer's and their caregivers living in the city centre, while the sample of the study consists of 60 patients diagnosed with Alzheimer's and their caregivers. Patient and Caregiver Introductory Form, Alzheimer's Disease Symptom Screening Form and Standardized Mini Mental Test were used to collect the data.

Results: Average age of the patients was 82.92±7.17, while their average disease duration was 5.37±3.09 years and their Mini Mental Test score average was 11.08±8.39. In terms of cognitive domain, 93.30% of the caregivers suffered about the symptom of 'difficulty in remembering the past', 83.30% in 'remembering the present', 81.70% in 'making a decision' and 80.0% in 'recognizing people around'. In behavioural and psychological domain, the symptoms suffered by the caregivers were; nervousness, agitation, insomnia and hallucination by 78.30%, 73.30%, 71.70% and 60.0%, respectively. In functional domain, the symptoms suffered by the caregivers were; not being able to do self-care, to get dressed and undressed alone, to control urine and bowels and to feed oneself by respectively 80.0%, 78.30%, 68.30% and 41.70% of the caregivers.

Conclusion: The results of the study showed that individuals providing home care to patients diagnosed with Alzheimer's had complaints about symptoms related to cognitive, behavioural, psychological and functional domains.

Key words: Patients with Alzheimer, caregiver, disease symptom, home care, nursing.

Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Hacer Gök Uğur

Ordu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Cumhuriyet Yerleşkesi, 52000, Ordu

e-posta: hacerc32@gmail.com

Geliş Tarihi: 19.06.2018

Kabul Tarihi: 20.10.2018

Giriş

Dilimizde popüler kullanımıyla “bunama” adı verilen “demans” kelimesi, etimolojik olarak Latince zihin anlamına gelen “mens” kelimesinden türemiş ve “yerleşmiş, var olan, edinilmiş olan zihnin sonradan yitirilmesi” anlamını taşımaktadır.¹ Demansı oluşturan nedenlerden biri %60-80 görülme sıklığı ile Alzheimer hastalığıdır.¹⁻² Alzheimer hastalığı ilk kez 1907 yılında bellek kaybı, konuşma yeteneğinin bozulması, paranoid belirtiler ve delüzyonlar ile tanımlanmıştır ve nöropatolojisinde nörofibriler yumakların ve senil plakların yer aldığı belirtilmiştir.³ Alzheimer, klinik olarak incelendiğinde yeni bilgileri öğrenme ve daha önceden öğrenilmiş olan bilgiyi hatırlama becerisinde bozulma, konuşma bozukluğu, motor işlevler korunmasına rağmen motor etkinliklerin yapılamaması, duyu işlevleri korunuyor olmasına rağmen objelerin tanınmaması, planlama, organizasyon, dikkati odaklama ve görünümün altında olanı kavrama gibi işlevlerde bozulmayla karakterize bir hastalıktır. Günümüzde hafif, orta ve ağır olmak üzere üç evrede sınıflandırılmaktadır.¹ Dünyada demans tanılı birey sayısının 2030 yılında 75,62 milyona ve 2050 yılında 135,46 milyona ulaşacağı tahmin edilmektedir.⁴ Ülkemizde 2017 yılı TÜİK ölüm nedeni istatistiklerine göre 2012 yılında %3,4 oranıyla 7 bin 524 yaşlının Alzheimer hastalığından hayatını kaybettiği; 2016 yılına gelindiğinde ise bu oranın %4,5'e, sayının da 12 bin 900'e yükseldiği belirtilmektedir. Aynı raporda ülkemizde Alzheimer hastalığından ölen yaşlıların oranı cinsiyete göre incelenmiş ve Alzheimer hastalığından ölen yaşlıların oranının 2012 yılında erkeklerde %2,7, kadınlarda %4,2 iken 2016 yılında bu oranların erkeklerde %3,5'e, kadınlarda ise %5,4'e yükseldiği belirtilmiştir.⁵ Dünyada ve ülkemizde artış gösteren bu sağlık sorunu ile yaşayan hastalar için tedavi ve bakım süreci hem hasta hem de bakım verenler için zorluklar içermektedir. Demansta tedaviden beklenen yalnızca hastadaki kognitif ve fonksiyonel bozulmayı durdurmak ya da yavaşlatmak değil; bununla birlikte davranışsal ve psikiyatrik semptomları tedavi etmek, bakım verenin yükünü azaltmak ve bakımevi ya da hastaneye yatışı geciktirmektir.⁶ Diğer yandan ev ortamında bakım verme, bakım verenler ve alanlar açısından zorluklar içeren bir süreçtir.⁷⁻⁹ Alzheimer tanılı hastaya bakım veren bireylerle yapılan bir çalışmada bakım verenlerin bakım sürecinde pek çok sorun yaşadıkları belirtilmektedir.⁷ Bakım vericiler açısından en zorlu semptomların delüzyon, halüsinasyon, depresyon ve fiziksel agresyon davranışları olduğu; hastalığın kognitif yıkımlar açısından şiddetinin, fonksiyonel kapasitesinin ve süresinin öneminin daha az zorlayıcı algılandığı bildirilmiştir.¹⁰ Alzheimer tanısı almış hastaların bakım vericileri ile yapılan bir çalışmada, bakım

verenlerde depresyon görülmesinde demansla ilişkili davranışsal ve psikolojik belirtilerin bilişsel bozukluğa ilişkin semptomlardan daha fazla etkili olduğu gösterilmiştir.¹¹ Diğer yandan yapılan bir çalışmada hastalarda görülen problemler davranışların bakım verenlerin bakım yükünü arttırdığı saptanmıştır.¹² Alzheimer hastalığı oldukça uzun süreli olup, hastalarda pek çok bilişsel, davranışsal, psikolojik ve işlevsellik kaybı gibi sorunlara neden olmaktadır. Bu sorunlara bağlı olarak bakım verenlerin, aile ilişkileri, sosyal ilişkileri, iş yaşantısı etkilenmekte ve bu durum bakım verenlerde tükenmişlik, anksiyete yaşanmasına, fiziksel ve psikolojik iyilik durumunun bozulmasına neden olmaktadır.¹³⁻¹⁸ Aynı zamanda bu durum Alzheimer hastası ve bakım vericisi arasında olumsuz duygu ve davranışlarla sonuçlanan bir kısır döngünün oluşması açısından risklidir. Alzheimer hastasına ev ortamında bakım veren bireylerin bu süreçte yakındıkları hastalık semptomlarının belirlenmesi, bakım vericilerin yönetmekte zorluk yaşadıkları hastalık semptomlarının bilinmesi ve bakım vericileri güçlendirmeye yönelik gerçekleştirilecek hemşirelik uygulamalarına yol göstermesi açısından önemlidir. Bu çalışma Alzheimer tanılı hastaya ev ortamında bakım veren bireylerin hastalarıyla ilgili yakındıkları hastalık semptomlarını belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Materyal ve Metot

Tanımlayıcı tipte olan bu araştırma, Nisan 2015-Nisan 2016 tarihleri arasında yapılmıştır. Araştırmanın evrenini bir ilin Kamu Hastaneler Birliği Genel Sekreterliği Evde Sağlık Hizmetlerine kayıtlı ve il merkezinde yaşayan Alzheimer tanılı (N: 70) hasta ve bakım vericileri oluşturmuştur. Araştırmada herhangi bir örnekleme yöntemine gidilmeyip evrenin tümü örneklem olarak alınmış ve araştırma kriterlerine uyan (n: 60) hasta ve bakım vericileri ile çalışma tamamlanmıştır. Araştırmaya dâhil edilme kriterleri; hastalar için evde bakıma kayıtlı olmak ve Alzheimer tanısı almış olmak, bakım verici için hasta bakımından birincil derecede sorumlu olmak, okur-yazar olmak ve araştırmaya katılmaya gönüllü olmaktır. Demans tipi Alzheimer olmayan hastalar ve Türkçe bilmeyen bakım vericiler çalışmaya dâhil edilmemiştir. Araştırmaya başlamadan önce Etik Kurul Onayı, araştırmanın uygulandığı Kamu Hastaneler Birliği Genel Sekreterliğinden yazılı kurum izni ve bakım vericilerden sözel onam alınmıştır.

Veri Toplama Araçları

Verilerin elde edilmesinde araştırmacılar tarafından oluşturulan “Hasta ve Bakım Verici Tanıtım Formu”, “Alzheimer Hastalığı Semptom Tarama Formu” ve “Standardize Mini Mental Test” kullanılmıştır. Bu formlar ev ziyareti yapılarak yüz yüze görüşme tekniği ile hasta ve bakım vericilerine uygulanmıştır.

Hasta ve Bakım Verici Tanıtım Formu: Bu form literatür doğrultusunda araştırmacılar tarafından hasta ve bakım vericilerin sosyo-demografik özelliklerini belirlemek amacıyla hazırlanmıştır.^{7,15-20} Formda hastalar için; yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, hastalık süresi, Alzheimer evresi ve Alzheimer dışı hastalığa sahip olma durumlarının yer aldığı 7 soru, bakım vericiler için; yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, yakınlık derecesi, hasta bakım süresi, hasta bakımında yeterli olma, hasta bakımında destek alma, bakımda bilgi gereksiniminin olması ve bakımda sorun yaşama durumlarını içeren 10 soru olmak üzere toplam 17 soru yer almaktadır.

Alzheimer Hastalığı Semptom Tarama Formu: Bakım vericilerin hasta bakımında zorluk yaşadıkları hastalık semptomlarını belirlemek amacıyla araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda hazırlanan ve üç bölümden oluşan bu form kullanılmıştır.^{16,20-21} Birinci bölümde kognitif alanla ilişkili semptom yakınmaları; yakın geçmişi hatırlamada zorluk, içinde bulunduğu zamanı hatırlamada zorluk, kafa karışıklığı, karar vermede zorlanma, çevresindeki kişileri tanımada zorluk, dikkat dağınıklığı, bulunduğu yeri tanımada zorluk, dil sorunları ve uzak geçmişi hatırlamada zorluk olarak 9 semptom ele alınmıştır. İkinci bölümde davranışsal ve psikolojik alanla ilişkili semptomlar; kederli yüz ifadesi, tedirginlik, negativizm, kişilik değişikliği, korku, öfke, ajitasyon, insomnia, apati, perseverasyon, halüsinasyon, yüksek sesle bağırma, ağlama, gece gündüz düzeninde bozulma, agresyon, stereotipik hareketler ve dokunulmaya tepki olarak 17 semptom yer almıştır. Üçüncü bölümde ise, işlevsel alanla ilişkili semptomlar; öz bakımı sağlayamama, kendi başına giyinememe ve soyunamama, idrar ve bağırsak kontrolünü sağlayamama, hareket edememe/transferini sağlayamama ve kendi başına beslenmesini sağlayamama olarak 5 semptom ele alınmıştır. Form toplam 31 semptomdan oluşmuş ve formda yer alan her bir semptom bakım vericinin anlayabileceği şekilde açıklanarak, bakım verirken zorluk yaşadıkları semptomları işaretlemeleri istenmiştir.

Standardize Mini Mental Test (SMMT): Bu test Folstein, Folstein ve McHugh tarafından (1975) yılında geliştirilmiştir. Özellikle demanslı yaşlıların muayenesinde bilişsel işlevlerinin genel olarak değerlendirilmesinde kullanılan kısa, kullanışlı ve standart uygulaması olan bir testtir.²² Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Güngen ve ark. (2002) tarafından yapılmıştır. Yönelim, kayıt belleği, dikkat ve hesaplama, hatırlama ve dil olmak üzere beş ana başlık altında toplanmış olan bu test 11 maddeden oluşmaktadır. Testten alınabilecek en yüksek puan 30 olup; zaman ve mekan oryantasyonu 10 puan; bellek 6 puan; dikkat 5 puan; dil 8 puan ve görsel-mekânsal işlevler 1 puan olarak değerlendirilmektedir. Testten alınan 24-30 puan aralığı normal, 18-23 puan aralığı hafif düzeyde, 10-17 puan aralığı orta düzeyde, 10 puan ve altı ağır düzeyde demans ile uyumludur.²³

Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırma verilerinin değerlendirilmesi bilgisayar ortamında SPSS 20.0 (Statistical Package for Social Science) paket programında yapılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistikler (sayı, yüzde, aritmetik ortalama ve standart sapma) kullanılmıştır.

Bulgular

Araştırma kapsamındaki hastaların yaş ortalamalarının $82,92 \pm 7,17$ ve hastalık süresi ortalamalarının $5,37 \pm 3,09$ yıl olduğu belirlenmiştir. Hastaların mini mental test puan ortalamalarının $11,08 \pm 8,39$ olduğu bulunmuştur. Çalışmada hastaların %78,30'unun kadın, %63,30'unun bekâr olduğu, %66,70'inin okur-yazar olmadığı ve %83,30'unun Alzheimer dışında başka bir hastalığının olduğu belirlenmiştir (Tablo 1).

Araştırma kapsamındaki bakım vericilerin yaş ortalamasının $52,52 \pm 12,62$ ve bakım verme süresi ortalamasının ise $7,22 \pm 6,89$ yıl olduğu belirlenmiştir. Ayrıca bakım vericilerin %90,0'inin kadın, %80,0'inin evli ve %38,30'unun ilkökul mezunu olduğu saptanmıştır. Bakım vericilerin %33,30'unun hastanın gelini olduğu, %73,30'unun hasta

bakımında kendisini yetersiz olarak algıladığı, %78,30'unun bakımda bilgi gereksinimi olduğu ve %91,70'inin bakımda sorun yaşadığı bulunmuştur (Tablo 2).

Tablo 1. Hastaların Tanıtıcı Özelliklerinin Dağılımı

Özellikleri		Sayı	%
Yaş ortalaması		82,92±7,17 (Min:65; Maks:100)	
Cinsiyet	Kadın	47	78,30
	Erkek	13	21,70
Medeni durum	Evli	22	36,70
	Bekâr	38	63,30
Eğitim durumu	Okur-yazar değil	40	66,70
	Okur-yazar	7	11,70
	İlkokul	9	15,00
	Ortaokul	2	3,30
	Lise	1	1,70
	Üniversite	1	1,70
Hastalık süresi		5,37±3,09 (Min:1; Maks:12)	
Alzheimer evresi	Normal	4	6,70
	Hafif	8	13,30
	Orta	21	35,00
	Ağır	27	45,00
SMMT*		11,08±8,39 (Min:0; Maks:28)	
Alzheimer dışı hastalık	Var	50	83,30
	Yok	10	16,70

*Standardize Mini Mental Test

Araştırma kapsamındaki bakım vericilerin kognitif alanla ilişkili semptom yakınmaları incelendiğinde; %93,30'u hastasında yakın geçmişi hatırlamada zorluk, %83,30'u içinde bulunduğu zamanı hatırlamada zorluk ve kafa karışıklığı, %81,70'i karar vermede zorlanma, %80,0'i çevresindeki kişileri tanımada zorluk, %76,70'i dikkat dağınıklığı, %68,30'u bulunduğu yeri tanımada zorluk, %66,70'i dil sorunları ve %61,70'i uzak geçmişi hatırlamada zorluk semptomlarından yakındığını belirtmiştir. Bakım vericilerin davranışsal ve psikolojik alanla ilişkili semptom yakınmaları incelendiğinde; %96,70'i hastasında kederli yüz ifadesi, %78,30'u tedirginlik, %76,70'i negativizm, kişilik değişikliği, korku ve öfke, %73,30'u ajitasyon, %71,70'i insomnia, %61,70'i apati ve perseverasyon, %60,0'i halüsinasyon, %55,0'i yüksek sesle bağırma, ağlama, %53,30'u gece gündüz düzeninde bozulma, %51,70'i agresyon, %46,70'i stereotipik hareketler ve %41,70'i dokunulmaya tepki olduğunu ifade etmiştir. Bakım vericilerin işlevsel alanla ilişkili semptom yakınmaları incelendiğinde; %80,0'i hastasının öz bakımı sağlayamama, %78,30'u kendi başına giyinememe ve soyunamama, %68,30'u idrar ve bağırsak kontrolünü sağlayamama, %55,0'i hareket

edememe/transferini sağlayamama ve %41,70'i kendi başına beslenmesini sağlayamama gibi semptomlardan yakınmaktadır (Tablo 3).

Tablo 2. Bakım Vericilerin Tanıtıcı Özelliklerinin Dağılımı

Özellikleri		Sayı	%
Yaş ortalaması		52,52±12,62 (Min:25; Maks:88)	
Cinsiyet	Kadın	54	90,00
	Erkek	6	10,00
Medeni durum	Evli	48	80,00
	Bekâr	12	20,00
Eğitim durumu	Okur-yazar	10	16,70
	İlkokul	23	38,30
	Ortaokul	7	11,70
	Lise	14	23,30
	Üniversite	6	10,00
Yakınlık derecesi	Eşi	8	13,30
	Kızı	19	31,70
	Oğlu	3	5,00
	Gelini	20	33,30
	Ücretli bakıcı	10	16,70
Hasta bakım süresi		7,22±6,89 (Min:1; Maks:26)	
Hasta bakımında yeterlilik algısı	Evet	16	26,70
	Hayır	44	73,30
Hasta bakımında destek alma	Evet	49	81,70
	Hayır	11	18,30
Bakımda bilgi gereksinimi olma durumu	Evet	47	78,30
	Hayır	13	21,70
Bakımda sorun yaşam durumu	Evet	55	91,70
	Hayır	5	8,30

Tartışma

Alzheimer tanılı hastaya ev ortamında bakım veren bireylerin hastalarıyla ilgili yakındıkları hastalık semptomlarının belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmanın bulguları bu bölümde tartışılmıştır. Alzheimer hastalığı literatürde bilişsel işlevlerde bozulma, günlük yaşam aktivitelerinde azalma, davranışsal ve psikolojik bozukluklarla sonuçlanan ilerleyici nörodejeneratif bir hastalık olarak tanımlanmaktadır.²¹ Bu nedenle çalışmada bakım vericilerin semptom yakınmaları kognitif alanla ilişkili, davranışsal ve psikolojik alanla ilişkili ve işlevsel alanla ilişkili semptomlar olarak 3 bölümde gruplandırılmış ve bu çerçevede tartışılmıştır.

Tablo 3. Bakım Vericilerin Yakındıkları Hastalık Semptomları

Semptomlar	Yakınma Var		Yakınma Yok	
	Sayı	%	Sayı	%
Kognitif Alanla İlişkili Semptomlar				
Yakın Geçmiş Hatırlamada Zorluk	56	93,30	4	6,70
İçinde Bulunduğu Zamanı Hatırlamada Zorluk	50	83,30	10	16,70
Kafa Karışıklığı	53	88,30	7	11,70
Karar Vermede Zorlanma	49	81,70	11	18,30
Çevresindeki Kişileri Tanımada Zorluk	48	80,00	12	20,00
Dikkat Dağınıklığı	46	76,70	14	23,30
Bulunduğu Yeri Tanımada Zorluk	41	68,30	19	31,70
Dil Sorunları	40	66,70	20	33,30
Uzak Geçmiş Hatırlamada Zorluk	37	61,70	23	38,30
Davranışsal ve Psikolojik Alanla İlişkili Semptomlar				
Kederli Yüz İfadesi	58	96,70	2	3,30
Tedirginlik	47	78,30	13	21,70
Negativizm	46	76,70	14	23,30
Kişilik Değişikliği	46	76,70	14	23,30
Korku	46	76,70	14	23,30
Öfke	46	76,70	14	23,30
Ajitasyon	44	73,30	16	26,70
İnsomnia	43	71,70	17	28,30
Apati	37	61,70	23	38,30
Perseverasyon	37	61,70	23	38,30
Halüsinasyon	36	60,00	24	40,00
Yüksek Sesle Bağırma	33	55,00	27	45,00
Ağlama	33	55,00	27	45,00
Gece Gündüz Düzeninde Bozulma	32	53,30	28	46,70
Agresyon	31	51,70	29	48,30
Stereotipik Hareketler	28	46,70	32	53,30
Dokunulmaya Tepki	25	41,70	35	58,30
İşlevsel Alanla İlişkili Semptomlar				
Öz Bakımı Sağlayamama	48	80,00	12	20,00
Kendi Başına Giyineme ve Soyunamama	47	78,30	13	21,70
İdrar ve Bağırsak Kontrolünü Sağlayamama	41	68,30	19	31,70
Hareket Edememe/Transferini Sağlayamama	33	55,00	27	45,00
Kendi Başına Beslenmesini Sağlayamama	25	41,70	35	58,30

Araştırmada bakım vericilerin kognitif alanla ilişkili en çok yakındıkları semptomların; yakın geçmişi hatırlamada zorluk, içinde bulunduğu zamanı hatırlamada zorluk, kafa karışıklığı, karar vermede zorlanma, çevresindeki kişileri tanımada zorluk, dikkat dağınıklığı, bulunduğu yeri tanımada zorluk, dil sorunları, uzak geçmişi hatırlamada zorluk gibi sorunlar olduğu belirlenmiştir. Alzheimer hastalığı düşünme, öğrenme, hafıza süreçlerinde ilerleyici bozulmalara neden olan, uzak ve yakın bellekte kayıplar meydana getiren, konuşma ve algılama yeteneklerini değiştiren bir hastalıktır.¹⁹ Alzheimer hastalığında ilk semptom genellikle yeni öğrenilen bilgilerin hızlıca unutulmasıdır. Epizodik belleğin kaybı Alzheimer hastalığındaki ana belirtidir. Başlangıçta hasta unutkan olup, sonunda epizodik belleğin depo edilmesi ve hatırlanması ileri derecede yıkılmaktadır. Bellekteki bozulma seçici bir şekilde yakın zamandaki olaylarla ilgilidir. Hastalar eski olayları hatırlayabilse de sıklıkla belirgin kusurlar saptanmaktadır. Hasta, akrabalarının yakınlık derecelerini ve kimliklerini karıştırabilmekte ve iyi bildiği çevrede bile kaybolabilmektedir.¹⁵⁻¹⁶ Alzheimer'da aynı zamanda hastaların yargılama ve problem çözme yetenekleri de belirgin derecede bozulmaktadır.¹⁵⁻¹⁷ Nitekim Akyar ve Akdemir, 2009 tarafından yapılan çalışmada bakım verenler hastalığın ilk belirtisi olarak unutkanlığı (%58) belirtmişlerdir.⁷ Soner ve Aykut (2017) tarafından Alzheimer tanılı hasta bakım vericileri üzerinde yapılan diğer bir çalışmada bakım vericilerin daha çok hastadaki unutkanlık, tekrarlar ve yakınlarını tanımama durumlarından şikâyetçi oldukları belirlenmiştir.¹⁸ Rosa ve ark. (2009) tarafından demanslı hasta bakım vericilerinin gereksinimlerinin belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmada; bakım vericilerin % 77'sinin bilişsel işlevlerde ve %83'ünün hasta ile iletişim sağlayabilme konusunda sorun yaşadığı ve eğitime ihtiyaç duydukları belirlenmiştir.²⁰ Akyar ve Akdemir (2009) tarafından yapılan çalışmada bakım verenlerin ifadesine göre hastaların en sık iletişim (%80) konusunda sorun yaşadığı saptanmıştır.⁷ Bourgeois (2002) tarafından yapılan çalışmada iletişim sorunu sık karşılaşılan bir sorun olarak ifade edilmektedir.²⁴ Alzheimer hastalarında kognitif alanla ilişkili semptomlar hasta ve bakım vericisi arasında iletişim sorunlarına neden olabilmektedir. Araştırmamızda kognitif alanla ilişkili semptomların literatürle benzer olduğu görülmektedir.

Araştırmada bakım vericilerin davranışsal ve psikolojik alanla ilişkili en çok yakındıkları semptomlar incelendiğinde; bakım vericiler hastasında kederli yüz ifadesi, tedirginlik, negativizm, kişilik değişikliği, korku ve öfke, ajitasyon, insomnia, apati ve perseverasyon, halüsinasyon, yüksek sesle bağırma ve ağlama, gece gündüz düzeninde bozulma, agresyon, stereotipik hareketler ve dokunulmaya tepki gibi sorunlardan yakındıklarını ifade etmişlerdir. Alzheimer hastalarında davranışsal ve psikolojik sorunlar genellikle başkaları tarafından gözlenebilen dışa dönük davranışlardır.¹³ Davranışsal semptomların; fiziksel agresyon, amaçsız dolanıp durma, huzursuzluk, ajitasyon, disinhibisyon, bağırma, ağlama, küfretme, tedaviye direnç ve karşı gelme, dürtü eksikliği, sürekli soru sorma, gece gündüz disoryantasyonu, uyku bozuklukları, aşağı yukarı gezinme, sözel ve fiziki saldırganlıklar olduğu belirtilmektedir.^{16-19,25} Hastalarda görülen nöropsikiyatrik belirtiler ise; psikotik belirtiler, duygulanım belirtileri, ajitasyon belirtileri ve apati belirtileri olmak üzere dört kategoride incelenmektedir. Bunlar; ajitasyon, anormal motor davranışlar, agresyon, anksiyete, depresyon, apati, disinhibisyon, sanrı, korku, hezeyan, halüsinasyon, uyku, duygu durum bozuklukları, depresyon, psikotik semptomlar, aşırı şüphecilik ve kişilik değişiklikleri şeklinde görülebilmektedir.^{15,17,18,25} Rosa ve ark. (2010) tarafından bakım

vericiler üzerinde yapılan çalışmada bakım vericilerin %81'inin davranışsal bozukluklarla ve %37'sinin psikolojik sorunlarla uygun şekilde başa çıkabilmeyi istedikleri belirlenmiştir.²⁰ Mega ve ark. (1996) yaptıkları çalışmada Alzheimer hastalarının %88'inde davranışsal ve psikolojik semptomların görüldüğünü, hastalarda en sık karşılaşılan davranışsal semptomların apati (%72), ajitasyon (%60), anksiyete (%48), irritabilite (%42), disfori ve anormal davranışlar olduğunu belirtmiştir.²⁶ Bir toplum taraması çalışmasında demans hastalarının %81'inde davranışsal ve psikolojik semptomların olduğu tespit edilmiştir. Bu hastalarda en sık apati (%56,7), ajitasyon/agresyon (%35), irritabilite (%31,7) ve anormal motor davranışlar (%31,7) olduğu bulunmuştur.²⁷ Özdemir ve arkadaşının (2013) çalışmasında Alzheimer hastası bireyde uykusuzluk, sinirlilik, bağırıp çağırma, küfür etme, şüphencilik şikayetlerinin kontrol edilemez durumda olduğu, hayal gördüğü ve eşine yönelik perseküsyon sanrıları nedeniyle uyuyamadığı belirtilmektedir.²⁸ Soner ve Aykut (2017) çalışmalarında bakım vericilerin çoğunluğunun hastaların sürekli aynı şeyleri tekrarlama, çok inatçı olmaları, ajitasyon, ağlama ve özellikle takıntılı davranışlarından şikayetçi olduklarını belirtmişlerdir.¹⁸ Akyar ve Akdemir (2009) tarafından yapılan çalışmada bakım verenlerin ifadesine göre hastaların en sık halüsinasyon (%62) ve uyku (%56) ile ilgili sorun yaşadığı saptanmıştır.⁷ Shimabukuro ve ark. (2005) %25,7 oranında halüsinasyon, Cole ve Richards'ın (2005) anksiyete, davranış değişiklikleri, depresyon gibi bakımı güçleştiren sorunlardan biri olarak ifade edilen uyku sorununun %43 sıklıkta yaşandığını saptamıştır.²⁹⁻³⁰ Alzheimer tanılı hastalarda görülen davranışsal ve psikolojik bozuklukların prevelans ve şiddeti, hastalığın derecesiyle ilgili olup daha çok ileri evre hastalarda görülmektedir.^{13,19} Aynı zamanda Alzheimer tanılı hastalarda görülen diğer tıbbi hastalıklar da bu semptomları artırmaktadır. Bizim çalışmamızda bakım vericilerin davranışsal ve psikolojik alanla ilişkili semptom yakınma oranlarının yüksek olmasında araştırma grubundaki hastaların evde bakım hastası olmasının, ileri evrede Alzheimer hastası olmalarının ve çoğunda Alzheimerla birlikte diğer tıbbi hastalık öykülerinin bulunmasının etkili olduğu düşünülmektedir.

Araştırmada bakım verenlerin işlevsel alanla ilişkili en çok yakındıkları semptomlar incelendiğinde; bakım verenlerin hastasında öz bakımı sağlayamama, kendi başına giyinememe ve soyunamama, idrar ve bağırsak kontrolünü sağlayamama, hareket edememe/transferini sağlayamama ve kendi başına beslenmesini sağlayamama gibi semptomlardan yakındıkları belirlenmiştir. Alzheimer, hastaların yaşam becerilerini yerine getirmelerine engel olan önemli bir sendromdur.¹⁹ Alzheimer hastasına bakım veren bireylerle yapılan bir çalışmada, bakım verenlerin %40'ı hastasının öz bakımını sağlarken sorun yaşadığını belirtmiştir.⁷ Soner ve Aykut (2017) tarafından yapılan çalışmada Alzheimer hastalarının bakım verenleri özellikle hastalarda banyo yapmayı istememe ve beslenme sorunları ile sık karşılaştıklarını ifade etmişlerdir.¹⁸ Akyar ve Akdemir (2009) tarafından yapılan çalışmada bakım verenlerin en sık beslenme (%82) ve üriner inkontinans (%62) ile ilgili sorun yaşadığı saptanmıştır. Beslenme sorunları yemek yeme isteksizliği, çok yemek yeme ve yemek yemede başkasına bağımlı olma durumlarını içermektedir.⁷ Gauthier (1999) ise, Alzheimer hastalarında %11-90 sıklıkla inkontinans sorunu yaşandığını ifade etmiştir.¹⁴ Soner ve Aykut (2017) tarafından Alzheimer tanılı hasta bakım vericileri üzerinde yapılan çalışmada bakım vericilerin daha çok iştahsızlık durumlarından şikayetçi oldukları belirlenmiştir.¹⁸ Bununla birlikte Alzheimer hastalarında işlevsel alanla ilişkili semptomların hastalığın evresi ilerledikçe daha sık ve şiddetli düzeyde görüldüğü

belirtilmektedir.¹⁹ Bizim çalışmamızın evde bakıma kayıtlı ve ev ortamında bakılan Alzheimer tanılı hastalar üzerinde yapılmış olması ve evde bakım hastalarının çoğunun yatağa bağımlı olması nedeniyle işlevsel alanda bu semptom yakınlıklarının olduğu düşünülmektedir.

Araştırmada evde sağlık hizmetlerine kayıtlı Alzheimer tanılı hastaya ev ortamında bakım veren bireylerin çoğunun hasta bakımında sorun yaşadığı ve bakım verenlerin kognitif, davranışsal, psikolojik ve işlevsel alanla ilişkili semptomlardan yüksek oranda yakındıkları belirlenmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda; hemşireler tarafından evde sağlık hizmetlerine kayıtlı, ev ortamında bakılan Alzheimer tanılı hastalara bakım verenlerin, hastalık sürecindeki semptomlarla başa çıkmaları konusunda düzenli aralıklarla desteklenmesi hem hasta hem de bakım vericilerin yaşam kalitesi açısından önemli olacaktır.

Kaynaklar

1. Yaman M, Ceviz I. Yaşlılık döneminde sık görülen nörolojik hastalıklar, Yaşlılarda güncel sağlık sorunları ve bakımı, (ed, Mustafa Altındiş) (içinde), İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevi; 2013.
2. Alzheimer's Association, 2017 Alzheimer's Disease Facts and Figures, *Alzheimers Dement* 2017; 1:85. https://www.alz.org/documents_custom/2017-facts-and-figures.pdf (Erişim tarihi: 5.05.2018).
3. Möller HJ, Graeber MB. The case described by Alois Alzheimer in 1911, Historical and conceptual perspectives based on the clinical record and neurohistological sections, *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 1998;248(3):111-22.
4. Alzheimer's Disease International. The Global Impact of Dementia 2013-2050. <https://www.alz.co.uk/research/GlobalImpactDementia2013.pdf> (Erişim tarihi: 10.05.2018).
5. TÜİK, İstatistiklerle yaşlılar. 2017. www.tuik.gov.tr/PdfGetir.do?id=27595 (Erişim tarihi: 15.06.2018).
6. Daiello LA. Current issues in dementia pharmacotherapy. *Am J Manag Care* 2007;8:198-202.
7. Akyar İ, Akdemir N, Alzheimer hastalarına bakım verenlerin yaşadıkları güçlükler. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi* 2009;16(3):32-49.
8. Şahin ZA, Polat H, Ergüney S. Kemoterapi alan hastalara bakım verenlerin bakım verme yüklerinin belirlenmesi. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 2009;12(2):1-8.
9. Pinquart M, Sörensen S. Associations of stressors and uplifts of caregiving with caregiver burden and depressive mood: a meta-analysis, *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2003;58(2):112-28.
10. Role of family caregivers. The IPA Complete Guides to BPSD - Specialists Guide. http://catalogue.santacabrini.qc.ca/GEIDFile/___iPa_BPSD_Module_4_Role_of_family_caregivers.pdf?Archive=192075791025&File=___IPA_BPSD_Module_4+Role+of+family+caregivers_pdf (Erişim tarihi: 15.06.2018).
11. de Vugt ME, Stevens F, Aalten P, Lousberg R, Jaspers N, Verhey FR. A prospective study of the effects of behavioral symptoms on the institutionalization of patients with dementia. *Int Psychogeriatr* 2005;17:577-89.
12. Márquez-González M, López J, Romero-Moreno R, Losada A. Anger, spiritual meaning and support from the religious community in dementia caregiving. *J Relig Health* 2012;51(1):179-86.
13. Cummings J, Victoroff J. Non-cognitive neuropsychiatric syndromes in Alzheimer Disease. *Neuropsychiatry, Neuropsychology and Behavioral Neurology* 1990;3:140-58.
14. Gauthier S. Managing expectations in the long-term treatment of Alzheimer's disease. *Gerontology* 1999;45(1):33-8.
15. Terry RD, Katzman R, Bick KL, Sisodia SS. *Alzheimer Disease*, 2nd edition, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 1999.
16. Eker E. Demansta davranış ve psikolojik semptomlar. *Türkiye Klinikleri J Int Med Sci* 2005;1(29):17-25.
17. Altın M. Alzheimer tipi demans hastalarına bakım verenlerde tükenmişlik ve anksiyete, Uzmanlık Tezi, T.C Sağlık Bakanlığı Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Psikiyatri Kliniği, İstanbul, 2006.

18. Soner S, Aykut S. Alzheimer hastalık sürecinde bakım veren aile üyelerinin yaşadıkları güçlükler ve sosyal hizmet. Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (AEÜSBED) 2017;3(2):375-87.
19. Atkan F, Özkan B. Demans Hastalarının Günlük Yaşam Aktiviteleri ve Nöropsikiyatrik Belirtilerinin Değerlendirilmesinde Hasta Yakınlarının Bakış Açısı. Kesit Akademi Dergisi 2017;3(10):634-44.
20. Rosa E, Lussignoli G, Sabbatini F, et al. Needs of caregivers of the patients with dementia. Arch Gerontol Geriatr 2010;51(1):54-8.
21. Kemper P, Murtaugh CM. Lifetime use of nursing home care. New England Journal of Medicine 1991;324:595-600.
22. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. Mini-Mental State: A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. Journal of Psychiatry Research 1975;12(3):189-98.
23. Güngen C, Ertan T, Eker E, Yaşar R, Engin F. Standardize Mini Mental Test'in Türk toplumunda hafif demans tanısında geçerlilik ve güvenilirliği. Türk Psikiyatri Dergisi 2002;13(4):273-81.
24. Bourgeois M. The challenge of communicating with persons with dementia. Alzheimer's Care Quarterly 2002;3(2):132-44.
25. Barlas GÜ, Onan N. Alzheimer hastası ve aileleri ile iletişim. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2008;11(4):105-11.
26. Mega MS, Cummings JL, Fiorello T, Gornbein J. The spectrum of behavioral changes in Alzheimer's disease. Neurology 1996;46(1):130-5.
27. Ikeda M, Fukuhara R, Shigenobu K et al. Dementia associated mental and behavioural disturbances in elderly people in the community: findings from the first Nakayama study. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2004;75(1):146-8.
28. Özdemir O, Özdemir PG. Psikotik belirtilerle başvuran bir demans olgusu. Çukurova Medical Journal 2013;38(3):482-6.
29. Shimabukuro J, Awata S, Matsuoka H. Behavioral and psychological symptoms of dementia characteristic of mild Alzheimer patients. Psychiatry Clin Neurosci 2005;59(3):274-9.
30. Cole C, Richards K. Sleep and cognition in people with Alzheimer's disease. Issues in Mental Health Nursing 2005;26:687-98.

Determination of the Appropriate Quality of Life Scale for Patients with Rheumatoid Arthritis and Osteoarthritis

Romatoid Artrit ve Osteoartritli Hastalar İçin Uygun Yaşam Kalitesi Ölçeğinin Belirlenmesi

Safnaz Ataoğlu¹, Handan Ankaralı², Seyit Ankaralı³, Özge Pasin⁴

¹Düzce University, Medical Faculty, Physical Medicine and Rehabilitation Department

²İstanbul Medeniyet University, Medical Faculty, Biostatistics Department

³İstanbul Medeniyet University, Medical Faculty, Physiology Department

⁴İstanbul University, Medical Faculty, Biostatistics Department

Abstract

Objectives: A large number of quality-of-life scales are used to assess the effects of various diseases on the quality of life. The most commonly used scale is the SF-36 quality of life scale. However, in recent years various versions and shorter forms of this scale have been developed. Quality of life scales, which can be applied in a shorter period and which can be interpreted more easily and which produce reliable and valid results, are preferred more. The purpose of this study is to determine the scales that measure the quality of life better and practical would be appropriate in Osteoarthritis (OA) and Rheumatoid Arthritis (RA).

Materials and Methods: Cronbach's alpha coefficient was used for the internal consistency of the scales, the intra-class correlation coefficient was used for relations between item-total score, and the agreement between SF-36 scale and other short forms, and also the Spearman Rank correlation analysis were used for evaluation of the relationships between the total scores of the scales. The criterion validity of the short forms (SF) of the quality of life scale were investigated by using WHOQOLBref and QuickDASH scales.

Results: The internal consistency of the scales were found to be at a quite good level. In OA patients, the highest agreement in Physical Function, Bodily Pain and Vitality sub-dimensions of the SF-6D scale were found. On the other hand, Physical Role, Emotional Role and General Health sub-dimensions in the SF-12 scale have higher agreement. In RA, Bodily Pain and Vitality sub-dimensions of the SF-6D were found to have higher agreement, and the SF-12 scale have higher agreement in the Physical Function, Physical Role, General Health and Emotional Role. Moreover, in both disease groups, the validity of SF-12 and SF-6D scales was similar to each other in many conditions, and better than the SF-8 scale.

Conclusion: According to the results, SF-12 or SF-6D scales could be used effectively to evaluate the quality of life in RA and OA patients.

Key words: Rheumatic diseases, SF-36, SF-12, SF-8, SF-6D, QuickDASH, WHOQOLBref

Öz

Amacı: Çeşitli hastalıkların yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini değerlendirmek için çok sayıda yaşam kalitesi ölçeği kullanılmaktadır. Bunlar arasında en yaygın kullanılan ölçek, SF-36 yaşam kalitesi ölçeğidir. Bununla birlikte, son yıllarda bu ölçeğin çeşitli versiyonları ve daha kısa formları geliştirilmiştir. Daha kısa sürede uygulanabilen, daha kolay yorumlanabilen, güvenilir ve geçerli sonuçlar veren yaşam kalitesi ölçekleri daha fazla tercih edilmektedir. Bu çalışmanın amacı, Osteoartrit (OA) ve Romatoid Artrit (RA) 'da yaşam kalitesini daha iyi ve kısa sürede ölçen ölçekleri belirlemektir.

Materyal ve Metot: Ölçeklerin iç tutarlılığı için Cronbach alfa katsayısı, madde-toplam puan ilişkileri ve SF-12, SF-8 ve SF-6D ölçek puanları ile SF-36 ölçek puanları arasındaki uyum sınıf içi korelasyon katsayısı ve ölçeklerin toplam puanları arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesinde Spearman Rank korelasyon analizi kullanıldı. SF ölçeklerinin kriter geçerliliğini incelemek için WHOQOLBref ve QuickDASH ölçekleri kullanıldı.

Bulgular: Her iki hastalık grubunda da ölçeklerin iç tutarlılığının oldukça iyi düzeyde bulundu. OA hastalarında, SF-6D ölçeğinin Fiziksel Fonksiyon, Vücut Ağrısı ve Canlılık alt boyutlarına ait uyumu en

yüksek bulundu. Buna karşın SF-12 ölçeğinin Fiziksel Rol, Duygusal Rol ve Genel Sağlık algısı alt boyutlarının uyumunun daha yüksek olduğu belirlendi. RA hastalarında SF-6D ölçeğinin Canlılık ve Vücut Ağrısı alt boyutlarının uyumu, SF-12 ölçeğinin ise Fiziksel Fonksiyon, Fiziksel Rol, Genel Sağlık Algısı ve Duygusal Rol uyumu daha yüksek bulundu. Ayrıca her iki hastalık grubunda ve birçok alt boyutta SF-12 ve SF-6D ölçeklerinin geçerliliği birbirine benzer ve SF-8 ölçeğine göre daha iyi bulundu.

Sonuç: Elde edilen bulgular doğrultusunda, RA ve OA hastalarında yaşam kalitesini değerlendirmek için SF-12 veya SF-6D ölçeklerinden etkin bir şekilde yararlanılabileceği görüldü.

Anahtar kelimeler: Romatolojik hastalıklar, SF-36, SF-12, SF-8, SF-6D, QuickDASH, WHOQOLBref

Correspondence / Yazışma Adresi:

Dr. Özge Pasin

İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik AD, 34000, Fatih / İstanbul

e-mail: ozgepasin90@yahoo.com.tr

Date of submission: 12.04.2018

Date of admission: 08.11.2018

Introduction

Quality of life can be defined as the emotional and personal response to the difference between the activities that a patient can and should normally do.¹ It is not a quantity that is measured by medical techniques and laboratory procedures but a quality experienced subjectively. It is an important criterion in determining the effects of chronic diseases such as rheumatic diseases, in following up the treatment, and in patient satisfaction. Among these diseases, osteoarthritis (OA) which is characterized by the damage of joint cartilage and subchondral bone is the most common joint disease and causes a considerable disability.²⁻⁵ Rheumatoid arthritis (RA) is a chronic systemic inflammatory disease that primarily affects joints.⁴ It causes progressive damage and functional restrictions in cartilage and bones.⁵ These diseases impair quality of life in both emotional and physical conditions by causing difficulties in daily activities and in functional capacity of the patient. Because of the reason, quality of life scales are often employed in patient follow up.

Scales, that are developed to measure quality of life, include physical and occupational functions, social interactions, psychological and financial conditions. There are several scales in literature that are used for this purpose. Among these scales, the one that is used widely in medical areas is "Short Form Quality of Life Scale" (SF-36v2).⁶ It is composed of 36 items and 8 sub-dimensions shortened from 120 items and it measures health conditions both in positive and negative aspects. This form has a shorter version called SF-12 scale composed of 8 sub-dimensions and 8 items, another scale called SF-8 scale that excludes mental health and composes of 7 dimensions and 8 items and the last one called SF-6D scale excluding 2 dimensions and including 6 dimensions and 11 items.⁷⁻⁹ WHOQOLBref Scale developed by World Health Organization (WHO) and composed of 27 items and 4 sub dimensions and QuickDASH Scale that gives quick results, composes of 11 items but evaluates only 1 dimension are also used for this purpose.¹⁰⁻¹¹

In rheumatic patients, tests that give the quickest and the most accurate results matter. Since it takes a lot of time answering 36 items in SF-36v2 scale, a shorter scale would be

more satisfying both for patients and doctors. The quickest and the most accurate scales might differ according to the disease in question.

The purpose of this study to evaluate quality of life in RA and OA patients and determine the scales that measure quality of life quickly and accurately. In addition, we aim to find out scales that are mentioned in the literature but rarely used and cannot be found in our country. We also aim to find out the ones that are composed of less items than SF-36v2 scales, give faster results and provide data as valuable as SF-36v2 scale. In this way, we will be able to calculate the reliability and validity of SF-12, SF-8 and SF-6D forms.

Materials and Methods

Sample and Sampling

This is a cross-sectional scale study. 222 patients who consulted Duzce University, School of Medicine's Physical Medicine and Rehabilitation Outpatient Clinic between January 2016 and December 2016 were included in the study. 165 of the patients were OA patients and the 57 of them were RA patients as defined by American College of Rheumatology (ACR). All of the patients volunteered for the study. Approval was received from the Non-Invasive Clinical Trials Ethics Committee of Duzce University for the study before the initiation of data collection. The data were collected by face to face interview between the physician and the patient.

Mean age of OA patients was 54.50 ± 15.70 (18-97) and mean age of RA patients were 46.90 ± 15.00 (17-77). 116 of the OA patients were female ($116/165=70.30\%$) and 40 of the RA patients ($40/57=70.20\%$) were female.

Scales for Quality of Life

SF-36v2, SF-12, SF-6D, WHOQOLBref and QuickDASH scale forms were filled on a face to face session. Sub dimensions of SF-36v2, SF-12, SF-8 and SF-6D scales are Physical function (PF), Role physical (RP), Bodily Pain (BP), General perception of health (GH), Vitality (VT), Social Function (SF), Role emotional (RE), Mental health (MH). Number of items and item coding in SF scales are shown in Table 1. The Table's columns display original items numbers in different SF scale forms. SF-36v2 short form's shorter version SF-12 is composed of 12 items and 8 sub dimensions. SF-8 is composed of 7 dimensions (does not include mental health sub dimension) and 8 items. SF-6D is composed of 6 dimensions and 11 items. It doesn't have GH dimension. RE&RP dimension is united as Role Participation. So, this dimension evaluates both RE and RP with one items from each dimension.

The score calculations that belong to the sub dimensions of SF-12, SF-8, SF-6D scales and the item numbers that correspond to the items in SF-36v2 scale are given in Table 2. SF scales don't have grand total scores. Potential raw score is the difference between the highest and the lowest values of the calculated score. It is called score range in short. Calculation formula of each sub dimension of each scale is as follows:

Scale sub dimension score = raw score-the lowest score / possible raw score x 100

Table 1. Features of SF Scales*

Summary Measures	Sub-Dimension	SF-36v2	SF-12	SF-8	SF-6D	New coding of items after data collection
		Original item no on the forms				
PCS	PF	3a			1a	All options get "1-2-3" codes like in original form. Only in the SF-8 scale is the item-2 reduced from 5 options to 3 options and it was reversed. So it was likened to other items in PF sub dimension.
		3b	2a		1b	
		3c				
		3d	2b			
		3e		2		
		3f				
		3g				
		3h				
		3i				
		3j			1c	
	RP	4a				All options get "1-2" codes like in original form. Only in the SF-8 scale is the item-3 reduced from 5 options to 3 options and SF-6D scale is the item-2 reduced from 6 options to 2 options and they was reversed. So it was likened to other items in RP sub dimension.
		4b	3a			
		4c	3b		2	
		4d		3		
	BP	7		4	4	a=1 to 6, b=2 to 5.4, c=3 to 4.2, d=4 to 3.1, e=5 to 2.2, f=6 to 1
		8	5		5	a=1 to 5, b=2 to 4, c=3 to 3, d=4 to 2, e=5 to 1 (The last two options of the 5 th item on the SF-6D scale were combined because of the same meaning and the number of options was reduced from 6 to 5)
	GH	1	1	1		a=1 to 5, b=2 to 4.4, c=3 to 3.4, d=4 to 2, e=5 to 1 (The number of options of the 1 th item on the SF-8 scale was reduced from 6 to 5)
		1a				a=1, b=2, c=3, d=4, e=5 (original)
		1b				a=5, b=4, c=3, d=2, e=1(revised)
		1c				a=1, b=2, c=3, d=4, e=5 (original)
1d					a=5, b=4, c=3, d=2, e=1 (revised)	
MCS	VT	9a		5		a=1 to 6, b=2 to 5, c=3 to 4, d=4 to 3, e=5 to 2, f=6 to 1 (In the original form of the SF-8, the 5 options in the item 5 were arranged as 6 options)
		9e	6b		6b	a=1 to 6, b=2 to 5, c=3 to 4, d=4 to 3, e=5 to 2, f=6 to 1 (In the original form of the SF-12, the 5 options in the item 6b were arranged as 6)
		9g				a=1 to 1, b=2 to 2, c=3 to 3, d=4 to 4, e=5 to 5, f=6 to 6
		9i				a=1 to 1, b=2 to 2, c=3 to 3, d=4 to 4, e=5 to

Determination of the Appropriate Quality of Life Scale for Patients with Rheumatoid Arthritis and Osteoarthritis

						5, f=6 to 6
SF	6	7	6			a=1 to 5, b=2 to 4, c=3 to 3, d=4 to 2, e=5 to 1 (revised)
	10		8	7		a=1 to 1, b=2 to 2, c=3 to 3, d=4 to 4, e=5 to 5
RE	5a					All options get "1-2" codes like in original form. (The answers to item 3 of SF-6D scale and the answers to item 7 of SF-8 are reduced to only two options as "yes" and "no")
	5b	4a	7	3		
MH	5c	4b				
	9b				6a	a=1 to 1, b=2 to 2, c=3 to 3, d=4 to 4, e=5 to 5, f=6 to 6
	9c					a=1 to 1, b=2 to 2, c=3 to 3, d=4 to 4, e=5 to 5, f=6 to 6
	9d	6a				a=1 to 6, b=2 to 5, c=3 to 4, d=4 to 3, e=5 to 2, f=6 to 1 (In the original form of the SF-12, the 5 options in the item 6a were arranged as 6)
	9f	6c			6c	a=1 to 1, b=2 to 2, c=3 to 3, d=4 to 4, e=5 to 5, f=6 to 6 (In the original form of the SF-12, the 5 options in the item 6c were arranged as 6)
	9h					a=1 to 6, b=2 to 5, c=3 to 4, d=4 to 3, e=5 to 2, f=6 to 1
	2					

Table 2. Scale scores

Scale	Sub-Dimension	SF-36v2 item no and other short form SF scales based on SF-36 item no	The lowest score	Possible Raw Score
SF-36v2	General perception of health (GH)	1+11a+11b+11c+11d	5	20
	Physical function (PF)	3a+3b+3c+3d+3e+3f+3g+3h+3i+3j	10	20
	Role physical (RP)	4a+4b+4c+4d	4	4
	Role emotional (RE)	5a+5b+5c	3	3
	Social function (SF)	6+10	2	8
	Bodily pain (BP)	7+8	2	10
	Mental health (MH)	9b+9c+9d+9f+9h	5	25
	Vitality (VT)	9a+9e+9g+9i	4	20
SF-12	General perception of health (GH)	1 (1)	1	4
	Physical function (PF)	3b+3d (2a+2b)	2	4
	Role physical (RP)	4b+4c (3a+3b)	2	2
	Role emotional (RE)	5b+5c (4a+4b)	2	2
	Social function (SF)	6 (7)	1	4

	Bodily pain (BP)	8 (5)	1	4
	Mental health (MH)	9d+9f (6a+6c)	2	10
	Vitality (VT)	9e (6b)	1	4
SF-8	General perception of health (GH)	1 (1)	1	4
	Physical function (PF)	3e (2)	1	2
	Role physical (RP)	4d (3)	1	1
	Role emotional (RE)	5b (7)	1	1
	Social function (SF)	6+10 (6+8)	2	8
	Bodily pain (BP)	7 (4)	1	5
	Mental health (MH)			
	Vitality (VT)	9a (5)	1	5
SF-6D	General perception of health (GH)			
	Physical function (PF)	3a+3b+3j (1a+1b+1c)	3	6
	Role physical (RP)	4c+5b (2+3)	2	2
	Role emotional (RE)	10 (7)	1	4
	Social function (SF)	7+8 (4+5)	2	9
	Bodily pain (BP)	9b+9f (6a+6c)	2	10
	Mental health (MH)	9e (6b)	1	5

Score values range from 0-100. High scores represent better quality of life. SF-36v2 is used for scale score calculation. Physical (PCS) and Mental (MCS) summary measures that belong to SF scales; These summary scores range from 0-100.^{12,13}

SF Scales	PCH	MCH
SF-36v2 and SF-12	PF+RP+BP+GH	VT+SF+RE+MH
SF-8	PF+RP+BP+GH	PCH and VT+SF+RE
SF-6D	PF+RP+BP	VT+SF+MH

There are four domains of WHOQOLBref scale; the physical health domain, the psychological domain, the social relationships domain, the environmental health domain. This scale doesn't have grand total score. Each section and domain are scored maximum 20 or 100. In this scale general health is evaluated by the first and the second items.

QuickDASH scale is composed of 11 items. It doesn't have any sub dimensions. It is represented with total score. Since this scale measures quality of life arising from upper extremity problems, it is called arm, shoulder and hand questionnaire. WHOQOLBref and QuickDASH scales are used to support SF-36v2 in studying the validity of SF-12, SF-8 and SF-6D.

In Turkey, the SF-36v2 scale, has been found to produce valid and reliable results for rheumatic diseases.^{14,15} In addition, SF-12 scale was used to evaluate the quality of life in people with different sociocultural levels.¹⁶ In patients with Rheumatoid Arthritis, SF-12 short form was compared with SF-36v2 and showed that it produced valid and

reliable results.¹⁷ In addition, the validity and reliability of SF-12, SF-8 and SF-6D have been investigated in patients with fibromyalgia.¹⁸ However, Turkey's research conducted in patients with osteoarthritis and rheumatoid arthritis, the validity and reliability of the SF-12, SF-8 and SF-6D has not yet investigated. In this study, the internal consistency, agreement and criterion validity of these short forms were evaluated..

Statistical Analysis

Descriptive statistics were calculated as Mean±SD. Cronbach's alpha coefficient was used for the evaluation of the internal consistency of the scales. The intra-class correlation coefficient was used for relations between item-total score, and for the agreement between SF-36 scale and other short forms. The Spearman Rank correlation analysis were used for evaluation of the relationships between the total scores of the scales. The criterion validity of the short forms (SF) of the quality of life scale were investigated by using WHOQOLBref and QuickDASH scales. Statistical significance level was accepted as $p < 0.05$ and SPSS (ver. 21) program was used in the calculations.

Table 3. Internal consistency results of scale items and sub-dimensions

Disease		Scale	Cronbach's Alpha	
			Internal consistency	
OA (n=165)	Internal consistency between items	SF-36v2	36 item	0.829
		SF-12	12 item	0.715
		SF-8	8 item	0.814
		SF-6D	11 item	0.707
		WHOQOLBref	27 item	0.936
		QuickDASH	11 item	0.936
	Internal consistency between sub-dimensions	SF-36v2	8 sub-dimensions	0.697
		SF-12	8 sub-dimensions	0.733
		SF-8	7 sub-dimensions	0.775
		SF-6D	6 sub-dimensions	0.776
RA (n=57)	Internal consistency between items	SF-36v2	36 item	0.806
		SF-12	12 item	0.727
		SF-8	8 item	0.850
		SF-6D	11 item	0.787
		WHOQOLBref	27 item	0.927
		QuickDASH	11 item	0.917
	Internal consistency between sub-dimensions	SF-36v2	8 sub-dimensions	0.659
		SF-12	8 sub-dimensions	0.690
		SF-8	7 sub-dimensions	0.805
		SF-6D	6 sub-dimensions	0.730

Results

Reliability Analysis of the Scales

(a) Internal Consistency

Results of internal consistency among sub dimensions and among items of SF-36v2,

SF-12, SF-8, SF-6Dv2, WHOQOLBref and QuickDASH scales are displayed in Table 3. It is observed that internal consistency among sub dimensions and among items are at a good level both in OA and RA. Because the items were be correlated with one another, it can be said that the items were all measure the same thing.

(b) Agreement of Scale Scores (Repetability)

In OA patients, SF-6D scale showed better agreement at PF, BP and VT sub-dimensions. In SF-12 scale RP, RE and GH showed higher agreement. In these 6 dimensions the lowest agreement is observed in SF-8. All results are found to be statistically meaningful. In SF, MF sub dimensnions and PCS, MCS summary measures SF-12 and SF-6D scales are found to have similar but better agreement values than SF-8 (Table 4).

Table 4. Agreement of sub-dimensions between scales in OA patients

		SF-12 PF	SF-8 PF	SF-6D PF
SF-36v2 PF	ICC	0.661	0.731	0.831
	p	<0.0001	<0.0001	<0.0001
		SF-12 RP	SF-8 RP	SF-6D RE&RP
SF-36v2 RP	ICC	0.790	0.430	0.571
	p	<0.0001	0.007	<0.0001
		SF-12 BP	SF-8 BP	SF-6D BP
SF-36v2 BP	ICC	0.745	0.806	0.828
	p	<0.0001	<0.0001	<0.0001
		SF-12 GH	SF-8 GH	SF-6D GH
SF-36v2 GH	ICC	0.603	0.470	---*
	p	<0.0001	0.007	
		SF-12 VT	SF-8 VT	SF-6D VT
SF-36v2 VT	ICC	0.535	0.670	0.697
	p	<0.0001	<0.0001	<0.0001
		SF-12 SF	SF-8 SF	SF-6D SF
SF-36v2 SF	ICC	0.690	0.620	0.690
	p	<0.0001	<0.0001	<0.0001
		SF-12 RE	SF-8 RE	SF-6D RE&RP
SF-36v2 RE	ICC	0.694	0.560	0.650
	p	<0.0001	<0.0001	<0.0001
		SF-12 MH	SF-8 MH	SF-6D MH
SF-36v2 MH	ICC	0.637	---*	0.626
	p	<0.0001		<0.0001
		PCS_SF-12	PCS_SF-8	PCS_SF-6D
PCS_SF-36v2	ICC	0.858	0.792	0.862
	p	<0.0001	<0.0001	<0.0001
		MCS_SF-12	MCS_SF-8	MCS_SF-6D
MCS_SF-36v2	ICC	0.720	0.600	0.715
	p	<0.0001	<0.0001	<0.0001

Repetability level of SF-12, SF-8, SF-6Dv2 scales in other words agreement among sub dimension scores is examined. In the evaluation, agreement between each sub dimension of the 3 short forms and the same sub dimension of SF-36v2 scale is examined. The results for OA and RA is displayed in Table 4 and Table 5. In RA patients, SF-6D scale showed better agreement at BP, VT and SF. In SF-12 scale PF, RP, GH and RE showed higher agreement. In these 7 dimensions the lowest agreement is observed in SF-8. All results are found to be statistically meaningful. In MH sub dimension SF-12 and SF-6D scales showed similar agreement. For PCS summary measure, agreement of SF-12 found to be slightly higher than that of SF-6D, however, in MCS summary scale both scales showed similar agreement (Table 5).

Table 5. Agreement of sub-dimensions between scales in RA patients

		SF-12 PF	SF-8 PF	SF-6D PF
SF-36v2 PF	ICC	0.801	0.555	0.789
	p	<0.0001	0.002	<0.0001
		SF-12 RP	SF-8 RP	SF-6D RE&RP
SF-36v2 RP	ICC	0.785	<0.0001	0.647
	p	<0.0001	0.008	<0.0001
		SF-12 BP	SF-8 BP	SF-6D BP
SF-36v2BP	ICC	0.683	0.799	0.830
	p	<0.0001	<0.0001	<0.0001
		SF-12 GH	SF-8 GH	SF-6D GH
SF-36v2GH	ICC	0.705	0.505	---*
	p	<0.0001	0.007	
		SF-12 VT	SF-8 VT	SF-6D VT
SF-36v2 VT	ICC	0.650	0.612	0.776
	p	<0.0001	<0.0001	<0.0001
		SF-12 SF	SF-8 SF	SF-6D SF
SF-36v2 SF	ICC	0.670	0.652	0.686
	p	<0.0001	<0.0001	<0.0001
		SF-12 RE	SF-8 RE	SF-6D RE&RP
SF-36v2 RE	ICC	0.672	0.535	0.610
	p	<0.0001	<0.0001	<0.0001
		SF-12 MH	SF-8 MH	SF-6D MH
SF-36v2 MH	ICC	0.639	---*	0.633
	p	<0.0001		<0.0001
		PCS_SF-12	PCS_SF-8	PCS_SF-6D
PCS_SF-36v2	ICC	0.885	0.768	0.825
	p	<0.0001	<0.0001	<0.0001
		MCS_SF-12	MCS_SF-8	MCS_SF-6D
MCS_SF-36v2	ICC	0.720	0.630	0.718
	p	<0.0001	<0.0001	<0.0001

When we evaluated internal consistency and agreement together, we concluded that SF-12, SF-8 and SF-6D are reliable scales for OA and RA patients, also among these 3 scales SF-6D and SF-12 are similar to each other and they give better results than SF-8.

For the PF dimension of SF-36v2 scale SF-8 had the lowest validity among the other 3 scales. The scales that have the strongest relationship with RP sub dimension were SF-12 and SF-6D, respectively. The scales that have the strongest relationship with QuickDASH and WHOQOLBref scales were SF-12 and SF-6D. According to this result, it can be said that the most valid scales for RP dimension are SF-12 and SF-6D. The scales that have the strongest relationship with BP sub dimension were SF-8 and SF-6D. It can be said that the most valid scales for BP sub dimension are SF-8 and SF-6D. SF-6D scale doesn't have the GH sub dimension. That's why, for GH sub dimension, only SF-12 and SF-8 scales' validity coefficients are calculated. SF-12 scale's relationship with the other scale scores is found to be higher than SF-8 scale. The scale that has the strongest relationship with the VT sub dimension is SF-6D. In the other two scales, we found two results.

The sub dimensions of QuickDASH and WHOQOLBref scales and the other 3 scales had similar and statistically meaningful relationship. According to this result, it can be concluded that VT sub dimension can be measured best in a valid way with SF-6D and then SF-12 and SF-8 scales, respectively. SF sub dimension can be measured best in a valid way with SF-6D and then SF-12 and SF-8 scales, respectively. The sub dimension that is defined as Role Participation in SF-6D scale is a sum of one item from each of the RP and RE sub dimensions. For this reason, the relationship between RP and RE sub dimensions of SF-36v2 and RP+RE dimensions of SF-6D is examined. For this dimension, it is observed that SF-12 and SF-6D scales gave more valid results than SF-8. Since SF-8 scale doesn't have MH sub dimension, validity coefficients of SF-12 and SF-6D are calculated. Both scales' relationship with MH sub dimension of SF-36v2 scale is found to be at a good level, similar and statistically meaningful (Table 6).

Table 6. The criterion validity results of subscales of SF-12, SF-8 and SF-6D scales

PF	Osteoarthritis						Rheumatoid arthritis					
	SF-12 PF		SF-8 PF		SF-6D PF		SF-12 PF		SF-8 PF		SF-6D PF	
	r	p	r	p	r	p	R	p	r	P	r	P
SF-36v2_PF	0.571	<0.001	0.607	<0.001	0.728	<0.001	0.712	<0.001	0.396	0.003	0.646	<0.001
Quick DASH	-0.490	<0.001	-0.412	<0.001	-0.663	<0.001	-0.302	0.031	-0.285	0.042	-0.468	.001
Physical health	0.442	<0.001	0.528	<0.001	0.651	<0.001	0.544	<0.001	0.517	<0.001	0.537	<0.001
Psychological health	0.192	0.016	0.248	0.002	0.376	<0.001	0.235	0.103	0.148	0.310	0.171	0.241
Social relations	0.183	0.022	0.144	0.074	0.276	<0.001	0.218	0.132	0.015	0.920	0.192	0.187
Environmental health	0.244	0.002	0.208	0.009	0.317	<0.001	0.277	0.054	0.059	0.689	0.259	0.073
RP	SF-12 RP		SF-8 RP		SF-6D RE+RP		SF-12 RP		SF-8 RP		SF-6D RE+RP	
SF-36v2 RP	0.657	<0.001	0.373	<0.001	0.437	<0.001	0.654	<0.001	0.209	0.132	0.472	<0.001
QuickDASH	-0.408	<0.001	-0.265	0.001	-0.386	<0.001	-0.198	0.163	-0.287	0.041	-0.398	0.004
Physical health	0.313	<0.001	0.242	0.002	0.369	<0.001	0.474	0.001	0.189	0.194	0.307	0.032

Determination of the Appropriate Quality of Life Scale for Patients with Rheumatoid Arthritis and Osteoarthritis

Psychological health	0.167	0.037	0.168	0.036	0.338	<0.001	0.352	0.013	0.154	0.289	0.192	0.185
Social relations	0.158	0.048	0.198	0.013	0.326	<0.001	0.220	0.129	0.023	0.877	0.184	0.205
Environmental health	0.173	0.030	0.163	0.042	0.275	0.001	0.400	0.004	0.135	0.355	0.187	0.199
BP	SF-12 BP		SF-8 BP		SF-6D BP		SF-12 BP		SF-8 BP		SF-6D BP	
SF-36v2 BP	0.598	<0.001	0.731	<0.001	0.740	<0.001	0.526	<0.001	0.734	<0.001	0.723	<0.001
QuickDASH	-0.523	<0.001	-0.440	<0.001	-0.509	<0.001	-0.516	<0.001	-0.291	0.038	-0.462	0.001
Physical health	0.560	<0.001	0.579	<0.001	0.608	<0.001	0.594	<0.001	0.308	0.031	0.494	<0.001
Psychological health	0.355	<0.001	0.336	<0.001	0.278	<0.001	0.190	0.190	0.081	0.578	0.097	0.508
Social relations	0.267	0.001	0.236	0.003	0.249	0.002	0.115	0.432	0.104	0.475	0.155	0.287
Environmental health	0.316	<0.001	0.272	0.001	0.215	0.007	0.145	0.319	0.060	0.681	0.103	0.480
GH Boyutu	SF-12 GH		SF-8 GH		SF-6D GH		SF-12 GH		SF-8 GH		SF-6D GH	
SF-36v2 GH	0.534	<0.001	0.438	<0.001	No sub-dimension		0.641	<0.001	0.500	<0.001	No sub-dimension	
QuickDASH	-0.481	<0.001	-0.489	<0.001			-0.319	0.023	-0.389	0.005		
Physical health	0.467	<0.001	0.569	<0.001			0.526	<0.001	0.559	<0.001		
Psychological health	0.273	0.001	0.409	<0.001			0.330	0.021	0.366	0.010		
Social relations	0.152	0.058	0.348	<0.001			0.299	0.037	0.205	0.158		
Environmental health	0.199	0.013	0.293	<0.001			0.271	0.060	0.217	0.135		
VT	SF-12 VT		SF-8 VT		SF-6D VT		SF-12 VT		SF-8 VT		SF-6D VT	
SF-36v2 VT	0.540	<0.001	0.545	<0.001	0.661	<0.001	0.571	<0.001	0.475	<0.001	0.642	<0.001
QuickDASH	-0.345	<0.001	-0.401	<0.001	-0.480	<0.001	-0.367	0.008	-0.424	0.002	-0.358	0.010
Physical health	0.470	<0.001	0.623	<0.001	0.522	<0.001	0.481	<0.001	0.348	0.014	0.542	<0.001
Psychological health	0.376	<0.001	0.537	<0.001	0.450	<0.001	0.323	0.024	0.204	0.159	0.471	0.001
Social relations	0.307	<0.001	0.462	<0.001	0.266	0.001	0.383	0.006	0.227	0.110	0.219	0.131
Environmental health	0.217	0.006	0.450	<0.001	0.267	0.001	0.366	0.008	0.303	0.034	0.303	0.034
SF	SF-12 SF		SF-8 SF		SF-6D SF		SF-12 SF		SF-8 SF		SF-6D SF	
SF-36v2 SF	0.505	<0.001	0.370	<0.001	0.520	<0.001	0.565	<0.001	0.480	<0.001	0.585	<0.001
QuickDASH	-0.510	<0.001	-0.458	<0.001	-0.432	<0.001	-0.365	0.008	-0.348	0.014	0.375	0.007
Physical health	0.320	<0.001	0.255	0.003	0.330	<0.001	0.510	<0.001	0.450	<0.001	0.360	0.041
Psychological health	0.290	<0.001	0.225	0.004	0.280	<0.001	0.318	0.026	0.305	0.033	0.310	0.027
Social relations	0.235	0.003	0.210	0.009	0.215	0.002	0.290	0.045	0.205	0.160	0.220	0.100
Environmental health	0.315	<0.001	0.289	<0.001	0.328	<0.001	0.299	0.037	0.310	0.030	0.210	0.030
RE	SF-12 RE		SF-8 RE		SF-6D RE+RP		SF-12 RE		SF-8 RE		SF-6D RE+RP	
SF-36v2 RE	0.530	<0.001	0.434	<0.001	0.496	<0.001	0.534	<0.001	0.365	0.009	0.473	<0.001
QuickDASH	-0.448	<0.001	-0.285	<0.001	-0.386	<0.001	-0.400	<0.001	-0.264	0.001	-0.398	<0.001
Physical health	0.301	<0.001	0.395	<0.001	0.369	<0.001	0.363	0.048	0.311	<0.001		
Psychological health	0.239	0.003	0.365	<0.001	0.338	<0.001	0.159	0.275	0.108	0.460	0.192	0.185
Social relations	0.261	0.001	0.251	0.002	0.326	<0.001	0.230	0.112	0.051	0.728	0.184	0.205
Environmental health	0.246	0.002	0.262	0.001	0.275	0.001	0.133	0.362	0.041	0.781	0.187	0.199
MH	SF-12 MH		SF-8 MH		SF-6D MH		SF-12 MH		SF-8 MH		SF-6D MH	
SF-36v2 MH	0.408	<0.001	No sub-dimension		0.514	<0.001	0.408	0.002	No sub-dimension		0.452	0.001
QuickDASH	-0.426	<0.001			-0.228	0.004	-0.314	0.025			-0.260	0.048
Physical health	0.509	<0.001			0.333	<0.001	0.312	<0.001			0.360	<0.001
Psychological health	0.508	<0.001			0.511	<0.001	0.575	<0.001			0.440	<0.001
Social relations	0.321	<0.001			0.265	0.001	0.279	0.044			0.249	0.004
Environmental health	0.345	<0.001			0.407	<0.001	0.402	0.004			0.410	<0.001

Validity results of the Scales

Criterion validity of SF-12, SF-8 and SF-6D scales is conducted separately and for this purpose, 4 sub dimensions from WHOQOLBref scale and total score of QuickDASH scale are used. Correlation coefficients calculated for each sub dimension of SF scales are displayed in Table 7. When the relationship between SF-12, SF-8, SF6D and SF-36v2 scores are examined, it can be said that SF-12 and SF-6D scale have an agreement with SF-36v2 results more than SF-8 scale results. This results shows that SF-12 and SF-6D produces valid results. When the validity of PCS and MCS summary measures of SF-scales, SF-12 was the scale that best evaluates the physical and the mental dimensions then came SF-6D and SF-8 scales. Each 3 scale was able to foresee both PCS and MCS very well and in a statistically successful manner. Similar rankings and results among these 3 scales are also observed in their relation with QuickDASH and WHOQOLBref scales (Table 7).

Table 7. The validity results of summary measures of SF-12, SF-8 and SF-6D scales

PCS	Osteoarthritis						Rheumatoid arthritis					
	SF-12 PCS		SF-8 PCS		SF-6D PCS		SF-12 PCS		SF-8 PCS		SF-6D PCS	
	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p
SF-36v2 PCS	0.797	<0.001	0.735	<0.001	0.806	<0.001	0.842	<0.001	0.675	<0.001	0.745	<0.001
QuickDASH	-0.626	<0.001	-0.548	<0.001	-0.644	<0.001	-0.437	0.001	-0.412	0.003	-0.534	<0.001
Physical health	0.576	<0.001	0.650	<0.001	0.658	<0.001	0.695	<0.001	0.539	<0.001	0.550	<0.001
Psychological health	0.315	<0.001	0.390	<0.001	0.406	<0.001	0.366	0.010	0.254	0.078	0.181	0.213
Social relations	0.250	0.002	0.309	<0.001	0.350	<0.001	0.381	0.005	0.260	0.055	0.375	0.006
Environmental health	0.304	<0.001	0.315	<0.001	0.331	<0.001	0.366	0.010	0.115	0.432	0.219	0.131
MCS	SF-12 MCS		SF-8 MCS		SF-6D MCS		SF-12 MCS		SF-8 MCS		SF-6D MCS	
SF-36v2 MCS	0.531	<0.001	0.519	<0.001	0.525	<0.001	0.476	<0.001	0.360	0.010	0.424	<0.001
QuickDASH	-0.511	<0.001	-0.462	<0.001	-0.597	<0.001	-0.445	<0.001	-0.332	0.017	0.404	0.006
Physical health	0.480	<0.001	0.640	<0.001	0.486	<0.001	0.405	0.004	0.389	0.006	0.439	0.002
Psychological health	0.471	<0.001	0.510	<0.001	0.294	<0.001	0.470	0.001	0.311	0.022	0.403	0.007
Social relations	0.444	<0.001	0.418	<0.001	0.443	<0.001	0.315	0.027	0.221	0.100	0.357	0.010
Environmental health	0.454	<0.001	0.426	<0.001	0.455	<0.001	0.338	0.018	0.200	0.140	0.320	0.020

Discussion

Patients might differ in terms of the significance they attribute to the health conditions that they have. When treatments are evaluated, it is important to consider patients' preferences for specific health results. That's why, measuring the quality of life will

evaluate the patients' health as a whole.¹ In OA and RA, which is the most common forms among rheumatologic diseases, in addition to clinical, laboratory and radiological evaluation, evaluating the quality of life will be able to reveal unidentified problems, treatment plan will be better arranged, benefits and harms of health care services will be presented better.^{2,5}

While using health quality of life scales in clinical practice, it is observed that some scales are well-known but some others aren't, some can be interpreted but others can't, some are long and others are short and lastly coding and scores are different. For this reason, health quality of life scales that can be better interpreted, are reliable and valid, can reach accurate results in a short time are more preferred in clinics. We have conducted this research to identify the scales that measure quality of life better and in a short time in OA which is one of the most common disease among rheumatic diseases and which causes significant disability, and in RA which causes progressive damage in cartilage and bone and causes severe functional restrictions and is also common.^{4,6}

SF-36 is a widely-used quality of life scale. It evaluates quality of life from different aspects. It has been adapted to several different cultures and languages and it has been found reliable. It doesn't aim only one disease, so it can be used in all chronic diseases. To have this widely-used form completed in a short time, there are shorter forms of it: SF-12, SF-8, SF-6D. However, it has been found out that the short forms aren't used as much as the long form and reliability and validity of these forms aren't researched in our country.¹⁻¹²

Level of income, education, age and gender might directly affect the results quality of life. Since the relationship between age and scale scores are meaningful for both disease groups in our study, we found that SF scores drop as age goes up and they increase as the level of education increase as well. When gender is in question, we found that SF scores are higher in men. In RA and OA patients, the strongest relationship with the GH sub dimension of SF-36 is found in SF-12 scale. General Health sub-dimension on the SF-12 scale do not have limit the time period. On the SF-8 scale, however, the patient's General Health status in the past week are questioned. But physical, emotional and stressful situations that the patients experience during the last one week might affect holistic evaluation of General Health. SF-6D doesn't include this sub-dimension.

When the study findings were examined, the physical function of the patients was best defined by SF-6D in the OA group and by SF-12 in the RA patients. SF-dimension in SF-6D is evaluated in detail under three headings. It is an accurate evaluation because it evaluates all functions. In SF-8, however, since examples in the questions are directed at a specific part of the body, it might have caused the patients to misunderstand.

The strongest relationship with the RP sub-dimension of SF-36 in RA and in OA, is found in SF-12 scale. In SF-12 scale, RP is asked in a way that the patient can express himself/herself better. Actually, they all make the same enquiry. Patients might have better grasped more concrete answers such as "less than I wanted" in SF-12. However,

they might have difficulty in understanding more abstract answers such as “none, very little, severe” in SF-6D and SF-8.

The strongest relationship with the pain dimension of SF-36 in RA and OA, is found in SF-6D. Pain inquiry of SF-6D includes each of the one item in SF-12 and SF-6 scales. That’s why, it has more comprehensive pain inquiry.

In RA and OA, the strongest relationship with the VT sub dimension of SF-36 is found in SF-6D scale. In SF-12 and SF-8 scales, the inquiry is directive and insufficient because patients cannot accurately answer the question: “Have you been constantly feeling energetic for the last four weeks?” For this reason, the inquiry is not accurate. The state of feeling energetic might change with in a few days or even hours. In SF-6D scale, however, the inquiry of the state of being energetic includes the change in time. Therefore, it is a more accurate inquiry.

The strongest relationship with the RE sub dimension of SF-36 in RA and OA, is found in SF-12 scale. Since there are yes/no items in SF-12 scale, it was easier for the patents to answer the items. In SF-8 and SF-6D, however, the patients might have had difficulty in answering the emotional item with five answer choices.

In addition the strongest relationship with the social function sub dimension of SF-36 in RA, is found in SF-6D and in OA, both in SF-6D and SF-12. SF-6D and SF-12 scales evaluates the social function in a similar way. In these two scales, social function evaluates physical and emotional state together. Difficulties that are caused by physical problems effect patients’ emotions. Since physical and emotional state effect social function together, this is a better inquiry. The inquiry in SF-8 scale is not a kind of inquiry that affects social functions caused by physical problems. The statement “your personal and emotional problems” in the item contains only the emotional domanin. It does not item the ones that depend on physical problems. This causes social function to be evaluated only in one way.

The highest compatibility with MH sub dimension of patients is found with SF-6D and SF-12 scales. Since SF-8 doesn’t have MH sub dimension, we couldn’t evaluate it. That psychological dimension cannot be determined in these patients is a deficiency. Since these diseases cause psychological defects, making psychological evaluations will make it possible for the patients to get psychological treatment. This will affect the course of the treatment.

In OA and RA, the highest compatibility with summary measure of the mental dimensions (MCS) of SF-36 scale is found in SF-6D and SF-12. The lowest compatibility in all dimenions was with SF-8. That SF-8 scale doesn’t have MH sub dimension shows that its mental dimensions are more inadequate. Social function sub dimension inquiry includes emotional domain that doesn’t depend on physical problems. This causes social function to be evaluated ony in one way. In RE sub dimension, patients cannot express themselves clearly. In VT sub dimension, the inquiry is directive and insufficient.

The strongest relationship with the summary measure of physical dimension (PCS) of SF-36 in OA is found in SF-6D and SF-12 scales and in OA, the highest compatibility is

observed with SF-12. In SF-8, physical dimensions were less effective than SF-6D and SF-12 scales. RP sub dimension is less effective because of vague and abstract inquiry. Pain inquiry with one item is insufficient because chronic pain is in the foreground in OA and RA patients. Since PF sub dimension is directed at only one part of the body, it is less effective on patients. GH evaluation hasn't evaluated patients' health in a holistic way, instead it focused more on their health in the last one week.

In conclusion, scientific questions cannot be answered unless quality of life is measured in clinical research[1]. Besides, in outpatient follow-ups of OA and RA, which are chronic diseases that cause disability, SF-6D and SF-12 scales can be used because they are effective and valid. That SF-8 scale is not as effective as SF-12 and SF-6D in all dimensions limits its usage. As a result, when all evaluations that are made for validity and reliability are considered, in OA and RA patients, SF-12 and SF-6D scales can be used in place of SF-36v2 to measure quality of life. SF-8 scale has also given reliable and valid results, however, it is not better than the others.

References

1. Fitzpatrick R, Fletcher A, Gore S, Jones D, Spiegelhalter D, Cox D. Quality of life measures in healthcare. I: Applications and issues in assessment *BMJ* 1992;305:1074-7.
2. Conaghan PG, Dickson J, Grant RL; Guideline Development Group. Care and management of osteoarthritis in adults: summary of NICE guidance. *BMJ* 2008;336:502-3.
3. Regier NG, Parmelee PA. The stability of coping strategies in older adults with osteoarthritis and the ability of these strategies to predict changes in depression, disability, and pain. *Aging Ment Health* 2015;19:1113-22.
4. Hurkmans EJ, Jones A, Li LC, Vliet Vlieland TP. Quality appraisal of clinical practice guidelines on the use of physiotherapy in rheumatoid arthritis: a systematic review. *Rheumatology (Oxford)* 2011;50:1879-88.
5. Pincus T, Kavanough A, Sokka T. Benefit/risk of therapies for rheumatoid arthritis: under estimation of the benefit/risk of therapies. *Clin Exp Rheumatol* 2004;25:2-11.
6. Hatoum HT, Rosen JE, Fierlinger AL, Lin SJ, Altman RD. Assessment of the health-related quality of life impact of EUFLEXXA (1% Sodium Hyaluronate) using short form 36 (SF-36) data collected in a randomized clinical trial evaluating treatment of osteoarthritis knee pain. *Pharm Anal Acta* 2014;5:1-5.
7. Jenkinson C, Stewart-Brown S, Petersen S, Paice C. Assessment of the SF-36 version 2 in the United Kingdom. *J Epidemiol Community Health* 1999;53: 46-50.
8. Lefante JJ, Harmon Jr GN, Ashby KM, Barnard D, Webber LS. Use of the SF-8 to assess health-related quality of life for a chronically ill, low-income population participating in the central Louisiana medication access program. *Qual Life Res* 2005;14:665-73.
9. Muenning P, Bounthavong M. *Cost Effectiveness Analysis in Health: A Practical Approach*. 2nd ed., London, UK: A Wiley Brand; 2016;65-100.
10. Eser S, Saatlı G, Eser E, Baydur H, Fidaner C. The Reliability and Validity of the Turkish Version of the World Health Organization Quality of Life Instrument-Older Adults Module (WHOQOL-Old). *Turkish Psychiatry Journal* 2010;21:37-48.
11. Macdermid JC, Khadilkar L, Birmingham TB, Athwal GS. Validity of the QuickDASH in patients with shoulder-related disorders undergoing surgery. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy* 2015;45:25-36.
12. Ware JE, Snow KS, Kosinski M, Gandek B. *SF-36 Health Survey Manual and Interpretation Guide*. Boston, USA: New England Medical Center; 1993;1-20.
13. Åre JE, Kosinski M, Keller SD. *SF-36 Physical and mental health summary scales: A Users' Manual*. Boston, USA: New England Medical Center; 1994;1-20.

Determination of the Appropriate Quality of Life Scale for Patients with Rheumatoid Arthritis and Osteoarthritis

14. Koçyiğit H, Aydemir Ö, Fişek G, Ölmez N, Memiş A. Kısa Form-36 (KF-36)'nın Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği: Romatizmal hastalığı olan bir grup hasta ile çalışma. *İlaç ve Tedavi Dergisi* 1999;12:102-6.
15. Kaya BB, İçağasıoğlu A Romatoid artritli hastalarda Türkçe kısa form 36'nın (SF-36) güvenilirlik ve geçerliliği. *J Surg Med* 2018;2(1):11-6.
16. Pan Korur A. Adana İl Merkezinde Yaşayan Farklı Sosyokültürel Grupların Sağlık Hizmetlerini Kullanma Davranışlarının Değerlendirilmesi. Tıpta Uzmanlık Tezi, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği AD, Adana; 2010.
17. Hurst NP, Ruta DA, Kind P. Comparison of the MOS Short Form-12 (SF12) Health Status Questionnaire with the SF36 in patients with Rheumatoid Arthritis. *British Journal of Rheumatology* 1998;37:862-9.
18. Ataoğlu S, Ankaralı H, Ankaralı S. Fibromiyalji hastalarının yaşam kalitesini değerlendirmede kullanılan ölçeklerin karşılaştırılması. *Anadolu Kliniği Tıp Bilimleri Dergisi* 2017;22(2):85-94.

Diyabetik Retinopatisi Olmayan Tip 1 Diyabet Olgularında Retinal Mikrovasküler Yapıların İncelenmesi

Evaluation of Retinal Microvascular Structures in Type 1 Diabetic Patients without Diabetic Retinopathy

Nagihan Uğurlu¹, Ayşe Güzin Taşlıpınar², Fatma Yülek¹, Elif İnci Erbahçeci Timur¹, Didem Özdemir³, Reyhan Ersoy³, Bekir Çakır³

¹Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı

²Sandıklı Devlet Hastanesi, Göz Hastalıkları Bölümü

³Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Endokrinoloji ve Metabolizma Bölümü

Öz

Amaç: Sunulan çalışmanın amacı retinopati tespit edilmemiş tip 1 diyabet olgularında, optik koherens tomografi anjiyografi (OCTA) bulgularının değerlendirilmesidir.

Materyal ve Metot: Çalışmaya 11 tip 1 diyabet olgusunun 17 gözü ve 18 sağlıklı gönüllü olgunun 36 gözü dahil edildi. Optik koherens tomografi anjiyografi görüntüleri, mikrovasküler değişikliklerin varlığı açısından değerlendirildi ve yüzeysel kapiller pleksus (SKP) ve derin kapiller pleksus (DKP) seviyelerinde foveal avasküler zone (FAZ) alanı ve vasküler densite (VD) ölçümleri yapıldı.

Bulgular: Optik Koherens Tomografi Anjiyografi incelemelerinde, 11 tip 1 diyabet olgusunun 7'sinde mikrovasküler değişiklikler izlendi. Diyabetik grup ve kontrol grubu arasında SKP ve DKP seviyelerinde yapılan faz ölçümlerinde anlamlı bir fark izlenmedi (sırasıyla $p=0,647$, $p=0,874$). Diyabetik grup ve kontrol grubu arasında SKP ve DKP seviyelerinde yapılan VD ölçümleri arasında da anlamlı bir fark yoktu ($p>0,05$).

Sonuç: Klinik olarak diyabetik retinopati tanısı almamış diyabetik olgularda, retinal mikrovasküler yapıda harabiyet gelişebilir. Optik koherens tomografi anjiyografi, erken evrede gelişen mikrovasküler bulguların tanınmasında faydalı olan, hızlı, girişimsel olmayan ve güvenli bir görüntüleme yöntemidir.

Anahtar kelimeler: Tip 1 diabetes mellitus, diyabetik retinopati, optik koherens tomografi

Abstract

Objectives: The aim of the present study is to evaluate the optical coherence tomography angiography (OCTA) images in patients with type 1 diabetes who have not been diagnosed with retinopathy.

Materials and Methods: The study included 17 eyes of 11 patients with type 1 diabetes and 36 eyes of 18 healthy volunteers. OCTA images were evaluated for the presence of microvascular changes and measurement of foveal avascular zone (FAZ) area and vessel density (VD) measurements in the superficial capillary plexus (SCP) and deep capillary plexus (DCP) were performed.

Results: OCTA revealed microvascular changes in 7 of 11 type 1 diabetes cases. There was no significant difference between the FAZ measurements between the diabetic group and the control group at the SCP and DCP levels ($p=0.647$, $p=0.874$, respectively). There was also no significant difference in VD measurements between the diabetic group and the control group ($p>0.05$).

Conclusion: In diabetic patients who are not clinically diagnosed with diabetic retinopathy, retinal microvascular damage may occur. OCTA is a rapid, noninvasive, and safe imaging modality that is useful in the recognition of microvascular findings that develop at an early stage.

Key words: Type 1 diabetes mellitus, diabetic retinopathy, optical coherence tomography

Yazışma Adresi / Correspondence:

Doç. Dr. Nagihan Uğurlu

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Bilkent / Ankara

e-posta: drnagihanu@gmail.com

Geliş Tarihi: 06.12.2018

Kabul Tarihi: 20.12.2018

Giriş

Diyabetik retinopati (DR), diyabete bağlı gelişen en sık mikrovasküler komplikasyondur. Tüm dünyada 20-74 yaş arasındaki bireylerde en önemli görme kaybı sebebi DR'dir.¹ Diyabetik olguların %15,8-%46,9'unda bulguları gelişirken, %4,6-%10'unda ise retinopatiye bağlı görme kaybı gelişmektedir. Tüm dünyada yaklaşık 4,2 milyon kişi diyabet nedeniyle görme kaybı yaşamaktadır.²

Diyabetik retinopati gelişiminde, kronik hipergliseminin sebep olduğu, enflamasyon hipoksi ve oksidatif strese bağlı olarak retinal mikrovasküler yapının harabiyet rol oynar.³ Retinal mikrovasküler harabiyetin erken tespit edilmesi hem retinanın perfüzyon durumu hakkında önemli bilgiler sağlar hem de DR'nin daha ciddi düzeylere ilerleme riskleri hakkında ipuçları verir. Diyabetik retinopati teşhis ve takibinde, mikrovasküler değişikliklerin değerlendirilmesinde en sık kullanılan yöntemler, fundus muayenesi ve fundus florosein anjiyografidir (FFA).⁴ Bu iki yöntemin de kendilerine has bazı kısıtlılıkları mevcuttur.⁵

Optik koherens tomografi anjiyografi (OKTA), retinanın derin ve yüzeysel damarlarını, invaziv olmayan yöntemle görüntülenmesini sağlayan, hızlı, güvenli, tekrarlanabilir bir görüntüleme yöntemidir.⁶ OKTA incelemeleri DR, retinal ven tıkanıklığı, yaşa bağlı maküla dejenerasyonu ve diğer pek çok retinal vasküler patolojinin değerlendirilmesin yaygın olarak kullanılmaktadır.⁷ OKTA, diyabetik olgularda retinal mikrodolaşımda diyabete bağlı gelişen harabiyeti çok erken evrelerde tespit edebilmektedir.⁸

Diyabetik olgularda yapılan çalışmalar, retinal vasküler harabiyetin klinik olarak teşhis edilebilen DR gelişiminden çok daha önce başladığını göstermektedir.⁷ Halen kullanılmakta olan görüntüleme yöntemleriyle normal olarak izlenen gözlerde OKTA ile yapılan incelemelerde diyabete bağlı vasküler değişikliklerin belirlendiğini bildirmektedir.^{8,9}

Bu çalışmada amacımız, DR tespit edilmemiş tip 1 diyabet olgularında OKTA incelemesi ile retinal mikrovasküler yapıdaki erken evredeki değişiklikleri incelemektir.

Materyal ve Metot

Çalışmaya Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Endotem Semt Polikliniği Diyabetik Göz Hastalıkları birimine, DR varlığı açısından danışılan 11 tip 1 diyabetli olgunun 17 gözü ve hiçbir sağlık problemi olmayan 18 sağlıklı gönüllünün 36 gözü dahil edildi. Bu çalışma Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Etik kurulu onayı alındıktan sonra Helsinki Deklarasyonu kurallarına uygun şekilde ve hastaların bilgilendirilmiş onam formları alınarak yürütüldü.

Diyabetik retinopati varlığının değerlendirilmesi, modifiye Airlie House sınıflama sistemine göre yapıldı.¹⁰ Çalışmaya katılanlar iki gruba ayrıldı. Hiçbir hastalığı olmayan sağlıklı gönüllüler (kontrol grubu) grup 1'i, Tip 1 diyabeti olup DR'si olmayanlar grup 2'yi oluşturmaktaydı. Diyabetik retinopati tanısı almış olmak, sferik eşdeğer $\geq\pm 3$ diyoptri, 18 yaşından küçük olmak, herhangi bir göz cerrahisi geçirmemiş olmak, gebelik, tip 1 diyabet dışında bilinen sistemik hastalık olması çalışmaya dahil edilmeme kriterleriydi. Katarakt,

kornea kesafeti, vitreus hemorajisi gibi ortam opasitesi nedeni ile OKT görüntü kalitesi kötü olanlar da çalışma dışı bırakıldı.

Optik koherens tomografi anjiyografi görüntüleri split-spektrum-amplitüd-dekorelasyon algoritması ile RTVue XR Avanti cihazı kullanılarak elde edildi. 840 nm'de merkezlenmiş ışık kaynağı ile saniyede 70.000 tarama hızı ve 50 nm bant genişliği ile A-tarama görüntüsü edildi. Üç boyutlu anjiogramların elde edilmesi için her B-taramayı 3x3 mm'lik makula santral alanını 316 A-tarama oluşturmaktaydı. 3 saniye içerisinde elde edilen iki ortogonal görüntü hacmi kaydıyla mikrosakkadlar ve fiksasyon değişikliklerine bağlı oluşan artefaktlar için düzeltmeler yapıldı.

Yüzeysel kapiller pleksüs görüntülerini elde etmek için görüntü iç pleksiform tabakanın 15 µm altına ayarlandı (Şekil 1a). Derin kapiller pleksüs görüntülerini elde etmek için görüntü iç pleksiform tabakanın 15 µm altı iç sınır ile 70 µm altı dış sınır olarak ayarlandı (Şekil 2a). Damar yoğunluğu ve FAZ ölçümleri literatürde tanımlandığı gibi yapıldı.¹¹

Optik koherens tomografi anjiyografi görüntüleri retinal mikrovasküler komplikasyonların varlığı açısından iki retina uzmanı tarafından (NU, FY) detaylı olarak incelendi. Cihazın yazılımında bulunan otomatik algoritma kullanılarak fovea, parafovea, ETDRS grafiğine göre kadrantlarda (Santral, superior, temporal, inferior ve nazal) VD ölçümleri yapıldı.

İstatistiksel Değerlendirme

Tüm istatistiksel değerlendirme SPSS yazılımı (versiyon 17.0; SPSS Inc., Chicago, IL, ABD) kullanılarak yapıldı. Veriler ortanca ve minimum-maksimum değerler olarak ifade edildi. Shapiro'nun Wilk testi ile verilerin normal dağılmadığı doğrulandı ve veri örneklerini karşılaştırmak için Kruskal-wallis testi uygulandı. $P < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

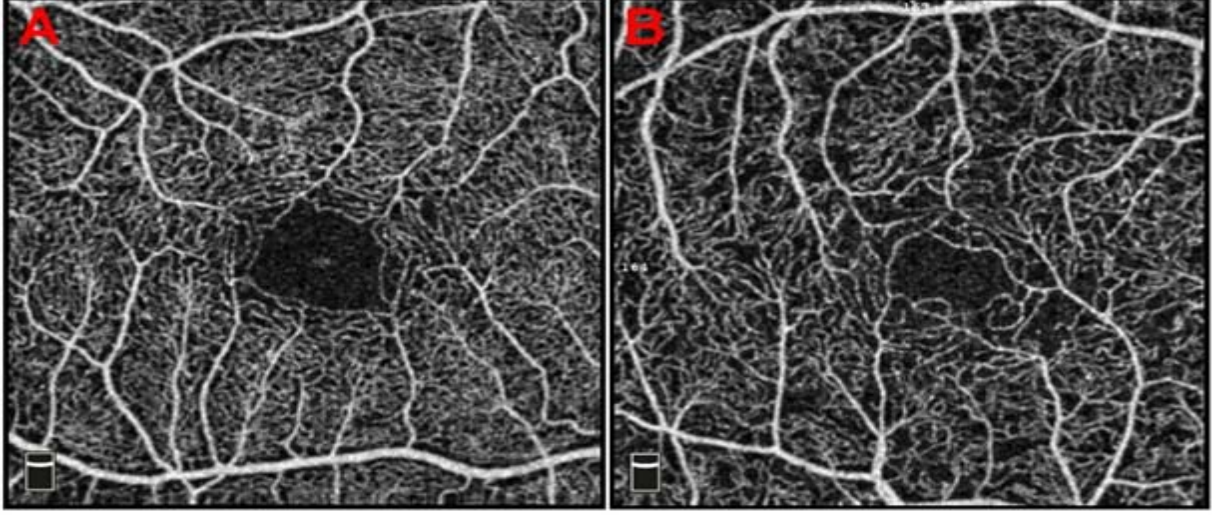
Bulgular

Bu çalışmaya Tip 1 DM'li 11 olgunun (6 kadın, 5 erkek) 17 gözü ve 18 sağlıklı olgunun (13 kadın, 5 erkek) 36 gözü dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması grup 1'de $29,72 \pm 6,63$ yıl, grup 2'de $35,56 \pm 5,96$ yıl idi. Yaş ortalaması ve cinsiyet dağılımı açısından açısından gruplar arasında herhangi bir fark izlenmedi ($p = 0,560$, $p = 0,430$). Ortalama DM süresi $11,12 \pm 1,25$ yıldır. Ortalama HbA1c düzeyi $8,14 \pm 6,512$ mg/ml olarak belirlendi.

Diyabetik 17 olgunun 7'sinde, kapiller kayıp, kapiller ağda değişiklikler, FAZ sınırlarında düzensizlik, kapiller ağda seyrekleşme gibi retinal mikrovasküler komplikasyonlar izlendi (Şekil 1b, Şekil 2b). Kontrol grubunda da herhangi bir değişiklik izlenmedi.

Diyabetik olgular ile sağlıklı bireyler arasında, YKP ve DKP seviyelerinde FAZ boyutlarında anlamlı bir fark olmadığı tespit edildi (sırasıyla $p = 0,647$, $p = 0,874$). YKP ve DKP'teki VD ölçümlerinin iki grup arasında karşılaştırıldığında da, global VD ölçümlerinde ve ETDRS maküla haritasındaki tüm sektörlerde (tüm imaj, foveal,

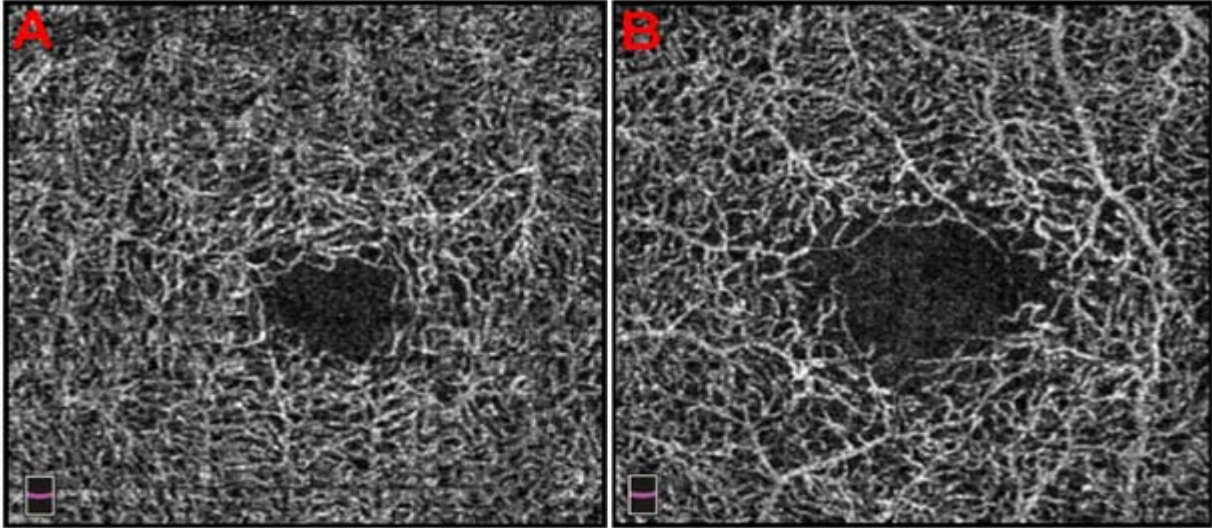
parafoveal, temporal, süperior, nasal, inferior) elde edilen VD ölçümlerinde iki grup arasında anlamlı fark olmadığı tespit edildi (Tablo 1, Tablo 2).



Şekil 1.

a-Sağlıklı gönüllüye ait, YKP seviyesinden alınmış, normal bulgular izlenen OKTA görüntüsü

b-Tip 1 diyabet olgusuna ait, YKP seviyesinden alınmış, retinal kapiller ağda seyrekleşme ve kapiller kayıp izlenen OKTA görüntüsü



Şekil 2.

a-Sağlıklı gönüllüye ait, DKP seviyesinden alınmış, normal bulgular izlenen OKTA görüntüsü

b-Tip 1 diyabet olgusuna ait, DKP seviyesinden alınmış FAZ sınırlarında düzensizlik izlenen OKTA görüntüsü

Tablo 1. Gruplar arasında yüzeysel kapiller pleksustaki vasküler densitelerin karşılaştırılması

	Grup 1 (n=36)	Grup 2 (n=17)	p
FAZ	0,266 (0,100-0,488)	0,263(0,076-0,535)	0,647
Tüm imaj VD	54,42(47,14-58,55)	53,1(45,52-56,76)	0,144
Foveal VD	32,21(15,27-43,17)	32,61(18,76-58,23)	0,227
Parafoveal VD	56,68(49,50-60,60)	55,98(47,03-59,12)	0,105
Temporal VD	55,63(47,82-60,88)	53,82(46,26-57,37)	0,110
Superior VD	56,65(45,0-62,86)	55,74(44,68-60,53)	0,101
Nasal VD	56,86(47,33-60,44)	54,38(45,62-59,58)	0,059
İnferior VD	58,29(49,35-61,75)	57,12(47,03-61,0)	0,201

FAZ: Foveal avasküler zone VD: Vasküler densite

Tartışma

Sunulan çalışma kapsamında, diyabetik olgularda ve sağlıklı kontrol olgularında, OKTA incelemesi yapılarak, retinal mikrovasküler yapıdaki morfolojik değişiklikler ve sayısal ölçümler değerlendirilmiştir. OKTA görüntülerinin morfolojik değerlendirmelerinde, diyabetik grupta 7 olguda retinal mikrovasküler yapıda harabiyet mevcuttu. Sayısal ölçümlerin incelenmesinde ise iki grup arasında YKP ve DKP seviyesinde ölçülen FAZ ve VD ölçümleri arasında anlamlı bir fark izlenmedi.

Tablo 2. Gruplar arasında derin kapiller pleksustaki vasküler densitelerin karşılaştırılması

	Grup 1 (n=36)	Grup 2 (n=17)	p
FAZ	0,344(0,197-0,684)	0,372 (0,133-0,603)	0,874
Tüm imaj VD	59,85 (55,18-63,16)	60,51 (54,32-63,01)	0,711
Foveal VD	30,23 (10,15-56,28)	29,49 (17,5-42,62)	0,679
Parafoveal VD	62,58 (58,12-66,59)	63,47 (56,82-65,95)	0,711
Temporal VD	61,77 (56,77-66,19)	62,70 (54,61-64,5)	0,928
Süperior VD	63,23 (58,77-68,16)	64,17 (57,15-66,42)	0,762
Nasal VD	62,52 (53,48-67,21)	62,46 (55,93-65,57)	0,911
İnferior VD	64,17 (58,83-67,75)	64,53 (58,01-68,5)	0,653

FAZ: Foveal avasküler zone VD: Vasküler densite

Diyabetik retinopatideki vasküler değişikliklerin değerlendirilmesinde altın standart kabul edilen yöntem FFA'dır.⁴ FFA'nin retina görüntülenmesi konusundaki tüm önemli katkılarına rağmen uygulanan fluoroseine bağlı çok önemli iki kısıtlılığı mevcuttur. Flourosein hem hassasiyeti olan bireylerde alerjik reaksiyonlara sebep olabilmekte hem de derin vasküler yapıları bloke ederek özellikle derin pleksustaki kapillerleri görüntülenmesini engellemektedir.⁵

Optik Koherens Tomografi Anjiyografi, retinanın mikrovasküler yapısını florosein gerektirmeden, invaziv olmayan bir şekilde yüksek tekrarlanabilirlik ile incelenmesini sağlayan yeni bir görüntüleme tekniğidir.⁶ Eritrositlerin damar içinde hareketini takip ederek görüntü sağlayan OKTA retinal mikrovasküler yapı hakkında, FFA 'dan daha yüksek çözünürlükte ve detaylı bilgi sağlamaktadır.⁷

Diyabetik olgularda OKTA görüntülerinin incelendiği çalışmalarda, mikroanevrizma, kapiller kayıp, kapiller tortuosite artışı, genişlemiş kapiller loplara, azalmış kapiller perfüzyon alanları, FAZ sınırlarında düzensizlik ve FAZ'da genişleme gibi pek çok retinal mikrovasküler patolojinin tespit edildiği bildirilmiştir.^{12,13} Çalışmalarda ayrıca retinal mikrovasküler patolojilerin şiddetinin DR şiddeti ile orantılı olduğunu rapor edilmiştir.^{13,14}

Retinopati varlığı tespit edilmemiş diyabetik gözlerde yapılan OKTA incelemelerinde de diyabete bağlı vasküler değişikliklerin belirlendiği rapor edilmiştir.^{8,9} Choi ve arkadaşlarının çalışmasında retinopatisi olmayan diyabet hastalarında yapılan incelemede, 51 gözün 18'inde, diyabete bağlı vasküler harabiyet bildirilmiştir.⁸ Carnevali ve ark çalışmasında retinopatisi olmayan 25 olgunun 7'sinde SCP'te kapiller ağda seyrekleşme izlendiği bildirilmiştir.⁹ Sunulmakta olan çalışmada da, literatürdeki bu verilerle uyumlu olarak retinopatisi olmayan diyabetik hastalarda retinal mikrovasküler anormallikler bulunmuştur. Tüm bu veriler birlikte yorumlanması, vasküler değişikliklerin diyabette erken başladığı, OKTA incelemelerinin bu erken evredeki değişiklikleri tanımlama imkanı sağladığı hipotezini desteklemektedir.

Foveal avasküler zon, merkezi görmeden sorumlu olan metabolik olarak aktif fotoreseptörlerin yer aldığı bölgedir. DR'de hastalığın seyrinde, FAZ ölçümlerinde genişleme izlendiği pek çok çalışma ile kanıtlanmıştır.^{15,16} Buna ek olarak çalışmalarda FAZ genişliğininin hem DR'nin hem de gelişen görme kaybının şiddeti ile doğru orantılı olduğu da bildirilmiştir.^{17,18} Öte yandan retinopatisi olmayan diyabetik olgularda FAZ ölçümleri hakkında ise literatürde farklı sonuçlar bildirilmektedir. Takase ve arkadaşlarının çalışmasında retinopatisi olmayan diyabet olgularında sağlıklı olgulara oranla anlamlı derecede genişleme bildirilmiştir.¹⁹ Öte yandan Carnevali ve arkadaşlarının çalışmasında retinopatisi olmayan diyabet olguları ile sağlıklı olgular arasında hem SKP hem de DKP seviyelerinde FAZ ölçümleri arasında anlamlı bir fark olmadığını bildirmişlerdir.⁹ Gaodot ve Golebiewska ve ark çalışmalarında da benzer sonuçlar bildirilmiştir.^{20,21} Bizim çalışmamızın verileri de literatürdeki bu verilerle uyumludur.

Bu durum, FAZ ölçümlerinin, bireyler arasında çok farklılık göstermesinden kaynaklanabilir. Çalışmalarda, hastalık gruplarında ve kontrol gruplarında FAZ değerlerinin sıklıkla birbiriyle çakıştığı gösterilmiş ve bu nedenle FAZ ölçümlerininin hastalık şiddetinin belirlenmesinde iyi bir belirteç olamayacağı savunulmuştur.^{22,23}

Öte yandan Carnevali ve arkadaşlarının çalışmasında, retinal kapillerde morfolojik değişiklikler izlenmesine rağmen bu değişikliklerin FAZ ölçümlerinde gruplar arasında fark oluşturmadığı bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda da benzer şekilde FAZ sınırında düzensizlikler ve kapiller ağda değişiklikler izlenmekle birlikte bu durum gruplar arasındaki ölçümlerde farka neden olmamıştır. Bu sonuç, FAZ'daki düzensizlikler ve

morfolojik değişiklikler her zaman sayısal ölçüm değerlerine yansımayaabileceği hipotezini desteklemektedir.²⁴

Çalışma kapsamında iki grup arasında hem YKP hem de DKP seviyelerindeki VD ölçümleri arasında da anlamlı bir fark bulunmamıştır. Cihazın yazılımında bulunan otomatik algoritma kullanılarak belirlenen VD ölçümleri, belirli bir alandaki kapiller kaybın tahmin edilmesinde kullanılan bir parametredir. Vasküler Densite, diyabetik retinopatinin teşhis, takip ve tedavi planlamasında önemli bilgiler sağlamaktadır.^{25,26} Bazı çalışmalarda, diyabetik retinopati şiddeti arttıkça damar yoğunluğunun azaldığı bu nedenle VD'nin diyabetik retinopatinin şiddetinin değerlendirilmesinde bir belirteç olarak kullanılabilmesi belirtilmiştir.²⁷ Retinopatisi olmayan diyabetli gözlerde yapılan çalışmalarda VD ölçümlerinin kontrol grubuna göre değişimi ile ilgili farklı sonuçlar bildirilmektedir.

Golebiewska ve ark., hem YKP hem de DKP'teki VD ölçümleri arasında retinopatisi olmayan diyabetli olgularla sağlıklı olgular arasında fark izlemediklerinin bildirirken, Carnevali ve arkadaşları diyabetik olgularda DKP'teki VD ölçümlerinde kontrol grubuna ölçümlerinde anlamlı oranda azalma gözlemlediklerini bildirmişlerdir.^{21,9} Bizim çalışmamızda da, Golebiewska ve ark çalışması ile uyumlu olarak gruplar arasında iki pleksüs de VD ölçüm değerinde bir fark izlenmedi. Çalışmanın sonucunda, kapiller ağda morfolojik değişiklikler ve düzensizlikler izlenen olguların varlığına rağmen, gruplar arasında VD ölçümleri arasında fark izlenmemesinin bir kaç sebebi olabileceğinin düşünüyoruz. Öncelikle literatürde, kapiller ağda morfolojik değişiklikler ve düzensizlikler retinal damar hasarının erken evrelerini gösterdiği savunulmaktadır. Bu olgularda henüz klinik olarak tespit edilen DR tablosu yoktur. Tespit edilen değişiklikler retinal hasarın erken evrelerdeki bulguları olabilir. Buna ek olarak izlenen değişiklikler lokal ve sınırlı bir alanda olduğundan henüz sayısal VD ölçümünü etkilememiş olabilir.

Diyabette retinopatinin erken evrelerde saptanması, uygun takip ve tedavi planlamasının yapılması körlüğe kadar ilerleyebilen komplikasyonların önlenmesi açısından önemlidir. Bu çalışma halen kullanılmakta olan görüntüleme yöntemleriyle DR tespit edilmemiş gözlerde diyabete bağlı vasküler hasarın başladığı konusundaki hipotezleri desteklemektedir. Çalışmanın sonuçları, OKTA incelemeleriyle, erken evredeki diyabete bağlı vasküler değişikliklerin, girişimsel olmayan ve güvenli bir uygulamayla tespit edilebildiğini göstermiştir. Özellikle riskli diyabet olgularının erken evrelerde OKTA yöntemiyle değerlendirilmesi, diyabete bağlı retinal vasküler hasarın erken tespit edilmesi açısından önemlidir.

Bilimsel Destek: Çalışma herhangi bir kurum tarafından desteklenmemiştir.

Etik Kurul Onayı: Bu çalışma Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Etik kurulu onayı alındıktan sonra Helsinki Deklarasyonu kurallarına uygun şekilde ve hastaların bilgilendirilmiş onam formları alınarak yürütüldü.

İlinti Beyanı: Yazarlara ait bir çıkar çatışması bildirilmemiştir. Makalenin yazarları, içerik ve yazımdan sorumludur.

Kaynaklar

1. Yau JW, Rogers SL, Kawasaki R, et al. Meta-Analysis for Eye Disease (META-EYE) Study Group. Global prevalence and major risk factors of diabetic retinopathy. *Diabetes Care* 2012;35(3):556-64.
2. Nentwich MM, Ulbig MW. Diabetic retinopathy-ocular complications of diabetes mellitus. *World J Diabetes* 2015;6(3):489-99.
3. D. A. Antonetti, R. Klein, and T. W. Gardner. Diabetic retinopathy. *New England Journal of Medicine* 2012;366(13):1227-39.
4. Chakrabarti R, Harper CA, Keeffe JE. Diabetic retinopathy management guidelines. *Expert Review of Ophthalmology* 2012;(7):417-39.
5. Yannuzzi LA, Rohrer KT, Tindel LJ, et al. Fluorescein angiography complication survey. *Ophthalmology* 1986;93(5):611-7.
6. Jia YL, Tan O, Tokayer J ve ark. Split-spectrum amplitude decorrelation angiography with optical coherence tomography. *Opt Express* 2012;20:4710-25.
7. Spaide RF, Fujimoto JG, Waheed NK, Sadda SR, Staurengi G. Optical coherence tomography angiography. *Progress in Retinal and Eye Research* 2018;64:1-55.
8. Choi W, Waheed NK, Moulton EM et al. Ultrahigh Speed Swept Source Optical Coherence Tomography Angiography of Retinal and Choriocapillaris Alterations in Diabetic Patients with and without Retinopathy. *Retina* 2017;37(1):11-21.
9. Carveali A, Sacconi R, Corbelli E ve ark. Optical coherence tomography angiography analysis of retinal vascular plexuses and choriocapillaris in patients with type 1 diabetes without diabetic retinopathy. *Acta Diabetol* 2017;54(7):695-702.
10. Diabetic Retinopathy Study Research Group, "A modification of the Airlie House classification of diabetic retinopathy," *Investigative Ophthalmology and Visual Science* 1981;21(1):210-26.
11. Coscas F, Sellam A, Glacet-Bernard A ve ark. Normative Data for Vascular Density in Superficial and Deep Capillary Plexuses of Healthy Adults Assessed by Optical Coherence Tomography Angiography. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2016;57(9):211-23. doi: 10.1167/iovs.15-18793.
12. Matsunaga D, Yi J, De Koo L, Ameri H, Puliafito CA, Kashani AH. Optical coherence tomography angiography of diabetic retinopathy in human subjects. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging Retina* 2015;46:796-805.
13. Hwang TS, Jia Y, Gao SS ve ark. Optical coherence tomography angiography features of diabetic retinopathy. *Retina* 2015;35:2371-6.
14. Ishibazawa A, Nagaoka T, Takahashi A ve ark. Optical coherence tomography angiography in diabetic retinopathy: a prospective pilot study. *Am J Ophthalmol* 2015; 160:35-44.
15. F. J. Freiberg, M. Pfau, J. Wonsve ve ark. Optical coherence tomography angiography of the foveal avascular zone in diabetic retinopathy. *Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology* 2016; 254(6):1051-8.
16. Mansour AM, Schachat A, Bodiford G, Haymond R. Foveal avascular zone in diabetes mellitus. *Retina* 1993;13(2):125-8.
17. Sim DA, Keane PA, Zarranz-Ventura J ve ark. The effects of macular ischemia on visual acuity in diabetic retinopathy. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2013;54(3):2353-60.
18. Conrath J, Giorgi R, Raccach D, Ridings B. Foveal avascular zone in diabetic retinopathy: quantitative vs qualitative assessment. *Eye* 2005;19(3):322-6.
19. Takase N, Nozaki M, Kato A ve ark. Enlargement of foveal avascular zone in diabetic eyes evaluated by en face optical coherence tomography angiography. *Retina* 2015;35(11):2377-83.
20. M. M. Goudot, A. Sikorav, O. Semoun et al. Parafoveal OCT angiography features in diabetic patients without clinical diabetic retinopathy: a qualitative and quantitative analysis. *Journal of Ophthalmology* 2017;9:8676091. doi: 10.1155/2017/8676091
21. Góębiewska J, Olechowski A, Wysocka-Mincewicz M ve ark. Optical coherence tomography angiography vessel density in children with type 1 diabetes. *PLoS One* 2017;12(10):e0186479. doi: 10.1371/journal.pone.0186479.
22. J. Tam, J. A. Martin, and A. Roorda. Noninvasive visualization and analysis of parafoveal capillaries in humans. *Investigative Ophthalmology and Visual Science* 2010;51(3):1691-8.

23. G. Hilmantel, R. A. Applegate, W. A. van Heuvenveark. Entoptic foveal avascular zone measurement and diabetic retinopathy. *Optometry and Vision Science Official Publication of the American Academy of Optometry* 1999;76(12):826-31.
24. G. Di, Y. Weihong, Z. Xiaoveark. A morphological study of the foveal avascular zone in patients with diabetes mellitus using optical coherence tomography angiography. *Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology* 2016;254(5):873-9.
25. Lee J, Rosen R. Optical coherence tomography angiography in diabetes. *Curr Diab Rep* 2016;16(12):123.
26. Mastropasqua R, Toto L, Mastropasqua Aveark. Foveal avascular zone area and parafoveal vessel density measurements in different stages of diabetic retinopathy by optical coherence tomography angiography. *Int J Ophthalmol* 2017;10(10):1545-55.
27. Samara WA, Shahlaee A, Adam MK ve ark. Quantification of Diabetic Macular Ischemia Using Optical Coherence Tomography Angiography and Its Relationship with Visual Acuity. *Ophthalmology* 2017;124(2):235-44.

Importance of Sodium Levels for Geriatric Patients Presented to the Emergency Department with a Simple Fall

Acil Servise Basit Düşme Şikayetiyle Gelen Geriatrik Hastalarda Sodyum Seviyesinin Önemi

Tolga Öz¹, Ayhan Özhasenekler², Gül Pamukçu Günaydın¹, Yavuz Otal¹, Gülhan Kurtoğlu Çelik², Selçuk Çoşkun¹, Fatih Tanrıverdi², Şervan Gökhan²

¹Ankara Atatürk Education and Research Hospital, Emergency Department

²Ankara Yıldırım Beyazıt University, Medical Faculty, Emergency Department

Abstract

Objectives: The aim of this study is to investigate the effect of plasma sodium concentration on falls in geriatric patients age of ≥ 65 years who visited the emergency room for simple falls.

Materials and Methods: The ages and genders of the patients, plasma sodium values at presentation, localizations of the injuries, radiological examination results (radiography and computed tomography), classification of the injury, the presence of accompanying fractures and whether the patient had been referred from a nursing home were recorded and injuries were compared according to sodium levels.

Results: There was no statistically significant difference between the location of the injuries and the presence of hyponatremia ($p=0.743$). The prevalence of hyponatremia was statistically significant in the patients who were referred from a nursing home for simple falls ($p<0.001$). The increase in the incidence of vertebral and pelvic injuries as hyponatremia became more severe was statistically significant ($p<0.001$).

Conclusion: Hyponatremia should be considered as an independent risk factor for falls in patients who are ≥ 65 years. Hyponatremia is more common in the patients who are staying in nursing homes. In our study, no direct relationship between hyponatremia and fracture formation has been detected.

Key words: Accidental falls, geriatric assessment, hyponatremia

Öz

Amaç: Bu çalışmanın amacı acil servise basit düşme nedeniyle başvuran 65 yaş ve üstü hastalarda serum sodyum değeri ile düşme ilişkisini belirlemektir.

Materyal ve Metot: Hastaların yaşları, cinsiyetleri, gelişteki sodyum değerleri, yaralanma bölgeleri, radyolojik inceleme sonuçları (düz grafi ve tomografi), yaralanmanın sınıflaması, eşlik eden kırık varlığı ve hastanın bakım evinden gelip gelmediği kaydedildi ve yaralanmalar sodyum seviyelerine göre karşılaştırıldı.

Bulgular: Yaralanma bölgeleri ile hiponatremi varlığı arasında anlamlı farklılık tespit edilmedi. ($p=0,743$). Basit düşme ile bakımevinden gelen hastalarda hiponatremi prevalansı, bakımevinden gelmeyen hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulundu ($p<0,001$). Hiponatremi derinleştikçe vertebra ve pelvis yaralanmalarında anlamlı artış görüldü ($p<0,001$).

Sonuç: Acil servise basit düşmeyle gelen 65 yaş ve üstü hastalarda, hiponatremi düşme için bir risk faktörü olarak göz önüne alınmalıdır. Bakımevlerinde yaşayan kişilerde hiponatremi diğer hastalara göre daha sık görülmektedir. Çalışmamızda hiponatremi ile kırık oluşumu arasında doğrudan bir ilişki saptanamamıştır.

Anahtar kelimeler: Kaza ile düşme, geriatrik değerlendirme, hiponatremi

Correspondence / Yazışma Adresi:

Dr. Gülhan Kurtoğlu Çelik

Ankara Yıldırım Beyazıt University, Medical Faculty, Emergency Department, Bilkent / Ankara

e-mail: kurtoglugulhan@yahoo.com

Date of submission: 04.07.2018

Date of admission: 21.11.2018

Introduction

Every year, approximately one-third of patients at the age of ≥ 65 years are exposed to fall-related traumas, which account for a substantial proportion of geriatric traumatic injuries. Fall-related trauma poses additional financial burdens to the health system by restricting the patients' abilities to move independently, decreases quality of life, increases the prevalence and incidence of comorbid conditions, and leads to the need for care at home or at a nursing house.^{1,2} Obviously identification of risk factors of falls in high-risk patients is necessary for the prevention of falls and potential future fractures in the emergency department.³⁻⁵

Previous studies stated that sodium (Na^+) disorders are common in the elderly and that hyponatremia in particular might be the cause of falls as it leads to confusion and delirium.^{1,6-8} Mild hyponatremia is frequently encountered in laboratory tests performed with geriatric subjects with no significant health problems and, considering that falls are common in geriatric patients, the relation seems worth investigation.¹

In the present study, we investigated the effect of plasma Na^+ concentration on falls in geriatric patients age of ≥ 65 years who visited the emergency department for simple falls.

Materials and Methods

This is a prospective, observational study. Data from patients who visited Ankara Atatürk Training and Research Hospital Emergency Department between 01.11.2014 and 01.06.2015 for simple falls were analyzed. Study protocol was approved by the Ankara Atatürk Training and Research Hospital Local Ethics Committee. The ages and genders of the patients, plasma Na^+ values at presentation, localizations of the injuries, radiological examination results (radiography and computed tomography), classification of the injury, the presence of accompanying fractures, and whether the patient had been referred from a nursing home were recorded on a study form. The patients were divided into three age groups according to the recommendations of the guidelines released by the American Geriatrics Society (AGS) and the Geriatric Emergencies Department of the World Health Organization (WHO) as young-old (65-74), middle-old (75-84) and oldest-old (85 and older).^{1,9}

The patients were divided into subgroups based on plasma Na^+ concentrations as follows: normonatremia (135-145 mmol/L), mild hyponatremia (130-134 mmol/L), moderate hyponatremia (125-129 mmol/L), and severe hyponatremia (<125 mmol/L).¹⁰⁻¹²

The inclusion criteria were as follows:

- Patients ≥ 65 years,
- Presented to the emergency department with a simple fall or fall from a height less than 1 m,
- Biochemical parameters including the plasma Na^+ concentration were measured at presentation,
- Radiological examinations of the location of the injury (radiography or computed tomography) are available,

- Injury localization and presence of accompanying fracture were clearly explained by the physician who performed the initial examination,
- Agreed to participate in the study

The exclusion criteria were as follows:

- Under the age of 65 years,
- Presented to the emergency department with any reason other than a simple fall,
- Laboratory parameters were not measured,
- Injury or fractures not clearly explained in the research form,
- Did not agree to participate in the study

Statistical analysis

The data were analyzed using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) for Windows (IBM Corp. Released 2011. IBM SPSS Version 20.0. Armonk, NY:IBM Corp). The comparisons of the age groups between the genders, the relationships of hyponatremia with the age groups and genders, the presences of fractures and hyponatremia in the patients from the nursing homes were analyzed with chi-square tests, and comparisons of the presence and degree of hyponatremia between the age groups were performed with one-way analysis of variance (ANOVA). The level of significance for the results was set at $p < 0.05$.

Results

In the study, 269 patients who met the eligibility criteria were included. Of the patients, 62.45% (n=168) were female (F), 37.54% (n=101) were male (M), and the mean age was 79.20 ± 8.08 years. The mean age of male was 80.02 ± 7.93 years, females was 78.15 ± 8.28 years. There was no statistically significant difference between the females and males in terms of mean age ($p = 0.052$). There were no significant differences between the age groups (65-74 36M, 47F; 75-84 37 M, 60F; ≥ 85 28M, 61F) in terms of the distributions of genders ($p = 0.269$).

Among the patients, 28.25% (n=76) were hyponatremic, 69.88% (n=188) were normonatremic, and 1.85% (n=5) were hypernatremic.

Evaluating of the hyponatremic patients according to age group revealed a statistically significant difference between the age groups in terms of the prevalence of hyponatremia ($p = 0.042$, Table 1). There was no statistically significant difference between genders in terms of prevalence of hyponatremia ($p = 0.682$).

Table 1. Hyponatremic Patients According to Age Groups

Age Groups	Hyponatremia		P
	Negative n (%)	Positive n (%)	
65 - 74	53 (27.46)	30 (39.47)	0.042*
75 - 84	68 (35.23)	29 (38.15)	
≥ 85	72 (37.30)	17 (22.36)	

There were no statistically significant differences in the locations of the injuries according to the presence of hyponatremia ($p=0.743$). The prevalence of hyponatremia was not significantly different between the patients with and without fractures ($p=0.105$; OR: 0.643; CI: 0.377 - 1.098) (Table 2).

Table 2. Evaluation of the patients according to the locations of the injuries, the presence of fracture and according to referrals from nursing homes

			Hyponatremia		p	OR (95%CI)		
			Negative	Positive				
			n (%)	n (%)				
Locations of The Injuries	Head	Negative	136 (70.46)	52 (68.42)	0.743	1.101(0.620-1.955)		
		Positive	57 (29.53)	24 (31.57)				
	Vertebrae	Negative	182 (94.30)	73 (96.05)		0.680(0.184-2.508)		
		Positive	11 (5.69)	3 (3.94)				
	Chest	Negative	172 (89.11)	65 (85.52)		1.386(0.633-3.034)		
		Positive	21 (10.88)	11 (14.47)				
	Pelvis	Negative	168 (87.04)	68 (89.47)		0.791(0.340-1.84)		
		Positive	25 (12.95)	8 (10.52)				
	Upper Extremities	Negative	175 (90.67)	70 (92.10)		0.833(0.318-2.187)		
		Positive	18 (9.32)	6 (7.89)				
	Lower Extremities	Negative	96 (49.74)	36 (47.36)		1.212(0.710-2.070)		
		Positive	97 (50.25)	40 (52.63)				
	Fracture		Negative	88 (45.59)		43 (56.57)	0.105	0.643(0.377 - 1.098)
			Positive	105 (54.40)		33 (43.42)		
Nursing Home		Negative	189 (97.92)	63 (82.89)	0.001	9.750 (3.068 -30.99)		
		Positive	4 (2.07)	13 (17.10)				

In the study population there was 138 (51.30%) total fractures was seen. Of those fractures, 81 (58.69%) was femur fractures, followed by fractures of the humerus (5.79%, n=8), pelvic belt (5.79%, n=8), vertebrae (4.34%, n=6), bones in the head region (3.62%, n=5), costae (2.89%, n=4), radius (1.44%, n=2) and other fractures (17.39%, n=24).

In the study 6.31% (n=17) patients were referred from a nursing home. Hyponatremia was detected in 76.47% (n=13) of these patients. The prevalence of hyponatremia was statistically significant in the patients who were referred from a nursing home for simple falls ($p<0.001$; OR: 9.750; CI: 3.068 -30.99) (Table 2).

When hyponatremic patients were divided in three groups according to Na value as severe ($Na < 125$), moderate ($125 \leq Na \leq 129$) and mild ($130 \leq Na < 135$) and locations of injuries was compared between groups the increase in the incidence of vertebral and pelvic injuries as hyponatremia became more severe was statistically significant ($p<0.001$ and $p=0.0193$, respectively) (Table3).

Table 3. Evaluation of the degree of hyponatremia for our hyponatremic patients according to the locations of the injuries, the presence of fracture and according to referrals from nursing homes

			The Degree of Hyponatremia			Pearson Chi-Square	p
			Na ⁺ < 125	125 ≤ Na ⁺ ≤ 129	130 ≤ Na ⁺ < 135		
			n (%)	n (%)	n (%)		
Locations of The Injuries	Head	Negative	1 (100)	7 (58.33)	44 (69.84)	1.086	0.581
		Positive	0 (0)	5 (41.66)	19 (30.15)		
	Vertebrae	Negative	0 (0)	11 (91.66)	62 (98.41)	25.868	0.000
		Positive	1 (100)	1 (8.33)	1 (1.58)		
	Chest	Negative	1 (100)	11 (91.66)	53 (84.112)	0.634	0.728
		Positive	0 (0)	1 (8.33)	10 (15.87)		
	Pelvis	Negative	1 (100)	8 (66.66)	59 (93.65)	7.912	0.019
		Positive	0 (0)	4 (33.33)	4 (6.34)		
	Upper Extremities	Negative	1 (100)	12 (100.0)	57 (90.47)	1.344	0.511
		Positive	0 (0)	0 (0)	6 (9.52)		
	Lower Extremities	Negative	1 (100)	4 (33.33)	31 (49.20)	2.145	0.342
		Positive	0 (0)	8 (66.66)	32 (50.79)		
	Fracture	Negative	0 (0)	8 (66.66)	35 (56.45)	1.827	0.401
		Positive	1 (100)	4 (33.33)	28 (43.55)		
Nursing Home	Negative	1 (100)	8 (66.67)	54 (85.71)	2.788	0.248	
	Positive	0 (0)	4 (33.33)	9 (14.28)			

Whereas the patients with mild hyponatremia presented mostly with lower extremity injuries (50.79%, n=32), the patients with moderate hyponatremia presented with upper extremity (100%, n=12), lower extremity (66.7%, n=8) and head (41.7%, n=5) injuries (Table 3).

No statistically significant correlation was found between the degree of hyponatremia and the presence of a fracture (p=0.401, Table 3). There was no significant relationship between the degree of hyponatremia and referral from a nursing home (p=0.248, Table 3).

Discussion

According to the main results of our study there were no statistically significant differences in the locations of the injuries according to the presence of hyponatremia (p=0.743). The prevalence of hyponatremia was not significantly different between the patients with and without fractures (p=0.105). The prevalence of hyponatremia was statistically significant in the patients who were referred from a nursing home for simple falls (p<0.001).

The U.S. Center for Disease Control (CDC) states that one in every three people ≥ 65 years falls.⁴ Murdoch I et al. reported that this rate increases over the age of 80 years to one in every two people.¹³ In the present study, the mean age of the patients was 79.2 ± 8.08 years, and it is compatible with the literature. There is a need for studies on falls and the subsequent fractures in geriatric patients to guide preventive measures.

The guidelines of the American Geriatrics Society (AGS) and the British Geriatrics Society (BGS) suggest that gender is a risk factor for falls in the geriatric patients.² Ganguli A et al. conducted a study in geriatric home-care patients and reported that 77% of the patients were female.¹⁴ Icme F et al. conducted a study investigating the use of trauma scoring systems in geriatric patients who visited the emergency department for falls and determined that the prevalence of female patients was 62.7%.¹⁵ Likewise in the present study, although the difference was not statistically significant, females accounted for 62.5% (n=168), and males accounted for 37.5% (n=101) of the geriatric patients who presented with falls. We think that the reason between the risk of falls and the female gender requires further investigation in additional studies.

The US Geriatrics Society Guidelines for Geriatric Emergency state that electrolyte disorders are important in geriatric patients who visit the emergency departments for falls, emphasizing the need for more detailed studies of this subject, and recommend that blood electrolyte levels should be routinely measured for each patient.¹

Rittenhouse KJ et al. reported that hyponatremia is a factor that determines the risk of falls in the geriatric population.⁶ Similarly, Cumming K et al. reported that hyponatremia may be a risk factor for falls and that hyponatremia is prevalent and observed in 26% of cases.⁷ Spasovski G. published a guideline for the diagnosis and treatment of hyponatremia and suggested the presence of a strong relation between hyponatremia and falls in geriatric patients.¹¹ Siregar P. reported that the prevalence of hyponatremia is 18.28% in geriatric patients who have visited an emergency department.¹⁶ In the present study, the prevalence of hyponatremia was 28.25% (n=76). This result is consistent with the literature.

Lee KH et al. found the incidence of pelvis fractures to be high in geriatric patients with delirium and dementia.¹⁷ Gankam Kengne F et al. reported that the risk of hyponatremia-associated falls and fractures is increased and that the incidences of femur and hip fractures are greatest among this age group.¹⁸ In the present study, 50.9% of the patients with hyponatremia exhibited lower extremity injuries, and 30.11% exhibited head injuries. These were the most commonly seen trauma sites. We believe that patients with hyponatremia therefore frequently present with lower extremity and head traumas.

In our study, the incidences of vertebrae and pelvis injuries increased with increasing severity of hyponatremia ($p < 0.001$ and $p = 0.019$, respectively). In contrast, regarding fractures accompanying traumas, the incidence of femur fracture (58.6%; n=81) was significantly greater than that of cranial bone fractures (7.2%; n=10). We observed that the patients with mild and moderate hyponatremia frequently presented with lower extremity and head traumas. The incidence of trauma significantly increased as the degree of hyponatremia increased, and the trauma was usually associated with the pelvic and vertebral regions. Based on these findings, we conclude that patients with mild and moderate hyponatremia frequently present with lower extremity and head traumas, whereas patients with moderate and severe hyponatremia typically visit the

emergency department with vertebral and pelvic traumas that might frequently be overlooked.

The prevalence of multiple traumas in the patients who presented with falls was found to be 21.6%. The most common combinations of traumas were head-lower extremities (n=13), pelvis-lower extremities (n=12), and head-pelvis traumas (n=12). There were four patients with triple traumas, i.e., head-pelvis-lower extremity traumas. Multiple traumas should be considered when examining geriatric patients who visit the emergency department for simple falls, and we believe that the head, pelvis and the lower extremities in particular should be examined more precisely.

The guidelines for hyponatremia emphasize that there are limited numbers of studies that have investigated plasma Na⁺ concentrations in geriatric patients who develop fractures and that further studies regarding the relationship between hyponatremia and falls are required.¹² İçme F et al. identified femur fractures in 15.5% of the geriatric patients presenting to the emergency department with falls.¹⁵ Hoorn EJ et al. identified a strong correlation between mild hyponatremia and fractures of the large bones in geriatric patients.¹⁹ Streubel PN et al. demonstrated that cognitive dysfunction is a risk factor for femur fractures, which are associated with short-term mortality in these patients.²⁰ In the present study, the overall prevalence of fractures was 51.3% (n=138), and the incidence of femur fractures was 30.1% (n=81). Among the overall fractures, femur fractures were the most common with prevalence of 58.6%. The prevalence of the combination of hyponatremia and fractures was found to be 43.4% (n=33). In the present study no statistically significant relation was identified between hyponatremia and the presence of fracture [$p > 0.05$; OR (95%CI) = 0.643(0.377 – 1.098)]. Therefore, we don't think hyponatremia as a risk factor for newly developed fractures in geriatric patients who presented with falls.

In the present study, lower extremity fractures, including femur fractures in the lead, were the most prevalent traumas in the patients who presented with falls. Hyponatremia appeared to be a risk factor in the present study population; however, we believe that age and osteoporosis rather than hyponatremia are the leading factors associated with occurrence of fracture.

Choudhury M et al. reported that the duration of hospital stay is relatively longer for patients who are referred from nursing homes for hyponatremia and that nursing homes have not taken necessary measures to prevent this.²¹ In the present study, 6.3% of the patients were referred from nursing homes. The prevalence of hyponatremia among the patients from nursing homes was 76.5%. We found no significant relationship between the degree of hyponatremia and staying in a nursing home ($p = 0.248$). Therefore, we believe that the presence rather than the degree of hyponatremia is a risk factor for falls and that patients from nursing homes presented with more falls in the presence of even mild hyponatremia.

Limitations

Our study was a single centre study with a limited number of patients and this limits the generalizability of our results.

In conclusion, based on the results of the present study and earlier studies in the literature, we believe that the age of 80 years should be considered a threshold value,

and hyponatremia needs to be considered an independent risk factor for falls in patients who are ≥ 65 years. In this study, the presentation with a fall was more prevalent among females than males.

The patients with hyponatremia most frequently presented with lower extremity and head traumas. Additionally, the vertebral and pelvic traumas, although rare, are life-threatening and associated with high mortality, and increase with the degree of hyponatremia, which again supports the notion that hyponatremia must be considered a risk factor. However, considering that femur fractures were the most prevalent fractures among the target populations, hyponatremic or not, and that there was no significant difference between the groups, we conclude that there was no direct relationship between hyponatremia and the development of fractures, which contrasts the previously defended theory.

The prevalence of hyponatremia was high in the patients from nursing homes, and the number of these patients was low. We believe that hyponatremia is common in the patients who are staying in nursing homes, and further studies on this subject are needed.

References

1. Carpenter CR, Bromley M, Caterino JM, et al. Optimal older adult emergency care: introducing multidisciplinary geriatric emergency department guidelines from the American College of Emergency Physicians, American Geriatrics Society, Emergency Nurses Association, and Society for Academic Emergency Medicine. *Acad Emerg Med* 2014;21:806-9.
2. Kenny RA, Rubenstein LZ, Tinetti ME, et al. Summary of the Updated American Geriatrics Society/ British Geriatrics Society clinical practice guideline for prevention of falls in older persons. *J Am Geriatr Soc* 2011;59:148-57.
3. Tirrell G, Sri-on J, Lipsitz LA, et al. Evaluation of older adult patients with falls in the emergency department: discordance with national guidelines. *Acad Emerg Med* 2015;22:461-7.
4. Falls among older adults: an overview. Centers for Disease Control and Prevention. Web site. Available at: <http://www.cdc.gov/HomeandRecreationalSafety/Falls/adultfalls.html>. Accessed on September 26, 2015
5. Appelman-Dijkstra NM, Papapoulos SE. Prevention of incident fractures in patients with prevalent fragility fractures: Current and future approaches. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2013;27:805-20.
6. Rittenhouse KJ, To T, Rogers A, et al. Hyponatremia as a fall predictor in a geriatric trauma population. *Injury* 2015;46:119-23.
7. Cumming K, Hoyle GE, Hutchison JD, et al. Prevalence, Incidence and Etiology of Hyponatremia in Elderly Patients with Fragility Fractures. *J Clin Med Res* 2015;7:45-51.
8. Muir SW, Gopaul K, Montero Odasso MM. The role of cognitive impairment in fall risk among older adults: a systematic review and meta-analysis. *Age Ageing* 2012;41:299-308.
9. Definition of an older or elderly person. WHO. Web site. Available at: <http://www.who.int/healthinfo/survey/ageingdefnolder/en/>. Accessed on May 25, 2015.
10. Nelson JM, Robinson MV. Hyponatremia in older adults presenting to the emergency department. *Int Emerg Nurs* 2012;20:251-4.
11. Spasovski G, Vanholder R, Allolio B, et al. Clinical practice guideline on diagnosis and treatment of hyponatraemia. *Nephrol Dial Transplant* 2014;40:924.
12. Hoorn EJ, Lindemans J, Zietse R. Development of severe hyponatraemia in hospitalized patients: treatment-related risk factors and inadequate management. *Nephrology, Dialysis, Transplantation* 2006;21:70-6.
13. Murdoch I, Turpin S, Johnston B, eds. Falls and immobility. In: *Geriatric Emergencies*. USA: Wiley; 2015:112-27.
14. Ganguli A, Mascarenhas RC, Jamshed N, et al. Hyponatremia: incidence, risk factors, and consequences in the elderly in a home-based primary care program. *Clin Nephrol* 2015;84:75-85.

Importance of Sodium Levels for Geriatric Patients Presented to the Emergency Department with a Simple Fall

15. Icme F, Becel S, Ahmedali A, et al. The use of trauma scoring systems in elderly patients who are admitted to the emergency department due to falls. *Turkish Journal of geriatrics* 2014;17:138-42.
16. Siregar P. The Risk of Hyponatremia in The Elderly Compared with Younger in The Hospital Inpatient and Outpatient. *Acta Med Indones* 2011;43:158-61.
17. Lee KH, Ha YC, Lee YK, et al. Frequency, risk factors, and prognosis of prolonged delirium in elderly patients after hip fracture surgery. *Clin Ortop Relat Res* 2011;469:2612-20.
18. Gankam Kengne F, Andres C, Sattar L, Melot C, Decaux G. Mild hyponatremia and risk of fracture in the ambulatory elderly. *QJM* 2008;101:583-8.
19. Hoorn EJ, Rivadeneira F, van Meurs JB, et al. Mild hyponatremia as a risk factor for fractures: the Rotterdam Study. *Journal of Bone and Mineral Research* 2011;26:1822-28.
20. Streubel PN, Ricci WM, Wong A, Gardner MJ. Mortality after distal femur fractures in elderly patients. *Clin Orthop Relat Res* 2011;469:1188-96.
21. Choudhury M, Aparanii K, Norkus EP, Dharmarajan TS. Hyponatremia in hospitalized nursing home residents and outcome: minimize hospitalization and keep the stay short! *J Am Med Dir Assoc* 2012;13:e8-9.

D Tipi Kişilik Ölçeğinin Türk Toplumunda Geçerlilik ve Güvenirlilik Çalışması

The Validity and Reliability of Type D Personality Scale in Turkish Population

Emine Öncü¹, Sümbüle Köksoy Vayisoğlu¹

¹Mersin Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği AD

Öz

Amaç: D tipi kişilik sağlığı etkileyen risk faktörlerindedir. Çalışmanın amacı hemodiyaliz hastalarında geçerlilik ve güvenirliliği belirlenen D Tipi Kişilik Ölçeği'nin (D₁₄) sağlıklı kabul edilen Türk toplumunda geçerlilik ve güvenirliliğinin belirlenmesidir.

Materyal ve Metot: Araştırma amaçlı örnekleme yöntemiyle belirlenmiş sağlıklı olduğu kabul edilen 350 bireyle 18.01.2018- 10.04.2018 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın verileri D₁₄ Ölçeği, Depresyon Envanteri, Sürekli Kaygı Ölçeği, Düşmanca Tutum (Hostilite) Ölçeği ile elde edilmiştir. İlk uygulamadan dört hafta sonra 145 bireye D₁₄ Ölçeği tekrarlanmıştır.

Bulgular: Açımlayıcı faktör analizi sonucuna göre 14 maddeden oluşan ölçek orjinal forma benzer şekilde 'negatif duygulanım' ve 'sosyal içe dönüklük' olarak iki faktörlü bir yapı sergilemiştir. Ölçek toplam varyansın %50'sini açıklamaktadır. Ölçeğin faktör yükleri 0,76 ile 0,41, düzeltilmiş madde toplam korelasyonları ise 'negatif duygulanım' için 0,44- 0,70; 'sosyal içe dönüklük' için 0,15 ile 0,65 arasında değişmektedir. Ölçeğin alt faktörlerine ilişkin Cronbach alfa güvenirlilikleri negatif duygulanım için 0,85, sosyal içe dönüklük için 0,76'dır. Ölçek 4 haftalık zamana karşı stabildir (rho=0,75/ 0,77). Yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonuçları, faktör yapısının veriyle uyumlu olduğunu ortaya koymuştur ($\chi^2/sd=3,00$, RMSEA=0,076, CFI=0,96, NFI=0,94, NNFI=0,95, GFI=0,92, AGFI=0,88). D tipi kişilik prevalansı %31,7'dir. D tipi kişiliğe sahip bireylerin depresyon, düşmanca tutum ve kaygı puanları, D tipi olmayanlara göre daha yüksektir ($p \leq 0,001$).

Sonuç: Türk toplumunda sağlıklı görünen bireylerde D₁₄ Ölçeği'nin geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu sonucuna varılmıştır. Ancak madde 3'ün ifadesinin değiştirilmesi ölçeğin iç tutarlılığını arttırabilir. Toplumda D tipi kişilik yapısının yaygınlığının belirlenmesi ve fiziksel, ruhsal sağlığa etkilerini değerlendirmeye dönük çalışmaların yapılması önerilir.

Anahtar kelimeler: D tipi kişilik, geçerlilik, güvenirlilik, depresyon, kaygı, düşmanca tutum

Abstract

Objectives: Type D personality is a risk factor affecting health. The aim of the study to determine the validity and reliability of the D Type Personality Scale (D₁₄) in healthy Turkish population which validated and reliable in hemodialysis patients,

Materials and Methods: D₁₄ Scale, Depression Inventory, Trait Anxiety Inventory and Hostility Scale were administered to 350 subjects who were considered to be healthy between 18.01.2018 and 10.04.2018. After four weeks, the D₁₄ Scale had been repeated by the 145 individuals.

Results: The prevalence of type D personality was 31.7%. The scale consisting of 14 items showed a two-factor structure as "negative affect" and "social inhibition" similar to the original form. The scale described 50% of the total variance. The factor loadings of the scale were 0.76 to 0.41, the corrected total item correlations were 0.44 to 0.70 for 'negative affect' and 'social inhibition' ranges from 0.15 to 0.65. Cronbach alpha reliability was 0.85 for negative affect and 0.76 for social inclusion. It was stable over a 4 week period (rho=0.75 / 0.77). The structure validity of the scale were confirmed ($\chi^2/sd=3,00$, RMSEA=0.076, CFI=0.96, NFI=0.94, NNFI=0.95, GFI=0.92, AGFI=0.88). Depression, hostile attitudes and anxiety scores of individuals with type D personality were higher than those without type D personality ($p \leq 0.001$).

Conclusion: The D₁₄ Scale was a reliable and valid scale for the healthy individuals in Turkish society. Modification of item 3 may increase the scale's internal consistency. It is suggested that studies should be carried out to determine the prevalence of type D personality in society and to evaluate the effects on physical and mental health.

Key words: D type personality, validity, reliability, depression, anxiety, hostile

Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Emine Öncü

Mersin Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği AD, 33180, Yenişehir/ Mersin

e-posta: eoncu@gmail.com

Geliş Tarihi: 17.07.2018

Kabul Tarihi: 24.11.2018

Giriş

Kişilik, sağlık ve hastalık sürecini etkileyen davranışları ve alışkanlıkları belirlemede önemli role sahiptir. 'Distresli kişilik' olarak da bilinen D tipi kişiliğe sahip bireylerde, negatif duygulanım ve sosyal içe dönüklük birlikte görülürken, negatif duygulanıma sahip bireylerin genellikle depresif duygu durumu içinde daha fazla düşmanca duygular hissettikleri, kaygı ve gerginlik deneyimledikleri, daha fazla fiziksel semptom sergiledikleri, kendilerini daha az iyi hissettikleri; sosyal olarak içe dönük olanların ise kendilerini gergin, güvensiz ve daha fazla baskılanmış hissettikleri ifade edilmektedir.¹⁻³ Gerçekte D tipi kişiliğin psikopatolojiden ziyade normal davranışlardaki rolü anlaşılmaya çalışılsa da¹ çalışmaların büyük kısmının kardiovasküler hastalıklarda kişiliğin hastalık üzerine etkileri ile ilgili olduğu görülmektedir.⁴⁻⁶ Bunun yanında D tipi kişiliğin gerilim tipi baş ağrısı,⁷ alkolizm,⁸ böbrek yetmezliği,⁹ astım¹⁰ gibi hastalıklarda mortalite ve yaşam kalitesini etkileyen faktörlerden olduğu, biyomedikal risk göstergelerinden bağımsız olarak hastalık sonuçlarını etkilediği gösterilmiştir.¹⁻¹¹ D tip kişilikte oluşan risklerin daha hareketsiz yaşam, sigara içmek gibi davranışsal risk faktörlerinden ziyade stresle ilişkili kortizol seviyesi ve proinflamatuvar sitokinlerde artışla ilgili olabileceği belirtilmektedir.⁶ Ukrayna,⁴ Hollanda,¹¹ Almanya,¹² İsveç,¹³ İngiltere¹⁴ gibi çeşitli ülkelerde sağlıklı olduğu kabul edilen genel popülasyonda D tip kişilik yaygınlığının %10 ile %40 arasında değiştiği ve D tipi kişilik ile gelir düzeyi düşüklüğü, düşük eğitim, ruhsal semptomlar, psikososyal sorunlar ve artmış sağlık hizmetleri kullanımının ilişkili olduğu belirtilmiştir.¹⁵

D tipi kişiliği belirlemeye dönük ölçekler geliştirilmiştir. Denollet tarafından geliştirilen ve bir grup kalp hastasında geçerlilik ve güvenirlilik çalışması yapılan D Tipi Kişilik Ölçeği'nin test-tekrar test geçerliliği iyi ve iç tutarlılığı yüksektir. Cronbach alfa değerleri olumsuz duygulanım için 0,88, sosyal içedönüklük için 0,86 olarak bulunmuştur.¹ Ülkemizde ise güvenirlilik ve geçerlilik çalışması Alçelik ve ark. (2012) tarafından yapılan ölçeğin hemodiyaliz hastalığı olan bireylerde kullanılabileceği, diğer klinik ve klinik dışı örnekleme genellenemeyeceği ifade edilmiştir.⁹ Ölçeğin Türk toplumunda sağlıklı olduğu kabul edilen bireylerde kullanımının psikometrik uygunluğuna yönelik bilgi bulunmamaktadır.

Materyal ve Metot

Metodolojik tipte yapılan bu çalışma ile, sağlıklı olduğu kabul edilen nüfusta D Tipi Kişilik Ölçeği'nin geçerlilik ve güvenirliliğinin sınanması amaçlanmıştır. Araştırma, 18.01.2018- 10.04.2018 tarihleri arasında Mersin merkezde yürütülmüştür. Çalışma için Mersin Üniversitesi Klinik Bilimler Etik Kurulu'ndan (18.12.2017- 2017/347) ve Mersin Üniversitesi İçel Sağlık Yüksekokulu'ndan kurum izni alınmış, gönüllü öğrenciler ve halktan katılımcılar çalışmaya dahil edilmiştir.

Araştırmada 14 maddelik ölçek dikkate alınarak amaçlı örnekleme yöntemi ile halktan 100, üniversiteden 250 olmak üzere 350 katılımcıya ulaşılmıştır. Halktan katılımcılar nüfusa orantılı tabakalama yapılarak dört merkez ilçeden (Akdeniz, Toroslar, Yenişehir, Mezitli) alınmış; veriler işyerlerine, kurslara, evlere gidilerek toplanmıştır. Tüm katılımcıların yaş ortalaması $29,30 \pm 11,22$ (min 19-maks 71) yıl, 197'si (%56,29) kadındır. Açımlayıcı faktör analizi (AFA) sonrası 14 maddelik ölçek yapısının doğrulanması için halktan 72, üniversiteden 73 öğrenci olmak üzere 145 bireyden tekrar veri toplanmış ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. II. örneklem grubunun yaş ortalaması $30,21 \pm 1,17$ (min 19- maks 71) yıl, %57,24'ü (83) kadın, %50'si üniversite öğrencisidir.

Ölçme araçları

D Tipi Kişilik Ölçeği (D₁₄) Formu

Denollet¹ tarafından 2005 yılında geliştirilmiş olan ölçeğin Türk hemodiyaliz hastalarında geçerlilik ve güvenilirliği Alçelik ve ark. (2012) tarafından yapılmıştır.⁹ Bireylerin öznel değerlendirmesine dayalı, her biri 7 maddeden oluşan beşli likert tipte 14 maddelik ölçek, negatif duygulanım (2,4,5,7,9,12,13) ve sosyal içe dönüklüğü (1,3,6,8,10,11,14) ölçen maddeler içermekte, 1 ve 3. maddeler ters kodlanmaktadır. Her ifade 'yanlış, kısmen yanlış, kararsızım, kısmen doğru, doğru' şeklinde 0- 4 puan olarak puanlanmaktadır. Alt ölçekler 0- 28 arasında değer alabilmektedir. Alt ölçeklerin kesim noktası ≥ 10 dur. Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasına göre ölçeğin Cronbach alfa katsayısı olumsuz duygulanım için $\alpha=0,82$, sosyal içe dönüklük için $\alpha=0,81$; test-tekrar test sonuçları $r=0,84/0,78$ 'dir.⁹

Beck Depresyon Ölçeği Formu

Depresyon ölçeği ile D₁₄ ölçeğindeki maddelerin benzer yapıyı ölçüp ölçmediklerini incelenmiştir. Depresyonda görülen bedensel, duygusal, bilişsel belirtileri ölçmek üzere Beck ve arkadaşları tarafından geliştirilen ölçeğin Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışması Hisli (1988) tarafından yapılmıştır. 21 maddelik ölçekte her ifadenin puanı 0- 3 arasında değişmekte olup ölçeğin toplam puanı 0- 63 arasında değer alabilmektedir.¹⁶ Yapılan çalışmada ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0,83 olarak bulunmuştur.

Sürekli Kaygı Ölçeği Formu

D Tipi Kişilik Ölçeği'nin yapı geçerliliğini değerlendirmede kullanılan Sürekli Kaygı Ölçeği Speilberger ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş, Öner ve LeCompte (1985) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. Kendini değerlendirme türü olan ölçek yirmi maddeden oluşan, 1- 4 arası derecelenen bir ölçektir. Puanlamada doğrudan ifadeler için elde edilen toplam ağırlıklı puandan, ters ifadelerin (1,6,7,10,13, 6 ve 19. madde) toplam ağırlıklı puanı çıkarılır. Bu sayıya değişmeyen 35 değeri eklenir. Ölçekten elde edilen puanlar 20 ile 80 arasında değişmektedir. Büyük puan yüksek kaygı seviyesini, küçük puan düşük kaygı seviyesini ifade eder. Ölçeğin normal ve hasta örneklemlerle yapılan çalışmalarda güvenilirlik katsayıları 0,83 ile 0,87'dir.¹⁷ Yapılan çalışmada ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0,88 olarak bulunmuştur.

Kısa Semptom Envanteri- Düşmanca Tutum (Hostilite) Alt Ölçeği

Derogotis tarafından geliştirilmiş likert tipi kendini değerlendirme türü bir envanter olan Kısa Semptom Envanteri'nin Türkçe geçerlilik güvenilirliği Şahin ve

Durak (1994) tarafından yapılmıştır. Envanterin “Düşmanca Tutum (Hostilite)” alt ölçeğinde yer alan yedi maddenin her biri 0- 4 puan arasında değer almaktadır. Ölçekten elde edilen puanın yükselmesi psikolojik belirti düzeyinin yüksek olduğu anlamına gelmektedir.¹⁸ Düşmanca tutum ölçeği D14’ün yapı geçerliliğini değerlendirmek üzere kullanılmıştır. Yapılan çalışmada ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0,75 olarak bulunmuştur.

İstatistiksel analiz

Ölçek formun uygulanmasından elde edilen veriler, bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Yapılan veri analizi sonucunda, kayıp verilerin rassal yapıda olduğu saptanmıştır (Little's MCAR test: Chi-Square=35,276, df=30, Sig.=0,233). Kayıp veriler, tam veri setine benzer en yakın sonuçların alınmasını sağlamak amacıyla ‘beklenti maksimizasyonu (EM) ile tamamlanmıştır.¹⁹ Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov Smirnov testi ile incelenmiştir. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında 2x2 Ki-kare testi, sürekli verilerin karşılaştırılmasında veriler normal dağılıma uymadığından Mann Whitney U, Kruskal Wallis testleri kullanılmıştır.

Ölçeğin faktör yapısını ortaya çıkarmak ve orijinal ölçek faktör yapısına uygunluğunu tespit etmek için temel bileşenler analizi ile AFA gerçekleştirilmiştir. Faktör yapı özelliklerinin değerlendirilmesinde dik döndürme yöntemlerinden varimax döndürme seçilmiştir. Ölçekteki faktör sayısına karar verilirken açıklanan toplam varyans tablosu ve yamaç grafiğinden yararlanılmıştır. Ölçüt- bağıntılı geçerlilikte D Tip Ölçek ile Depresyon, Sürekli Kaygı, Düşmanca Tutum ölçek puanları arasındaki uyum korelasyon katsayıları incelenmiştir. Ölçeğin ayırdedicilik geçerliliği ayırma analizi ile sınanmıştır. Ayırma analizini yapabilmek için gerekli koşullardan olan çok değişkenli normallik değerlendirmesi “Saçılma Diyagramı Matrisi” kullanılarak, varyans- kovaryans matrislerinin homojenliği Box M testi ile incelenmiştir. Çok değişkenli normal dağılım incelemesine geçilmeden önce her bir değişkenin normal dağılıma uygunluğunu değerlendirmede çarpıklık ve basıklık katsayısı kullanılmıştır. Oluşturulan modelin geçerliliğini değerlendirmek üzere yapılan doğrulayıcı faktör analizinde (DFA) χ^2/sd , yaklaşık hataların ortalama karekökü (RMSEA), normlandırılmış uyum indeksi (NFI), normlaştırılmamış uyum indeksi (NNFI), karşılaştırmalı uyum indeksi (CFI), düzeltilmiş iyilik uyum indeksi (AGFI) değerlendirilmiştir.²⁰

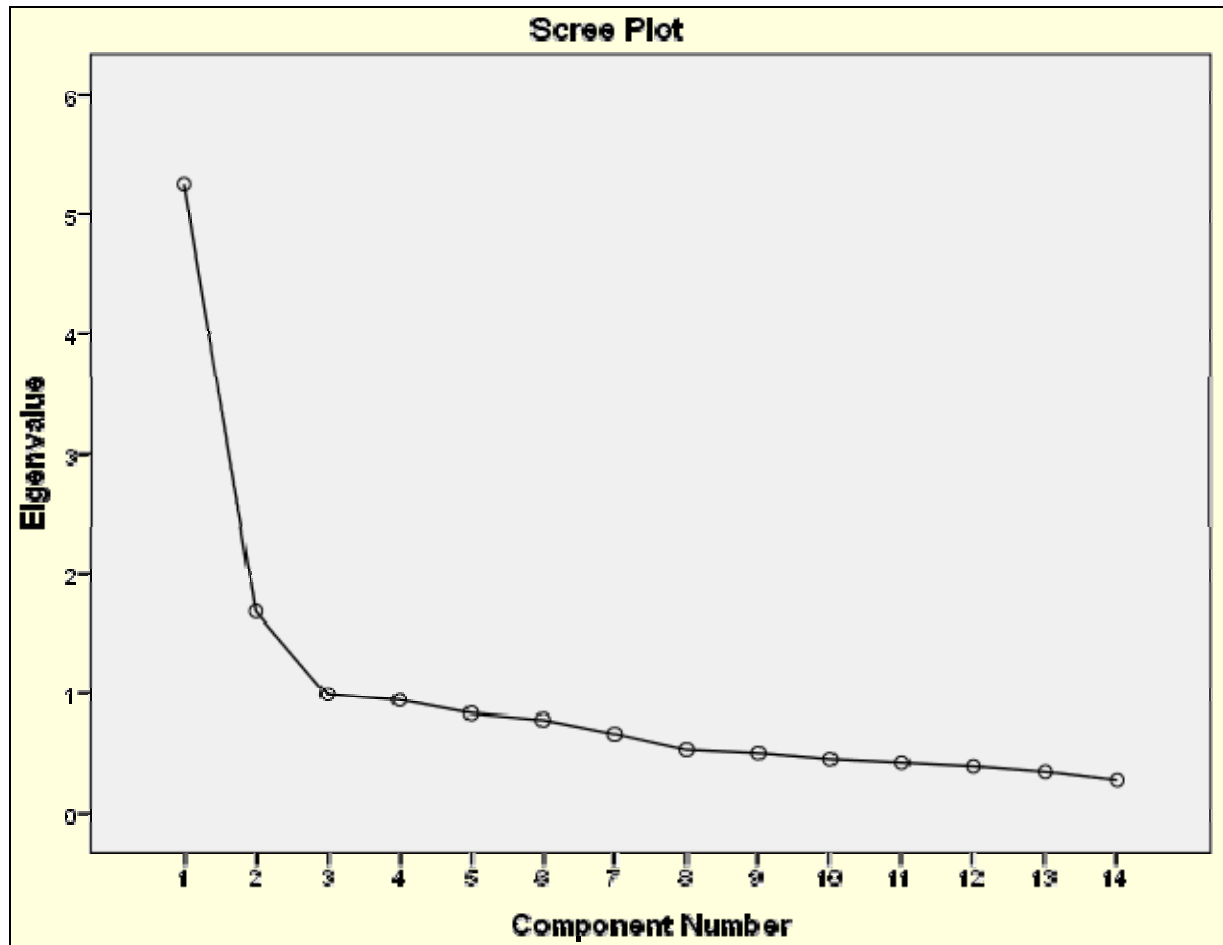
Ölçeğin güvenirliliğini değerlendirmede Cronbach alpha değerleri, düzeltilmiş madde- toplam puan korelasyon katsayıları incelenmiş ve zamana karşı değişmezliğini değerlendirmede korelasyon katsayısı ve Wilcoxon Signed Rank Test kullanılmıştır. $p \leq 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Çalışma analizlerinin yapılmasında SPSS (version 21, New York, USA) ve Lisrel 8.80 (15 day trial)’den yararlanılmıştır.

Bulgular

Yapılan çalışmada D14 ölçeği’nin geçerliliği, ‘yapı geçerliliği’, ‘ölçüt- bağıntılı geçerlilik’ ve ‘ayırt edici geçerlilik’ olarak incelenmiştir. Ölçeğin kapsam ve dil geçerliliği Alçelik ve ark. (2012)⁹ yapıldığı için tekrar yapılmamıştır. D14 ölçeği’nin yapı geçerliliğini değerlendirmek için yapılan AFA’nın ilk varsayımı yeterli örnekleme ulaşma ile ilgilidir. Faktör analizinde her değişken için 5- 20 gözlem yapılması gerektiği belirtilirken, madde sayısından bağımsız en az 300 örneklem ile çalışılması

önerilmektedir.²¹ Örneklemin büyüklük açısından faktör analizine uygunluğunu değerlendirmek için yapılan Kaiser- Meyer- Olkin (KMO) testi sonucunun 0,89 olduğu ve veri yapısının faktör analizi yapabilmek için yeterli olduğu değerlendirilmiştir. Bartlett'in Küresellik Testi ile korelasyon matrisinin birim matrisinden farklı olup olmadığı incelenmiş, korelasyon matrisinin faktör analizine uygun olduğu görülmüştür ($\chi^2=1763,260$, $p<0,001$).²¹ Toplam 14 maddelik ölçekte her bir maddenin ortak bir faktördeki varyansı açıklama oranları (communalities) değerlendirildiğinde, açıklanan ortak varyansın 0,22 ile 0,66 arasında değiştiği görülmüştür. Maddelerin faktörlerce açıklanan ortak varyansın 0,10'dan küçük olması halinde maddenin ileri analizlerde sorun yaratabileceği ifade edilmesine karşın ölçek maddelerinde bu açıdan sorunlu madde olmadığı gözlenmiştir ($>0,10$).²¹

Faktör yüklerinin dağılımını daha iyi ortaya koymak üzere, yapılan varimax döndürme sonrası özdeğerleri 1'den büyük iki faktör olduğu görülmüştür (Şekil 1). Bu iki faktör toplam varyansın %49,59'unu açıklamaktadır. Ölçek maddeleri orijinal forma benzer şekilde "negatif duygulanım" ve "sosyal içe dönüklük" olarak adlandırılmıştır. Negatif duygulanım alt boyutunda yer alan maddelerin faktör yükleri 0,57 ile 0,76 arasında değişmekte ve toplam varyansın %38'ini açıklamaktadır. Sosyal içe dönüklük alt boyutunda bulunan maddelerin faktör yükleri 0,41-0,75 arasında değişmekte ve toplam varyansın %12'sini açıklamaktadır (Tablo 1).



Şekil 1. Yamaç Grafiği

Tablo 1. D₁₄ Ölçeği'nin Türk toplumunda yapı geçerliliği ve iç tutarlılığı

D ₁₄ ölçek maddeleri		Faktör I	Faktör II	Düzeltilmiş madde-toplam korelasyonu
Negatif duygulanım				
2	Sıklıkla önemsiz şeyler için telaşlanırım	0,69		0,54
4	Sıklıkla kendimi mutsuz hissedirim	0,76		0,69
5	Sıklıkla çabuk kızarım	0,57		0,44
7	Olaylara karamsar bakarım	0,65		0,61
9	Genelde ruh halim kötüdür	0,73		0,70
12	Genellikle kendimi bir şeyler için endişelenir/üzülür bulurum	0,74		0,63
13	Genelde çökkün bir ruh halim vardır	0,71		0,65
Özdeğer=5,27				MMTK [§] =0,45
Açıklanan varyans %37,61				
İç tutarlılık (Cronbach α)= 0,85				
Sosyal içe dönüklük				
1	İnsanlarla görüştüğümde çok kolay iletişime geçebilirim*		0,73	0,53
3	Yabancılarla sıklıkla konuşurum*		0,41	0,15
6	Sosyal ilişkilerimde genelde çekingenimdir		0,75	0,65
8	Konuşmayı başlatmakta zorlanırım		0,73	0,60
10	İçine kapanık bir insanım		0,62	0,56
11	İnsanları kendimden uzak tutmayı tercih ederim		0,55	0,49
14	Sosyal ortamlarda üzerinde konuşulacak doğru konuları bulamam		0,50	0,41
Özdeğer=1,68				MMTK [§] =0,21
Açıklanan varyans=%11,98				
İç tutarlılık (Cronbach α)=0,76				

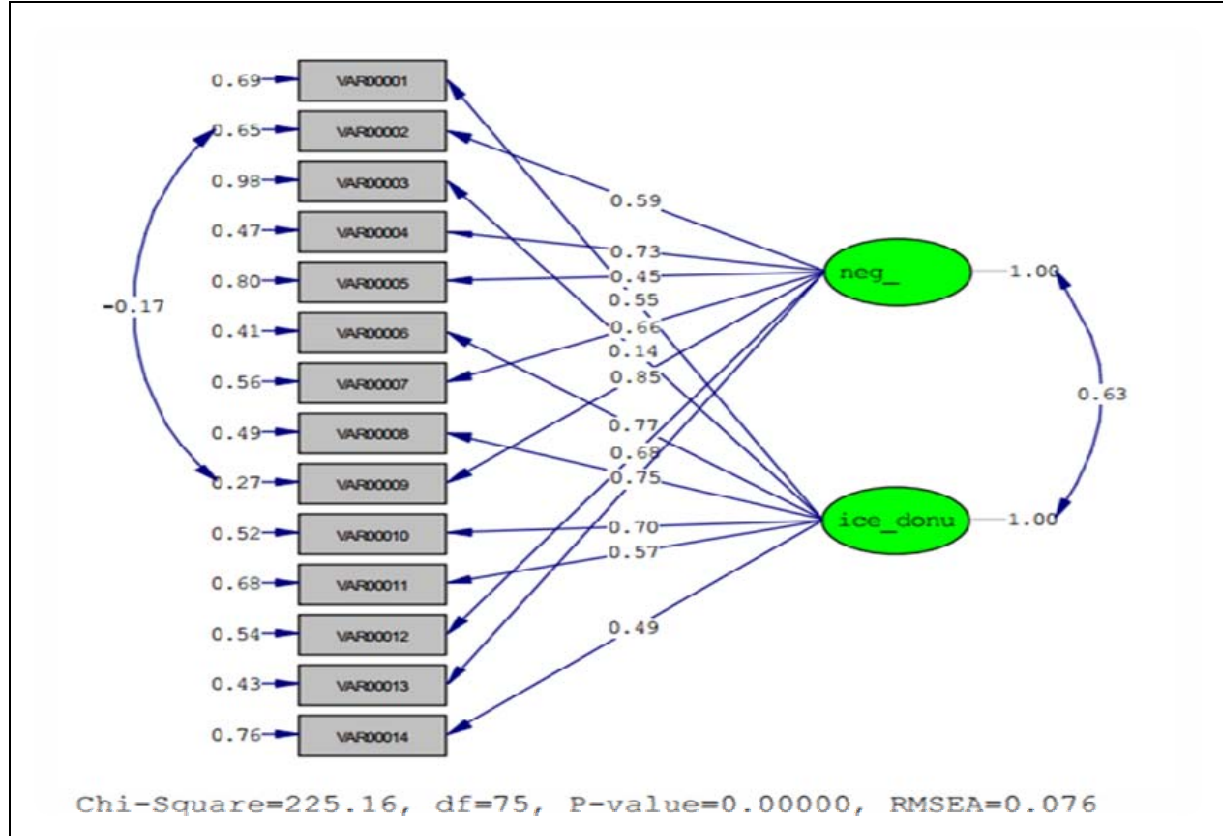
*Ters kodlama

§Mean MTK: Ortalama madde- toplam korelasyonu

Ölçekte D tipi kişiliğe ilişkin gözlenen yapının verilere ne derece uyum gösterdiğini belirlemek için ayrı bir örneklem grubundan toplanan verilerle DFA yapılmış ve elde edilen model Şekil 2'de gösterilmiştir. DFA sonuçlarına göre $\chi^2/sd=3,00$, RMSEA=0,076, NFI=0,94, NNFI=0,95, CFI=0,96 ve AGFI=0,88'dir.

Ölçüt-bağıntılı geçerlilikte tip D ölçek puanı ile depresyon, sürekli kaygı, düşmanca tutum puanları arasındaki ilişki incelendiğinde D₁₄- negatif duygulanım alt boyutu ile D₁₄- sosyal içe dönüklük ($p<0,001$), depresyon ($p<0,001$), düşmanca tutum ($p<0,001$) kaygı ($p<0,001$) ölçek puanları arasında ve D₁₄- sosyal içe dönüklük alt boyutu ile depresyon ($p<0,001$), düşmanca tutum ($p<0,001$) ölçek puanları arasında pozitif yönde anlamlı ilişki olduğu, sürekli kaygı puanı ile ilişki olmadığı belirlenmiştir

($p=0,075$). D₁₄ Ölçek alt boyutları ile ölçek puanları arasındaki anlamlı ilişki, ölçeğin ölçüt geçerliliğine sahip olduğunu doğrulamaktadır (Tablo 2). D tipi kişiliğe sahip olan ve olmayan kişilerin depresyon ($p<0,001$), sürekli kaygı ($p=0,001$) ve düşmanca tutum ($p<0,001$) puan ortancaları farklılaşmaktadır (Grafik 1).



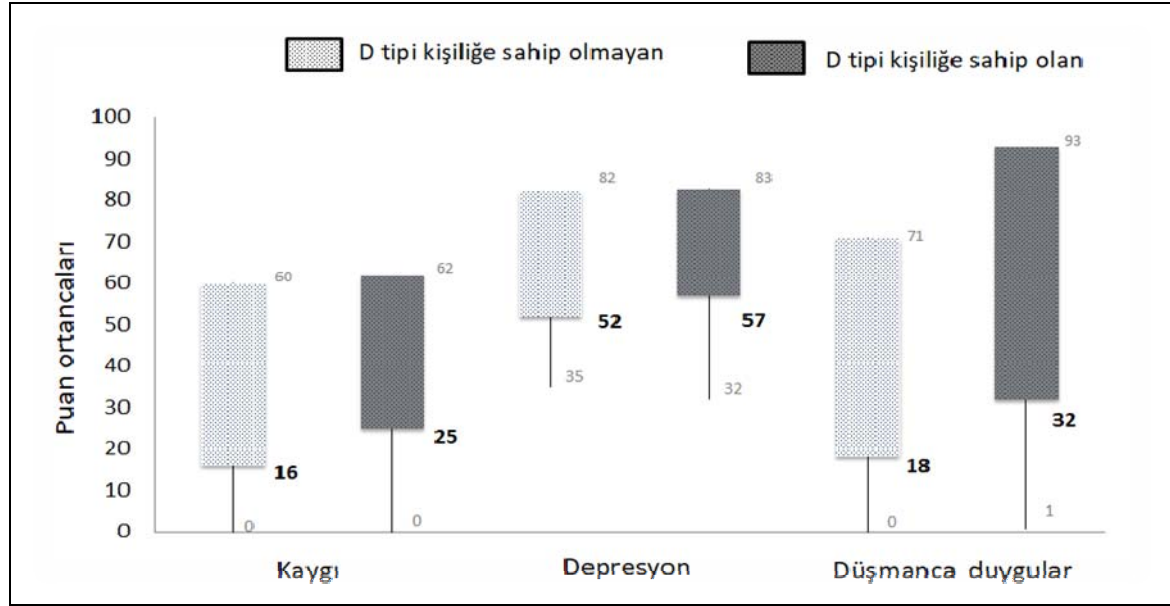
Şekil 2. D tipi kişilik ölçeği için Doğrulayıcı Faktör Analizi Modeli

Tablo 2. Korelasyon matrisi ve ölçeklere ait faktör analizi

	Sosyal içe dönüklük	Negatif duygulanım	Düşmanca tutum	Depresyon	Kaygı	Faktör analizi **
Sosyal içe dönüklük	-					0,407
Negatif duygulanım	0,504*					0,690
Düşmanca tutum	0,276*	0,503*				0,573
Depresyon	0,331*	0,490*	0,501*			0,569
Kaygı	0,100	0,281*	0,267*	0,205*	-	0,205
Özdeğer 2,445						
Açıklanan varyans %48,89						

* $p<0,001$

**Ölçekler birer faktör olarak değerlendirilmiştir.

Grafik 1. D tip ve D tip olmayan bireylerde sürekli kaygı, depresyon ve düşmanca tutum ölçeği puan dağılımı

*Ortanca ile minimum ve maksimum değerler gösterilmiştir.

**Ölçek puanlaması 100'lük sisteme dönüştürülmüştür.

D₁₄- sosyal içe dönüklük ve negatif duygulanım sınıflamasının doğruluğu ayırma analizi ile sınınanmıştır. Ayırma analizini yapabilmek için gerekli varsayımlardan olan çok değişkenli normallik değerlendirmesi sonuçlarına göre, "Saçılma Diyagramı Matrisi" incelemesi sonucu dağılımın normalliği kabul edilmiştir.²² Ölçek puanlarının her birinin normal dağılıma uygunluğunu değerlendirmede çarpıklık ve basıklık katsayıları (sırasıyla düşmanca duygular 0,872, 0,861; depresyon 0,870, 0,729; kaygı 0,381, 0,183; sosyal içe dönüklük 0,449, -0,366; negatif duygulanım 0,353, -0,692) +1 ile -1 arasında kalan değerler aldığı için dağılımın normalliği kabul edilmiştir.²¹ Varyans-kovaryans matrislerinin homojenliğini değerlendirmede incelenen Box M testi sonucu, varyans-kovaryans matrisi heterojen bulunmuştur (negatif duygulanım Box's M= 49,592, F= 4,898, p<0,001; sosyal içe dönüklük Box's M= 31,932, F= 3,153, p<0,001). Alpar, gruplardaki gözlem sayıları fazla iken, varyans kovaryans matrisindeki küçük farklılıkların Box M testi sonucunda anlamlı bulunabileceğini belirtmiştir. Bu durumda log determinantlar benzerlik gösteriyorsa Box M testi sonuçlarının önemsenmeyebileceğini ifade etmiştir.²³ Negatif duygulanıma ait log determinant 12,120 ve 13,737; sosyal içe dönüklük için 12,588 ve 13,947 olması nedeniyle bu varsayımın ihmal edilebileceği düşünülmüştür. Homojenlikten manidar sapma olduğunda, temel amaç sınıflandırma ise, örneklem büyük ve değişkenler normalliği sağlıyorsa analizde ayrı kovaryans matrisleri kullanılabilirliği belirtildiğinden, analiz bu şekilde gerçekleştirilmiştir.²⁴ Ayırma analizi sonuçlarına göre, negatif duygulanımı öngörmede iki grup söz konusu olduğundan, doğrusal ayırma fonksiyonunun bir tane olduğu ve elde edilen bu ayırma fonksiyonun değişkenliğin %100'ünü açıkladığı görülmüştür (Wilk's Lambda=0,679, özdeğer=0,474, kanonik r=0,567, $\chi^2=134,178$, p<0,001). Negatif tutuma sahip bireylerle olmayanları ayırmada en fazla ilişkili ölçeğin Düşmanca Tutum Ölçeği ve sonrasında Depresyon, 'D₁₄- sosyal içe dönüklük alt boyutu' ve Sürekli Kaygı Ölçeği olduğu saptanmıştır. Ayırma analizi katılımcıların

negatif tutum için %75,1'inin şanstan bağımsız olarak doğru sınıflandırıldığını göstermiştir. Analiz sonucu, sosyal içe dönüklüğü ayırt etmede tek bir tanımlayıcı fonksiyon öngörmüştür (Wilk's Lambda=0,802, Özdeğer=0,247, Kanonik $r=0,445$, $\chi^2=76,458$, $p<0,001$). Önerilen model bağımlı değişkenlerdeki varyansın %100'ünü açıklamaktadır. Sosyal olarak içe dönük olan bireylerle olmayanları ayırmada en fazla ilişkili ölçeğin 'D14- negatif duygulanım alt boyutu' ve sırasıyla Depresyon ve Düşmanca Tutum Ölçeği olduğu saptanmıştır. Sosyal olarak içe dönük olan 156 kişiden 93'ü (%59,6), sosyal olarak içe dönük olmayan 194 kişiden 152'si (%78,4) model tarafından doğru tahmin edilmiştir. Modelin doğru sınıflandırma gücü % 70,0 olarak bulunmuştur (Tablo 2).^{4,23,25}

Ölçeğin geçerliğine kanıt sağlamak üzere, ölçek puanlarının yaşa, cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. D tip kişilik ölçeği puan ortancası negatif duygulanımda 10 (4-15), sosyal içe dönüklükte 8'dir (5-13). Çalışma grubunda D tip kişilik yaygınlığı %31,7 (111/ 350), kadınlarda %30,5 (60/ 197), erkeklerde %33,3 (51/ 153) olup, D tip kişiliğe sahip olma cinsiyete göre farklılaşmamaktadır ($p=0,643$). D tipi kişiliğe sahip kişilerin yaş ortancası (%25-%75) 24 (21- 38) yıl, D tipi kişiliğe sahip olmayanların 22 (21- 30) yıldır ve D tipi kişilik ile yaş ilişkilidir ($p=0,005$).

Ölçeğin güvenirliliği, iç tutarlılık ve zamana göre değişmezlikle değerlendirilmiştir. Ölçeğin alt boyutlarına ait Cronbach alfa değerleri negatif duygulanım için $\alpha=0,85$, sosyal içe dönüklük için $\alpha=0,76$ 'dır (Tablo 1). D Tipi Kişilik Ölçeği'nin 'düzeltmiş madde- toplam puan korelasyon katsayıları' incelendiğinde negatif duygulanıma ait korelasyon katsayılarının 0,44- 0,70, sosyal içe dönüklüğe ilişkin katsayıların 0,15- 0,65 arasında değiştiği görülmüştür (Tablo 1). Korelasyon katsayısı 0,30'un altında kalan bir madde (madde 3) olmuştur. Ölçeğin zamana göre değişmezliğini değerlendirmek için dört hafta ara ile yapılan test- tekrar test sonuçlarına göre I. ve II. ölçüm negatif duygulanım puanları ($\rho=0,75$) ($p<0,001$) ile I. ve II. ölçüm sosyal içe dönüklük puanları ($\rho=0,77$) arasında "yüksek" düzeyde anlamlı ilişki olduğu ($p<0,001$); I. ve II. ölçümler arasında puan ortancaları yönünden fark olmadığı görülmüştür (negatif duygulanım $p=0,675$, sosyal içe dönüklük $p=0,644$).

Bu araştırma, Türk toplumunda sağlıklı olduğu kabul edilen bireylerde D Tipi Kişilik Ölçeği'nin güvenirlilik ve geçerliliğini sınanan ilk çalışmadır. İki faktörlü D14 Ölçeği, Türk toplumunda geçerli, güvenilir ve 4 haftalık periyotta stabil bir ölçektir.

Tayvan³, Ukrayna⁴, Almanya¹², İsveç¹³, İngiltere¹⁴ gibi ülkelerde ölçeğin sağlıklı bireylerde geçerlilik ve güvenirliliği belirlenmiştir. Bu toplumlarda D tip kişilik yaygınlığı Tayvan'da %16 ($\alpha_{ND}=0,86$, $\alpha_{SiD}=0,79$),³ Almanya'da %19 ($\alpha_{ND}=0,88$, $\alpha_{SiD}=0,86$),¹ Ukrayna'da %22,4 ($\alpha_{ND}=0,86$, $\alpha_{SiD}=0,71$),⁴ Polonya'da %34,8'dir ($\alpha_{ND}=0,86$, $\alpha_{SiD}=0,84$).²

Açımlayıcı faktör analizi sonucunda "negatif duygulanım" ve "sosyal içe dönüklük" alt faktörlerin özdeğerinin 1'den büyük olması, açıklanan varyansa yaptıkları katkı ve yamaç grafiği sonuçları (Şekil 1) ölçeğin orjinal forma benzer şekilde iki boyutlu olduğunu desteklemiştir.²¹ İki madde (3,14) dışında, ölçekteki faktör yük değerlerini "iyi"den "mükemmel"e doğru nitelemek olanaklıdır. Tüm maddelerin faktör yük değerleri kabul düzeyini karşılamıştır ($>0,32$).^{21,22} DFA'da modelin geçerliliğini doğrulamak üzere yapılan çalışmada χ^2/sd oranının 3,00 olması "yeterli uyum"u, RMSEA'nın 0,076, NFI'nın 0,94, NNFI'nın 0,95, CFI'nın 0,96, AGFI değerinin 0,88'den

büyük olması “kabul edilebilir uyum”u göstermektedir.²⁰ Elde edilen bulgular, AFA ile elde edilen yapısının bir model olarak doğrulandığını göstermektedir.

Tayvan³ ve Ukrayna⁴ toplumunda yapılan çalışmalarda ölçeğin sosyal içe dönüklük alt boyutunda iç tutarlılık özelliklerinin bazı maddelerin değiştirilmesiyle geliştirilebileceğine vurgu yapılmış, bu durumun kültürel farklılıktan kaynaklanabileceği ifade edilmiştir. Yapılan çalışmada bu örneğe benzer şekilde sosyal içe dönüklük alt boyutuna ilişkin bir maddeye ait (madde 3) düzeltilmiş madde-toplam korelasyon değerinin kabul edilebilir sınırın en alt seviyesinde kaldığı²⁶ ve ilgili maddenin silinmesi durumunda Cronbach alfa katsayısının yükseldiği (0,76’dan 0,80’e) gözlenmiştir. Güvenirlilik bulgularının iyi olması ve ilgili maddenin alt sınırdan da olsa tutarlılık sınırları içinde kalmasından dolayı ölçeğin orijinal formu korunmuştur. Gelecek çalışmalarda ilgili maddenin “yabancılarla konuşmaktan çekinmem” şeklinde değiştirilmesi ölçeğin iç tutarlılığın artmasına yardımcı olabilir.

Tip D kişilik genel olarak negatif duygu durumuyla ilgili olduğundan, tip D kişilikle depresyon, kaygı ve düşmanca tutum arasındaki ilişkiler incelenmiştir.³ Ölçek ile ilgili geçerlilik sonuçları, önceki araştırmalarda negatif duygulanım ile kaygı, depresyon,²⁻⁴ düşmanca tutum³ ve sosyal içe dönüklük ile düşmanca tutum³ arasındaki pozitif korelasyonlarla uyumlu bulunmuştur. Aynı zamanda korelasyon sonuçları Weng et al. (2013) çalışmasına benzer şekilde tip D kişilikle düşmanca tutum, depresyon ve kaygı gibi olumsuz duygusal eğilimlerin birbiriyle örtüşen yönleri bulunduğunu göstermektedir.³ Polonya toplumunda yapılan çalışmada D₁₄- negatif duygulanım ve depresyon arasında açıklanan varyans %57 ve D₁₄- sosyal içe dönüklükle depresyon arasında açıklanan varyans %29 olarak belirtilmiştir.² Yapılan çalışmada D₁₄-negatif duygulanım ile depresyon arasında %24, D₁₄-sosyal içe dönüklükle depresyon arasında açıklanan varyans %11 ile sınırlı kalmıştır.

Ölçeğin geçerliliğine kanıt olmak üzere, cinsiyete göre D₁₄ özellikleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlılık düzeyine ulaşmasa da, literatüre benzer şekilde kadınlarda negatif duygulanım özellikleri daha yüksek ve erkekler duygularını açıklama konusunda daha çekimser kalmıştır.^{1,2} 30 yaş altında D tip kişilik özellikleri ileri yaşlara göre daha yaygındır.² Yapılan çalışmada D tip kişilik yaygınlığı, batı toplumlarından daha yüksekken,^{1,4,14} doğu ve batı arasında kalan Polonya’ya benzer niteliktedir.² Her ne kadar yapılan çalışma epidemiyolojik nitelikte bir çalışma olmasa da topluma ait D tip ölçek puan ortancası her iki alt boyut için de diğer araştırma bulgularına göre yüksek olup, negatif duygulanım özelliği için kesme noktasında olması dikkat çekicidir.³

Çalışmanın sınırlılıkları

Örneklem sayısı ölçek çalışması için yeterli olmasına karşın D tipi kişilik yaygınlığı sağlıklı kabul edilen daha büyük örneklem gruplarında da çalışılmalıdır. Ölçeğin test tekrar test sonuçları 4 haftadan daha uzun süreli aralıklarla test edilebilir.

Kaynaklar

1. Denollet J. DS₁₄: Standard assessment of negative affectivity, social inhibition, and type D personality. *Psychosom Med* 2005;67(1):89-97.
2. Oginska-Bulik N, Juczynski Z. Type D personality in Poland: Validity and application of the Polish DS₁₄. *Polish Psychol Bull* 2009;40(3):130-6.

3. Weng C, Denollet J, Lin C, et al. The validity of the type D construct and its assessment in Taiwan. *BMC Psychiatry* 2013;13(46):1-11.
4. Pedersen SS, Yagensky A, Smith ORF, Yagenska O, Shpak V, Denollet J. Preliminary evidence for the cross-cultural utility of the type D personality construct in the Ukraine. *Int J Behav Med* 2009;16(2):108-15.
5. Bagherian R, Ehsan HB. Psychometric properties of the persian version of type D personality scale (DS14). *Iran J Psychiatry Behav Sci* 2011;5(2):12-7.
6. Svansdottir E, Karlsson HD, Gudnason T, et al. Validity of Type D personality in Iceland: Association with disease severity and risk markers in cardiac patients. *J Behav Med* 2012;35(2):155-66.
7. Demirci S, Gürler S, Demirci K. Gerilim tipi başağrısı olan hastalarda D tipi kişilik: Klinik özellikler ve yaşam kalitesi ile ilişkiler. *Cukurova Med J (Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi)* 2016;41(3):521-7.
8. Yıldız A. Alkol Bağımlılığının Tip D Kişilik İle İlişkinin Değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi, Gazi Üniversitesi, Psikiyatri AD, Ankara; 2012.
9. Alcelik A, Yildirim O, Canan F, Eroglu M, Aktas G, Savli H. A preliminary psychometric evaluation of the type D personality construct in Turkish hemodialysis patients. *J Mood Disord* 2012;2(1):1.
10. Kim SR, Kim HK, Kang JH, Jeong S, HY K. Does type D personality affect symptom control and quality of life in asthma patients? *J Clin Nurs* 2014;24(5-6):739-48.
11. Kupper N, Denollet J. Type D personality is associated with social anxiety in the general population. *Int J Behav Med* 2014;21(3):496-505.
12. Grade G, Jordan J, Kümmel M, Stuwe C, Schubmann R, Schulze F. Evaluation of the German Type D Scale and prevalence of The type personality pattern in cardiological and psychosomatic patients and healthy subjects. *Psychother Psychosom Med Psychol* 2004;54(11):413-22.
13. Condén E, Leppert J, Ekselius L, Åslund C. Type D personality is a risk factor for psychosomatic symptoms and musculoskeletal pain among adolescents: A cross-sectional study of a large population-based cohort of Swedish adolescents. *BMC Pediatr* 2013;13(1):1-9.
14. Borkoles E, Polman R, Levy A. Type-D personality and body image in men: The role of exercise status. *Body Image* 2009;7(1):39-45.
15. Mols F, Denollet J. Type D personality in the general population: A systematic review of health status, mechanisms of disease, and work-related problems. *Health Qual Life Outcomes* 2010;8:1-10.
16. Hisli N. Beck Depresyon Envanterinin üniversite öğrencileri için geçerlilik ve güvenilirliği. *Türk Psikol Derg* 1989;7(23):3-13.
17. Büyüköztürk Ş. Araştırmaya Yönelik Kaygı Ölçeğinin Geliştirilmesi. *Eğitim Yönetimi* 1997;3(4):453-64.
18. Şahin N, Batıgün A, Uğurtaş S. Kısa Semptom Envanteri (KSE): Ergenler için kullanımının geçerlik, güvenilirlik ve faktör yapısı. *Türk Psikiyatr Derg* 2002;13(2):125-35.
19. Şahin Kürşad M, Nartgün Z. Kayıp veri sorununun çözümünde kullanılan farklı yöntemlerin ölçeklerin geçerlik ve güvenilirliği bağlamında karşılaştırılması. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Derg* 2015;6(2):254-67.
20. Dursun Y, Kocagöz E. Yapısal eşitlik modellemesi ve regresyon: Karşılaştırmalı bir analiz. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilim Fakültesi Derg* 2010;35:1-17.
21. Can A. SPSS İle Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi. 5. baskı. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık; 2017.
22. Çokluk Ö, Şekercioğlu G, Büyüköztürk Ş. Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik SPSS ve LISREL Uygulamaları. 4. baskı. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık; 2016.
23. Alpar R. Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemler. 3. baskı. Ankara: Detay Yayıncılık; 2011:691-754.
24. Tabachnick B, Fidell L. Ayrıştırma Analizi. In: Tabachnick B, Fidell L, eds. Çok Değişkenli İstatistiklerin Kullanımı. 6. baskı. Ankara: Nobel Akademi Yayıncılık; 2015:385.
25. Nebioğlu M, Konuk N, Akbaba S, Eroğlu Y. The investigation of validity and reliability of the Turkish version of the brief self-control scale. *Klin Psikofarmakol Bülteni* 2012;22(4):340-50.
26. Clarck L, Watson D. Constructing validity:Basic issues in objective scale development. *Psychol Assess* 1995;7(3):309-19.

Thiol/Disulphide Homeostasis Neutrophil Lymphocyte and Platelet Lymphocyte Ratio in Emergency Department Patients with Renal Colic

Acil Serviste Renal Koliği Olan Hastalarda Tiyol/Disülfid Homeostazı Nötrofil Lenfosit ve Platelet Lenfosit Oranı

Şervan Gökhan¹, Çağdaş Yıldırım¹, Gül Pamukçu Günaydın², Gülhan Kurtoğlu Çelik¹, Fatih Ahmet Kahraman², Fatih Tanrıverdi¹, Ayhan Özhasenekler¹, Özcan Erel³

¹Ankara Yıldırım Beyazıt University, Department of Emergency Medicine

²Ankara Atatürk Training and Research Hospital, Department Emergency Medicine

³Ankara Yıldırım Beyazıt University, Department of Biochemistry

Abstract

Objectives: This study's aim is to investigate if using thiol/disulphide homeostasis parameters which are oxidative stress markers together with Neutrophil-Lymphocyte and Platelet-Lymphocyte ratio (NLR, PLR) is diagnostically useful in the patients who present to the emergency department with renal colic.

Materials and Methods: The study was made prospectively with 75 patients who were admitted to the emergency department between 15.05.2018 and 01.10.2018 and 47 healthy subjects who were determined as control group. Thiol/disulphide homeostasis parameters (thiol, disulphide, disulphide / native thiol, disulphide / total thiol, native thiol / total thiol) which are oxidative stress markers are measured by a new method which was developed by Erel and Neşelioğlu in the patient and control groups, also NLR and PLR were studied. These parameters were compared also between the patient groups with urinary stone disease and that without.

Results: NLR, PLR, disulphide, disulphide /native thiol and disulphide /total thiol average values were found significantly high (respectively $p=0.010, <0.001, <0.001, <0.001, 0.023, 0.012$), but native thiol and total thiol average values were found significantly low (respectively $p=0.018$ and 0.001) in the patient group. Disulphide, disulphide /native thiol, NLR and PLR average values were found significantly high (respectively $p <0.001, <0.001, <0.001, <0.001$) in the patient group.

Conclusion: Using NLR and PLR in renal colic diagnosis together with thiol/disulphide homeostasis parameters is useful for these patients to make a diagnosis.

Key words: Renal colic, oxidative stres, thiol/disulphide homeostasis

Öz

Amaç: Bu çalışmanın amacı acil servise renal kolik nedeniyle başvuran hastalarda oksidatif stres markerlarından olan tiyol/disülfid homeostazı parametreleri ile Nötrofil-Lenfosit ve Platelet-Lenfosit oranlarının (NLO, PLO) beraber kullanımının tanı açısından yararlı olup olmadığını araştırmaktır.

Materyal ve Metot: Çalışma 15.05.2018 ile 01.10.2018 tarihleri arasında acil servise başvuran ve çalışmaya alınan 75 hasta ve kontrol grubu olarak belirlenen 47 sağlıklı kişi ile prospektif olarak yapıldı. Erel ve Neşelioğlu tarafından yeni geliştirilen bir metot ile oksidatif stres belirteci olan tiyol/disülfid homeostaz parametreleri (Tiyol, disülfid, disülfid / native tiyol, disülfid / total tiyol, native tiyol / total tiyol) ile NLO ve PLO hasta ve kontrol grubunda çalışıldı. Üriner taş hastalığı olan ve olmayanlar arasında bu parametreler karşılaştırıldı.

Bulgular: Renal koliği olanlarda kontrol grubuna göre, NLO, PLO, disülfid, disülfid /native tiyol ve disülfid /total tiyol ortalama değerleri anlamlı derecede yüksek bulunurken (sırasıyla $p=0.010, <0.001, <0.001, <0.001, 0.023, 0.012$), native tiyol ve total tiyol ortalama değerleri anlamlı derecede düşük bulundu (sırasıyla $p=0.018$ ve 0.001). Üriner taş hastalığı olan grupta olmayan gruba göre disülfid, disülfid /native tiyol, NLO ve PLO ortalama değerleri anlamlı derecede yüksek bulundu (sırasıyla $p <0.001, <0.001, <0.001, <0.001$).

Sonuç: NLO ve PLO ile tiyol/disülfid homeostaz parametrelerinin renal kolik tanısında beraber kullanılması bu hastalarda tanının konulması açısından faydalıdır.

Anahtar kelimeler: Renal Kolik, oksidatif stres, tiyol/disülfid homeostazı

Correspondence / Yazışma Adresi:

Dr. Şervan Gökhan

Ankara Yıldırım Beyazıt University, Department of Emergency Medicine, 06800, Bilkent / Ankara

e-mail: sgokhan@ybu.edu.tr

Date of submission: 31.10.2018

Date of admission: 27.11.2018

Introduction

Renal colic is one of the important urological emergencies which presents with serious abdominal and flank pain. Renal colic occurs often due to stone disease and may be associated with urinary obstruction. Prevalence of urinary stone disease around the world changes between 2-20%.^{1,2} Although most common reason is urinary stone disease, there are many extrinsic and intrinsic reasons which may cause renal colic symptoms too. Blood clots and sloughed renal papilla (often due to sickle cell disease, analgesic use for longer periods or diabetes mellitus) are among intrinsic reasons and lymphodenopathies are among extrinsic reasons.³

Character and spread of the pain together with the patient's anamnesis are important in the diagnosis of renal colic. In addition, radiological images are used together with urinary and blood tests. Pain spreading to the groin, testicles, labia majora and flank area is a common complaint of renal colic. If there is obstruction (partial or complete), difficult urination is seen. Nausea is also one of the frequent symptoms in these patients together with pain.^{3,4} Ultrasonography and non-contrast CT are the most frequently used imaging methods in the emergency departments. Ultrasonography is an inexpensive imaging method which is easily accessible and without radiation exposure.³

Reasons such as mucosal injuries, wall strains may cause inflammation during passage of stone, crystal or other factors. This possibly results in inflammatory reactions, especially in the ureter.⁵ Released cytokines and proteolytic enzymes, leukocyte infiltration and the degree of inflammation are important factors in scar formation and renal fibrosis formation.^{6,7}

Neutrophile lymphocyte (NLR) and Platelet lymphocyte ratios (PLR) are inexpensive and easily obtainable strong markers of inflammatory response. Especially NLR is a marker which has been studied in many clinical conditions from infections to chronic diseases and it is used as an indicator for systemic inflammations and infections.⁸⁻¹⁰ It is known that, mediators which are released due to oxidative stress cause many systemic diseases presenting with inflammation. Thiol/ disulphide homeostasis parameters are used to determine oxidative stress and they have been measured uni-directionally since 1979. These parameters can be measured nowadays both separately and also collectively by a novel method which was developed by Erel and Neşelioğlu.^{11,12}

According to our knowledge there is no prior study which investigates the relation between thiol/ disulphide homeostasis parameters and NLR and PLR in renal colic. The aim of this study is to show if using thiol/ disulphide homeostasis parameters together with NLR and PLR in the patients who are admitted to the emergency department with renal colic is diagnostically useful or not.

Materials and Methods

Approval was received from Ankara Yıldırım Beyazıt University Ethics Committee for this study according to the last version of Helsinki declaration. The study was made prospectively with 75 patients who were admitted to Yıldırım Beyazıt University Medical Faculty Atatürk Training and Research Hospital Emergency Department between 15th May 2018 and 1st October 2018 and who were followed-up with renal colic. Renal colic is defined as the sudden onset of severe loin pain (in the costovertebral angle) in our study. Ultrasonography was performed as the first line imaging in patients presented with renal colic. If ultrasonography couldn't detect any urinary stones, non-contrast tomography was performed. Urinary stone disease was diagnosed when urinary stone was detected with ultrasonography or non-contrast tomography.

47 healthy subjects who had similar characteristics with the patient group regarding age and gender were determined as control group. In addition patient group was divided into two groups with urinary stone disease and without urinary stone disease. Thiol/ disulphide homeostasis parameters, NLR and PLR values were compared between the groups.

Age, gender, presenting complaint, medical backgrounds, accompanying additional system anomalies and diseases of the patients who were included in the study were registered in the study forms. Symptoms and findings at the time of admission to the emergency department (localization, spread and character of the pain, dysuria, thauria, urgency, nausea and vomiting) were evaluated. Physical examination findings, laboratory results of blood and urine examination and imaging results were registered on the standard study forms.

Patients with chronic and inflammatory diseases, positive urine culture or urinary tract infection and high fever; patients who use antibiotics, drugs or have substance-use disorders and who had an infection in the last one month were excluded from the study.

Complete blood count and blood samples were taken from each patient in order to study biochemical markers, thiol/disulphide homeostasis parameter (Thiol, disulphide, native thiol, disulphide / native thiol, disulphide / total thiol, native thiol / total thiol) levels. Urine samples were taken in order to make urine microscopy and cultures.

Native thiol, total thiol and disulphide values were measured by using a novel method which was developed by Erel and Neşelioğlu. Disulphide /native thiol, disulphide /total thiol and native thiol/total thiol values were calculated.¹¹ NLR and PLR values were calculated too by proportioning neutrophile and lymphocyte values and platelet and lymphocyte values.

Normality analysis was made with Kolmogorov Smirnov Test. Above $P < 0.05$ value was accepted as normally distributed data. Results were given as mean \pm SD in terms of normally distributed data. Univariate statistical analyses were made by using Chi-Square Test for categorical variables and by using Student-T Test for continuous variables. $P < 0,05$ value was accepted as statistically significant. IBM SPSS Statistics 21.0 (IBM Corp. released 2012. IBM SPSS Statistics for Windows, version 21.0, Armonk, NY) and MS-Excel 2007 programs were used for statistical analysis/calculations.

Results

55% (n=41) of patients who were included in the study were male. Mean age of patient group was 38.65 ± 12.16 years. 53% (n=23) of control group was male and 47% (n=22) was female subjects and average age was 36.81 ± 9.52 years. There was no statistically significant difference between the patient group and control group regarding age and gender (respectively $p = 0.352$ and $p = 0.158$).

When patient and control groups were compared according to NLR, PLR and thiol/disulphide homeostasis parameters, NLR, PLR, disulphide, disulphide /native thiol and disulphide /total thiol average values were found significantly high (respectively $p = 0.010$, < 0.001 , < 0.001 , < 0.001 , 0.023 , 0.012) in the patient group according to the control group, native thiol and total thiol average values were found significantly low (respectively $p = 0.018$ and 0.001). PLR, NLR and thiol/ disulphide homeostasis parameters of patient and control group have been shown in Table 1.

Table 1. Comparison of thiol/ disulphide homeostasis parameters and NLR and PLR levels of patient group and control group

	Patient group (n=75)	Control group (n=47)	P
Native Thiol ($\mu\text{mol/L}$)	419.08 ± 94.90	452.16 ± 57.12	0.018
Total Thiol ($\mu\text{mol/L}$)	457.52 ± 95.22	503.45 ± 57.55	0.001
Disulphide ($\mu\text{mol/L}$)	26.40 ± 15.35	16.77 ± 6.74	< 0.001
Disulphide /native thiol	0.063 ± 0.040	0.042 ± 0.018	< 0.001
Disulphide /total thiol	0.068 ± 0.114	0.037 ± 0.014	0.023
Native thiol/total thiol	0.915 ± 0.055	0.898 ± 0.051	0.093
NLR	4.06 ± 2.41	1.53 ± 0.59	< 0.001
PLR	125.72 ± 59.36	103.44 ± 35.16	0.010

When the patient group is divided in two groups according to having urinary stone disease or not and comparisons regarding to NLR, PLR and thiol/ disulphide homeostasis parameters are made; disulphide, disulphide /native thiol, NLR and PLR average values were found significantly high in patients with urinary stone disease (respectively $p < 0.001$, < 0.001 , < 0.001 , < 0.001). Comparison of thiol/ disulphide homeostasis parameters, PLR and NLR values according to having urinary stone disease or not in the patient group has been shown in Table 2.

Discussion

Renal colic can be defined as pain due to ureter, pelvicalyceal system or renal capsule obstruction, distention or spasm. It has two peak periods at second decade and between 40-60 years. Its lifelong prevalence is higher in men than in women.^{3,13} In our study, the patients' distribution were compatible with the literature both in terms of age and gender.

Urinary stone disease or other causes leading to renal colic attacks also cause inflammatory changes in the mucosal structures probably, along the urinary tract.

Even if there are potential explanations regarding inflammation which occurs during this passage, there is no comprehensive study which was made about this subject. Studies on ureteral peristalsis, submucosal edema and ureter wall spasm are found in the literature.^{2,5,14}

Table 2. Comparison of thiol/disulphide homeostasis parameters, NLR and PLR values in the patient group with urinary stone disease and without urinary stone disease

	With urinary stone disease (n=51)	Without urinary stone disease (n=24)	P
Native Thiol (µmol/L)	410.21 ± 82.51	432.38 ± 111.11	0.355
Total Thiol (µmol/L)	450.24 ± 86.83	468.45 ± 107.19	0.441
Disulphide (µmol/L)	31.97 ± 14.69	18.05 ± 12.41	< 0.001
Disulphide /native thiol	0.076 ± 0.038	0.042 ± 0.033	< 0.001
Disulphide /total thiol	0.068 ± 0.033	0.069 ± 0.177	0.965
Native thiol/total thiol	0.911 ± 0.055	0.921 ± 0.054	0.434
NLR	5.44 ± 2.09	2.00 ± 0.91	< 0.001
PLR	146.99 ± 65.44	93.83 ± 27.38	< 0.001

Proinflammatory cytokines increase along with the increase of oxidative stress mediators in many diseases with inflammation. Thiol / disulphide homeostasis is one of the most recent markers of oxidative stress.^{11,15} Thiol/disulphide homeostasis plays a role in signal transduction, enzyme regulation, detoxification and apoptosis. Unbalance of thiol/disulphide plays a role in the formation of many diseases presenting with inflammation (cardiovascular diseases, diabetes mellitus, chronic kidney failure, Alzheimer and Parkinson and cancer).^{16,17} NLR has been studied as diagnostic marker under inflammation in many studies.^{18,19} Studies have been performed with complete blood count in renal colic patients. NLR values have been found significantly high in the patients who are admitted with renal colic according to the control group in the study of Acar et al. PLR values haven't been found significant in the same study. Neutrophil values have been found significantly high in the patients with renal colic and urinary stone disease according to the control group in the study of Sfoungaristos et al.^{10,20} NLR and PLR values were found significantly high in the patients with renal colic in our study. Our results show similarity with studies in the literature regarding NLR in this respect. Disulphide, disulphide/native thiol and disulphide/total thiol average values were found significantly high in patients with renal colic. Native thiol and total thiol average values were found significantly low. This result has been deemed as compatible with studies in literature which show the change in thiol/ disulphide homeostasis parameters in pathologies with infection and inflammation.²¹ Disulphide/native thiol, NLR and PLR average values were found significantly high in the group with urinary stone disease. In this respect, NLR value shows similarity with studies in the literature, but PLR value differs from studies in the literature.^{10,20} In the study of Bozkurt et al. when change in thiol/disulphide

homeostasis parameters were examined after extracorporeal shockwave lithotripsy treatment, it was detected that disulphide, disulphide /native thiol and disulphide /total thiol values increased 6 hours later after the procedure. However, it was concluded that oxidative stress increased in the acute period of treatment.²² We think also that the reason of thiol/disulphide homeostasis change in our study is the increase of oxidative stress in patients with urinary stone disease.

In conclusion, we were not able to find any study in which renal colic and NLR, PLR and Thiol/ disulphide homeostasis were investigated together in the literature. Our study is the first one in this respect. We think that studying thiol/disulphide homeostasis parameters together with NLR and PLR may be diagnostically useful in renal colic diagnosis. more large-scale studies with higher number of cases are needed in this respect.

We think we have a small number of patients and more large-scale studies with higher number of cases are needed in this respect.

References

1. Duran L, Acar E, Çelenk Y et al. Evaluation of patients presenting with renal colic in emergency. *Kocatepe Medical Journal* 2014;15:274-8.
2. Picozzi SC, Marengi C, Casellato S et al. Management of ureteral calculi and medical expulsive therapy in emergency departments. *J Emerg Trauma Shock* 2011;4:70-6.
3. Bultitude M and Rees J. Management of renal colic. *BMJ* 2012;345:e5499. doi:10.1136/bmj.e5499.
4. Johri N, Cooper B, Robertson W et al. An update and practical guide to renal stone management. *Nephron Clin Pract* 2010;116:159-71.
5. Tadayyon F, Yzdani M, Ebadzadeh M. A comparison study between theophylline and placebo in passage of ureteral stones. *Urol J* 2004;1:204-7
6. Shihamura T. Mechanisms of renal tissue destruction in an experimental acute pyelonephritis. *Exp Mol Pathol* 1981;34:34-42.
7. Monga M, Roberts JA. The possible role of granulocyte elastase in renal damage from acute pyelonephritis. *Pediatr Nephrol* 1995;9:583-6.
8. Lowsby R, Gomes C, Jarman I et al. Neutrophil to lymphocyte count ratio as an early indicator of blood stream infection in the emergency department. *Emerg Med J* 2015;32:531-4
9. Bolat D, Topcu YF, Aydogdu O et al. Neutrophil to lymphocyte ratio as a predictor of early penile prosthesis implant infection. *Int Urol Nephrol* 2017;49:947-53.
10. Acar E, Ozcan O, Deliktas H et al. Laboratory markers has many valuable parameters in discrimination between acute appendicitis and renal colic. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2016;22(1):17-22.
11. Erel O, Neselioglu S. A novel and automated assay for thiol/disulphide homeostasis. *Clin Biochem* 2014;47:326-32.
12. Ellman G, Lysko H. A precise method for the determination of whole blood and plasma sulfhydryl groups. *Anal Biochem* 1979;93:98-102.
13. Curhan GC. Epidemiology of stone disease. *Urol Clin N Am* 2007;34:287-93.
14. Nuss GR, Rackey JD, Assimios DG. Adjunctive therapy to promote stone passage. *Rev Urol* 2005;7:67-74.
15. Horton JW. Free radicals and lipid peroxidation mediated injury in burn trauma: The role of antioxidant therapy. *Toxicology* 2003;189(1-2):75-88.
16. Kundi H, Erel Ö, Balun A, Çiçekçioğlu H, Cetin M, Kiziltunç E et al. Association of thiol/disulfide ratio with syntax score in patients with NSTEMI. *Scand Cardiovasc J* 2015;49:95-100.
17. Eren Y, Dirik E, Neselioglu S, Erel O. Oxidative stress and decreased thiol level in patients with migraine: cross-sectional study. *Acta Neurol Belg* 2015;115:643-9.

18. Peng W, Li C, Wen TF et al. Neutrophile to lymphocyte ratio changes predict small hepatocellular carcinoma survival. *J Surg Res* 2014;192:402-8.
19. Bhar T, Teli S, Rijal J et al. Neutrophile to lymphocyte ratio and cardiovascular disease: a review. *Expert Rev Cardiovasc Ther* 2013;11:55-9.
20. Sfoungaristos S, Kavouras A, Katafigiotis I, Perimenis P. Role of White blood cell and neutrophile counts in predicting spontaneous stone passage in patients with renal colic. *BJU International* 2012;110:339-45.
21. Parlak ES, Alisik M, Hezer H et al. Evaluation of dynamic thiol/disulphide redox state in community-acquired pneumonia. *Saudi Med J.* 2018 May;39(5):495-9.
22. Bozkurt A, Mertoglu C, Karabakan M et al. Does extracorporeal shockwave lithotripsy therapy affect thiol-disulfide homeostasis? *Pak J Med Sci* 2018;34(5):1070-5

Toksik Nodüler ve Multinodüler Guatrlı Hastalarda Tiroid Kanseri Sıklığı

Thyroid Cancer Incidence in Patients with Toxic Nodular and Multinodular Goiter

Didem Özdemir¹, Nagihan Beştepe², Fatma Dilek Dellal², Berrak Gümüşkaya Öcal³, İbrahim Kılıç⁴,
Reyhan Ersoy¹, Bekir Çakır¹

¹Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları BD

²Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Kliniği

³Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji AD

⁴Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği

Öz

Amaç: Toksik nodüler (TNG) ve toksik multinodüler guatr (TMNG), bir veya birden fazla otonom fonksiyone tiroid nodülünün varlığı ile karakterize hipertiroideye yol açan hastalıklardır. Hipertiroidinin tiroid kanserine karşı koruyucu olduğu inancına karşın son yıllarda bu hastalarda da tiroid kanser riskinin azımsanmayacak kadar olduğu ve nodüllerin diğer hastalarda olduğu gibi değerlendirilmesi gerektiği yönünde yayınlar çoğalmaktadır. Bu çalışmanın amacı TNG/TMNG nedeniyle cerrahi uygulanan hastalarda tiroid kanser sıklığını belirlemek ve kanser ile ilişkili olabilecek preoperatif özellikleri değerlendirmektir.

Materyal ve Metot: Çalışmaya Ocak 2017 ile Aralık 2014 arasında TNG veya TMNG nedeniyle tiroidektomi yapılan hastalar alınmıştır. Retrospektif olarak taranan hastaların klinik özellikleri, laboratuvar ve ultrasonografi (US) sonuçları, sitolojik ve histopatolojik bulguları kayıt edilmiştir. Histopatolojik sonucu benign ve malign saptanan hastaların klinik özellikleri, nodüllerin preoperatif US özellikleri ve sitolojik sonuçları karşılaştırılmıştır.

Bulgular: Çalışmaya alınan 482 hastanın 335'i (%69,50) kadın, 147'si (%30,50) erkekti ve ortalama yaş 56 (18-79) idi. 74 (%15,35) hastada TNG, 408 (%84,65) hastada TMNG vardı. Histopatolojik olarak 380 (%78,84) hastada benign, 102 (%21,16) hastada malign patoloji saptandı. Benign ve malign hastalarda yaş, cinsiyet dağılımı, antitiroid kullanımı, antikor pozitifliği, nodül sayısı açısından fark yoktu. Malign hastalarda ultrasonografik olarak parankimde tiroidit varlığı anlamlı şekilde yüksekti (%75,26 ve %87,24; p<0,001). Malign hastalarda sitoloji sonuçları nedeniyle tiroidektomi uygulanan hasta oranı benign hastalara oranla yüksekti. Benign hastalarda ise dev nodül nedeniyle tiroidektomi yapılan hasta oranı malign hastalara oranla yüksekti. Preoperatif US verileri incelenen 1263 tiroid nodülünün 1222'si (%96,75) histopatolojik olarak benign, 41'i (%3,25) malign idi. Malign nodüllerde hipoekojenite oranı benign nodüllere göre anlamlı şekilde yüksekti. Benign ve malign nodüller arasında diğer US özellikleri açısından fark saptanmadı. Sintigrafik değerlendirmesi olan nodüllerden benign olanların 406'sı (%71,99), malign olanların 19'u (%67,86) sintigrafik olarak aktifti (p=0,853).

Sonuç: Bu çalışmada TNG/TMNG nedeniyle cerrahi uygun görülen hastalarda tiroid kanser sıklığı ihmal edilemeyecek oranda saptanmıştır. Bu hastalarda malign ve benign nodüllerin US özellikleri benzer bulunmuştur. TNG/TMNG'lı hastalardaki nodüllerde, nodül aktif dahi olsa, ince iğne aspirasyon biyopsi endikasyonunun diğer hastalarda olduğu gibi konulması, cerrahi planlandığında özellikle TMNG varlığında total veya totale yakın tiroidektomi tercih edilmesi önerilir.

Anahtar kelimeler: Toksik nodüler guatr, toksik multinodüler guatr, tiroid kanseri

Abstract

Objectives: Toxic nodular goiter (TNG) and toxic multinodular goiter (TMNG) are characterized by the presence of one or more autonomously functioning thyroid nodules that causes hyperthyroidism. In contrary to the previous thought that hyperthyroidism is protective against thyroid cancer, there is increasing evidence that the risk of thyroid cancer should not be underestimated in these patients and nodules should be assessed as being in other patients. We aimed to determine the prevalence of thyroid cancer in TNG/TMNG patients that underwent thyroidectomy and evaluate preoperative features that might be associated with cancer.

Materials and Methods: Patients diagnosed with TNG or TMNG and operated between January 2017 and December 2014 were included. The patients were scanned retrospectively and clinical features, laboratory findings, ultrasonography (US) reports, cytological and histopathological results were recorded. Clinical features of patients with benign and malignant histopathology, and preoperative US features and cytological results of benign and malignant nodules were compared.

Results: There were 482 patients of which 335 (69.50%) were female and 147 (30.50%) were male and the median age was 56 (18-79). Preoperative diagnosis was TNG in 74 (15.35%) and TMNG in 408 (84.65%) patients. Histopathologically, 380 (78.84%) had benign and 102 (21.16%) had malignant disease. There was no significant difference in age, sex distribution, antithyroid usage, antibody positivity and median nodule number in benign and malignant patients. Ultrasonographically presence of thyroiditis in parenchyma was higher in malignant compared to benign patients (87.24% vs 75.26%, $p < 0.001$). Ratio of patients operated for cytological diagnosis was higher in malignant, while patients operated for giant nodule was higher in benign patients. Among 1263 nodules with preoperative US data, 1222 (96.75%) were benign, 41 (3.25%) were malignant histopathologically. Rate of hypoechogenity was significantly higher in malignant than benign nodules. Other US features were similar in two groups. Among nodules with preoperative scintigraphy results, 406 (71.99%) of benign and 19 (67.86%) of malignant nodules were hot ($p = 0.853$).

Conclusion: In this study, the incidence of thyroid cancer in TNG/TMNG patients who underwent surgery was too high to be ignored. Preoperative US features of benign and malignant nodules were similar in these patients. We recommend that nodules in patients with TNG/TMNG should be evaluated by fine needle aspiration biopsy according to the same indications as for other nodules and when surgery is planned; total or near total thyroidectomy can be preferred particularly in the presence of TMNG.

Key words: Toxic nodular guatr, toxic multinodular goiter, thyroid cancer

Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Didem Özdemir

AYBÜ Tıp Fakültesi, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı, 06800, Bilkent / Ankara

e-posta: sendidem2002@yahoo.com

Geliş Tarihi: 01.08.2018

Kabul Tarihi: 29.11.2018

Tiroid kanseri en sık görülen endokrin tümördür ve tüm dünyada sıklığı gittikçe artmaktadır. Tiroid kanserlerinin ilk bulgusu çoğunlukla fizik muayene veya görüntüleme yöntemleriyle saptanan tiroid nodülleridir. Yaşam boyu tiroid kanser riski yaklaşık %1,1 olsa da 5 yıllık yaşam süresi %98'e yakındır.¹ Tiroid kanser sıklığındaki bu artışın gerçek bir artış olması yanında görüntüleme yöntemlerinin kullanımında artış ve histopatolojik değerlendirmedeki değişikliklere de bağlı olduğu düşünülmektedir.² Hem tiroid nodüllerinde hem de kanserlerinde görülen bu artış aile hekimlerinin de nodülü olan hastalara yaklaşım konusunda daha fazla bilgi sahibi olmalarını gerektirmektedir. Tiroid nodüllerinde benign ve malign ayrımının yapılmasında altın standart yöntem ince iğne aspirasyon biyopsisidir (İİAB).

Toksik nodüler (TNG) ve toksik multinodüler guatr (TMNG), Graves hastalığından sonra hipertiroidinin en sık nedenleridir. Yaşla birlikte sıklıkları artar ve özellikle iyot eksikliği bölgelerinde Graves hastalığından daha sık görülebilirler.³ TNG/TMNG'de altta yatan patoloji tirotropin (TSH) etkisinden bağımsız olarak tiroid folikül hücrelerinin fokal ve/veya difüz hiperplazisi ve fonksiyonel kapasitesinin artmasıdır. Subklinik veya klinik tirotoksikoz ile birlikte fizik muayene veya ultrasonografide (US) nodül varlığı TNG/TMNG akla getirmelidir. Diğer tirotoksikoz nedenlerinden ayrımı için tiroid antikörlerin yokluğu ve tiroid sintigrafide nodül veya nodüllere uyan alanlarda artmış radyoaktivite tutulumu yardımcı olur. TMNG'lı hastalarda aktif nodüller yanında sintigrafi ile fonksiyone olmayan yani soğuk nodüller

de saptanabilir. TNG/TMNG'li hastalarda radyoaktif iyot (RAI) tedavi ve tiroidektomi kesin tedavi yöntemleridir, fakat bu kalıcı tedaviler uygulanmadan önce özellikle cerrahi yapılacaksa ötiroidi sağlanıncaya kadar antiroid tedavi önerilir.⁴ Genç, asemptomatik, hafif hipertiroidisi olan vakalar antitiroid tedavi almadan RAI tedavisi alabilirler. Nadiren bu tedavi yöntemleri uygulanamayan hastalarda düşük doz antitiroid, tercihen metimazol uzun süreli kullanılabilir. Kesin tedavi yöntemi olarak RAI ile tiroidektomi arasında tercih yapılırken hastanın demografik ve klinik özellikleri, tercihi ve sağlık merkezinin imkanları göz önünde bulundurulur. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği tarafından hazırlanan Tiroid Hastalıkları Tanı ve Tedavi Klavuzunda da belirtildiği gibi genç ve orta yaşlı hastalarda, bası semptomları olanlarda, multiple nodülleri olanlarda, evre II-III guatr veya intratorasik uzanım gösteren tiroid bezi olanlarda, kanser kuşkusu ekarte edilemiyorsa ve tirotoksik durumun çabuk düzeltilmesi gerekiyorsa cerrahi tedavi seçilmesi daha uygundur.⁵ Yaşlı, cerrahi tedavi için riskli olan, ciddi komorbiditesi olan, boyun bölgesine daha önce cerrahi geçirmiş, küçük guatrli, RAI tedavisinin yeterli olacağı, cerrahi tedaviyi kabul etmeyen hastalarda ve deneyimli bir cerraha ulaşımın mümkün olmadığı durumlarda nodüllerin benign olduğu İİAB ile doğrulandıktan sonra RAI verilebilir.

TNG/TMNG'da tiroid kanser riskinin oldukça düşük olduğunu bildiren eski çalışmalara karşın son yıllarda yapılan çalışmalar bu riskin düşünüldüğü kadar düşük olmadığını göstermiştir.^{6,7} Literatürde TNG'da %2,5-15, TMNG'da ise %1,6-16,0 arasında değişen oranlarda tiroid kanseri bildirilmiştir.⁸⁻¹² Tiroid nodüllerinin değerlendirilmesinde ilk basamak yöntem, kolay, erişilebilir, ucuz ve güvenilir olması nedeniyle US'dir. Bazı klinik özellikler ve US bulgularının malignite ile ilişkili olduğu bilinmektedir. Genç yaş, erkek cinsiyet, ailede tiroid kanser öyküsü, baş boyuna radyoterapi hikayesi artmış kanser riski ile ilişkili bulunmuştur.^{13,14} Ultrasonografik olarak hiçbir özelliğin tek başına maligniteyi benign nodüllerden ayırabilmesi mümkün değilse de hipoekoik görünüm, solid yapı, mikrokalsifikasyon varlığı, kenar düzensizliği, artmış vaskülarite ve elastosonografide artmış strain indeksi malignite için şüpheli bulgulardır.^{15,16} Bu çalışmada TNG/TMNG nedeniyle tiroidektomi yapılan hastalarda tiroid kanser sıklığının ve kanser ile ilişkili olabilecek klinik ve ultrasonografik özelliklerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Metot

Çalışmada Ocak 2007 ile Aralık 2014 arasında TNG veya TMNG olup tiroidektomi yapılan hastalar retrospektif olarak tarandı. 18 yaş altı, ailede tiroid kanseri varlığı, baş boyuna radyoterapi öyküsü olanlar ve daha önce RAI tedavisi alanlar çalışma dışı bırakıldı. Operasyon öncesi US sonucuna ulaşamayan veya histopatolojik sonucu olmayan hastalar çalışmaya alınmadı. Hastaların demografik özellikleri, laboratuvar bulguları, US ve sintigrafi raporları, kullandıkları antitiroid tedavi ve süresi, İİAB sonuçları ve histopatolojik bulguları kayıt edildi.

TNG/TMNG tanısı, subklinik veya klinik hipertiroidisi varlığında US'de nodül ve sintigrafide nodül veya nodüllere uyan alanlarda aktivite tutulumunda artış ile birlikte bezin diğer kısımlarında supresyon saptanması ile kondu. Hastalara beta bloker ve/veya antitiroid tedavi verilerek ötiroidi sağlandıktan sonra endikasyon konulan nodüllere İİAB yapıldı. Endokrinoloji, genel cerrahi, nükleer tıp bölümlerince oluşturulan konseyde cerrahi ve RAI tedavileri tartışıldı ve hastanın klinik özelliklerine ve tercihine göre karar verildi. Sitolojik olarak indetermine veya malign nodül, şüpheli

US bulguları ve bazı semptomlarına neden olan dev nodül varlığında cerrahi tercih edildi. Genç hasta, US ile takip edilmesi uygun olmayan multiple nodül varlığı, çok büyük guatr, substernal/retrosternal uzanım gösteren tiroid bezi, gebelik veya gebelik istemi, eşlik eden paratiroid adenomu ve hasta tercihi, kesin tedavi için RAI yerine cerrahi seçilmesinde rol oynadı. Bunlara göre cerrahi endikasyonlar, sitoloji sonuçları, dev nodül, hipertiroidi, şüpheli US bulguları ve diğer olarak ayrıldı.

Preoperatif US, Esaote color doppler US (MAG Technology Co. LTD. Model:796FDII Yung-ho City, Taipei,Taiwan) ve yüzeysel prob (Model LA523 13-4 5.5-12.5 Mhz) ile yapılmıştı. Tiroid parankim özellikleri (normal, hafif-orta tiroidit, ciddi tiroidit), nodül sayısı, İİAB yapılan nodüllerin boyutları, yapısı, ekojenitesi, periferik halo varlığı, mikrokalsifikasyon ve makrokalsifikasyon varlığı, ön arka çap/transvers çap oranı ve kenar düzeni kayıt edildi. Tiroid sintigrafisi Tc-99m perteknetat ile pinhole kolimatör ve gama kamera kullanılarak yapılmıştı. İşlem sırasında 185 MBq Tc-99m perteknetat intravenöz verildikten 20 dakika sonra ön ve sağ/sol ön oblik grafiler görüntülemeler alınmıştı. Nodüllerin US'deki yerleşimleri ile sintigrafik bulgular eşleştirilerek aktif, normoaktif ve hipoaktif olarak belirlendi.

1 cm ve üzerindeki nodüller ve 1 cm altında olup şüpheli US bulguları olan nodüller (hipoekoik, solid, mikrokalsifikasyon, kenar düzensizliği, halo olmaması) ötiroidi sağlandıktan sonra US eşliğinde İİAB ile değerlendirilmişti. Sitolojik olarak sonuçlar Bethesda sınıflamasına göre yetersiz, benign, önemi belirsiz atipi/önemi belirsiz foliküler lezyon (ÖBA/ÖBFL), foliküler neoplazi/foliküler neoplazi şüphesi (FN/FNŞ), malignite şüphesi ve malign olarak ayrıldı.¹⁷ Bir nodülden en az 2 kere yapılan İİAB sonucunda tanı elde edilemediğine yetersiz kabul edildi. ÖBA/ÖBFL ve FN/FNŞ olarak sonuçlanan sitolojiler indetermine olarak değerlendirildi.

Postoperatif histopatolojik incelemede lenfositik tiroidit varlığı belirlendi. Histopatolojik olarak sonuçlar benign (nodüler hiperplazi, koloidal guatr, foliküler adenom, Hurthle hücreli adenom) ve malign olarak ayrıldı. Benign nedenlerle tiroidektomi yapılan ve patolojik incelemede beklenmedik şekilde tiroid kanseri saptanan hastalar insidental tiroid kanseri olarak adlandırıldı.

İstatistik analiz

İstatistiksel analiz için SPSS Statistics for Windows, Version 21.0 (Armonk, NY, USA: IBM Corp, 2012) kullanıldı. Sürekli değişkenlerin normal dağılıp dağılmadığı Shapiro-Wilk test ile analiz edildi. Tanımlayıcı istatistik için normal dağılmayan sürekli değişkenlerde ortanca (minimum-maksimum) kullanıldı ve gruplar arasında bu değişkenlerin karşılaştırılması için Mann-Whitney U test kullanıldı. Kategorik değişkenler sayı (n) ve yüzde (%) olarak ifade edildi ve karşılaştırma için Ki-kare testi kullanıldı. p değerinin <0.05 olması istatistiksel anlamlılık olarak kabul edildi.

Bulgular

Çalışmaya 335 (%69,50) kadın, 147 (%30,50) erkek olmak üzere toplam 482 hasta alındı ve ortanca yaş 56 (18-79) idi (Tablo 1). Histopatolojik olarak 102 (%21.16) hastada malignite saptandı. 74 (%15,35) hastada TNG, 408 (%84,65) hastada TMNG vardı. TNG ve TMNG'li hastalar karşılaştırıldığında ortanca yaşın TNG'li hastalarda anlamlı şekilde düşük olduğu (p<0,001) ve cinsiyet dağılımı açısından iki grup arasında fark olduğu görüldü (p=0,010) (Tablo 1).

Tablo 1. Tüm hastalarda ve TNG ve TMNG'lı hastalarda klinik, laboratuvar ve histopatolojik özellikler

	Toplam n=482	TNG n=74	TMNG n=408	P
Yaş	56 (18-79)	49 (18-74)	57 (23-79)	<0,001
Cinsiyet				
Kadın	335 (%69,50)	42 (%56,76)	293 (%71,81)	0,010
Erkek	147 (%30,50)	32 (%43,24)	115 (%28,19)	
İlaç kullanımı				
Yok/Betabloker	102 (%21,16)	19 (%25,68)	83 (%20,34)	0,586
Propiltiourasil	284 (%58,92)	41 (%55,41)	243 (%59,56)	
Metimazol	96 (%19,92)	14 (%18,91)	82 (%20,10)	
Antitiroid kullanma süresi (n=226)	6 (1-312)	6 (1-72)	6 (1-312)	0,447
AntiTPO pozitifliği (n=434)	40 (%9,22)	3/65 (%4,62)	37/369 (%10,03)	0,164
AntiTg pozitifliği (n=433)	50 (%11,55)	4/67 (%5,97)	46/366 (%12,57)	0,120
Tiroid hacmi (mL)	59,33±40,41	46,50±31,46	61,67±41,43	0,003
Parankim görünümü				
Normal	107 (%22,20)	25 (%33,78)	82 (%20,10)	0,009
Hafif-orta tiroidit	343 (%71,16)	48 (%64,86)	295 (%72,30)	
Ciddi tiroidit	32 (%6,64)	1 (%1,34)	31 (%7,60)	
Cerrahi endikasyonları				
Sitoloji	96 (%19,92)	11 (%14,86)	85 (%20,83)	0,089
Dev nodül	185 (%38,38)	22 (%29,72)	163 (%39,95)	
Hipertiroidi	173 (%35,89)	37 (%50,00)	136 (%33,33)	
Şüpheli US	11 (%2,28)	1 (%1,35)	10 (%2,45)	
Diğer	17 (%3,53)	3 (%4,05)	14 (%3,44)	
Tiroidektomi tipi				
Total/Totale yakın	450 (%93,36)	47 (%63,51)	403 (%98,77)	<0,001
Subtotal/ Hemitiroidektomi	32 (%6,64)	27 (%36,49)	5 (%1,23)	
Sintigrafide soğuk nodül varlığı (n=278)	78 (%28,06)	0/57 (%0,00)	78/221 (%35,29)	-
Lenfositik tiroidit				
Yok	415 (%86,10)	67 (%90,54)	348 (%85,29)	0,230
Var	67 (%13,90)	7 (%9,46)	60 (%14,71)	
Histopatoloji				
Benign	380 (%78,84)	61 (%82,43)	319 (%78,19)	0,411
Malign	102 (%21,16)	13 (%17,57)	89 (%21,81)	
İnsidental tiroid kanseri	64/102 (%62,74)	8/13 (%61,54)	56/89 (%62,92)	0,923

TNG: Toksik nodüler guatr, TMNG: Toksik multinodüler guatr, AntiTPO: Antitiroid peroksidaz, AntiTg: Antitiroglobulin, US: Ultrasonografi

Antitiroid kullanımı ve süresi, antitiroid peroksidaz (antiTPO) pozitifliği, antitiroglobulin (antiTg) pozitifliği ve cerrahi endikasyonları TNG ve TMNG'li hastalarda benzerken, TNG'li hastalarda ultrasonografik olarak normal parankim varlığının daha yüksek oranda olduğu görüldü. TNG'li hastalarda subtotal tiroidektomi oranı, TMNG'li hastalardan anlamlı şekilde yüksekti. Malignite oranı TNG'li hastalarda %17,57, TMNG'li hastalarda %21,81 idi (p=0,411) ve insidental kanser saptanma oranı her iki grupta benzer bulundu.

Tablo 2. Histopatolojik olarak benign ve malign hastalarda klinik, laboratuvar ve ultrasonografik özelliklerin karşılaştırılması

	Benign n=380 (%78,84)	Malign n=102 (%21,16)	P
Yaş	56 (18-78)	55,5 (23-79)	0,989
Cinsiyet			
Kadın	270 (%71,05)	65 (%63,73)	0,154
Erkek	110 (%28,95)	37 (%36,27)	
İlaç kullanımı			
Yok/Betabloker	80 (%21,05)	22 (%21,57)	0,992
Propiltiourasil	224 (%58,95)	60 (%58,82)	
Metimazol	76 (%20,00)	20 (%19,61)	
Antitiroid kullanma süresi (n=226)	6,5 (1-312)	6 (1-36)	0,159
AntiTPO pozitifliği (n=434)	30/343 (8,75)	10/91 (%10,99)	0,511
AntiTg pozitifliği (n=433)	41/341 (%12,02)	9/92 (%9,78)	0,551
Tiroid hacmi	61,18±41,49	52,45±35,40	0,053
Parankim görünümü			
Normal	94 (%24,74)	13 (%12,76)	<0,001
Hafif-orta tiroidit	270 (%71,05)	73 (%71,57)	
Ciddi tiroidit	16 (%4,21)	16 (%15,67)	
Nodül sayısı	4 (1-22)	5 (1-23)	0,334
Cerrahi endikasyonları			
Sitoloji	53 (%13,95)	43 (%42,16)	<0,001
Dev nodül	166 (%43,68)	19 (%18,63)	
Hipertiroidi	137 (%36,05)	36 (%35,29)	
Şüpheli US	8 (%2,11)	3 (%2,94)	
Diğer	16 (%4,21)	1 (%0,98)	
Sintigrafide soğuk nodül varlığı (n=278)	53/203 (%26,11)	25/75 (%33,33)	0,234
Tiroidektomi tipi			
Total/Totale yakın	353 (%92,89)	97 (%95,10)	0,427
Subtotal/ Hemitiroidektomi	27 (%7,11)	5 (%4,90)	
Lenfositik tiroidit			
Yok	326 (%85,79)	89 (%87,25)	0,704
Var	54 (%14,21)	13 (%12,75)	

AntiTPO: Antitiroid peroksidaz , AntiTg: Antitiroglobulin, US: Ultrasonografi

Hastalar histopatolojik sonuçlara göre benign ve malign olarak ayrıldığında yaş ortalamasının, cinsiyet dağılımının, ilaç kullanım süresinin, antitiroid kullanımının, antikor pozitifliğinin, US'de ortalama nodül sayısının benzer olduğu görüldü (Tablo 2).

Ultrasonografik olarak parankim görünümünü açısından malign ve benign hastalarda anlamlı fark vardı. Malign hastalarda sitoloji sonuçları nedeniyle tiroidektomi uygulanan hasta oranı benign hastalara göre daha yüksekti. Dev nodül nedeniyle tiroidektomi yapılan hasta oranı ise benign hastalarda daha yüksekti.

Çalışmaya alınan 482 hastanın 1263 nodülünün preoperatif US verileri mevcuttu. Bu nodüllerin 1222'si (%96,75) histopatolojik olarak benign iken 41'i (%3,25) malign saptandı. Benign ve malign nodüller arasında ortalama uzun çap, yapı, mikrokalsifikasyon ve makrokalsifikasyon varlığı, periferik halo varlığı ve kenar düzeni açısından fark yoktu (Tablo 3). Malign nodüllerin 6'sı (%15,38) hipoekoik iken, benign nodüllerin 74'ü (%6,20) hipoekoik saptandı (p=0,019). Preoperatif sitoloji sonuçlarının dağılımı benign ve malign nodüllerde anlamlı şekilde farklıydı (p<0,001). Sintigrafik değerlendirme yapılmış olan ve US ile sintigrafi sonuçlarına göre eşleştirilebilmiş 592 nodülden, benign nodüllerin 406'sı (%71,99), malign nodüllerin 19'u (%67,86) sintigrafik olarak aktifti (p=0,853).

Tartışma

Hipertiroidinin tiroid kanserine karşı koruyucu olduğu düşüncesi son yıllarda hem Graves hem de TNG/TMNG'li hastalarda kanser sıklığının göz ardı edilemeyecek sıklıkta olduğunu gösteren çalışmalarla yıkılmaya başlamıştır. TMNG ve nontoksik multinodüler guatrı olan hastaların alındığı bir metaanalizde insidental tiroid kanser sıklığının benzer olduğu gösterilmiştir.⁸Biz çalışmamızda TNG/TMNG nedeniyle farklı endikasyonlarla cerrahi uygulanan hastaların, önemli bir kısmı insidental saptanmakla birlikte, %21,16'sında tiroid malignitesi olduğunu gösterdik. Ayrıca benign ve malign nodüllerde hipoekojenite dışında US özellikleri ve sintigrafik tutulum açısından belirgin fark yoktu.

Çalışmalarda TNG'da tiroid kanser sıklığı %2,5-15, TMNG'da ise %1,6-16 arasında değişmektedir.^{8-12,19} Oranlardaki bu farklılığın nedeni çalışmalardaki hasta seçimi ve metodlardaki farklılıklar yanında coğrafi ve etnik farklılıklar, çalışmanın yapıldığı popülasyonun iyot durumu olabilir. Cjoong ve ark tarafından yapılan çalışmada 25 yıllık bir süre içinde tiroidektomi uygulanan 148 TNG'li hastanın 7'sinde (%4,7) insidental tiroid kanseri rapor edilmiştir.²⁰ Bir başka çalışmada da TMNG'da %21, TNG'da %4,5 tiroid kanseri bildirilmiştir.²¹Fakat, bahsedilen her iki çalışmada da İİAB sonucu indetermine veya malignite ile uyumlu gelen hastalar çalışma dışı bırakılmıştır. Bizim çalışmamızda her iki grupta da tiroid kanser sıklığı literatürden yüksekti. Bunun nedenlerinden en önemlisi çalışmamızın cerrahi bir seriyi içermesi olabilir. Ayrıca kliniğimizde TNG'li veya TMNG'li hastalardaki nodüllerde İİAB endikasyonları sintigrafik olarak aktif dahi olsalar diğer nodüler guatrli hastalarda olduğu gibi konmaktadır. Bu hastalarda 1 cm üzerindeki tüm nodüller ve ultrasonografik olarak şüpheli olan 1 cm altındaki nodüllere ötiroidi sağlandıktan sonra İİAB yapılmıştır. Bu yaklaşım sitolojik olarak şüpheli veya malign nodüllerin preoperatif olarak daha sıklıkla saptanmasına ve daha fazla cerrahi kararı alınmasına neden olmuş olabilir. Nitekim cerrahi endikasyonların %20'sinden fazlasının sitoloji veya şüpheli US bulguları olması bu durumu desteklemektedir.

Tablo 3. Histopatolojik olarak benign ve malign nodüllerde ultrasonografik, sitolojik ve sintigrafik özelliklerin karşılaştırılması

	Tüm nodüller n=1263	Benign n=1222 (%96,75)	Malign n=41 (%3,25)	P
Uzun çap (mm)	23,10 (4,70-169,00)	23,20 (4,70-169,00)	19,40 (6,80-92,80)	0,053
Yapı				
Solid	1212 (%95,96)	1172 (%95,91)	40 (%97,56)	0,597
Kistik	22 (%1,74)	21 (%1,72)	1 (%2,44)	0,729
Karışık	29 (%2,30)	29 (%2,37)	0 (%0,00)	-
Ekojenite				
İzoekoik	664 (%53,85)	648 (%54,27)	16 (%41,03)	0,102
İzo-hipoekoik	484 (%39,25)	467 (%39,11)	17 (%43,59)	0,573
Hipoekoik	80 (%6,49)	74 (%6,20)	6 (%15,38)	0,019
Hiperekoik	5 (%0,41)	5 (%0,42)	0 (%0,00)	-
Mikrokalsifikasyon				
Var	524 (%41,49)	502 (%41,08)	22 (%53,66)	0,108
Yok	739 (%58,51)	720 (%58,92)	19 (%46,34)	
Makrokalsifikasyon				
Var	388 (%30,72)	370 (%30,28)	18 (%43,90)	0,063
Yok	875 (%69,28)	852 (%69,72)	23 (%56,10)	
Periferik halo				
Var	430 (%34,04)	415 (%33,96)	15 (%36,59)	0,727
Yok	833 (%65,95)	807 (%66,04)	26 (%63,41)	
Kenar düzeni				
Düzenli	577 (%45,68)	561 (%45,91)	16 (%39,02)	0,384
Düzensiz	686 (%54,32)	661 (%54,09)	25 (%60,98)	
Ön arka/transvers çap				
<1	n=1236 973 (%78,72)	n=1196 944 (%78,93)	n=40 29 (%72,50)	0,328
≥ 1	263 (%21,28)	252 (%21,07)	11 (%27,50)	
İİAB				
Yetersiz	303 (%23,99)	293 (%23,97)	10 (%24,39)	
Benign	879 (%69,60)	870 (%71,19)	9 (%21,95)	
İndetermine	65 (%5,15)	54 (%4,42)	11 (%26,83)	
Malignite şüphesi	7 (%0,55)	3 (%0,26)	4 (%9,76)	
Malign	9 (%0,71)	2 (%0,16)	7 (%17,07)	<0,001
Sintigrafi (n=592)				
Aktif	425 (%71,79)	406 (%71,98)	19 (%67,86)	0,853
Normoaktif	24 (%4,05)	23 (%4,08)	1 (%3,57)	
Hipoaktif	143 (%24,16)	135 (%23,94)	8 (%28,57)	

İİAB: İnce iğne aspirasyon biyopsisi

Çalışmamızdaki yüksek kanser sıklığının bir diğer nedeni ülkemizin iyot durumu olabilir. Tiroid nodül ve guatr prevalansını arttırdığı bilinen iyot eksikliğinin, foliküler ve anaplastik tiroid kanseri başta olmak üzere tiroid malignitesi için de risk faktörü olduğu düşünülmektedir.²² Önceleri ciddi iyot eksikliği bölgesi olan ülkemiz 1999'dan beri uygulanan iyot profilaksisi ile orta-hafif iyot eksikliği bölgesi olarak kabul

edilmektedir. Ülkemizde yapılan ve 2008'de yayımlanan bir çalışmada da tiroid kanser oranı TNG'lı hastalarda %12,0 iken TMNG'lı hastalarda %6,4 bulunmuştur.²³Bu çalışmada TNG'lı hastaların %48'inde, TMNG'lı hastaların %31'inde total veya totale yakın tiroidektomi uygulanmıştır. Buna karşın kliniğimizde cerrahi planlanan hastalarda özellikle multiple nodül varsa ikinci bir cerrahinin komplikasyonlarından kaçınmak için öncelikle total veya totale yakın tiroidektomi yapılmaktadır. Çalışmamızda total tiroidektomi oranının TNG'da %63,51, TMNG'da %98,77 olması da bu yaklaşımın bir sonucudur ve özellikle insidental kanserlerin saptanmasında ve kanser oranında artışa yol açmış olabilir. Ayrıca kliniğimizin bir üçüncü basamak referans merkezi olması ve çok büyük guatrlı, tedavisi zor ve sitolojik olarak indetermine veya malign sonuçları olan hastaların yönlendirildiği bir merkez olması malignite sıklığının yüksek olmasına katkıda bulunmuş olabilir.

Çalışmamızda tiroid kanser odaklarının önemli bir kısmını insidental tümörler oluşturmaktadır. Senyürek ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada da TMNG ve tiroid kanseri olan 19 hastanın 17'sinde, TNG ve tiroid kanseri olan 21 hastanın 18'inde tümör insidental olarak saptanmıştır.²³ Bir başka çalışmada da hipertiroidi ve malignitesi olan hastaların %62,9'unda tiroid kanserinin insidental olduğu bildirilmiştir.¹⁹

Tiroid nodülü olan bir hastada erkek cinsiyet, 30 yaş altı ve 60 yaş üstü, ailede tiroid kanser öyküsü, baş boyuna radyoterapi öyküsü ve bası semptomları kanser riski ile ilişkili olabilecek klinik özellikler olarak tanımlanmıştır.²⁴ Bununla birlikte 41 çalışmanın alındığı bir metaanalizde klinik özelliklerden erkek cinsiyet, aile hikayesi ve baş boyuna radyoterapi öyküsü malignite için risk faktörü olarak belirlenmiş fakat yaş ile tiroid kanser ilişkisi saptanmamıştır.²⁵ Bu risk faktörlerinin TNG/TMNG'lı hastalarda da geçerli olup olmadığı konusunda fazla veri bulunmamaktadır. 299 TMNG, 176 TNG'lı hastanın alındığı bir çalışmada TMNG grubunda benign ve malign histopatolojisi olanlar arasında yaş açısından fark yokken, TNG grubunda malign hastaların benign hastalara göre daha yaşlı olduğu bildirilmiştir.²³ Çalışmamızda TNG/TMNG'li hastalarda yaş ve cinsiyet ile tiroid kanser arasında ilişki saptanmamış, ailede tiroid kanser öyküsü olanlar ve baş boyuna radyoterapi alanlar dışlandığından bunların etkisi incelenememiştir. Ek olarak antitiroid ilaç kullanımı ve antikor pozitifliği ile de kanser arasında ilişki bulunmamıştır.

Tiroid nodüllerinde maligniteyi predikte edebilecek bazı US özellikleri tanımlanmıştır. Bunlar hipoekoik görünüm, solid yapı, mikrokalsifikasyon varlığı, kenar düzensizliği, artmış vaskülarite ve elastosonografide artmış strain indeksidir.^{15,16} TNG/TMNG'da bu özelliklerin malign veya benign nodülleri ayırt etmede yararlı olup olmadığı bilinmemektedir. Hipertiroidili hastalarda 1 cm altındaki nodüllerin değerlendirildiği bir çalışmada mikrokalsifikasyon varlığının ve ön arka çap/transvers çap oranının ≥ 1 olmasının insidental tiroid kanseri ile ilişkili olduğu gösterilmiştir.²⁶ Fakat bu çalışma sadece 1 cm altındaki nodülleri ve insidental tümörleri içermektedir. Çalışmamızda TNG/TMNG'lı hastalarda malign ve benign nodüllerin US özelliklerinin genel olarak benzer olduğunu gördük. Bu durum TNG/TMNG'lı hastalarda maligniteyi düşündürebilecek herhangi bir US bulgusu olmadığını düşündürmektedir.

TMNG/TNG'da sintigrafik bulgu temel olarak aktif nodül varlığı olsa da soğuk veya ılık nodüller de eşlik edebilir. Soğuk nodüllerde malignite riskinin sıcak nodüllere oranla daha yüksek olduğu bilinmektedir. Bununla birlikte aktif nodüllerde malignite riskinin hiç olmadığı söylenemez. Literatürde sitolojik ve histopatolojik olarak tiroid

kanser tanısı konmuş aktif tiroid nodülleri rapor edilmiştir.²⁷⁻³¹ Tiroid kanserli hastaların alındığı bir çalışmada preoperatif tanının hastaların 29'unda TMNG, 17'sinde TNG olduğu ve TNG olan 17 hastanın 10'unda kanser odağının aktif nodül olduğu saptanmıştır.³² Bir başka çalışmada da TNG nedeniyle opere edilen ve tiroid kanseri saptanan 21 hastanın 4'ünde malign odağın aktif nodül olduğu ve tüm TNG'lı hastalar alındığında toksik adenomun malign olma riskinin %2,3 olduğu bildirilmiştir.²³ Bizim çalışmamızda da sintigrafik verisi olan 28 malign odağın %67,86'sının aktif olduğu, tersinden bakıldığında ise 425 aktif nodülün 19'unun (%4,47) malign olduğu saptanmıştır.

Çalışmamızın retrospektif olması ve tek merkezde yapılması en önemli kısıtlılığı olarak kabul edilebilir. Bir diğer kısıtlılık US bulgularından kanlanma paterninin değerlendirilmemiş olmasıdır. Çalışmamız cerrahi bir seriyi içerdiğinden tüm TNG/TMNG'lı hastaları temsil edemez. Bununla birlikte bu hastalarda da tiroid kanser riskinin ihmal edilemez düzeyde olduğunu göstermesi açısından önemlidir.

Sonuç olarak TNG/TMNG nedeniyle farklı endikasyonlarla cerrahi tercih edilen hastalarda tiroid kanser sıklığı bu çalışmada %21,16 olarak bulunmuştur. Bu hastalarda benign ve malign nodüllerin hipoekojenite dışında US özelliklerinin benzer olduğu görülmüştür. TNG/TMNG'lı hastalardaki nodüllere diğer tiroid nodüllerinde olduğu gibi yaklaşılması, sintigrafik olarak aktif olsa bile ötiroidi sağlandıktan sonra İİAB yapılması ve kalıcı tedavi seçeneğinin buna göre değerlendirilmesi önerilir. Ayrıca, insidental tiroid kanserlerin klinik önemi tartışmalı olsa da, sıklığı göz önüne alarak, daha sonra gerekebilecek ikinci bir cerrahinin komplikasyonlarından kaçınmak için özellikle TMNG varlığında total veya totale yakın tiroidektomi tercih edilmesi uygun olabilir.

Kaynaklar

1. National Cancer Institute. SEER stat fact sheets: thyroid cancer. <http://seer.cancer.gov/statfacts/html/thyro.html>. (Erişim tarihi: 20.07.2018).
2. Knox MA. Thyroid nodules. *Am Fam Physician* 2013;88:193-6.
3. Laurberg P, Pedersen KM, Vestergaard H, Sigurdsson G. High incidence of multinodular toxic goitre in the elderly population in a low iodine intake area vs. high incidence of Graves' disease in the young in a high iodine intake area: comparative surveys of thyrotoxicosis epidemiology in East-Jutland Denmark and Iceland. *J Intern Med* 1991;229(5):415-20.
4. Ross DS, Burch HB, Cooper DS, et al. 2016 American Thyroid Association Guidelines for Diagnosis and Management of Hyperthyroidism and Other Causes of Thyrotoxicosis. *Thyroid* 2016;26(10):1343-421.
5. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, Tiroid Hastalıkları Tanı ve Tedavi Kılavuzu 2017. Ankara: Ortadoğu Yayıncılık; 2017:61-2.
6. Gitooes NJ, Franklyn JA. Hyperthyroidism. Current treatment guidelines. *Drugs* 1998;55:543-53.
7. Vaiana R, Cappelli C, Perini P, et al. Hyperthyroidism and concurrent thyroid cancer. *Tumori* 1999;85:247-52.
8. Gelmini R, Franzoni C, Pavesi E, Cabry F, Saviano M. Incidental thyroid carcinoma (ITC): a retrospective study in a series of 737 patients treated for benign disease. *Ann Ital Chir* 2010;81:421-7.
9. Kang AS, Grant CS, Thompson GB, van Heerden JA. Current treatment of nodular goiter with hyperthyroidism (Plummer's disease): surgery versus radioiodine. *Surgery* 2002;132:916-23.
10. Negro R, Valcavi R, Toulis KA. Incidental thyroid cancer in toxic and nontoxic goiter: is TSH associated with malignancy rate? Results of a meta-analysis. *Endocr Pract* 2013;19:212-8.
11. Preece J, Grodski S, Yeung M, Bailey M, Serpell J. Thyrotoxicosis does not protect against incidental papillary thyroid cancer. *Surgery* 2014;156:1153-6.

12. Gul K, Di Ri Koc A, Ki Yak G, et al. Thyroid carcinoma risk in patients with hyperthyroidism and role of preoperative cytology in diagnosis. *Minerva Endocrinol* 2009;34:281-8.
13. Hung W, Anderson KD, Chandra RS, et al. Solitary thyroid nodules in 71 children and adolescents. *J Pediatr Surg* 1992;27(11):1407-9.
14. Boelaert K, Horacek J, Holder RL, Watkinson JC, Sheppard MC, Franklyn JA. Serum thyrotropin concentration as a novel predictor of malignancy in thyroid nodules investigated by fine-needle aspiration. *J Clin Endocrinol Metab* 2006;91(11):4295-301.
15. Cappelli C, Castellano M, Pirola I, et al. The predictive value of ultrasound findings in the management of thyroid nodules. *QJM* 2007;100:29-35.
16. Moon WJ, Jung SL, Lee JH, et al; and Thyroid Study Group, Korean Society of Neuro- and Head and Neck Radiology. Benign and malignant thyroid nodules: US differentiation-multicenter retrospective study. *Radiology* 2008;247(3):762-70.
17. Cibas ES, Ali SZ. The Bethesda system for reporting thyroid cytopathology. *Thyroid* 2008;19:1159-65.
18. Negro R, Valcavi R, Toulis KA. Incidental thyroid cancer in toxic and nontoxic goiter: Is TSH associated with malignancy rate? Results of a meta-analysis. *Endocr Pract* 2013;19(2):212-8.
19. Karagulle E, Yildirim S, Karakayali F, Turk E, Moray G. Malignancy rates in operated patients with hyperthyroidism in an area of endemic goiter. *Int Surg* 2009;94(4):325-9.
20. Choong KC, McHenry CR. Thyroid cancer in patients with toxic nodular goiter--is the incidence increasing? *Am J Surg* 2015;209:974-6.
21. Smith JJ, Chen X, Schneider DF, et al. Toxic nodular goiter and cancer: a compelling case for thyroidectomy. *Ann Surg Oncol* 2013;20(4):1336-40.
22. Zimmermann MB, Galetti V. Iodine intake as a risk factor for thyroid cancer: a comprehensive review of animal and human studies. *Thyroid Res* 2015;8:8.
23. Senyurek Giles Y, Tunca F, Boztepe H, Kapran Y, Terzioğlu T, Tezelman S. The risk factors for malignancy in surgically treated patients for Graves' disease, toxic multinodular goiter, and toxic adenoma. *Surgery* 2008;144(6):1028-36.
24. Hegedüs L. The thyroid nodule. *N Engl J Med* 2004;351:1764-71.
25. Campanella P, Ianni F, Rota CA, Corsello SM, Pontecorvi A. Quantification of cancer risk of each clinical and ultrasonographic suspicious feature of thyroid nodules: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Endocrinol* 2014;170(5):R203-11.
26. Berker D, Isik S, Ozuguz U, et al. Prevalence of incidental thyroid cancer and its ultrasonographic features in subcentimeter thyroid nodules of patients with hyperthyroidism. *Endocrine* 2011;39(1):13-20.
27. Tfayli HM, Teot LA, Indyk JA, Witchel SF. Papillary thyroid carcinoma in an autonomous hyperfunctioning thyroid nodule: case report and review of the literature. *Thyroid* 2010;20(9):1029-32.
28. Kim TS, Asato R, Akamizu T, et al. A rare case of hyperfunctioning papillary carcinoma of the thyroid gland. *Acta Otolaryngol* 2007;Suppl 557:55-57.
29. Nishida AT, Hirano S, Asato R, et al. Multifocal hyperfunctioning thyroid carcinoma without metastases. *Auris Nasus Larynx* 2008;35:432-6.
30. Bitterman A, Uri O, Levanon A, Baron E, Lefel O, Cohen O. Thyroid carcinoma presenting as a hot nodule. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2006;134:888-9.
31. Majima T, Doi K, Komatsu Y, et al. Papillary thyroid carcinoma without metastases manifesting as an autonomously functioning thyroid nodule. *Endocr J* 2005;52:309-16.
32. Pazaitou-Panayiotou K, Perros P, Boudina M, et al. Mortality from thyroid cancer in patients with hyperthyroidism: the Theagenion Cancer Hospital experience. *Eur J Endocrinol* 2008;159:799-803.

Gençlik Merkezine Başvuran Adölesanların Menarş Duygu, Menstruasyon Algı-Bilgi ve Özbakım Pratikleri

Emotional Reactions to Menarch, Menstruation Perception- Knowledge and Self-Care Practices of Adolescents Admitted to Youth Center

Süle Özel¹, Aslı Oskovi¹, Sabriye Korkut², Tuba Memur¹, Yaprak Engin Üstün¹

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı, Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Ankara

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı, Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi, Yenidoğan Kliniği, Ankara

Öz

Amaç: Adölesan dönemi 10-19 yaşları arasındaki fiziksel, psikolojik ve sosyal değişimlerin olduğu, çocukluktan yetişkinliğe geçişteki yaşam biçimi davranışlarının kazanıldığı dinamik devredir. Amacımız adölesan kızların menarş duygu, menstruasyon algı, bilgiyi aldıkları kaynak, menstruasyon sırasındaki öz bakım davranışlarını tanımlayarak bu konuda geliştirilecek politikalara rehberlik etmektir.

Materyal ve Metot: Bu tanımlayıcı kesitsel çalışma, hastanemiz gençlik merkezine Temmuz - Ağustos 2018 aralığında muayene olmak veya danışmanlık hizmeti almak için başvuran menarş sonrası, 10-19 yaş aralığındaki adölesan kızlar üzerinde yapıldı. Gençlerin yaş, baba mesleklerinin ne olduğu, annelerin çalışma durumları, okul durumları, menarş yaşı, menstruasyon süresi, menarşta duygusal reaksiyonları, menstruasyon hakkında bilgi alıp almadıkları, bilgiyi aldıkları kaynak, menstruasyondaki kanın kaynağı hakkındaki bilgileri, menstruasyon sırasında hijyenik ped kullanımı ve imhası, banyo alışkanlıkları sorgulandı. Menstruasyon ile ilgili bilgiyi okuldan edinen adölesanlar Grup I'i, okul dışında bir kaynaktan edinenler Grup II'yi oluşturdu.

Bulgular: Çalışmaya gençlik merkezine başvuran 10-19 yaş aralığındaki 306 genç kız katıldı. Gençlerin yaş ortalaması 16,54±2,10 (min: 10, maks: 19) idi. Gençlerin menarş yaş ortalaması 12,8±14 (min: 9, maks: 17), menstruasyon uzunlukları ortalama 6,19±3,60 gün (min: 1, maks: 15) idi. İlk menstruasyon (menarş) sırasında olumsuz duygu deneyimleyen 139/306 (%45,42) genç vardı. Gençlerin 300/306 (%98,03)'i kanama tamponu olarak hijyenik ped kullandığını ve hijyenik pedleri evsel atıklarla beraber attığını, 247/306 (%80,71)'i menstruasyon sırasında banyo aldığını ifade etti. Gençlerin 153/306 (%50)'si menstruasyon ile ilgili bilgiyi okuldan aldığını ifade etti. 203/306 (%66,33) genç 'Menstruasyon sırasında gelen kanın kaynağı neresidir?' sorusuna 'rahim' cevabını verdi. Gençlerin 89/306'sı (%29,08) menstruasyon sırasında iştahta artış olduğunu ifade etti. Gençlerin 175/306'sı (%57,19) menarştan önce menstruasyon ile ilgili bilgi aldıklarını ifade etti. Okuldan bilgi alan adölesanların (Grup 1) 99/153'ü (%64,70) menarştan önce okuldan bilgi almış ve bu grupta menarş öncesi bilgi alma olasılığı, diğer kaynaklardan bilgi alanlardan (Grup 2) istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur (p=0,008). Grup 1'deki adölesanların 27/153'ünün (%17,64) menstruasyon sırasında banyo alışkanlığının olmadığını ve menstruasyon kanının kaynağı olarak rahim cevabı verme oranının 98/153 (%64,05) olduğunu ve bu oranın Grup 2'den farklı olmadığını tespit ettik. Menarşta olumlu duygulanım gösteren adölesanların 104/167'sinin (%62,27) menarş öncesi menstruasyon ile ilgili bilgi aldıklarını ve bilgi alanların olumlu duygulanım gösterme olasılıklarının anlamlı olarak daha yüksek olduğunu bulduk (p = 0,04).

Sonuç: Toplum sağlığı açısından menstruasyon sırasında kullanılan hijyenik pedlerin imhasının tıbbi atık kapsamında yapılmasının halk sağlığının korunması açısından önemli olduğunu düşünüyoruz. Fertil dönemdeki kadınların aylık deneyimledikleri menstruasyona yönelik algı ve davranışları adölesan döneminde şekillenmektedir. Bu bağlamda doğru ve kontrollü bilginin kaynağı olan okullarda adölesanlara yönelik verilen üreme sağlığı eğitimlerinin içeriğinin, zamanlamasının ve etkinliğinin gözden geçirilerek yapılan düzenlemelerin fertil dönemdeki kadınların sağlıklı menstruasyon pratikleri geliştirmelerine yol açacağı kanaatindeyiz.

Anahtar kelimeler: Adölesan kızlar, menarş, menstruasyon bilgi, menstruasyon hijyen

Abstract

Objectives: Adolescent period transition from childhood to adulthood between 10-19 years is a dynamic stage in which physical, psychological and social differentiations occur and lifestyle behaviours gained. The objectives of this study were to guide policies about adolescent menstruation management by studying the emotional reactions to menarche, menstruation perception, source of menstruation knowledge, selfcare practices among adolescent girls.

Materials and Methods: This descriptive cross-sectional study was conducted on Turkish postmenarcheal adolescents, aged 10-19 years admitted "Youth Center" of our hospital for examination or consultancy service between July-August 2018. Ages, father's job, mother occupational statuses, school statuses, menarchial age, menstruation duration, emotional reactions to menarch, the source of knowledge about menstruation, the knowledge about the source of blood during menstruation, use and disposal way of sanitary pads, bathing habits during menstruation were asked. Adolescents who gained the knowledge about menstruation from school constitute Group I and from other sources Group II.

Results: Three hundred and six adolescent girls between 10-19 years were included in our study. The mean age of girls was 16.54 ± 2.10 years (min 10-max 19) and menstruation durations were 6.19 ± 3.60 days (min 1-max 15). 139/306 (45.42%) of adolescents experienced negative emotional reactions to menarch. 300/306 (98.03%) girls used sanitary pads as menstrual absorbent. Expressions of adolescents were like these; 247/306 (80.71%) taking shower during menstruation, 153/306 (50%) gained knowledge about menstruation from school, 203/306 (66.33%) gave 'Uterus' answer to the question about the source of blood. 89/306 (29.08%) of adolescent reported appetite increase during menstruation. The percentage of adolescents gained knowledge about menstruation before menarch were 175/306 (57.18%). 99/153 (64.70%) of Group 1 were gained knowledge about menstruation before menarch. There were statistically significant differences between Group 1 and Group 2 according to percentage of adolescents gained knowledge before menarch ($p=0.01$). 27/153 (17.64%) of Group 1 didn't have bathing habits and 98/153 (64.05%) of them gave 'Uterus' answer to question about menstrual blood source, and there weren't statistically significant differences with Group 2 ($p=0.4$, $p=0.3$). 104/167 (%62.27) of adolescents experienced positive emotional reactions to menarch were informed about menstruation before menarch and positive emotional reaction probability of informed adolescents were significantly higher ($p = 0.04$).

Conclusion: Disposal of sanitary pads in the scope of medical waste is important for the prevention of public health. Menstruation knowledge and attitude among fertile women are shaped during adolescent period. Making regulations by looking over the content, timing and effectiveness of reproductive health education as the source of restrained and accurate knowledge at schools will lead to healthy menstrual practices of fertile women.

Key words: Adolescent girls, menarch, menstruation knowledge, menstrual hygiene

Yazışma Adresi / Correspondence:

Uzm. Dr. Şule Özel

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı, Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Ankara / Türkiye

e-posta: sule.ozel71@gmail.com

Geliş Tarihi: 04.09.2018

Kabul Tarihi: 13.12.2018

Giriş

Adölesan dönemi 10-19 yaşları arasındaki fiziksel, psikolojik ve sosyal değişimlerin olduğu, çocukluktan yetişkinliğe geçişteki yaşam biçimi davranışlarının kazanıldığı dinamik dönemdir.¹ Menstruasyon kadınlara özgü, fertilitenin göstergesi olan bir durumdur. Adölesanlarda biyolojik olgunlaşma psikososyal olgunlaşmadan önce gelir. Sonuç olarak genç, bedeninde meydana gelen döngüsel fiziksel olayları ruhsal olarak algılamakta problem yaşayabilir. Adölesan döneminde pubertal ve meme gelişimi gencin ruhsal adaptasyonuna izin verecek bir süreçte olurken, menarş (ilk menstruasyon) beklenmedik şekilde ani gelişen bir olgudur. Adölesan kızlar öncesinde

ruhsal olarak hazırlanmaz ise menarş ile korku kafa karışıklığı ve mensturasyona karşı olumsuz duygu ve davranışlar geliştirebilir.² Ayrıca sosyal tabular gencin mensturasyon sırasında yaşadığı kaygılarını ve problemlerini paylaşmasına engel olur ve genç bu dönemdeki kaygılarını içinde sessizce yaşar. Özellikle gençlerin mensturasyon sırasında duydukları utanç ve fiziksel rahatsızlık gencin sosyal izolasyonuna ve hareket kısıtlılığına neden olur.

Genç kızların karakteristik özellikleri ve adölesan dönemindeki çevresel faktörler gencin tüm hayatındaki cinsel yaşamını ve cinsellik algısını etkiler. Bu bağlamda adölesan kızlara üreme sağlığı ile ilgili fiziksel ve psikososyal yönden verilen danışmanlık ve tedavi hizmeti kadınların üreme sağlığını iyileştirmek için atılacak ilk adımdır. Gençler bilme, kendini koruma ve sağlık hizmetlerinden yararlanma hakkına sahiptir.³ Günümüzde adölesanlar için en temel cinsel bilgi kaynağının ve cinsel davranışların belirleyicisinin televizyon ve internet olduğunu söylemek mümkündür. Bu araçlar adölesanların erken dönemde cinsel uyarılara maruz kalmasına hatta yanlış bilgiler öğrenmesine neden olmaktadır. Ülkeler kendi adölesan gruplarının özelliklerini ve ihtiyaçlarını belirleyip ona uygun hizmetler sunmalıdır. Bu konuda başta ebeveynler, eğitimciler, idareciler ve sağlık çalışanları olmak üzere, toplumun tüm kesimlerine önemli görevler düşmektedir. Amacımız adölesan kızların menarş duygu, mensturasyon algı, bilgiyi aldıkları kaynak, mensturasyon sırasındaki öz bakım davranışlarını tanımlayarak bu konuda geliştirilecek politikalara rehberlik etmektir.

Materyal ve Metot

Bu tanımlayıcı kesitsel çalışma, hastanemiz gençlik merkezine Temmuz-Ağustos 2018 aralığında muayene olmak veya danışmanlık hizmeti almak için başvuran menarş sonrası, 10-19 yaş aralığındaki genç kızlar üzerinde yapıldı. Çalışmaya alınmadan önce 10-17 yaş grubunda ebeveynlerden ve gençten, 18-19 yaş grubunda gençten çalışmaya katılmak istediğine dair yazılı onam alındı. Çalışmaya katılmayı kabul eden gençlerin yaş, baba mesleklerinin ne olduğu, annelerin çalışma durumları, okul durumları, menarş yaşı, mensturasyon süresi, menarşta deneyimledikleri duygu durumları, mensturasyon hakkında bilgi alıp almadıkları, bilgi aldıkları öncelikli kaynak, mensturasyondaki kanın kaynağı hakkındaki bilgileri, mensturasyon sırasında hijyenik ped kullanımı ve imhası, banyo alışkanlıkları gençlik merkezindeki sorumlu hekim tarafından sorgulandı. Gençlerin öncelikli ifade ettiği korku, öfke, kaygı, gerilim, utanç vb. rahatsızlık belirten duygular olumsuz; sevinç, merak, heyecan vb. mutluluk ifade eden duygular olumlu duygu olarak tanımlandı. Araştırma için SBÜ Zekai Tahir Burak Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi etik kurulundan izin alındı (karar no-tarih: 33/2018-26/6/2018). Çalışmaya katılan gençlerin yaş ortalamaları, menarş yaş ortalamaları ve mensturasyon sürelerinin tanımlayıcı istatistikleri ortalama±standart sapma olarak ifade edildi ve minimum-maximum değerleri belirtildi. Kategorik verilerin gruplar arası karşılaştırmalarında Ki-kare testleri kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık değeri $p < 0,05$ kabul edildi.

Bulgular

Çalışmaya gençlik merkezine başvuran 10-19 yaş aralığında ki 306 genç kız katıldı. Gençlerin yaş ortalaması $16,54 \pm 2,10$ (min 10-max 19) idi. Gençlerin %42,15'inin babası serbest meslek sahibi, %31,37'si işçi, %11,11'i emekli, %9,80'i memur, %5,55'i işsiz idi. Annelerin %75,16'sı çalışmıyor idi. Gençlerin 240/306'sı (%78,43) devlet okulunda,

23/306'sı (%7,51) özel okulda okuyor, 43/306'sı (%14,05) lise mezunu veya eğitimini bırakmış idi (Tablo 1).

Tablo 1. Adölesan kızların yaş, ebeveyn özellikleri ve okul durumları (n=306)

Değişken	
Yaş-ortalama±SS* (min-max)**	16,54±2,10 (10-19)
Baba mesleği- n (%)	
Emekli	34 (11,11)
Memur	30 (9,80)
İşçi	96 (31,37)
Serbest	129 (42,15)
İşsiz	17 (5,55)
Annenin çalışma durumu- n (%)	
Çalışıyor	76 (24,83)
Çalışmıyor	230 (75,16)
Okul- n (%)	
Devlet okulu	240 (78,43)
Özel okul	23 (7,51)
Okumuyor	43 (14,05)

*standart sapma ** minimum-maximum

Gençlerin menarş yaş ortalaması 12,89±1,40 (min 9-max 17), menstruasyon uzunlukları ortalama 6,19±3,60 gün (min 1- max 15) idi. Menarş sırasında olumsuz duygu deneyimleyen 139/306 (%45,42) genç vardı. Gençlerin 300/306'sı (%98,03) kan emici materyal olarak hijyenik ped kullandığını ve hijyenik pedleri evsel atıklar ile beraber attığını, 247/306'sı (%80,71) menstruasyon sırasında banyo aldığını ifade etti. Gençlerin 153/306'sı (%50) menstruasyon ile ilgili bilgiyi okuldan aldığını ifade etti. 'Menstruasyon sırasında gelen kanın kaynağı neresidir?' sorusuna cevabı 'rahim' olan gençlerin oranı 203/306 (%66,33) idi. Gençlerin 178/306'sı (%58,16) menstruasyon sırasındaki yeme alışkanlıklarının değişmediğini, 39/306'sı (%12,74) iştahta azalma olduğunu, 89/306'sı (%29,08) iştahta artış olduğunu ifade etti. Gençlerin 175/306'sı (%57,18) menarştan önce menstruasyon ile ilgili bilgi aldıklarını ifade etti (Tablo 2).

Menstruasyon ile ilgili bilgiyi okuldan alan adölesanların 54/153'ü (%35,29) menarştan sonra bilgi aldığını ifade etti. Menstruasyon hakkında bilgiyi okuldan alan adölesanların 99/153'ü (%64,70) menarş öncesi bilgi almış olup, okuldan bilgi alanlarda menarş öncesi bilgi alma olasılığı, diğer kaynaklardan bilgi alanlardan istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur (p=0,008). Grup 1'deki adölesanların 27/153'ünün (%17,64) menstruasyon sırasında banyo alışkanlığının olmadığını ve menstruasyon kanının kaynağı olarak rahim cevabı verme oranının 98/153 (%64) olduğunu ve bu oranın bilgiyi diğer kaynaklardan alanlardan farklı olmadığını tespit ettik (p=0,46, p=0,39) (Tablo 3). Menarşta olumlu duygulanım gösteren adölesanların 104/167'sinin (%62,27) menarş öncesi menstruasyon ile ilgili bilgi aldıklarını ve bilgi alanların olumlu duygulanım gösterme olasılıklarının anlamlı olarak daha yüksek olduğunu bulduk (p = 0,04) (Tablo 4).

Tablo 2. Adölesanların mensturasyon ile ilgili özellikleri.

Değişken	Değer
Menarş Yaşı-Ortalama±SS (min-max)	12,89±1,40 (9-17)
Mensturasyon süre-gün ortalama±SS (min-max)	6,19±3,60 (1-15)
Menarşta olumsuz duygu deneyimleyen gençler-oran (%)	139/306 (45,42)
Mensturasyondaki kanın kaynağı rahim cevabı-oran (%)	203/306 (66,33)
Mensturasyon ile ilgili öncelikli bilgi kaynağı-oran (%)	
Okul	153/306 (50)
Diğer (aile, internet vb.)	153/306 (50)
Menarş öncesi mensturasyon hakkında bilgi alımı-oran (%)	175/306 (57,18)
Mensturasyon sırasında banyo alışkanlığı varlığı-oran (%)	247/306 (80,71)
Mensturasyon sırasında hijyenik ped kullanımı-oran (%)	300/306 (98,03)
Adette yeme alışkanlığındaki değişim-oran (%)	
Değişim yok	178/306 (58,16)
İştah artışı	89/306 (29,08)
İştah azalması	39/306 (12,74)
Sosyal yaşamda değişim-oran (%)	
Var	107/306 (35)
Yok	199/306 (65)

Tablo 3. Mensturasyon ile ilgili bilgi alınan kaynağa göre verilen cevapların karşılaştırılması

	Grup I*	Grup II**	P
Kanama kaynağı bilgisi 'Rahim'cevabı-n (%)	98 (48,27)	105(51,72)	0,39
Menarşta olumlu duygulanım varlığı-n (%)	86 (51,50)	81 (48,50)	0,56
Mensturasyonda banyo alışkanlığı varlığı-n (%)	126 (51)	121 (49)	0,46
Menarş öncesi mensturasyon bilgisi varlığı-n (%)	99(56,67)	76(43,42)	<0,01

*Grup I: mensturasyon ile ilgili bilgiyi okuldan alan adölesanlar,

**Grup II: mensturasyon ile ilgili bilgiyi okul dışında bir kaynaktan alan adölesanlar

Tablo 4. Adölesanların menarş öncesi bilgi durumlarına göre cevaplarının karşılaştırılması

	Menarş öncesi mensturasyon bilgisi		
	Var	Yok	P
Kanama kaynağı bilgisi 'Rahim'cevabı-n (%)	124 (61)	73 (39)	0,05
Mensturasyonda banyo alışkanlığı varlığı-n (%)	145 (58,70)	102 (41,30)	0,27
Menarşta olumlu duygulanım varlığı-n (%)	104 (62,30)	63 (37,70)	0,04

Tartışma

Çalışmamızdaki gençlerin %45,42'si menarşta olumsuz duygusal reaksiyon gösterdiğini bildirdi. Gencin menstruasyona yönelik ruhsal olarak hazırlanmaması menstruasyonu olumsuz bir olay olarak algılaması neticesini doğurmaktadır. İlk menstruasyon deneyimine iyi hazırlanmış bir genç, hazırlıksız olandan daha olumlu menarş duygu deneyimi yaşayacaktır.⁴⁻⁵ Gençlerin menarştaki duygu deneyimlerini etkileyen genetik ve sosyal çok fazla etken olmasına rağmen, gencin menarş ve menstruasyona ilişkin bilgilendirilmesi yönetebileceğimiz en önemli faktördür. Çalışmamızdaki gençlerin %57,18'i menarş öncesi menstruasyon ile ilgili bilgi aldığını beyan etti. Menarş öncesi menstruasyon ile ilgili bilgi alanların olumlu duygu deneyimleme olasılığının daha yüksek olduğunu ($p=0,049$) bulduk. 2012 yılında ülkemizde yapılan bir çalışmada adolesanların %90,80'inin menarş öncesi, menarş ve menstruasyona ilişkin bilgi aldığı ve %34'ünün bu bilgiyi okuldan aldığı bildirilmiştir.⁶

Yapılan bir çalışmada erken olgunlaşan gençlerin menarş ve menstruasyona ilişkin bilgi almadan menarş deneyimi yaşadıklarından dolayı negatif duygusal reaksiyon gösterme oranları geç olgunlaşanlardan daha yüksek bulunmuştur.⁵ Sosyo ekonomik durumlardaki iyileşmeler günümüzdeki gençlerin menarş yaşının düşmesine sebep olmuştur.⁷ Menarş yaşı genetik ve çevresel faktörlerden etkilenir. Yapılan çalışmalarda ortalama menarş yaşı 12 olarak bildirilmiştir.⁸ Çalışmamızdaki kızların ortalama menarş yaşı 12,89 idi. Bu rakam Türkiye' de son yıllarda yapılan çalışmalarla uyumludur (12,70 yaş).⁹ Çalışmamızdaki menstruasyon ile ilgili bilgiyi okuldan alan adolesanların %35,29'unun menarştan sonra bilgi almış olması gençlere okullarda verilen eğitimlerin zamanlamasının yeniden gözden geçirilmesi gerektiğini göstermektedir. Ayrıca, verilecek eğitimlerin gençlerin pubertal gelişimleri değerlendirilerek, gelişimini erken gösteren çocuklara yönelik özel eğitimler şeklinde düzenlenmiş olması, bilgilenecek erken ihtiyaç duyan gençlerin gözden kaçırılmamasını sağlayacaktır. Çalışmamızdaki menstruasyon ile ilgili bilgiyi okuldan alan ve okul dışı kaynaklardan alan gençlerin cevapları karşılaştırıldığında, menarş sırasında olumlu duygulanım sergileme olasılıklarında anlamlı fark bulunmamıştır ($p=0,50$). Bu sonucu değerlendirirken adolesanların bir kısmının menstruasyon ile ilgili bilgiyi menarş sonrasında aldıklarını hesaba katmak gerekir. Okuldan bilgi alanların bilgiyi menarş öncesinde alma olasılığının ($p=0,008$) daha yüksek olduğunu gördük. Bunun sebebi menstruasyon ile ilgili sosyal tabular neticesinde ailenin adölesana menarş öncesi, genç henüz menstruasyon olmadan bilgi vermektan çekinmesi olduğunu düşünüyoruz.

Okuldan bilgilenen çocukların menstruasyondaki kanın kaynağı hakkındaki soruya verdikleri doğru cevaplar ile diğer kaynaklardan bilgi alanların verdikleri doğru cevapların oranları ve okuldan bilgi alan çocukların banyo alışkanlıklarının diğerlerinden farklı olmaması, okullarda verilen üreme sağlığı eğitimlerinin içeriğinin ve etkinliğinin tekrar gözden geçirilmesi gerektiğini düşündürmektedir. Okullar gençlerin üreme sağlığı ile ilgili doğru bilgiye kolay, zamanında, uygun metotla ulaşabildikleri temel kaynak olmalıdır. Bu bağlamda okullardaki fırsatları değerlendirerek, gençlerin uzun dönem üreme sağlığını etkileyecek doğru bilgi ve davranış modellerinin standardize edilmiş müfredat programı ile sunulması gerekliliktir. Gençlerin sosyal hayatlarını etkileyen inançlar, annelerin eğitimi, ve sosyoekonomik durum kızların menstruasyon sağlığını, bilgi ve davranışını etkileyen

faktörlerdir. Genç kızların menarş sırasında tecrübe ettikleri duygusal deneyimler gencin annesi ile paylaşımından, annenin verdiği duygusal tepkilerden de etkileneceği için bu konuda adölesanların eğitimi kadar annelerin eğitimi de önemlidir.⁵ Anneler adölesanların menstruasyona yönelik negatif reaksiyonlarını engellemek için gence destekçi olmalıdır. Ayrıca anne babaların genç kızları destekleyebilmeleri için menstruasyon sırasındaki özbakımlarına yönelik yapmaları gerekenler hakkında da bilgi edinmeleri önemlidir. Bu amaca yönelik okullarda konu ile ilgili aile eğitimlerinin yaygınlaştırılması gerektiğini düşünüyoruz.

Çocukluk ve ergenlik döneminde oluşan obezite bireyin bütün yaşamını etkilemesi açısından önemli bir sağlık sorunudur. Son yıllarda adölesanlardaki obezite prevalansı %5 ten %18,10'e yükselmiştir. Sağlıklı davranış modelleri, sağlıklı beslenme ve fiziksel aktiviteler obez olma riskini azaltır.¹⁰ Çalışmamızdaki gençlerin %29'u menstruasyon sırasında daha fazla yediğini ifade etmiştir. Menstruasyon süresince artmış kalori alımı bu dönemde yaşanan azalmış fiziksel aktivite ile birlikte obezite için bir davetiye teşkil edebilir. Bazı toplumlarda gelenekler ve inanışlar gençlerin menstruasyon sırasındaki aldıkları gıdaların miktarını ve türünü etkileyerek bu dönemdeki yeme davranışlarını etkiler.¹¹ Gençlerin %70-91'i menstruasyon sırasında dismenore yaşar ve bunların 14-51'i okula gidemez.¹² Okul çağındaki kızlarda menstruasyon çocukların hayat kalitesini etkiler, aktivitelerini kısıtlar.¹³ Gencin bu dönemde yaşadığı sağlık problemlerine yönelik profesyonel yardım alması menstruasyonun morbiditesini azaltacaktır.¹² Bizim çalışmamızda gençlerin %35'i menstruasyon sırasında sosyal hayatlarında kısıtlılık yapmak zorunda kaldıklarını ifade etmişlerdir. Bu nedenle gence verilen üreme sağlığına yönelik eğitimlerde sağlıklı menstruasyonun tanımı, hangi durumlarda hekime başvurulacağı, doğru beslenme ve sağlıklı fiziksel aktiviteler ile ilgili bilgiler yer almalıdır.

Yapılan çalışmalarda düşük gelir düzeyine sahip yerleşkelerde yaşayan kadınların menstruasyon sırasındaki hijyenik davranışlar konusundaki farkındalıklarının az ve menstruasyonda uygun ped kullanımlarının eksik olduğu bildirilmiştir.¹⁴ Çalışmamızda gençlerin tamamına yakın bir kısmının menstruasyon sırasında kan emici materyal olarak hijyenik pedleri kullandığını tespit ettik. Bu bizim için sevindirici bir sonuçtur. Kan emici materyallerin imhasına yönelik çeşitli metotlar olmasına rağmen¹⁵ ülkemizde kan ile kontamine bu materyallerin evsel atıklarla birlikte toplanması bu atıklar ile temas eden canlıların sağlığını tehdit etmektedir. Toplum sağlığı açısından kan ile kontamine bu pedlerin imhasının tıbbi atık kapsamında yapılmasının halk sağlığının korunması açısından önemli olduğunu düşünüyoruz.

Sonuç olarak fertil dönemdeki kadınların menstruasyona yönelik algı ve davranışları adölesan döneminde şekillenmektedir. Bu bağlamda doğru ve kontrollü bilginin kaynağı olan okullarda adölesanlara yönelik verilen üreme sağlığı eğitimlerinin içeriği, zamanlaması ve etkinliği gözden geçirilerek yapılan düzenlemeler fertil dönemdeki kadınların sağlıklı menstruasyon pratikleri geliştirmelerine yol açacaktır.

Kaynaklar

1. Programming for adolescent health and development. Report of a WHO/UNFPA/UNICEF Study Group on Programming for Adolescent Health. World Health Organ Tech Rep Ser 1999;886:1-260.
2. Amann-Gainotti M. Sexual socialization during early adolescence: the menarche. *Adolescence* 1986;21:703-10.
3. UNICEF Çocuk hakları sözleşmesi madde 28-29. <https://www.unicef.org/turkey/crc/cr23d.html> 10.1016/j.jpag.2018.03.002 (Erişim Tarihi: 14.10.2018).
4. Rierdan J, Koff E. Premenarcheal predictors of the experience of menarche: a prospective study. *J Adolesc Health* 1990;11:404-7.
5. Marván ML, Alcalá-Herrera V. Age at menarche, reactions to menarche and attitudes towards menstruation among Mexican adolescent girls. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2014;27:61-6.
6. Gölbaşı Z, Doğaner G, Erbaş N. 6-8. Sınıf Adölesan kızlara akran eğitimi yöntemiyle uygulanan menstruasyon sağlığı eğitiminin bilgi ve davranışlar üzerindeki etkisi. *TAF Prev Med Bull* 2012;11:191-8.
7. Karapanou O, Papadimitriou A. Determinants of menarche. *Reprod Biol Endocrinol* 2010;8:115.
8. Thomas F, Renaud F, Benefice E, de Meeüs T, Guegan JF. International variability of ages at menarche and menopause: patterns and main determinants. *Hum Biol* 2001;73:271-90 .
9. Yücel G, Kendirci M, Gül Ü. Menstrual Characteristics and Related Problems in 9-18 Year- Old Turkish School Girls. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2018;31:350-5.
10. Centers for disease control and prevention. Childhood Obesity Causes & Consequences. <https://www.cdc.gov/obesity/childhood/causes.html> (Erişim Tarihi:18.10.2018).
11. Ali TS, Rizvi SN. Menstrual knowledge and practices of female adolescents in urban Karachi, Pakistan. *J Adolesc* 2010;33:531-41.
12. Parker MA, Sneddon AE, Arbon P. The menstrual disorder of teenagers (MDOT) study: determining typical menstrual patterns and menstrual disturbance in a large population-based study of Australian teenagers. *BJOG* 2010;117:185-92.
13. Esen İ, Oğuz B, Serin HM. Menstrual Characteristics of Pubertal Girls: A Questionnaire-Based Study in Turkey. *J Clin Res Pediatr Endocrinol* 2016;8:192-6.
14. Arumugam B, Nagalingam S, Varman PM, Ravi P, Ganesan R. Menstrual hygiene practices: is it practically impractical? *Intern J Med Public Heal* 2014;4:472-6.
15. Kaur R, Kaur K, Kaur R. Menstrual Hygiene, Management, and Waste Disposal: Practices and Challenges Faced by Girls/Women of Developing Countries. *J Environ Public Health* 2018;20:1-9.

Kortikosteroid Enjeksiyonunun Subakromiyal Sıkışma Sendromunun Konservatif Tedavisinde Etkinliği

Efficacy of Corticosteroid Injection in the Conservative Treatment of Subacromial Impingement Syndrome

Safa Gürsoy¹

¹Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Öz

Amaç: Çalışmamızın amacı omuz subakromiyal sıkışma sendromunun (SSS) tedavisinde tek başına fizik tedavi ile fizik tedavi ile kombine subakromiyal kortikosteroid enjeksiyonu uygulamasının etkinliğinin karşılaştırılmasıdır.

Materyal ve Metot: 30-65 yaş arası, rotator kılıf yırtığı olmayan 56 SSS tanısı alan hasta çalışmaya dahil edildi. Yalnızca fizik tedavi alan hastaların oluşturduğu Grup 1(n=26) ile fizik tedavi ile birlikte subakromiyal kortikosteroid enjeksiyonu yapılan hastaların oluşturduğu Grup 2(n=30), işlem öncesi döneme kıyasla 3., 6. ve 12. ayda ölçülen Visual Analog Scale (VAS) ve American Shoulder and Elbow Surgeons (ASES) skorlamaları kullanılarak karşılaştırıldı.

Bulgular: Her iki grup arasında anlamlı farklılık 3. ve 6. ay VAS ve ASES skorlarında Grup 2(fizik tedavi ile birlikte enjeksiyon uygulaması) lehine bulunmuştur ($p<0,001$) 12. ay takiplerinde VAS($p=0,539$) ve ASES($p=0,117$) ölçümlerindeki değişim, gruplar açısından istatistiksel olarak anlamlı değildir. Her iki grupta da işlem öncesi döneme göre 3. ve 6. ay takiplerinde istatistik olarak anlamlı bir artış saptanmıştır.

Sonuç: Kortikosteroid enjeksiyonu ile birlikte fizik tedavi uygulaması sadece fizik tedavi uygulaması ile kıyaslandığında kısa dönemde daha etkili olduğu ancak her iki yöntemin de ağrıyı azalttığı ve fonksiyonlarda iyileşme sağladığı düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Subakromiyal sıkışma sendromu, kortikosteroid enjeksiyonu, fizik tedavi

Abstract

Objectives: The aim of our study was to compare the efficacy of physical therapy and the combination of physical therapy and subacromial corticosteroid injection in the treatment of shoulder subacromial impingement syndrome (SIS).

Materials and Methods: 56 patients aged between 30-65, who did not have a rotator cuff tear and were diagnosed with SIS, were enrolled in this study. Group 1 (n=26) constituted by patients who were only receiving physical therapy and Group 2 (n=30) constituted by patients who were receiving the combination of physical therapy and subacromial corticosteroid injection were compared using Visual Analogue Scale (VAS) and American Shoulder and Elbow Surgeons (ASES) scores at post-treatments months 3, 6 and 12 in comparison to the pre-treatment period.

Results: There was a statistically significant difference between the two groups in favor of Group 2 (combination of physical therapy and injection) in terms of VAS and ASES scores at months 3 and 6 ($p<0.001$). The change in VAS ($p=0.539$) and ASES ($p=0.117$) measurements of the groups at month 12 was not statistically significant. There was a statistically significant increase in both groups throughout the 3rd and 6th months follow-up period as compared to the pre-treatment period.

Conclusion: It is thought that the combination of corticosteroid injection and physical therapy is more effective in the short-term as compared to physical therapy only, however both methods alleviate pain and provide improvement in functions.

Key words: Subacromial impingement syndrome, corticosteroid injection, physical therapy

Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Öğr. Üyesi Safa Gürsoy

AYBÜ Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, 06800, Bilkent / Ankara

e-posta: safagursoy@yahoo.com

Geliş Tarihi: 25.11.2018

Kabul Tarihi: 24.12.2018

Giriş

Omuz fonksiyonlarını kısıtlayan ağrılı omuz problemleri yaklaşık olarak her 3 yetişkinin 1'ini etkilemektedir.^{1,2} Subakromiyal sıkışma sendromu(SSS) yetişkinlerde omuz ağrısının en yaygın nedenlerindedir. Tüm omuz ağrısı olan hastalarının yaklaşık yarısını etkilemektedir.³ Tüm aile hekimliği konsültasyonlarının ise %1'ini oluşturmaktadır.³

İlk olarak Neer tarafından 1972 yılında tarif edilen SSS özellikle baş üstü aktivitelerde bulunan bireylerde omuz eklemi fonksiyonel olarak sınırlanması ile karakterizedir.⁴ SSS'de tipik olarak kolun elevasyonu sırasında, skapulanın korakokromiyal arkı ile humerus arasındaki boşluğun azalması subakromiyal/subdeltoid bursaların, rotator manşet tendonlarının ve biceps uzun başının sıkışmasına neden olduğunda ağrı görülmektedir.⁵

SSS; Evre I: Akut inflamasyon, ödem ve rotator manşetin hemoraji, Evre II: Fibrozis ve rotator manşet tendiniti ve Evre III: Tendon yırtıkları, korakokromiyal arka osteoartritik değişiklikler olmak üzere 3 evrede izlenmektedir.⁶ Tanısı ise sıkışma bulgusu ve sıkışma testi sonuçları ile klinik olarak konulabilir.⁶ Subakromiyal bursa ve rotator manşetin akromiyon ile humerus başı arasındaki farklı kısımlarını sıkıştıran farklı manevralar, semptomların yeniden üretilmesinde ve böylelikle tanısında kullanılır.^{7,8}

SSS'nin tedavisi öncelikle konservatiftir.^{9,10} Tedavi ağrının azaltılmasını ve fonksiyonun artırılmasını amaçlayan, hasta eğitime, oral analjeziye ve soğuk uygulamasına ek olarak en çok tercih edilen iki konservatif tedavi yöntemi olan egzersiz ve kortikosteroid enjeksiyonu içermektedir.⁵ Egzersiz, postür, kas gücü, skapular stabilite ve skapulohumeral ritmi iyileştirerek ağrıyı ve fonksiyonel bozukluğu azaltmayı amaçlamaktadır.¹¹ SSS'de egzersizin etkinliği birçok çalışmada gösterilmiştir. Bu alanda hastalığı spesifik egzersiz programları da geliştirilmiştir.¹²⁻¹⁴ Kortikosteroid enjeksiyonlarının etkinlikleriyle ilgili tartışmalar bulunmakla birlikte, SSS ile ilişkili ağrı ve inflamasyonu azaltmak için yaygın olarak kullanılmaktadır. Yapılan çalışmalar, hem diğer omuz problemleri hem de SSS için kortikosteroid enjeksiyonu ve fizyoterapinin benzer etkinliğini göstermektedir.^{15,16} SSS sıklıkla tekrar edebilen bir patolojidir ve bu nedenle hastalar genellikle her iki tedaviyi kombine olarak alabilmektedirler.¹⁷ Her tedavinin kısa vadede ağrı ve fonksiyon üzerinde etkili olduğu farklı çalışmalarda gösterilmekle birlikte tedavi seçimi belirsizdir ve standart bir tedavi yaklaşımı yoktur.^{18,19} Tedavilerin tek başına veya kombine uygulamalarının etkinliğini gösteren çalışmalar ise sınırlıdır.

Bu çalışmada amacımız omuz subakromiyal sıkışma sendromunun tedavisinde tek başına fizik tedavi ile fizik tedavi ile kombine subakromiyal kortikosteroid enjeksiyonu uygulamasının etkinliğinin karşılaştırılmasıdır.

Materyal ve Metot

Çalışmaya 2016-2017 yılları arasında, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Yenimahalle Eğitim ve Araştırma Hastanesi ortopedi ve travmatoloji polikliniğine omuz ağrısı ile başvuran 30-65 yaş aralığındaki hastalardan pozitif fizik muayene bulguları olanlar dahil edildi. SSS tanısı hastanın öyküsü, fizik muayene bulguları ve

manyetik rezonans (MR) incelemesinde subakromiyal mesafedeki daralmanın izlenmesi ile konuldu. Fizik muayenede Neer ve Hawkins-Kennedy sıkışma testleri uygulandı. Fizik muayene testleri pozitif olan hastalara subakromiyal 10 ml prilocaine (10 mg/ml) enjeksiyonun ardından aynı testler 10 dakika sonra tekrar uygulanarak SSS tanısı teyit edildi. Hastaların ilk muayene ve işlem tarihleri, kontrol tarihleri, yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi kayıt altına alındı.

İzole SSS tanısı alan 56 hastaya tercihinine göre yalnızca fizik tedavi (Grup 1) veya fizik tedavi ile birlikte subakromiyal kortikosteroid enjeksiyonu (Grup 2) uygulandı. Her iki tedavi protokolünün fonksiyonel sonuçları karşılaştırıldı.

Glenohumeral eklemde artroz bulguları olan, MR incelemesinde rotator kılıf kaslarında tam kat veya parsiyel yırtığı olan, romatoid artrit veya benzeri inflamatuvar artritli olan, fibromiyalji tanısı olan, etkilenen omuz tarafında ve çevresinde kırık ve çıkık öyküsü olan, donuk omuz tanısı olan, daha önce SSS tanısı ile herhangi bir tedavi almış olan, kanser öyküsü olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

Fizik Tedavi Programı Uygulaması

Çalışmaya dahil edilen tüm hastalar fizik tedavi bölümüne yönlendirilerek Toigo ve Boutellier tarafından tarif edilmiş olan program 10 hafta süre ile uygulandı. İki fazdan oluşan rehabilitasyon programının ilk bölümü fizyoterapist kontrolünde, diğer bölümü ise evde yapıldı.²⁰

Kortikosteroid Enjeksiyonu Uygulamaları

Grup 2'de yer alan hastalara fizik tedavi ile birlikte subakromiyal kortikosteroid enjeksiyonu uygulandı. Uygulama omuz çevresi anatomik işaret noktaları takip edilerek posterolateralden 1 ml Betametazon dipropiyonat/Betametazon sodyum fosfat (Diprospan®, Shering-Plough) ve 10 ml prilocaine (10 mg/ml) içerecek şekilde 2 hafta ara ile iki doz şeklinde yapıldı (Şekil 1).

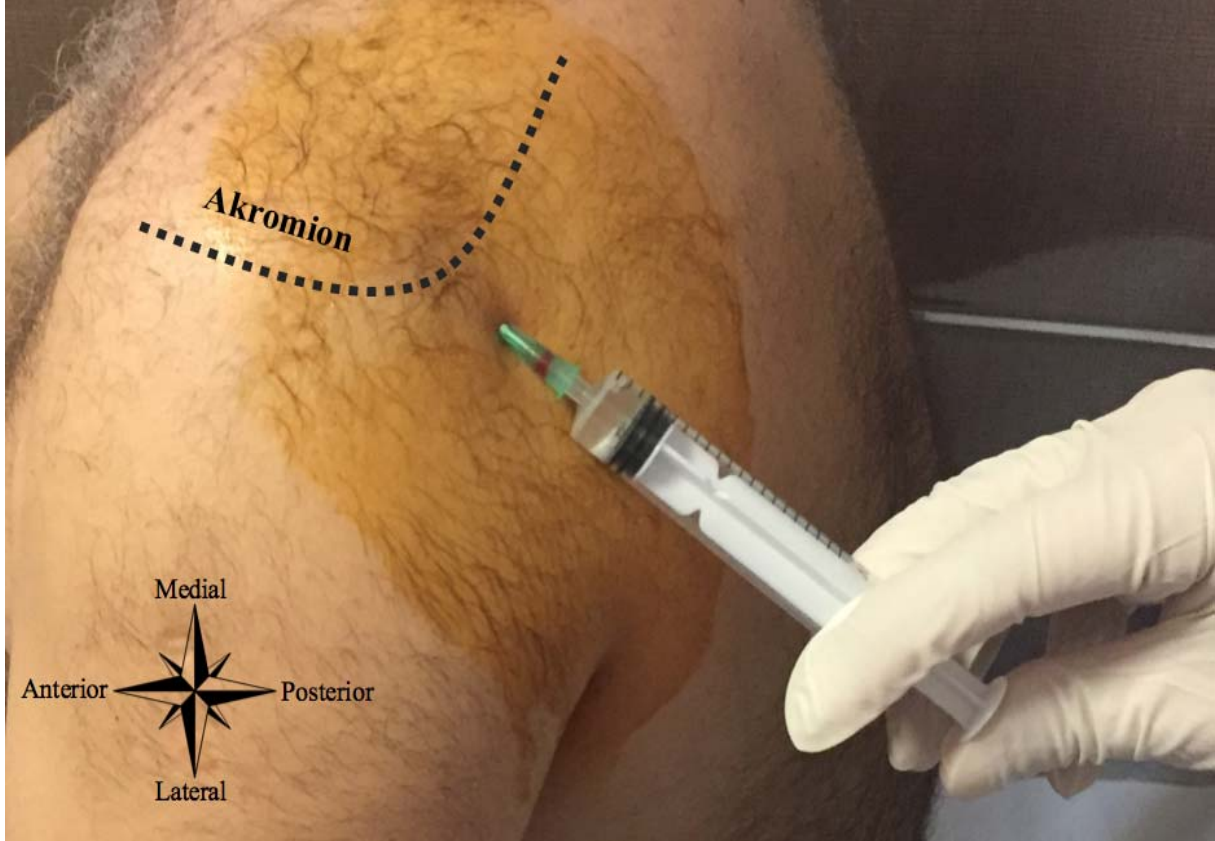
Yalnızca fizik tedavi uygulanan hastaların oluşturduğu Grup 1(n=26) ile fizik tedavi ile birlikte kortikosteroid enjeksiyonu uygulanan hastaların oluşturduğu Grup 2(n=30); işlem öncesi döneme göre, 3., 6. ve 12. aydaki fonksiyonel sonuçlarına göre karşılaştırıldı. Fonksiyonel olarak karşılaştırmada baş üstü aktivitelerde ağrının belirlenmesi için Visual Analog Scale (VAS) kullanıldı. Skalanın bir ucunda " hiç acı yok " ve diğer ucunda " hayal edilebilecek en kötü acı" olan 10 cm'lik bir çizgi hasta tarafından belirlenerek işaretlenen nokta 100 puan sistemine uygulandı (1 mm = 1 puan). Ek olarak fonksiyonel durumun belirlenmesinde American Shoulder and Elbow Surgeons (ASES) skorlaması kullanıldı.

İstatistiksel Yöntem

Verilerin istatistiksel analizinde SPSS 17.0 paket programı kullanıldı. Kategorik ölçümler sayı ve yüzde olarak, sürekli ölçümlerse ortalama ve standart sapma (gerekli yerlerde ortanca ve minimum-maksimum) olarak özetlendi. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında Ki Kare test istatistiği kullanıldı. Gruplar arasında sürekli ölçümlerin karşılaştırılmasında dağılımlar kontrol edildi, parametrik dağılım gösteren değişkenler için Student T test, parametrik dağılım göstermeyen değişkenler de Mann Whitney U testi kullanıldı. Tüm testlerde istatistiksel önem düzeyi 0,05 olarak alındı.

Bulgular

Çalışmaya dahil edilen hastaların ortalama yaşları Grup 1 ve Grup 2'de sırasıyla $47,62 \pm 10,43$ ve $50,61 \pm 9,07$ olarak hesaplandı. Kadın hastaların oranı Grup 1'de %61,54 (n=16), Grup 2'de %66,67 (n=20) olarak hesaplandı. Vücut Kitle İndeksi'nin (VKİ) (kg/m^2) Grup 1 ve Grup 2'de sırasıyla $28,87 \pm 3,46$ ve $26,91 \pm 3,30$ olduğu bilgisine ulaşıldı. Hastaların demografik özellikleri ve bunların gruplara göre dağılımı Tablo 1'de verilmiştir.



Şekil 1. Akromiyon posterolateralinden yapılan subakromiyal kortikosteroid enjeksiyonu

Her iki grup arasında fonksiyonel skorların karşılaştırılmasında, istatistiksel olarak her iki grup arasında anlamlı farklılık 3. ve 6. ay VAS ve ASES skorlarında Grup 2 (fizik tedavi ile birlikte enjeksiyon uygulaması) lehine bulunmuştur ($p < 0,001$). 12. ay takiplerinde VAS ($p = 0,539$) ve ASES ($p = 0,117$) ölçümlerindeki değişim, gruplar açısından istatistiksel olarak anlamlı değildir. Her iki grupta da işlem öncesi döneme göre 3. ve 6. ay takiplerinde istatistik olarak anlamlı bir artış saptanmıştır. Tablo 2,3'de fonksiyonel skorların takip sürelerine göre değişimi ayrıntılı olarak yer almaktadır. Bu tablolara göre Grup 1'deki hastaların işlem VAS skoru ortalama $68,87 \pm 10,32$ iken, işlem sonrası 12. ayda aynı skor ortalama $31,08 \pm 12,12$ olarak hesaplanmıştır. Grup 2'de bu değerler işlem öncesi ve işlem sonrası 12. ayda sırası ile $66,11 \pm 7,90$ ve $29,43 \pm 7,61$ olarak bulunmuştur. İşlem öncesi ASES skoru Grup 1'de ortalama $44,21 \pm 9,84$ iken, işlem sonrası 12. ayda ortalama $74,56 \pm 11,6$ olarak hesaplanmıştır. Grup 2'de aynı skorlama sonuçları işlem öncesi ve işlem sonrası 12. ayda sırası ile $42,27 \pm 9,24$ ve $78,73 \pm 6,41$ olarak bulunmuştur.

Tablo 1. Çalışmaya dahil edilen hastaların demografik özellikleri ve gruplara göre dağılımları

	Grup 1 (n=26)		Grup 2 (n=30)		Toplam (n=56)		p
	n	%	n	%	n	%	
Cinsiyet							
Kadın	16	61,54	20	66,67	36	64,29	0,862
Erkek	10	38,46	10	33,33	20	35,71	
Yaş (Ort±SS)	47,62±10,43		50,61±9,07		49,23±9,66		0,260
VKİ (kg/m²) (Ort±SS)	28,87±3,46		26,91±3,30		28,03±3,47		0,033

n: Hasta Sayısı, VKİ: Vücut Kitle İndeksi, SS: Standart Sapma, Ort: Ortalama

Tablo 2. Visual Analog Scale (VAS) skorlarının takip sürelerindeki değişimi ve gruplar arasında analizi

Takip	Grup 1 (Ortalama±SS)	Grup 2 (Ortalama±SS)	Toplam (Ortalama±SS)	p
İşlem Öncesi	68,87±10,32	66,11±7,90	67,42±9,04	0,265
3. ay	43,38±7,92	26,81±10,39	34,46±12,38	<0,001
6. ay	39,18±9,09	20,33±6,28	29,04±12,22	<0,001
12. ay	31,08±12,12	29,43±7,61	30,17±9,76	0,539

SS: Standart Sapma

Tablo 3. American Shoulder and Elbow Surgeons (ASES) skorlarının takip sürelerindeki değişimi ve gruplar arasında analizi

Takip	Grup 1 (Ortalama±SS)	Grup 2 (Ortalama±SS)	Toplam (Ortalama±SS)	p
İşlem Öncesi	44,21±9,84	42,27±9,24	43,43±9,32	0,460
3. ay	58,52±11,8	74,69±7,17	67,08±12,51	<0,001
6. ay	64,17±13,2	82,68±5,32	74,13±13,38	<0,001
12. ay	74,56±11,6	78,73±6,41	76,81±9,28	0,117

SS: Standart Sapma

Tartışma

Bu çalışma omuz eklemi ağrılarının önemli bir nedeni olan SSS'nin konservatif tedavisinde fizik tedaviye ek olarak kortikosteroid enjeksiyonun fonksiyonel iyileşmede etkin olduğu göstermektedir. Ancak bu iyileşmenin erken dönemde istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiş olup, uzun dönemde ise enjeksiyon uygulamasının, yalnızca fizik tedavi uygulamasına üstünlüğü istatistiksel olarak gösterilememiştir. Her iki tedavi yaklaşımının da SSS'nin konservatif tedavisinde etkin olduğu görülmektedir.

Literatürde yaygın görülen bu hastalığın tedavisinde kullanılan konservatif ve cerrahi yöntemlerin etkinliği yapılan birçok çalışma ile gösterilmiştir. Crawshaw ve ark. yaptığımız çalışmaya benzer şekilde yalnızca fizik tedavi ile fizik tedavi ile birlikte kortikosteroid enjeksiyonun etkinliğini karşılaştırmışlardır. Bu çalışmada 6 haftada iki grup arasında fark enjeksiyon uygulanan grup lehine anlamlı iken, bu fark 12. haftadan itibaren anlamlı bulunmamıştır.¹³

Subakromiyal kortikosteroid enjeksiyonu uygulamasının hangi yol ile yapıldığı veya uygulanan fizik tedavi protokolünün tedavi etkinliği üzerine etkinliği yapılan çalışmalarda sıklıkla araştırılmıştır. Cole ve ark. gerçekleştirdikleri randomize çift kör çalışmada enjeksiyonun ultrason yardımıyla veya kör olarak uygulanmasının tedavi etkinliği üzerine etkinliğini araştırmışlar ancak her iki enjeksiyon metodu arasında fark bulamamışlardır.²¹ Bennell ve ark ise uygulanan tüm egzersiz programlarının omuz ağrısını azalttığını, yoğun egzersiz içerikli programların ise ek olarak omuz fonksiyonlarını belirgin olarak arttırdığını savunmaktadırlar.²²

Subakromiyal kortikosteroid enjeksiyonun etkinliği literatürde farklı konservatif tedavi yaklaşımları ile karşılaştırılmıştır. İsveç'ten Johansson ve ark. enjeksiyon yöntemini akupunktur yöntemi ile karşılaştırmışlardır. Her iki yöntemin de ağrıyı azaltmada ve omuz fonksiyonlarını geri kazandırmada etkili olduğunu ancak bir yöntemin diğerine üstün olmadığını göstermişlerdir.²³

Bu çalışmanın güçlü yanlarından birisi; çalışmaya dahil edilme ve çıkarılma kriterlerine uygun olarak çalışmaya dahil edilen hastalar ile demografik ve klinik olarak benzer özelliklere sahip iki hasta grubunun karşılaştırılmasıdır. Subakromiyal enjeksiyon açısından çift kör çalışma dizaynı olmaması, zamanlama ve doz açısından farklı enjeksiyon protokolleri içermemesi ve kısa takip süresi çalışmanın zayıf yönlerini oluşturmaktadır.

Rotator kılıfta yırtık olmayan izole subakromiyal sıkışma sendromunun tedavisinde ilk seçenek olan konservatif yaklaşımların etkinliği literatürde birçok farklı çalışma dizaynı ve takip süreleri ile değerlendirilmiştir. Birçok tedavi yönteminin omuz fonksiyonlarını geri kazandırmada ve ağrıyı gidermede etkili olduğu gösterilmekle birlikte hangi yaklaşımın daha üstün olduğu konusunda çalışmalar arasında farklılıklar bulunmaktadır. Ortak bir görüş veya uluslararası kabul görmüş bir algoritmanın oluşturulamadığı bu patolojide tedavi rejimlerinin belirlenmesinde hasta bazı yaklaşımların da göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

Kaynaklar

1. Chard M, Hazleman R, Hazleman BL, King RH, Reiss BB. Shoulder disorders in the elderly: a community survey. *Arthritis Rheum* 1991;34:766-9.
2. Picavet HS, Schouten JS. Musculoskeletal pain in the Netherlands: prevalences, consequences and risk groups, the DMC(3)-study. *Pain* 2003;102:167-78.
3. van der Windt DA, Koes BW, de Jong BA, Bouter LM. Shoulder disorders in general practice: incidence, patient characteristics and management. *Ann Rheum Dis* 1995;54:959-64.
4. Neer CS. Anterior acromioplasty for the chronic impingement syndrome in the shoulder: a preliminary report. *J Bone Joint Surg Am* 1972;54(1):41-50.
5. Hanchard NC, Goodchild L, Thompson J, O'Brien T, Davison D, Richardson C. Evidence-based clinical guidelines for the diagnosis, assessment and physiotherapy management of contracted (frozen) shoulder: quick reference summary. *Physiotherapy*. 2012;98(2):117-20.

6. Neer CS. Impingement lesions. *Clin Orthop Relat Res* 1983;173:70-7.
7. Neer CS, Welsh RP. The shoulder in sports. *Orthop Clin North Am* 1977;8: 583-91.
8. Hawkins RJ, Kennedy JC. Impingement syndrome in athletes. *Am J Sports Med* 1980;8:151-8.
9. Dorrestijn O, Stevens M, Winters JC, van der Meer K, Diercks RL. Conservative or surgical treatment for subacromial impingement syndrome? A systematic review. *J Shoulder Elbow Surg* 2009;18(4):652-60.
10. Gebremariam L, Hay EM, Koes BW, Huisstede BM. Effectiveness of surgical and postsurgical interventions for the subacromial impingement syndrome: a systematic review. *Arch Phys Med Rehabil* 2011;92(11):1900-13.
11. Kibler WB, McMullen J, Uhl T. Shoulder rehabilitation strategies, guidelines and practice. *Orthop Clin N Am* 2001;32:527-38.
12. Engebretsen K, Grotle M, Bautz-Holter E, Sandvik J, Juel NG, Ekeberg OM, Brox JL. Radial extracorporeal shockwave treatment compared with supervised exercises in patients with subacromial pain syndrome: single blind randomised study. *BMJ* 2009;339:b3360.
13. Crawshaw DP, Helliwell PS, Hensor EM, Hay EM, Aldous SJ, Conaghan PG. Exercise therapy after corticosteroid injection for moderate to severe shoulder pain: large pragmatic randomised trial. *BMJ* 2010;340:c3037.
14. Holmgren T, Bjornsson Hellgren H, Oberg B, Adolfsson L, Johansson K. Effect of specific exercise strategy on need for surgery in patients with subacromial impingement syndrome: randomised controlled study. *BMJ* 2012;344:e787.
15. Ottenheim RP, Jansen MJ, Staal JB, van den Bruel A, Weijers RE, de Bie RA. Accuracy of diagnostic ultrasound in patients with suspected subacromial disorders: a systematic review and meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil.* 2010;91(10):1616-25.
16. Chen MJ, Lew HL, Hsu TC, Tsai WC, Lin WC, Tang SF. Ultrasoundguided shoulder injections in the treatment of subacromial bursitis. *Am J Phys Med Rehabil.* 2006;85(1):31-5.
17. Diercks R, Bron C, Dorrestijn O, Meskers C, Naber R, de Ruitter T. Guideline for diagnosis and treatment of subacromial pain syndrome. *Acta Orthop.* 2014;85(3):314-22.
18. Hanratty CE, McVeigh JG, Kerr DP, Basford JR, Finch MB, Pendleton A. The effectiveness of physiotherapy exercises in subacromial impingement syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Semin Arthritis Rheum.* 2012;42(3):297-316.
19. Koester MC, Dunn WR, Kuhn JE, Spindler KP. The efficacy of subacromial corticosteroid injection in the treatment of rotator cuff disease: A systematic review. *J Am Acad Orthop Surg.* 2007;15(1):3-11.
20. Toigo M, Boutellier U. New fundamental resistance exercise determinants of molecular and cellular muscle adaptations. *Eur J Appl Physiol.* 2006;97(6):643-63.
21. Cole BF, Peters KS, Hackett L, Murrell GA. Ultrasound-Guided Versus Blind Subacromial Corticosteroid Injections for Subacromial Impingement Syndrome: A Randomized, Double-Blind Clinical Trial. *Am J Sports Med.* 2016;44(3):702-7.
22. Bennell K, Wee E, Coburn S, Green S, Harris A, Staples M. Efficacy of standardised manual therapy and home exercise programme for chronic rotator cuff disease: randomised placebo controlled trial. *BMJ* 2010;340:c2756.
23. Johansson K, Bergström A, Schröder K, Foldevi M. Subacromial corticosteroid injection or acupuncture with home exercises when treating patients with subacromial impingement in primary care--a randomized clinical trial. *Fam Pract* 2011;28(4):355-65.

Aile Hekimliği Polikliniği'ne Başvuran Hastalarda İrritabl Barsak Sendromu Sıklığı ve Bu Hastaların Sosyodemografik, Klinik ve Yaşam Tarzı Özellikleri

Irritable Bowel Syndrome Prevalence and Sociodemographic, Clinical and Lifestyle Features of Patients Admitted to Family Medicine Policlinic

Muhammed Mustafa Uzan¹, Abdullah Ozan Polat², Gamze Sarıkaya Uzan³, Dilek Toprak⁴, Ezgi Karasu⁵, Dilek Sarıkaya⁶, Haluk Mergen¹

¹Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği Kliniği, İzmir

²Halıcıoğlu Aile Sağlığı Merkezi, İstanbul

³Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Nörolojisi Bilim Dalı, İzmir

⁴Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Tekirdağ

⁵Arpaçay Aile Sağlığı Merkezi, Kars

⁶Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Psikiyatri Kliniği, İstanbul

Öz

Amaç: İrritabl Barsak Sendromu (İBS) genel popülasyonun %20'sinden fazlasını etkileyen genellikle 40 yaşından sonra görülen kronik bir hastalıktır. Bu çalışma Aile Hekimliği polikliniğine başvuran hastalarda İBS sıklığı ve bu hastalarda sosyodemografik, klinik ve yaşam tarzı özelliklerini ve yeme alışkanlıklarını değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

Materyal ve Metot: Çalışmaya Aile Hekimliği Polikliniği'ne herhangi bir nedenle başvuran bireyler arasından rastgele seçilen, anketi cevaplamayı kabul eden 115 kişi dâhil edildi. Ankette sosyodemografik özellikler, beslenme ve barsak alışkanlıkları, kronik hastalıklar, eşlik edebilecek semptomlar ve Roma III kriterleri sorgulandı. Verilerin analizinde SPSS 16.00 programında Ki-kare ve frekans kullanılarak, $p < 0.05$ anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Çalışmaya alınan 115 kişinin yaş ortalaması $38,23 \pm 15,33$ (min=14, maks=82) olup 74'ü (%64,34) kadın, 41'i (%35,66) erkekti. Roma III kriterlerine göre 115 kişinin 28'inde (%24,34) İBS olduğu saptandı. İBS pozitif hastaların en sık şikâyeti (%71,42; n=20) kabızlık, en sık başvuru nedenleri sosyal yaşamı etkileme (%21,42; n=6) ve stresten (%17,85; n=5). İBS şikâyetleri nedeniyle en sık aile hekimliği ve dâhiliye polikliniklerine başvuruluyordu. En sık yapılan tetkikler ise "Ayakta Direkt Batın Grafisi (ADBG)" ve "gastrointestinal sistem endoskopisi" idi. Roma III kriterleri ile İBS tanısı alan hastalara en sık baş ağrısının eşlik ettiği ve bunun da sıklıkla gerilim tipi baş ağrısı ile uyumlu olduğu gözlemlendi. Roma III kriteri pozitif olanların kabızlık semptomu ile ilişkisi anlamlı bulunmuştur ($p < 0,001$). Roma III kriteri pozitif olanların ishal semptomu ile ilişkisi yine anlamlı bulundu ($p = 0,020$). Roma III kriterleri arasında en az rastlanılan semptom mukuslu gaitaydı (%14,28; n=4). İBS hastalarının sadece %7,14'sinin (n=2) tedavi için ilaç kullandığı belirlendi.

Sonuç: İBS toplumumuzda yaklaşık her dört kişiden birini etkileyen ve günlük yaşam kalitesini bozan bir rahatsızlıktır. Tüm hekimlerin, özellikle de birinci basamak hekimlerinin, İBS'nin tanı kriterlerini dikkatli sorgulaması, doğru tedavi için hastalarını yönlendirmeleri ve takip etmeleri büyük önem taşımaktadır.

Anahtar kelimeler: İrritabl Barsak Sendromu, Roma III Kriterleri, yaşam tarzı, aile hekimliği

Abstract

Objectives: Irritable bowel syndrome (IBS) is a chronic disease that affect more than 20% of general population and mostly seen after 40 years old. In this study, it was aimed to investigate IBS prevalence in people applied to Family Medicine Policlinics, and their socio-demographic, clinical and lifestyle features.

Materials and Methods: This study was performed to 115 patients who accepted to answer the questionnaire and selected randomly among people who applied to Medicine Policlinic for any reason. The questionnaire consisted of socio-demographic data, dietary and bowel habits, chronic diseases, concomitant symptoms and Rome III criteria. The data was analyzed by SPSS 16.00 program,

using Chi-Square and $p < 0,005$ was accepted statistically significant.

Results: Mean age of 115 participants was 38.23 ± 15.33 (min: 14, max: 82) and 74 of them were women (64.34%), 41 were men (35.66%). IBS was determined in 28 of (24.34%) participants, according to Rome III criteria. Most common problem of IBS positive patients' was constipation (71.42%; $n=20$), most common reason to come hospital was the IBS's effect on social life (21.42%; $n=6$) and stress (17.85%; $n=5$). They mostly applied to Family Medicine and Internal Medicine policlinics. Also the most common tests were abdominal x-ray and gastrointestinal endoscopy. In IBS patients, who diagnosed via Rome III criteria, frequently had tension-type headache. Relation of constipation symptoms to those with positive Rome III criteria was significant ($p < 0.001$). Relation of diarrhea symptoms to those with positive Rome III criteria was significant again ($p = 0.020$). Mucoïd feces was the least common (14.28%; $n=4$) symptom among Rome III criteria positive patients. It has been determined that just 7.14% ($n=2$) of IBS patients take medicine for the treatment.

Conclusion: IBS is a disease that affects nearly one of four people in our population and worsen the life quality. It is very important to pay attention to query the diagnostic criteria of IBS, to motive the patients for the right treatment and to follow up them for all the physicians, especially who work in primary care.

Key words: Irritable Bowel Syndrome, Rome III Criteria, lifestyle, family medicine

Yazışma Adresi / Correspondence:

Muhammed Mustafa Uzan

Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği Kliniği, İzmir

e-posta: mustafauzan65@gmail.com

Geliş tarihi: 02.12.2018

Kabul tarihi: 25.12.2018

Giriş

İrritabl barsak sendromu (İBS) karında ağrı veya rahatsızlık hissi, şişkinlik, dışkılama alışkanlıklarında değişiklik ile karakterize organik bir hastalığı gösteren muayene ve laboratuvar anomalilerinin olmadığı kronik fonksiyonel bir gastrointestinal sistem hastalığıdır.^{1,2,3} Farklı toplumlarda sıklığı %23'e kadar ulaşır ve kadınlarda daha fazla görülmektedir.^{4,5,6} İBS tanısı organik hastalığı düşündüren alarm semptomları ekarte edildikten sonra Manning veya Roma III kriterleri ile konulur.^{3,7}

İBS birinci ve ikinci basamakta en sık karşılaşılan fonksiyonel gastrointestinal sistem hastalığıdır. Avrupa ülkelerindeki prevalans %3 ile %25 arasında değişmekle beraber çalışmaların çoğunda %10 civarındadır.^{8,9} Asya ülkelerindeki prevalans genellikle Avrupa'ya göre daha düşük olup %0,8 ile %14 arasında değişmektedir.^{10,11} Ülkemizde İzmir, Sivas, Elazığ ve Diyarbakır'da yapılan çalışmalarda İBS prevalansının %6,2 ile %19,1 arasında değiştiği bildirilmiştir.^{12,13}

Sıklığının yüksek olması, tanısal yaklaşımlar, tedavi ve iş gücü kaybı yönünden ekonomik kayıplara yol açmaktadır.^{5,14}

Probiyotikler laktik asid üreten Laktobasillerdir (LAB). Bioyararlılıkları gösterilmiş Laktobasiller doğal ortamlarda yetişen bitkilerde, maya hamurunda bulunurlar. Fermentasyon yetenekleri oldukça gelişmiş düzeydedir. Çavdar ve yulafta da birçok suşu bulunmaktadır.^{15,16} Laktobasillerin bir diğer doğal ortamı ise barsak lümenidir.^{16,17} Laktobasillerin beslenme ve İBS ile önemli bağlantıları olduğu bilinmektedir.

Bu çalışma Aile Hekimliği Polikliniğine başvuran hastalarda İBS sıklığı ve bu hastalarda sosyodemografik, klinik ve yaşam tarzı özelliklerini aynı zamanda yeme alışkanlıklarını değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

Materyal ve Metot

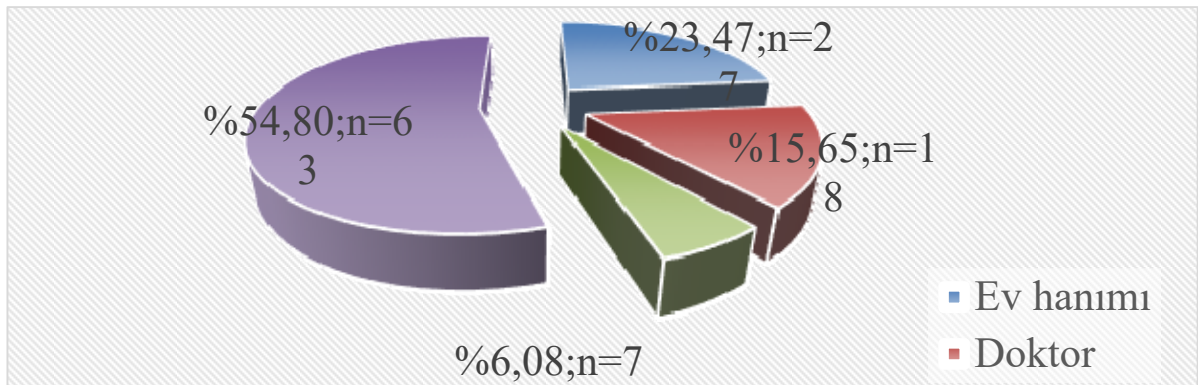
Çalışmaya Aile Hekimliği Polikliniği'ne herhangi bir nedenle başvuran bireyler arasından rastgele seçilen, anketi cevaplamayı kabul eden 115 kişi dâhil edildi. Ankette sosyodemografik özelliklerin yanı sıra beslenme alışkanlıkları özellikle lifli gıda tüketimi, probiyotik besin veya benzeri ilaç kullanımı ayrıca son dönemlerde yaygın olarak tüketilen kefir kullanımı, kronik hastalıkları ve eşlik edebilecek semptomlar sorgulandı. İBS oluşumunda suçlanan stres faktörlerinden olan çalışma şekli, nöbet veya vardiya sistemiyle çalışıp çalışmadığı sorgulandı.

Ankette yer alan Roma III kriterleri ile İBS semptomları sorgulandı. İBS tanısı alanlara veya daha önce tanı almış olan hastalara bugüne kadar yapılmış veya yapılma aşamasında olan tetkik ve veya invaziv girişimler de kaydedildi.

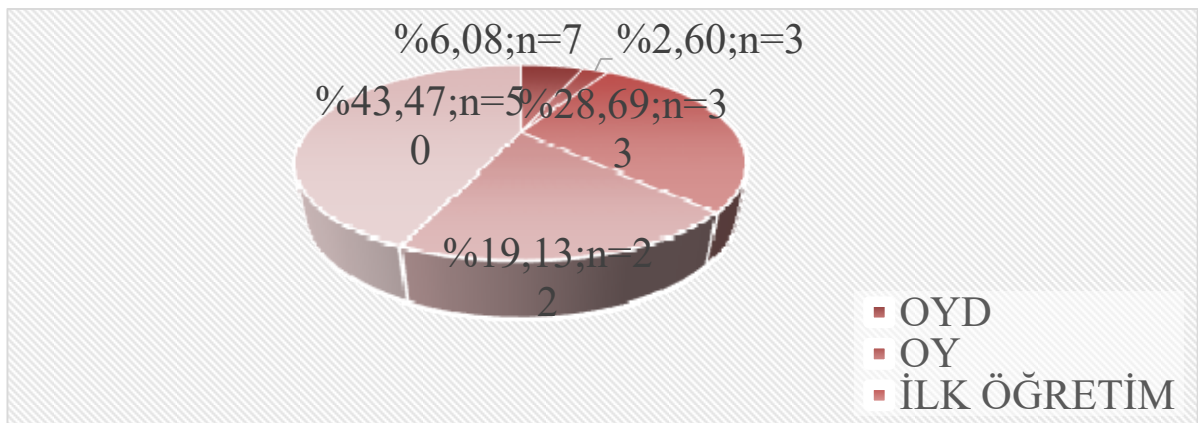
Verilerin analizinde SPSS 16.00 programında Ki-kare ve frekans tablosu kullanıldı. $p < 0,05$ değerleri istatistiksel açıdan anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Çalışmaya alınan 115 kişinin yaş ortalaması $38,23 \pm 15,33$ (min:14, maks:82) olup 74'ü (%64,34) kadın, 41'i (%35,66) erkekti. Çalışmaya dâhil edilen hastaların %23,47'si (n=27) ev hanımı (Grafik 1), %43,47'si (n=50) ise üniversite mezunuydu (Grafik 2).



Grafik 1. Çalışma grubunun mesleklere göre dağılımı



Grafik 2. Çalışma grubunun eğitim düzeylerine göre dağılımı

Roma III kriterlerine göre 115 kişinin 28'inde (%24,34) İBS pozitif bulundu. İBS pozitif hastaların en sık başvuru nedenleri %21,42 (n=6) ile sosyal yaşamı etkileme ve stresi (%17,85; n=5).

İBS pozitif saptanan hastaların 20'si (%71,42) lise ve üzeri eğitim düzeyine sahipti. Yine bu hastaların 19'unun (%67,85) VKİ 25kg/m² ve üzeri idi. İBS pozitif hastaların 20'sinde (%71,42) kabızlık vardı (Tablo 1).

Tablo 1. Sosyodemografik özelliklere göre İBS arasındaki ilişki

	İBS (+)	İBS (-)	TOPLAM	P
Cinsiyet n (%)				
Kadın	21 (%28,37)	53 (%72,63)	74	0,180
Erkek	7 (%17,07)	34 (%83,93)	41	
Eğitim Düzeyi n (%)				
Ortaokul ve altı	8 (%18,60)	35 (%81,40)	43	0,540
Lise ve üzeri	20 (%27,77)	52 (%72,23)	72	
VKI (kg/m²) n (%)				
24.99 ve altı	9 (%22,50)	31 (%77,50)	40	0,940
25 ve üzeri	19 (%25,33)	56 (%75,67)	75	
Kan grubu n (%)				
A Rh(+)	9 (%23,68)	29 (%76,32)	38	0,600
Diğer gruplar	19 (%24,67)	58 (%75,33)	77	

Çalışmaya katılan bireylerin en fazla (%33,04) A Rh (+) kan grubu olduğu saptandı. Gelir dağılımına bakıldığında %46,08'i asgari ücret veya altında bir gelire sahipti. Çalışma grubunun %31,30'u (n=36) tanı almış en az bir kronik hastalığı olduğu görüldü. Buna bağlı olarak yine aynı sayıda kişinin en az bir tane düzenli ilaç aldığı saptandı.

İBS şikayetleri nedeniyle en sık başvuru yapılan poliklinik aile hekimliği (%21,42, n=6) ve dahiliye (%14,28, n=4) poliklinikleri idi. En sık yapılan tetkikler ise ayakta direkt batin grafisi (ADBG) (%14,28, n=4), gastrointestinal sistem endoskopisiydi veya kolonoskopisiydi (%25,00; n=7).

Çalışma grubunun sadece %3'ünün kefir tükettiği ve yine %3'ünün probiyotikli tablet veya ilaç kullandığı belirlendi. Çalışma grubunun ise %95'i yoğurt tüketmekteydi ve bunun yalnızca %30'u ev yoğurdu idi.

Roma III kriterleri arasından en az rastlanılan semptom mukuslu gaitaydı (%14,28, n=4). İBS olanların sadece %7,14'i (n=2) İBS için ilaç kullandığı belirlendi.

Yine Roma III kriterleri ile İBS tanısı alan hastalara en sık baş ağrısının eşlik ettiği ve bunun da sıklıkla gerilim tipi baş ağrısı ile uyumlu olduğu gözlemlendi.

İstem dışı kilo kaybı, sık hastalık öyküsü yaygın ağrı fibromyalji öyküsü, yeme alışkanlıkları ve gıdaların içerikleri ile İBS arasında anlamlı ilişki bulunmazken (p>0.05) Roma III kriteri pozitif olanların kabızlık semptomu ile ilişkisi anlamlı

bulunmuştur ($p<0,000$) (Tablo 2). Roma III kriteri pozitif olanların ishal semptomu ile ilişkisi yine anlamlı bulundu ($p=0,020$) (Tablo 2).

Tablo 2. Semptomlara göre İBS arasındaki ilişki

	İBS (+)	İBS (-)	TOPLAM	P
Kabızlık				
Var	20 (%68,96)	9 (%31,0)	29	<0,000
Yok	8 (%9,30)	78 (%90,70)	86	
İshal				
Var	10 (%76,92)	3 (%23,08)	13	0,020
Yok	18 (%19,56)	84 (%80,44)	92	

Cinsiyet ile Roma III kriterleri (İBS tanısı) arasında anlamlı ilişki gözlenmedi ($p=0,180$). Eğitim düzeyi ile Roma III kriterleri (İBS tanısı) arasında da yine anlamlı bir ilişki gözlenmedi ($p=0,540$). Kan grupları ile Roma III kriterleri (İBS tanısı) arasındaki duruma bakıldığında anlamlı ilişki gözlenmedi ($p=0,600$). VKI ile Roma III kriterleri (İBS tanısı) arasında yine anlamlı ilişki gözlenmedi ($p=0,940$) (Tablo 1).

Tartışma

İBS prevalansı yapılan çeşitli epidemiyolojik çalışmalarda büyük farklılıklar göstermektedir. Drossman ve ark. nin yaptığı bir derlemede Amerika, Avrupa ve Avustralya'da yapılan 11 çalışmada (toplam 23294 hasta) İBS prevalansı %4,3-%21,8 olarak bulunmuştur.^{2,18} Asya toplumlarında yapılan çalışmalarda prevalans %5-10 arasındadır.^{19,20} Özden ve ark. yaptığı çalışma sonucunda İBS prevalansı %33,5 olarak bulunmuştur.³ Çalışmamızda Roma III kriterlerine göre 115 kişinin 28'inde (%24,34) İBS semptomlarının olduğu bulundu. Ülkemizde ve yurtdışında yapılan pek çok çalışma ile benzerlik gösteren araştırmamız gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde daha sık görülen bir rahatsızlık olduğunu, ülkemizde ise yaklaşık her dört kişiden birinin bu rahatsızlıktan yakındığını göstermektedir. Bu kadar yaygın ve yaşam kalitesini etkileyen bir hastalık için her basamakta hizmet veren hekimin dikkatli olması ve erken tanı tedavi için hastalarını dikkatli sorgulamalıdır.

İngiltere'de birinci basamak sağlık kuruluşlarında yürütülen bir çalışmada 3111 hastanın 300'ünün (%9,6) GİS yakınmalar nedeni ile başvurduğu belirlenmiştir. Mide-bağırsak şikayeti olan 255 hastanın % 30'unun İBS ve %14'ü diğer fonksiyonel bozukluklara sahip olduğu belirlenmiştir.²¹ Özden ve ark. yaptığı çalışmada GİS yakınmaları ağırlıktadır (%33,5).³ Çalışmamızda en sık başvuru şikayeti %71,42 (n=20) kabızlıktı. İBS' de GİS semptomları esas olmakla beraber çok değişken olduğunu görülmektedir. İBS formları incelendiğinde kabızlık ile seyreden, ishal ile seyreden, karışık tip seyreden ve sınıflandırılmayan olmak üzere 4 ayrı tipin olduğunu görmekteyiz.²⁸ Roma III tanı ölçütlerine göre, İBS kabızlık ile seyreden formunun diğer formlara göre daha sık olduğu, daha sık ağrı ve abdominal rahatsızlık olduğu, daha fazla anksiyete ve depresyon olduğu bildirilmiştir.⁴⁰ Çalışmamızın verileri de benzer bulgularla bu durumu desteklemektedir.

Özden ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada eğitim durumu ile İBS hastası olma durumu arasında anlamlı bir ilişki olduğu; hastaların en yüksek %34,1 oranla ilkökul mezunu olduğu, %22,3'ünün lise mezunu, %17,7'sinin üniversite mezunu, %13,3'ünün okuryazar olmadığı ve %12,6'sının ortaokul mezunu olduğu

bulunmuştur.³ Çelebi ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada İBS' nin en yüksek okuryazar olmayanlarda en düşük ise üniversite mezunlarında görüldüğü bulunmuştur.⁶ Çalışmamızda ise medeni durum, VKİ, yaş, cinsiyet, gelir düzeyi, kronik hastalık, psikiyatrik hastalık tanısı ve nöbet tutma durumu ile Roma III kriterleri (İBS tanısı) arasında anlamlı ilişki gözlenmedi. İBS' li hastalarda yapılan çalışmalarda ise çocukluk dönemindeki sosyoekonomik durumun iyi olması ile Manning kriterlerinin pozitifliği ilişkili bulunmuştur.^{29,30} Sosyoekonomik düzeyi düşük çocuklar gençlik dönemine kadar izlendiğinde olgularda İBS prevalansının daha düşük olduğu bulunmuştur.²⁵ Bunlar sosyoekonomik koşulları iyi olan bireylerin sağlık imkanlarına daha rahat ulaşabilmesine, hekimlerin önerilerine uymalarına daha meyilli olmalarına ve yüksek sosyal sınıfların çok daha fazla stresör faktörlerle mücadele etmesine bağlanılabilir.

Kadın İBS hastalarının %22,7'si yakınmalarının menstrual siklus dönemi ile ilişkili olduğunu belirtirken tüm İBS hastalarının %60,1'i şikayetlerini arttıran durumun gıdalar olduğunu belirtmiştir. Hastaların %41,1'i yakınmalarının ani hava değişimi, %79,3'ü stresle ilişkili olduğunu düşünmektedir. İBS hastalarının yaklaşık olarak %60'ı kendilerinde kısmi gıda alerjisi olduğunu düşündüğünü gösteren çalışmalar bulunmaktadır.^{3,22} Çalışmamızda ise istem dışı kilo kaybı, sık hastalık öyküsü yaygın ağrı fibromyalji öyküsü, yeme alışkanlıkları ve gıdaların içerikleri ile İBS arasında anlamlı ilişki bulunmadı. Stres; İBS' li hastaların çoğunda görülen ve semptomları arttıran bir özelliktir.^{21,23} İyi lokalize olmayan aralıklı bir karın ağrısı sonrası defekasyon ile ağrı azalma, stres ve öğünlerden sonra ağrı artışı olması İBS lehinedir.³¹ Çalışmalarda hastaların semptomlarının stresle ilişkisinin olduğu ve hastanın bir üst merkeze gittikten sonraki yapılan araştırmalarda semptomların daha sıklıkla somatik nedenlere bağlandığı bildirilmektedir. İBS ile başta depresyon ve anksiyete olmak üzere, bir psikolojik rahatsızlığın birlikte görülme sıklığı %40-60 arasında değişmektedir. Stresin vücutta bazı biyokimyasal yolları uyararak İBS semptomlarını tetiklediği gösterilmiştir. Stres ile Kortikotropin Salgılayan Faktör (CRF)'ün aktive olması ile başlayan mekanizma barsak mikrobiyotasının etkilenmesi ve semptomların ortaya çıkmasına kadar devam edebilmektedir.³⁸

Literatürde İBS'li hastaların doktora başvurmalarının altında yatan sebepleri araştıran çalışmalarda ileri yaş, kadın cinsiyet, karın ağrısı, psikolojik stres ve somatizasyonun rol oynayabildiği belirlenmiştir.^{24,25,26} Özden ve ark. yaptığı çalışmada İBS hastalarının doktora başvurma nedenleri değerlendirildiğinde en büyük nedenin %65,9 oranla hastanın şikayetlerinin geçmemesi olduğu görülmüştür.³ Çalışmamızda ise İBS pozitif hastalarda en sık başvuru nedenleri %21,42 (n=6) sosyal yaşamı etkilemesi ve stresi %17,85 (n=5). İBS' de olduğu gibi günlük yaşam kalitesini etkileyen semptomların uzun süre devam etmesi kişinin günlük aktivitesinden iş hayatına, yapacağı seyahatlere kadar performansını etkilemektedir. Zamanla kaygıları artan hastalar için hekime başvurmak kaçınılmaz olmaktadır. Biz hekimlerin bu süreci göz önüne alarak kişinin sadece bedenen değil ruhsal (kaygı, depresyon) ve sosyal olarak da (iş performansı, arkadaş ortamı) değerlendirmesini yapmalı ve onlara destek olunması gerektiği kanaatindeyiz.

Alarm semptomları ekarte edilerek semptomlara dayalı kriterler ile İBS tanısı konulan hastalarda tanısal testlerin rutin kullanımının gereksiz olduğunu belirtmesine rağmen İBS hastaların önemli bir kısmında tanısal testler organik bir hastalığı ekarte

etmek amacı ile uygulanmaktadır.³ İngiltere’de yapılan bir çalışmada İBS hastalarının %33’ünde kolon grafisi, %14’ünde sigmoidoskopi ve %5’inde kolonoskopi, %5’inde üst GİS endoskopisi yapıldığı bulunmuştur.²¹ Özden ve ark. yaptıkları çalışmada hastaların önemli bir kısmında ilk sırada üst GİS endoskopisi gelmek üzere radyolojik ve endoskopik tetkiklerin uygulandığı tespit edilmiştir.³ Çalışmamızda ise en sık yapılan tetkikler ADBG ve endoskopi / kolonoskopi idi. Bu durum semptomlara dayalı olarak konulan İBS tanısına olan güvensizliği ve organik bir hastalığı atlama endişesini yansıttığı düşünmekteyiz. Özellikle malignite, ülseratif kolit veya chron hastalığı gibi ciddi ön tanılar hekimleri daha detaylı araştırmalara sevk etmektedir. Ayrıca malpraktis endişesinin de bu sonucu doğurduğunu düşünmekteyiz.

Amerika’da yapılan bir çalışmada İBS hastalarının %58’ine ilaç reçete edildiği, %57’sine diyet ve yaşam tarzı hakkında önerilerde bulunulduğu belirtilmiştir.²⁷ Çalışmamızda İBS olanların sadece %7,1’inin (n=2) İBS için ilaç kullandığı belirlendi. Çalışma grubumuzun %3’ünün kefir tükettiği, yine %3’ünün probiyotikli tablet veya ilaç kullandığı belirlendi. Ayrıca %95’nin yoğurt tükettiği ancak bunun %65’inin hazır yoğurt olduğu gözlemlendi. Gıdalarda bulunan prebiyotik ve probiyotiklerin kolon mikroflorası, immun fonksiyonlar ve diğer fonksiyonlar açısından yararlı olduğu bilinmektedir. Özellikle sindirime dirençli olan prebiyotikler yararlı birtakım mikropların büyümesini veya aktive olmasını sağlarken probiyotikler gaz oluşumunu azalttığı bildirilmektedir.^{32,33,34} Yapılan çalışmalarda yoğurt içinde bulunan *Lactobacillus acidophilus* NFCB 1748 konstipasyonun tedavisinde ve semptomlarının hafifletilmesinde olumlu rolü olduğu tespit edilmiştir.³⁵ Stresle başa çıkmanın zor olduğunu kabul etmekle beraber görülmektedir ki toplumda düzensiz beslenme oldukça yaygındır. Hazır yoğurt, posasız gıda, özellikle çağımızın alışkanlığı fast-food tüketimi oldukça yaygındır. Bunun yerine ev tipi yoğurt tüketimi, lifli veya probiyotikli gıdaların semptomları hafifletmektedir. Deneysel olarak yapılan ev tipi yoğurt ile probiyotikli yoğurt kıyaslaması sonrası ev tipi yoğurt tüketenlerin HDL kolesterol değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir değişim olduğu bildirilmiştir.⁴¹ Hastalara tüketileceği gıdalar konusunda eğitim vermek ve bunu bir yaşam tarzı haline getirmelerini sağlamak İBS tedavisi için temel yaklaşımdır.

İngiltere’de yapılan bir çalışmada İBS tanısı konulan hastalar organik hastalık tanısı konulan olgular ile karşılaştırıldıklarında İBS hastalarının daha sıklıkla anlaşılabilen semptomlarının olduğu belirlenmiştir.²¹ Özden ve ark. yaptığı çalışmada İBS hastalarının büyük kısmında fibromiyalji, kronik yorgunluk, kronik pelvik ağrı, baş ağrısı, pollaküri, uyku bozuklukları, bronş hiperreaktivitesi, dismenore, dispareni gibi semptomlar eşlik etmektedir.³ Çalışmamızda ise baş ağrısının daha sık olduğu belirlendi ve özellikle gerilim tipi baş ağrısı en fazlaydı. İBS’ de hipno terapi, psikodinamik terapi, biofeedback, akupunktur ve yoga, reiki gibi stres kontrolünü sağlayan yöntemlerin faydası olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır.^{36,37} Bu nedenle İBS tanısı alan her hasta psikiyatrik yönden de değerlendirilmelidir.

Sonuç olarak; İBS toplumumuzda yaklaşık her dört kişiden birini etkileyen ve günlük yaşam kalitesini bozan bir rahatsızlıktır. Hastaların yeme alışkanlıklarının düzeltilmesi, erken tedavi başlanması ve iyi takip edilmesi İBS’ li hastaların yaşam kalitesini arttıracaktır. Bu nedenle tüm hekimlerin, özellikle de birinci basamak hekimlerinin, İBS’ nin tanı kriterlerini, dikkatli sorgulaması, doğru tedavi için hastalarını yönlendirmeleri ve takip etmeleri büyük önem taşımaktadır.

Teşekkür

Makaleye katkılarından dolayı Halime Dilber BALCI ve Gülden GÜN POLAT' a teşekkür ederiz.

Kaynaklar

1. Olden KW. Diagnosis of irritable bowel syndrome. *Gastroenterology* 2002;122:1701-14.
2. Drossman DA, Camilleri M, Mayer EA, Whitehead WE. AGA technical review of irritable bowel syndrome. *Gastroenterology* 2002;123:2108-31.
3. Özden A, Köksal AŞ, Oğuz D. ve ark. Türkiye'de Birinci Basamak Sağlık Kurumlarında İrritabl Barsak Sendromu Görülme Sıklığı. *Akademik Gastroenteroloji Dergisi* 2006;5(1):4-15.
4. Drossman DA, Whitehead WE, Camilleri M. American Gastroenterological Association Patient Care Committee. Irritable bowel syndrome: A technical review for practice guideline development. *Gastroenterology* 1997;112:2120-37.
5. Sandler RS. Epidemiology of irritable bowel syndrome in the United States. *Gastroenterology* 1990;99:409-15.
6. Çelebi S, Demirdağ K, Özden M, Yalnız M, Bahçecioğlu İH, Demir A. Gastroenterit sonrası irritable barsak sendromu sıklığı ve risk faktörleri. *Akademik Gastroenteroloji Dergisi* 2003;2(2):54-9.
7. Manning AP, Thompson WG, Heaton KW, et al. Towards positive diagnosis of irritable bowel. *BMJ*; 1978;653-4.
8. Drossman DA, Li Z, Andruzzi E, et al. US householder survey of functional gastrointestinal disorders. Prevalance, sociodemography, and health impact. *Dig Dis Sci* 1993;38:1569-80.
9. Merain F, Badia X, Balboa A, et al. Irritable bowel syndrome prevalance varies enormously depending on the employed diagnostic criteria: comparison of Rome II versus previous criteria in a general population. *Scand J Gastroenterol* 2001;36:1155-61.
10. Gwee KA, Wee S, Wong ML, et al. The prevalance, symptom characteristics, and impact of irritable bowel syndrome in an Asian urban community. *Am J Gastroenterol* 2004;99:924-31.
11. Ho KY, Kang JY, Seow A. Prevalance of gastrointestinal symptoms in a multi-racial Asian population with particular reference to reflux-type symptoms. *Am J Gastroenterol* 1998;93:1816-22.
12. Çelebi S, Açık Y, Deveci SE, et al. Epidemiological features of irritable bowel syndrome in a Turkish urban society. *J Gastroenterol Hepatol* 2004;19:738-43.
13. Yılmaz Ş, Dursun M, Ertem M, et al. The epidemiological aspects of irritable bowel syndrome in Southeastern Anatolia: a stratified randomised community-based study. *Int J Clin Pract* 2005;59:361-9.
14. Drossman DA, Creed FH, Olden KW et al. Psychosocial aspects of the functional gastrointestinal disorders. *Gut* 1999;45:II 25-30
15. Kruszezwska K, Lan J, Lorca G et al. Selection of lactic acid bacteria as probiotic strains by in vitro tests. *Microecology and Therapy* 2002;29:37-51.
16. İlkül Ö, Modern tıpta prebiyotikler ve probiyotikler. *Ulusal Cerrahi Dergisi* 2005;21(1):47-9
17. Finegold SM, Sutter VL, Mathisen GE. Normal indigenous intestinal flora. In H entges DJ (ed). *Human intestinal microflora in health and disease*, London: Academic Press; 1983:3-31.
18. Karabayraktar T, Ahışhalı E, Dolapçioğlu C. ve ark. Obezite ve İrritabl Bağırsak Sendromu. *J Kartal TR* 2014;25(2):127-32.
19. Chang FY, Lu CL, Chen TS. The current prevalence of irritable bowel syndrome in Asia. *J Neurogastroenterol Motil* 2010;16:389-400.
20. Okami Y, Kato T, Nin G. et al. Lifestyle and psychological factors related to irritable bowel syndrome in nursing and medical school students. *J Gastroenterol* 2011;46:1403-10.
21. Thompson WG, Heaton KW, Smyth GT, et al. Irritable bowel syndrome in general practice: prevalance, characteristics, and referral. *Gut* 2000;46:78-82.

22. Dainese R, Galliani EA, De Lazzari F, et al. Discrepancies between reported food intolerance and sensitization test findings in irritable bowel syndrome patients. *Am J Gastroenterol* 1999;94:1892-7.
23. van der Horst HE, van Dulman AM, Schellevis FG, et al. Do patients with irritable bowel syndrome in primary care differ from outpatients with irritable bowel syndrome? *Gut* 1997;41:669-74.
24. Koloski NA, Tally NJ, Boyce PM. Predictors of health care seeking for irritable bowel syndrome and nonulcer dyspepsia: a critical review of the literature on symptom and psychosocial factors. *Am J Gastroenterol* 2001;96:1340-9.
25. Talley NJ, Zinsmeister AR, Melton LJ. Irritable bowel syndrome in a community: symptom subgroups, risk factors and health care utilization. *Am J Epidemiol* 1995;142:76-83.
26. Talley NJ, Boyce PM, Jones M. Predictors of health care seeking for irritable bowel syndrome: a population-based study. *Gut* 1997;41:394-8.
27. Hungin APS, Chang L, Locke GR, et al. Irritable bowel syndrome in the United States: prevalence, symptom patterns and impact. *Aliment Pharmacol Ther* 2005;21:1365-75.
28. Akyüz F. İrritabl Barsak Sendromu. *Güncel Gastroenteroloji Dergisi* 2016;20(4):415-20.
29. Mendall MA, Kumar D. Antibiotic use, childhood affluence and irritable bowel syndrome. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 1998;10:59-62.
30. Howell S, Talley NJ, Quine S, et al. The irritable bowel syndrome has origins in the childhood socioeconomic environment. *Am J Gastroenterol* 2004;99:1572-8.
31. Ünal HÜ. İrritabl Barsak Sendromu. *Güncel Gastroenteroloji Dergisi* 2012;16(3):213-7.
32. Coşkun T. Pro-Pre ve Sinbiyotikler. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2006;49:128-48.
33. Whelan K. Mechanism and effectiveness of prebiotics in modifying the gastrointestinal microbiota for the management of digestive disorders. *ProctNutrSoc* 2013;72:288-98.
34. Özdemir M, Perkaş G. İrritabl Barsak Sendromunda Diyet. *Güncel Gastroenteroloji Dergisi* 2016;20(3):274-9.
35. Gürsoy O, Kınık Ö, Gönen İ. Probiyotikler ve Gastrointestinal Sağlığa Etkileri. *Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti Dergisi*. 2005;35:136-48.
36. Soares RL. Irritable bowel syndrome: a clinical review. *World J Gastroenterology* 2014;20:12144-60.
37. Can G, Yılmaz B. İrritabl Barsak Sendromunun Tanı ve Tedavisinde Yaklaşımlar. *Güncel Gastroenteroloji Dergisi* 2015;16(3):171-81.
38. Hong-Yan Q, Chung-Wah C, Xu-Dong T, Zhao-Xiang B. Impact of psychological stress on irritable bowel syndrome. *World Journal of Gastroenterology*. 2014;20(39):14126-31.
39. Anamaria Cozma-P, Felicia L, Doina M, Dan Lucian D. Diet in irritable bowel syndrome: What to recommend, not what to forbid to patients! *World Journal of Gastroenterology*. 2017;23(21):3771-83.
40. Kewin T. H. Siah, Reuben K. Wong, William E. Whitehead. Chronic Constipation and Constipation Predominant IBS: Separate and Distinct Disorders or a Spectrum of Disease? *Gastroenterology & Hepatology*. 2016;12(3):171-8.
41. Kızılaslan N, Solak İ. Yoğurt ve İnsan Sağlığı Üzerine Etkileri. *Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi* 2016;(12):52-9.

Down Sendromu ile Konjenital Diyafram Hernisi Birlikteliği: Olgu Sunumu

Coexistence of Down Syndrome and Congenital Diaphragmatic Hernia: A Case Report

Fatma Tamara Köroğlu¹, Lale Yılmaz², Ahmet Keskin¹

¹Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı

²Ankara Remzi Sütçü Yurtbeyli Aile Sağlığı Merkezi

Öz

Konjenital diyafram hernisi nadir görülmekle birlikte morbiditesi ve mortalitesi yüksektir. Down sendromu ile birlikteliği saptanmış olup literatürde sınırlı sayıda olgu bildirilmiştir. Konjenital diyafram hernisinde semptomlar gastrointestinal ve solunum sistemi hastalıklarını taklit edebileceği için tanıda gecikme olmaktadır. Olgumuzda, doğumdan beri sık gastrointestinal şikayetleri olan ve sık alt solunum yolu enfeksiyonu geçiren Down sendromu olan bir hastaya 11 aylık iken Morgagni hernisi tanısı konulmuştur. Bu olgu vasıtasıyla sık solunum sistemi enfeksiyonu geçiren ve özellikle eşlik eden kromozom anomalisi olan hastalarda konjenital diyafram hernisinin klinik bulgularını vurgulamayı amaçladık.

Anahtar kelimeler: Konjenital diyafram hernisi, Down sendromu, Morgagni hernisi

Abstract

Congenital diaphragmatic hernia is an uncommon disease with high morbidity and mortality rates. The coexistence of it with Down syndrome has been defined and a few case reports have been published in the literature. Congenital diaphragmatic hernia symptoms have similarities with those of gastrointestinal and respiratory system diseases causing a delay in diagnosis. In our case report, a patient who have had frequent gastrointestinal complaints and lower respiratory tract infections from birth has been diagnosed with Morgagni hernia at the age of eleven months. We aimed to emphasize on the clinical findings of congenital diaphragmatic hernia in patients especially with chromosomal anomalies who suffer from frequent respiratory tract infections via this case report.

Key words: Congenital diaphragmatic hernia, Down syndrome, Morgagni hernia

Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Fatma Tamara Köroğlu

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Ana Bilim Dalı, Bilkent, Ankara

e-posta: cevik.tamara@gmail.com

Geliş Tarihi: 21.11.2018

Kabul Tarihi: 29.11.2018

Giriş

Konjenital diyafram hernisi (KDH), yaklaşık 1/2200-4000 insidansa sahip, morbidite ve mortalitesi yüksek bir hastalıktır. Kardiyovasküler ve ürogenital sistem anomalileri, genetik anomaliler ile eş zamanlı görülebilmektedir.¹ Konjenital diyafram hernileri arasında Bochdalek (posterolateral) hernisi yaklaşık %90 oranında saptanmaktadır ve en sık görülendir. Diğer türler ise %1-5 sıklıkta Morgagni (anteromedial) ve %1-5 sıklıkta görülen özefagus hernileridir.² Abdominal yapıların fitiklaşması ile toraks boşluğunda akciğer gelişimi için yeterli alan kalmaması nedeniyle akciğer gelişiminde yetersizlik görülebilmektedir. Bu sebeple yenidoğan döneminde ağır solunum sıkıntısı şikayetleri ile hastalık saptanırken nadiren asemptomatik seyredip hayatın ileri dönemlerinde tanı konulan vakalar da olabilir.³

Morgagni hernisinde diğer tiplere göre pulmoner hipoplazi ilişkisi daha azdır.⁴ Geç bulgu veren vakalarda görülme sıklığının azalması ve semptomların diğer solunum sistemi ve gastrointestinal sistem semptomlarıyla karışması tanıda güçlüğüne sebep olmaktadır.⁵ Down sendromu olan hastalarda en sık kalp hastalıkları olmak üzere eşlik eden diğer konjenital defektler de görülebilmektedir.⁶ Bu olgumuzda gastrointestinal ve solunum sistemi şikayetleri ile seyreden bir Down sendromu – Morgagni hernisi birlikteliğini irdeledik.

Olgu

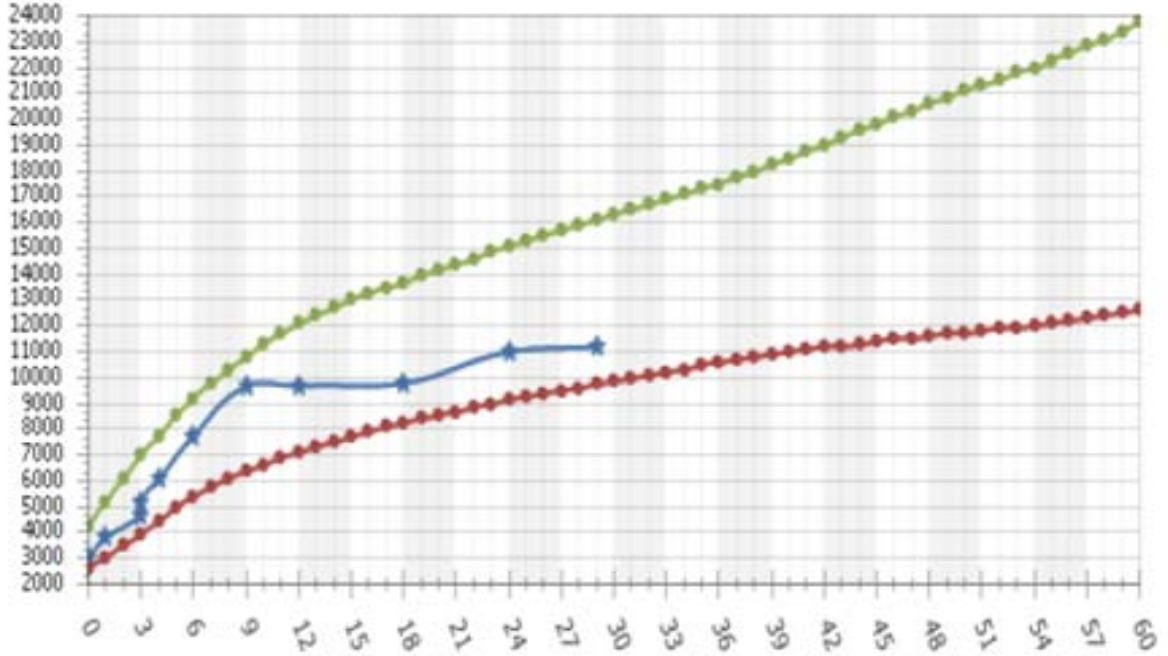
Beş yaşında erkek çocuk, otuz sekiz yaşında sağlıklı annenin ilk çocuğu olarak gebeliğin otuz dokuzuncu haftasında normal spontan vajinal yol ile 3000 gram ağırlığında doğdu. Gebelik boyu takipleri düzenli ve doktor kontrolünde yapılan annenin gebeliğinde ek şikayeti olmadı. Anne ve baba arasında akrabalığın olmadığı gebelikte 11. haftada yapılan ikili tarama testinde serbest beta HCG değeri yüksek ve PAPP-A değeri ise referans aralığına göre düşük saptandı. Ultrason değerlendirmesinde ense kalınlığı ölçümü yapılarak bebeğin ense kalınlığı 2.5 mm'den fazla ölçüldü. 16. haftada üçlü tarama testi uygulandı; beta HCG yüksek, alfa fetoprotein düşük ve serbest estriol düşük olarak saptandı. Down Sendromu şüphesi ile anneye 18. haftada amniyosentez yapıldı. Amniyosentez ile yapılan genetik çalışmada fetal karyotip Trizomi 21 ile uyumlu bulundu. Aile gebeliğin devamına karar verdi. Hasta doğum sonrası oluşabilecek kardiyak anomaliler nedeni ile kardioloji bölümüne ve genetik danışmanlık için tıbbi genetik bölümlerine yönlendirildi. Ek patoloji saptanmadı.

Hastanın doğumundan itibaren Remzi Sütücü Yurtbeyli Aile Sağlığı Merkezi'nde period içi/dışı bebek izlemleri yapıldı. İki aylık dönemden başlayarak sık sık akut üst solunum yolu ve alt solunum yolu enfeksiyonları geçiren hastanın eşlik eden kabızlık ve kusma gibi şikayetleri oldu. Hasta tekrarlayan gastrointestinal şikayetler nedeni ile altı aylık iken pediatri polikliniğine sevk edildi. Yönlendirildiği dış merkezde hastaya kan tetkiki ve abdominal ultrasonografi yapıldı. Bu tetkiklerde herhangi bir patoloji saptanmamış olup başvurduğu merkezde hastaya Down sendromunda motilite bozukluklarının sık görülebileceği ifade edilmiş; gaz giderici, motilite düzenleyici semptomatik tedaviler önerilmiştir (simetikon, domperidon gibi). Hastanın on birinci aydan itibaren kilo alımında duraklama izlendi. Dokuz aylık iken vücut ağırlığı 9700 gram olup 50-75 persentil aralığında iken on ikinci ayda tekrar 9700 gram ölçüldü ve 25-50 persentil aralığına geriledi (Grafik 1). Boy uzama hızı da benzer şekilde dokuzuncu aydan sonra azaldı (Grafik 2). Hasta solunum yolu şikayetleri sıklığında artış gözlenmesi nedeni ile kulak burun boğaz ve pediatri bölümlerine sevk edildi, ilgili bölümlerce antibiyotik ve mukolitik tedavi önerildi.

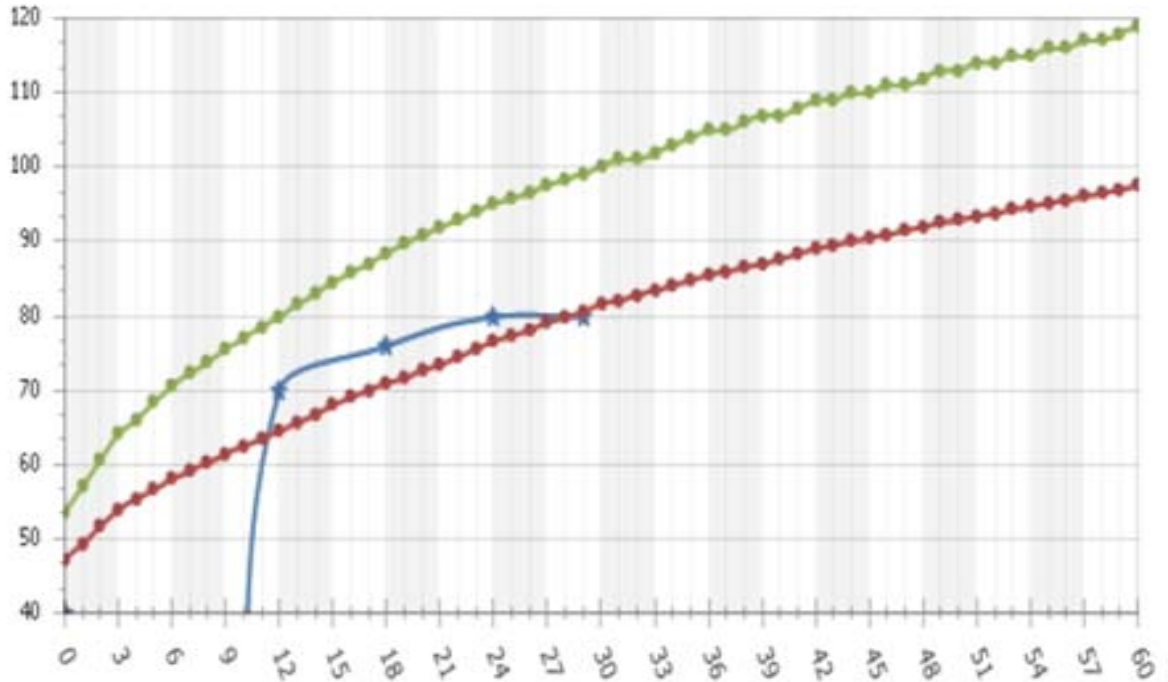
11 aylık iken hasta; hafif ateş, burun akıntısı, burun tıkanıklığı, solunum güçlüğü şikayetleri ile merkezimize başvurdu. Akut nazofarenjit tanısı ile hastaya semptomatik tedavi verilip ertesi gün kontrole çağrıldı. Acil durumlar anlatılarak gerek halinde akşam acil servis başvurusu yapılması önerildi. Hasta; kusma, nefes darlığı, hızlı nefes alıp verme şikayetlerinin gelişmesi üzerine ilçe devlet hastanesi acil servise başvurdu. Akut bronşiolit tanısı ile üç gün hospitalize edildi. Taburculuğun ertesi günü solunum sıkıntısı, hava açlığı, kusma ve huzursuzluk şikayetleri devam etmesi nedeniyle başka bir eğitim araştırma hastanesi acil servisine başvurdu. Aile başvuruda doğumdan beri devam etmekte olan gastrointestinal ve solunum sistemi ile ilgili şikayetlerini aktardı. Başvurulan hastanede nöbetçi doktor tarafından toraks muayenesinde oskültasyon

sırasında hastada konjenital diyafram hernisinden şüphelenildi. Direkt grafisinde kalp gölgesi üzerinde barsak ansı ile uyumlu görünüm izlendi. (Resim 1).

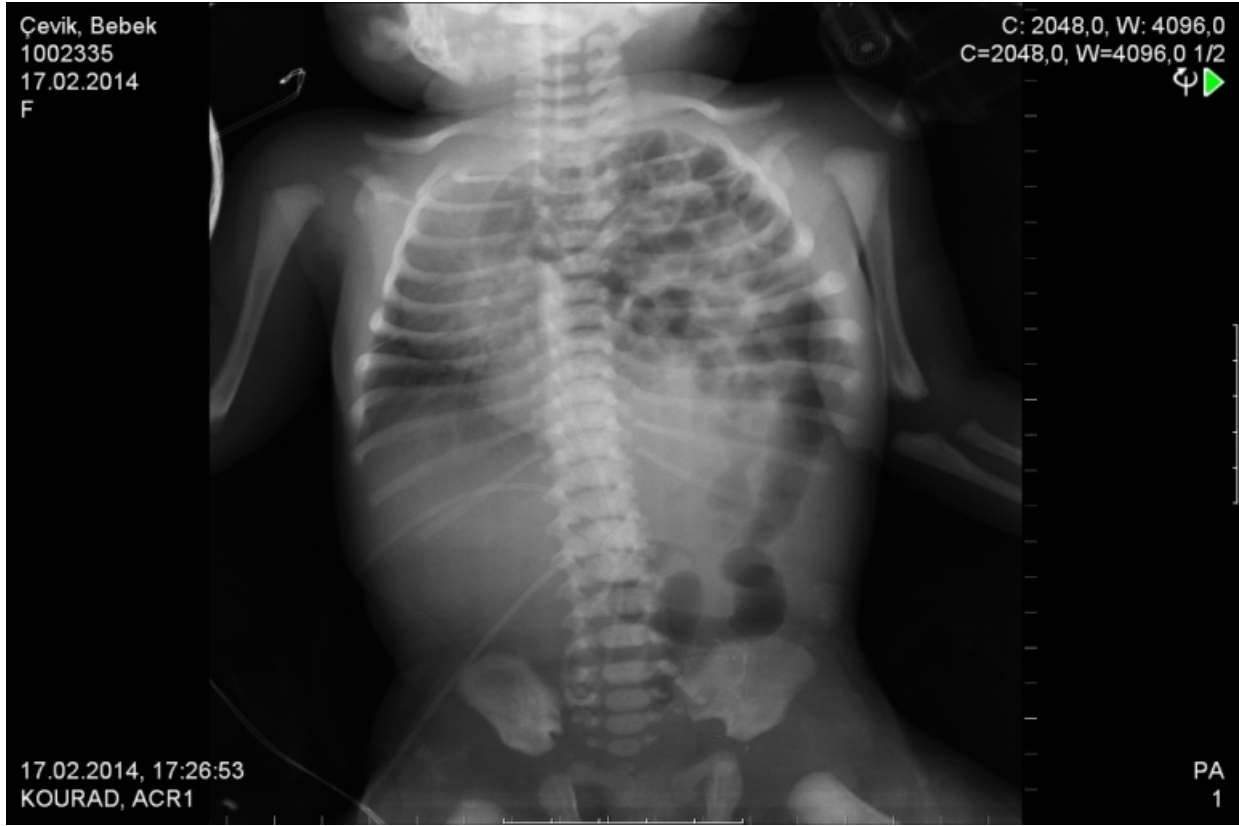
Grafik 1. Vücut ağırlığı persentil eğrileri



Grafik 2. Boy persentil eğrileri



Resim 1. Sol toraks boşluğunda görülen intestinal yapılar



İleri değerlendirme amacıyla yapılan toraks tomografisinde; toraks boşluğu içerisinde intrakarinal düzleme kadar uzanan barsak ansları tespit edilerek görünüm Morgagni hernisi ile uyumlu bulundu. Morgagni hernisi tanısı konulması üzerine hasta genel durum stabilizasyonu ve kardiyak değerlendirme sonrası opere edildi. Operasyonu takiben ek sıkıntı olmadı. Merkezimizde bu hastanın mental, motor gelişim ve Down sendromunun komplikasyonları açısından takibine devam edilmektedir. Hasta ayrıca konuşma ve bilişsel gelişim için özel eğitim almaktadır.

Tartışma

Morgagni hernisi nadir görülen bir konjenital diyafram hernisidir. Öncesinde yayınlanmış olgu serileri olsa da, Down sendromu ve Morgagni hernisi arasındaki ilişkiyi ilk kez 1993 yılında Honore ve arkadaşları incelemiştir. Bu çalışmada Kaliforniya Doğumsal Defektler Tarama Programı aracılığıyla 713.476 sayıdaki canlı doğum değerlendirilmiş, Morgagni hernisi ve Down sendromu arasında ilişki tespit edilmiştir.⁷ Literatürde 1989 yılında üç olgudan oluşan bir olgu serisinde tanı yaş aralığı 8-15 aylık iken, 2001 yılında Parmar ve arkadaşlarının yayınladığı çalışmada, başka bir olguda sık alt solunum yolu enfeksiyonu geçiren 12 aylık erkek çocukta tanı konularak tedavi yapılmıştır. Bu çalışmada aynı zamanda o güne kadar saptanan Down sendromu ve Morgagni hernisi birlikteliği olan

hastaların sayısının 18 olduğu ve yaşlarının neonatal dönem ile 12 yaş aralığında olduğu belirtilmiştir.⁸⁻⁹ 2010 yılında ise 22 yaşında Down sendromu olan erkek hastada Morgagni hernisi tespit edilip ameliyat ile düzeltildiği belirtilmiştir.¹⁰ 2014 yılında

Türkiye’de; doğuştan beri süregelen solunum sistemi şikayetleri olan 7 aylık kız çocukta Morgagni hernisi ve Down sendromu tespit edilip literatürdeki 20. vaka olduğu ileri sürülmüştür.¹¹ Bizim olgumuzun da tanısı 11 aylık iken konulmuş ve öyküsünde sık üst ve alt solunum yolları ile gastrointestinal şikayetleri olduğu gözlenmiştir. Tanı yaşı ve ek şikayetler bakımından diğer vakalarla benzerlik göstermektedir. Gelişim sürecinde çok sayıda aile hekimliği merkezi başvurusu bulunan, ileri merkeze yönlendirilen hastanın şikayetleri akut enfektif durumlara ve barsak fonksiyonel bozukluklarına bağlanmış bu durum tanıda gecikmeye yol açmıştır. Direkt grafi görüntülemesi ile yüksek klinik şüphe uyanması üzerine tanı yöntemi olarak toraks tomografisi kullanılmıştır. Olgu serilerinde gözlenen ortak özelliklere bakıldığında Morgagni hernisinin nonspesifik klinik bulgular ile seyretmesi klinisyende şüphe uyandırılmalıdır. Solunum yolları ve gastrointestinal şikayetleri nedeni ile aile hekimine hastaların sıkça başvuru yapıldığı düşünüldüğünde aile hekimleri sık enfeksiyon geçiren hastalar için ayrıca dikkatli olmalıdır. Down sendromlu hastalarda Morgagni hernisi görülme sıklığı tam olarak tespit edilememekle birlikte akılda tutulması gereken bir tanı olduğu görülmektedir.

Kaynaklar

1. Yorgancı Ö, Yalaz M. Konjenital Diafragma Hernisi. *Turkiye Klinikleri J Pediatr Sci* 2013;9(1):82-7.
2. Demirkaya A, Kaynak K. Bochdalek Hernisi’nde Tanı ve Cerrahi Tedavi. *Turkiye Klinikleri J ThorSurg-Special Topics* 2010;3(1):18-22.
3. Sakoda A, Matsufuji H. Current Management of Diaphragmatic Hernia. *Kyobu Geka* 2015;68(8):676-83.
4. Kardon G, Ackerman KG, McCulley DJ ve ark. Congenital diaphragmatic hernias : from genes to mechanisms to therapies. *Dis Model Mech* 2017;10(8):955-70.
5. William R, Osebold MD, Robert T, Soper MD. Congenital posterolateral diaphragmatic hernia past infancy. *Am J Surg* 1976;131:748-54.
6. Centers for Disease Control and Prevention [Internet] www.cdc.gov/ncbddd/birthdefects/downsyndrome/data.html (Erişim Tarihi: 07.11.2018).
7. Honore LH, Torfs CP, Curry CJR. Possible association between the Hernia of Morgagni and Trisomy 21. *American Journal of Medical Genetics* 1993;47:255-6.
8. Elawad ME. Diaphragmatic hernia in Down’s syndrome. *Annals of Tropical Paediatrics* 1989;9:42-4.
9. Parmar R C, Tullu M S, Bavdekar S B, Borwankar S S. Morgagni hernia with Down syndrome: a rare association -- case report and review of literature. *J Postgrad Med* 2001;47:188.
10. Beg MH, Rashidi ME, Jain V. Morgagni hernia with Down syndrome: a rare association. *Indian J Chest Dis Allied Sci* 2010;52(2):115-7.
11. Taşkin GA, Tuncer O, Demir N ve ark. Association of Down syndrome and Morgagni hernia. *Genet Couns* 2014;25(3):345-7.

Enteropatiler Düşündüğümüzden Daha Sık Olabilir mi?

Can Enteropathies be More Frequent Than We Think?

Yusuf Üstü¹

¹Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı

Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Yusuf Üstü

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Bilkent / Ankara

e-mail: dryustu@gmail.com

Geliş Tarihi: 12.12.2018

Kabul Tarihi: 22.12.2018

Sayın Editör,

Çölyak hastalığı, her yaşta ortaya çıkabilen ve toplumun yaklaşık %1'ini etkileyen glutene karşı duyarlılık ile karakterize, asemptomatik durumdan malabsorbsiyondan kadar farklı klinikle (Gastrointestinal ve ekstraintestinal) seyreden, glutensiz diyetle iyileşebilen otoimmün familial bir enteropatidir.^{1,2}

Tanı konmamış çölyak hastalarının bilinen çölyak hastalarının 10 katına kadar çıkabildiği düşünülmektedir.^{1,2} Bu yüksek oran, tipik hastalık bulguların yanı sıra, özellikle tedaviye dirençli ve/veya sürekli replasman tedavisine ihtiyaç duyan hastalarda (Demir, folat, B12, B1, vitamin D ve kalsiyum eksikliği ve ilişkili hastalıklarda) çölyak hastalığının tanıda düşünülmesini gerektiğini göstermektedir.^{1,3}

Beslenme alışkanlıklarının değişmesiyle birlikte daha fazla gluten ile karşılaşmaktayız. Buğday, arpa, çavdar ve yulafta bulunan gliadin immunpatogeneze sorumlu tutulmaktadır.^{1,4} Bu tahıllardan yapılan ekmek dünyada bilinen en eski temel besin kaynağıdır. Gluten ekmek yapımında viskoelastik hamur oluşumu ile ilişkilidir.⁵ Yapılan çalışmalar ekşi hamur yöntemi ile üretilen ürünlerin gluteni yıktığını ve mineral biyoyaralanımını arttırdığını göstermekte hatta çölyak hastalarında kullanılabileceğini düşündürmektedir.^{6,7}

Ekşi hamur yönteminde, normal kültür mayaları ile birlikte yabancı mayalar, laktik, asetik ve sitrik asit bakterilerin laktik asit fermantasyonuna uğrayan hamur parçası, sonraki hamurda maya olarak kullanılmaktadır.⁸ Ekmek yapımında ekşi hamur tozu ikame oran arttıkça gluten miktarının azaldığı görülmüştür.⁹ Mayalı ekmek ile ekşi mayalı ekmeğin karşılaştırıldığı bir çalışmada, ekşi hamur ekmeği ile beslenen farelerde hemoglobin, hematokrit, ferritin ve demir düzeyleri anlamlı derecede yüksek, vücuttan atılan demir düzeylerinde ise önemli bir azalma belirlenmiştir.^{7,10}

30-40 yıl öncesine kadar geleneksel doğal bir fermente ürün olan ekşi mayalı ekmekler tüketilirken günümüzde bu oran çok düşmüştür. Ekşi mayalı ekmeklerin tüketiminin artırılması ile değişik seviyelerdeki saptanmamış enteropatilerin ilerlemeden engellenmesi/iyileşmesi mümkün görünmektedir. Ancak ekşi hamur fermantasyonunda biyoaktif bileşen düzeylerindeki bu değişimin mekanizması hala tam olarak açıklanamamıştır. Hem bu hususta hem de kullanılabilirlik konusunda geniş çalışmalara ihtiyaç vardır.

Kaynaklar

1. Yönel O, Özdil S. Çölyak Hastalığı. Güncel gastroenteroloji 18/1 2014;18(1):3, 93-100.
2. Biagi F, Klersy C, Balduzzi D, Corazza GR. Are we not over-estimating the prevalence of coeliac disease in the general population? Ann Med 2010;42:557-61.
3. Harris LA, Park JY, Voltaggio L, Lam-Himlin D. Celiac disease: clinical, endoscopic, and histopathologic review. Gastrointest Endosc 2012;76:625-40.
4. Green PH, Cellier C. Celiac disease. N Engl J Med 2007;357:1731-43.
5. Gallagher E, Kunkel A, Gormley TR, Arendt EK. The effect of dairy and rice powder addition on loaf and crumb characteristics, and on shelf life (intermediate and long-term) of glutenfree breads stored in a modified atmosphere. European Food Research and Technology 2003;218(1):44-8.
6. Ertop M.H, Hayta M. Ekşi Hamur Fermantasyonunun Ekmeğin Biyoaktif Bileşenleri ve Biyoyararlanımı Üzerindeki Etkileri. Gıda 2016;41(2):115-22.
7. Poutanen K, Flander L, Katina K. Sourdough And Cereal Fermentation İn A Nutritional Perspective. Food Microbiol 2009;26:693-9.
8. Elgün A, Ertugay Z. Tahıl İşleme Teknolojisi, Atatürk Üniversitesi Yayınları, No:718. 4.baskı, Erzurum: Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ofset Tesisleri; 2002:718.
9. Akgün FB. Hamur Tozu Eldesi ve Ekmek Üretiminde Kullanılabilme Olanakları. Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Denizli; 2007 <http://acikerisim.pau.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/11499/1302/Fatma%20Burcu%20Akg%C3%BCn.pdf?sequence=2&isAllowed=y>. Erişim tarihi: 7.12.2018.
10. Gobbetti M, Rizzello CG, Cagno RD, Angelis MD. How the sourdough may affect the functional features of leavened baked goods. Food Microbiol 2014;37:30-40.

Content Index for Volume 18 (2018) of the Ankara Medical Journal

Ankara Medical Journal Cilt 18 (2018) İçerik Dizini

Research Articles / Araştırmalar

- 1** Aile Hekimliği Polikliniğine Başvuran 65 Yaş ve Üstü Kişilerde Aşılama Sıklığı ve Farkındalığı
[The Incidence and Awareness of Vaccination Among People Aged 65 and over Applied to a Family Medicine Outpatient Clinic](#)
Hacer Hicran Mutlu, Fatma Olcay Coşkun, Mehmet Sargın
- 14** Bir Eğitim ve Araştırma Hastanesinin Aile Hekimliği Poliklinikleri ile Eğitim Aile Sağlığı Merkezi Polikliniklerine Başvuran Hastaların Kayıtlarının Karşılaştırılması
[The Comparison of Patient Records Admitted to the Family Medicine Polyclinics of an Education and Research Hospital and an Educational Family Medicine Center](#)
Çağdaş Emin Maç, Güzin Zeren Öztürk
- 22** Türkiye’de Katastrofik Sağlık Harcamaları ve Sağlık Hizmetlerinden Memnuniyet Oranı ile İlişkisi
[Catastrophic Health Expenditures in Turkey and the Relationship with Satisfaction Rate for Health Services](#)
Mehmet Atasever, Zafer Karaca, Selim Yavuz Sanisoğlu, Afra Alkan, Hasan Bağcı
- 31** Sensitivities of the Gail, NSABP and NCI Risk Analysis Models for Turkish Women for Breast Cancer Risk Assessment
[Türk Kadınlarında Meme Kanseri Risk Değerlendirmesi için Gail, NSABP ve NCI Risk Analiz Modellerinin Duyarlılıkları](#)
Elif Altunbaş Ateş, Betül Bozkurt, Ragıp Çam
- 40** Hemşirelerin Boş Zaman Etkinliklerine Katılma Durumları ve Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi
[The Status of Nurses' Participation in Leisure Activities and the Determination of Affecting Factors](#)
Ayten Yılmaz Yavuz, İsa Çelik, Sümeyye Bakır
- 52** Clinical and Demographic Analysis of Patients with Hand, Foot and Mouth Disease Diagnosis
[El, Ayak, Ağız Hastalığı Tanısı Alan Hastaların Klinik ve Demografik Olarak Analizi](#)
Fadime Kılınç, Ayşe Akbaş

- 61** Kanser Hastalarının ve Onlara Bakım Veren Kişilerin Depresyon ve Anksiyete Durumlarının Değerlendirilmesi
[Assessment of Depression and Anxiety States of Cancer Patients and Their Caregivers](#)
Elif Ateş, Emine Canyılmaz, Nahide Gökçe Çakır, Ceyhun Yurtsever, Adnan Yöney
- 68** Moral Problems Experienced by Nurses
[Hemşirelerin Deneyimledikleri Ahlaki Sorunlar](#)
Fatoş Korkmaz, Özlem Mustafbaylı, Işıl Yerlikaya
- 76** Bilinmeyen Ateş Etiyolojisinde Girişimsel Hematolojik Tetkiklerin Yeri
[The Place of Interventional Hematologic Investigations in Unknown Fever Etiology](#)
Mehmet Gündüz, Samet Yaman, Şule Mine Bakanay Öztürk, Ayşe Kalem Kaya, Aydan Kılıçarslan, Aysun Şentürk Yıkılmaz, İmran Hasanoğlu, Sema Akıncı, Rahmet Güner, İmdat Dilek
- 84** Depresyon Hastalarında Nörodavranışsal Kognitif Durum Değerlendirme Testi Sonuçları
[The Neurobehavioral Cognitive Status Examination Test Results in Patients with Depression](#)
Vahap Ozan Kotan, Zeynep Kotan, Birgül Aydın, Selçuk Kırılı
- 94** Effect of Illness Perception on the Quality of Life in Ankylosing Spondylitis
[Ankilozan Spondilitte Hastalık Algısının Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi](#)
Sinem Bozkurt, Lale Aktekin, Berat Meryem Alkan, Fatma Gülçin Ural, Nebahat Sezer, Selami Akkuş
- 103** Hastalar ve Yakınlarının Sağlık Çalışanlarına Yönelik Şiddetin Nedenleri Konusunda Görüş ve Tutumlarının Değerlendirilmesi
[Evaluation of Patients' and Their Relatives' Opinions and Attitudes About Violence Against Health Care Workers](#)
Sevil Özdemir Takak, Aylin Baydar Artantaş
- 117** Relationship Between Night Eating Disorders and Obesity
[Gece Yeme Bozuklukları ile Obezite Arasındaki İlişki](#)
Güzin Zeren Öztürk, Memet Taşkın Eğici, Dilek Toprak, Abdullah Mesut Erdoğan
- 155** Assessment of the Job Satisfaction Levels of Family Physicians
[Aile Hekimlerinin İş Doyumu Düzeylerinin Değerlendirilmesi](#)
Çağla Arslan, Özlem Aynaoglu Hakverdi, Sinan Bulut

- 164** Meme Kanseri Hastalarının Yakınlarında Yaşam Kalitesinin ve Bakım Yükünün Değerlendirilmesi
[The Evaluation of Quality of Life and Caregiver Burden for the Relatives of Breast Cancer Patients](#)
Hesna Gül Çeler, Beyhan Cengiz Özyurt, Hüseyin Elbi, Fatih Özcan
- 175** Tıp Fakültesi Öğretim Üyelerinin E-öğrenmeye Hazır Bulunuşluk Düzeyleri: Gazi Üniversitesi Örneği
[E-Learning Readiness of Medical Educators: A Sample from Gazi University](#)
Özlem Coşkun, Vildan Özeke, Işıl İrem Budakoğlu, Serdar Kula
- 186** Tıp ve Hemşirelik Öğrencilerinde Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının Değerlendirilmesi: Kesitsel Bir Çalışma
[Evaluation of Healthy Life Behaviors in Medical and Nursing Students: A Cross Sectional Study](#)
Esra Demir, Aylin Baydar Artantaş
- 198** Metabolic Syndrome in Rheumatoid Arthritis and Ankylosing Spondylitis
[Romatoid Artrit ve Ankilozan Spondilitli Hastalarda Metabolik Sendrom](#)
Bilge Kesikburun, Emel Ekşioğlu, Aytül Çakıcı
- 207** Samsun İli 15-49 Yaş Grubu Kadınların Aile Planlaması Yöntemlerini Kullanım Dağılımı
[The Distribution of Family Planning Method Use Among Women Aged Between 15-49 in Samsun Province](#)
Mahcube Çubukçu
- 215** Psychiatric Morbidity among Patients Admitted with Dengue Fever
[Dang Humması İle Başvuran Hastalarda Psikiyatrik Morbidite](#)
NA Uvais, Shamsudeen Moideen
- 219** Adjustment and Reliability of Katz Daily Life Activity Measures for Elderly in Turkish
[Yaşlılar için Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeğinin Türkçe' ye Uyarlanması ve Güvenilirliği](#)
Elif Fatma Özkan Pehlivanoğlu, Mustafa Umur Özkan, Hüseyin Balcıoğlu, Uğur Bilge, İlhami Ünlüoğlu
- 224** Beyaz Kod Verileri Işığında Sağlık Çalışanlarına Yönelik Şiddet
[Violence Against Healthcare Workers in the Light of White Code Data](#)
Memet Taşkın Eğici, Güzin Zeren Öztürk

- 256** Türkiye’de Aile Hekimliğinde Sevk Zinciri Nasıl Uygulanmalıdır?
[How Should Referral Chain be Implemented in Family Medicine in Turkey](#)
Güven Bektemur, Seçil Arıca, Mehmet Ziya Gençer
- 267** Kilo Vermenin Bel ve Diz Ağrılarına Etkisi
[The Impact of Weight Loss on Lumbar and Knee Pain](#)
Zeki Taşdemir, Şevin Demir, Oya Taşdemir, Mehmet Sargın
- 276** Postpartum Depresyon ile Emzirme Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi
[The Evaluation of the Relationship Between Postpartum Depression and Breastfeeding](#)
Duygu Ayhan Başer
- 286** The Effects of the New Baby on the Older Sibling
[Aileye Yeni Katılan Bebeğin Bir Önceki Kardeş Üzerine Etkisi](#)
Basri Furkan Dağcıoğlu
- 300** Aile Hekimliği Uzmanlık Öğrencilerinin Bakış Açısından Aile Hekimliği Saha Eğitimi ve Eğitim Aile Sağlığı Merkezleri
[On-Site Training of Family Medicine and Training Family Health Centers with the Perspective of Family Medicine Residents](#)
Burçin Yıldırım, Memet Taşkın Eğici
- 312** The Assessment of Knowledge Levels and Practices of Family Physicians Practicing in Family Health Centers in Ankara with Regard to Well Child Follow-up
[Ankara’daki Aile Sağlığı Merkezleri’nde Çalışan Aile Hekimlerinin Sağlam Çocuk Takibinde Bilgi Düzeylerinin ve Uygulamalarının Değerlendirilmesi](#)
Tuğba Yılmaz, İrfan Şencan, Tarık Eren Yılmaz, İsmail Kasım, Abdülkadir Kaya, Rabia Kahveci, Adem Özkara
- 322** Perianal Akrokordonların İnsülin Direnci ile İlişkisi
[Relation of Perianal Acrochordons with Insulin Resistance](#)
Mustafa Tahtacı, Reyhan Ersoy, Osman Ersoy
- 328** Sigarayı Bırakmak için Başvuranlarda Nikotin Bağımlılık Düzeyi ve Sosyodemografik Özelliklerin Değerlendirilmesi
[The Evaluation of Nicotine Dependence Levels and Sociodemographic Characteristics Among Applicants Admitted for Smoking Cessation](#)
Ayşe Didem Esen, Seçil Arıca

- 337** Depression in Rheumatoid Arthritis: Association with Quality of Life, Function and Disease Activity
[Romatoid Artritte Depresyon: Yaşam Kalitesi, Fonksiyon ve Hastalık Aktivitesi ile İlişkisi](#)
Fatma Gül Yurdakul, Yeşim Garip Çimen, Ayşegül Kılıçarslan, Aslı Çalışkan Uçkun, Hatice Bodur
- 345** Akut Koroner Sendromlu Hastalarda Nötrofil/Lenfosit Oranı ve Monosit Sayımının Değerlendirilmesi
[The Evaluation of Neutrophil/Lymphocyte Rates and Monocyte Counts in Patients with Acute Coronary Syndrome](#)
İsmail Erkan Aydın, Şervan Gökhan, Alp Şener, Fatih Tanrıverdi, Gül Pamukçu Günaydın, Gülhan Kurtoğlu Çelik
- 355** Kadınlarda Osteoporoz Risk Faktörlerinin Görülme Durumuna Yönelik Bir İnceleme
[A Research on the Incidence of Risk Factors of Osteoporosis in Women](#)
Melda Kangalgil, Eren Canbolat, Funda Pınar Çakıroğlu
- 369** Is There a Prognostic Significance of Serum Uric Acid Level in Cardiac Dysfunction?
[Serum Ürik Asit Düzeyinin Kardiyak Disfonksiyonda Prognostik bir Önemi Var mıdır?](#)
Canan Topçuoğlu, Sevilay Sezer, Çiğdem Yücel, Mustafa Yücel, Fatih Dede, Turan Turhan
- 375** Pareidolia Testinin Geçerlilik ve Güvenirlilik Çalışması
[Validity and Reliability Study of Pareidolia Test](#)
Gülsüm Akdeniz
- 382** Bilinen ve Olası Risk Faktörlerinin Birlikteliğinin Gestasyonel Diabetes Mellitus Gelişimine Etkisi
[The Effect of Common and Possible Risk Factors' Co-occurrence to the Development of Gestational Diabetes Mellitus](#)
Eren Gürkan, Emre Dirican, Neşe Bülbül
- 391** Evde Sağlık Hizmetleri Birimine Kayıtlı Geriatrik Hastaların İnfluenza ve Pnömonokok Aşısı ile Aşılama Durumları ve Doktor Önerisinin Etkisi
[Geriatric Patients' Influenza and Pneumococcal Vaccination Status Registered at Home Care Services and the Effect of Physician's Advice](#)
Tuğba Yılmaz, Tarık Eren Yılmaz, Şükran Ceyhan, İsmail Kasım, Abdülkadir Kaya, Öznur Kübra Odabaş, Öznur Sargın, Adem Bahadır, Adem Özkara

- 402** Diz Altı Ampute Hastalarda Denge ve Depresyon Durumlarının Değerlendirilmesi: Kontrollü Çalışma
[The Evaluation of Balance and Depression Status in Patients with Transtibial Amputations: Controlled Study](#)
Abdülkadir Aydın, Sibel Çağlar Okur
- 410** The Association of IGF-1 with Clinical Symptoms in Female Patients with Fibromyalgia Syndrome
[Fibromiyalji Sendromlu Kadın Hastalarda IGF-1'in Klinik Semptomlarla İlişkisi](#)
Sevgi Gümüş Atalay
- 419** Diferansiye Tiroid Kanserlerinin Klinikopatolojik Özelliklerinin Değerlendirilmesi
[The Evaluation of Clinicopathologic Features of Differentiated Thyroid Cancers](#)
Oya Topaloğlu, Hüsniye Başer, Ayşegül Aksoy Altınboğa, Serap Ulusoy, Reyhan Ersoy, Bekir Çakır
- 430** Karpal Tünel Sendromu Dekompresyon Cerrahisinde Diyabetes Mellitus'un Sonuçlara Etkisi
[The Effect of Diabetes Mellitus on Decompression Surgery in Carpal Tunnel Syndrome](#)
Uygar Daşar, Tansel Mutlu
- 438** Hashimoto Tiroditine Eşlik Eden Nodüllerin Ultrasonografik Özellikleri ve Sitolojik Bulguları
[The Ultrasonographical Features and Cytological Findings of Thyroid Nodules in Patients with Hashimoto Thyroiditis](#)
Didem Özdemir, Fatma Dilek Dellal, Hüsniye Başer, Aylin Kılıç Yazgan, Şeyda Türkölmez, Reyhan Ersoy, Bekir Çakır
- 460** Bel Ağrısı Sıklığı ve İlişkili Faktörlerin Değerlendirilmesi
[Evaluation of the Prevalence and Associated Factors of Low Back Pain](#)
Elif Serap Esen, Dilek Toprak
- 470** Is Iron Deficiency Anemia Associated with Cognitive Functions in Reproductive-Age Women?
[Demir Eksikliği Anemisi Üreme Çağındaki Kadınlarda Bilişsel Fonksiyonlarla İlişkili midir?](#)
Ash Gençay Can, Serdar Süleyman Can, Murat İlhan Atagün, Emine Tuğçe Akçaer

- 479** Epidemiology of Cutaneous Leishmaniasis, Crimean Congo Hemorrhagic Fever, West Nile Virus and Malaria in Adana Province
[Şark Çıbanı, Kırım Kongo Kanamalı Ateşi, Batı Nil Virüsü ve Sıtma'nın Adana İlindeki Epidemiyolojisi](#)
Onur Acar, Burak Akbaba, Ali Tanju Altunsu, Yakup Yılandođlu
- 492** Akut İskemik İnme Geçiren Hastalarda Radyolojik Görüntüleme Bulguları ve Bu Bulgulara Etki Eden Faktörlerin Değerlendirilmesi
[Evaluation of Radiological Imaging Findings and Affecting Factors in Patients with Acute Ischemic Stroke](#)
Handan Özen Olcay, Yunsur Çevik, Emine Emektar
- 500** Klinik Hemşirelerinin Yaşlılara İlişkin Düşünce ve Tutumları
[On-Site Thoughts and Attitudes of Clinical Nurses on Elderly People](#)
Ayşegül Koç, Dilek Öztaş, Neşe Uysal, Zehra Demircan, Özgür Erdem, Eyüp Sarı
- 508** Hemşirelik Öğrencilerinin Bağımlılık ile İlgili Bilgi ve Görüşlerinin Değerlendirilmesi
[Evaluation of Knowledge and Opinions of Nursing Students about Addiction](#)
Ayşegül Koç, Esra Tayaz, Özgür Erdem, Burak Kurt, Dilek Öztaş
- 519** Relationship Among the Symptom Severity of Knee Osteoarthritis, Quality of Life and Sleep Quality
[Diz Osteoartriti Semptom Şiddeti, Yaşam Kalitesi ve Uyku Kalitesi Arasındaki İlişki](#)
Sevgi İkbali Afsar, Hüma Bölük, Selin Özen
- 528** Is There a Relationship between Clinical Symptoms of Asthmatic Children and Serum Levels of Vitamin D and Zinc?
[Astımlı Çocukların Serum D Vitamini ve Çinko Düzeyleri ile Klinik Bulguları Arasında Bir İlişki Var mı?](#)
Zehra Şule Haskoloğlu, Demet Altun
- 537** Geriatrik ve Erişkin Hastalarda Uyku Apne Sendromu ve Polisomnografi Özelliklerinin Karşılaştırılması
[Comparison of Sleep Apnea Syndrome and Polysomnographic Features in Geriatric and Adult Patients](#)
Timur Ekiz, Ahmet Cemal Pazarlı

- 545** Fibromiyaljili Kadınlarda Akupunkturun Ağrı, Yaşam Kalitesi ve Depresyon Üzerine Etkisi
[The Effect of Acupuncture on Pain, Quality of Life and Depression in Women with Fibromyalgia](#)
Bilge Kesikburun, Nuray Gülgönül, Emel Ekşioğlu, Aytül Çakıcı
- 552** Comparison of Quality of Life of Elders Living in Nursing Homes and in Their Homes and the Relationship with Socio-Demographic Factors
[Huzurevinde ve Evde Yaşayan Yaşlılarda Yaşam Kalitelerinin Karşılaştırılması ve Bu Durumun Sosyo-Demografik Faktörlerle İlişkisi](#)
Beray Gelmez Taş, Dilek Toprak
- 562** A Systematic Review of the Prevalence of Hepatitis B Among Blood Donors in Ghana and Nigeria
[Gana ve Nijerya'da Bulunan Kan Donörlerindeki Hepatit B Prevalansının Sistematik İncelemesi](#)
Abdul-Ghaffar Donkor, Namaitjiang Maimaiti
- 569** Primer Baş Ağrısı Hastalarında Tamamlayıcı ve Alternatif Tedavi Yöntemlerinin Yeri
[Use of Complementary and Alternative Medicine in Primary Headache](#)
Bengü Metin, Osman Korucu, Didem Adahan
- 575** How Would Doctors Want to Die if They Had a Terminal Stage Illness? A Survey Study
[Terminal Dönem Bir Hastalıkları Olsa Doktorlar Nasıl Ölmek İsterdi? Bir Anket Çalışması](#)
Ramazan Avcu, Şervan Gökhan, Gül Pamukçu Günaydın, Ayhan Özhasenekler, Fatih Tanrıverdi, Gülhan Kurtoğlu Çelik, Alp Şener
- 584** Halluks Valgus Deformitesi Bulunan Hastalarda Gece Ateli Kullanımının Halluks Valgus Açısı ve Fonksiyonel Skorlar Üzerine Etkisi
[The Effect of Night Splint Use on Hallux Valgus Angle and Functional Scores in Patients with Hallux Valgus Deformity](#)
Mustafa Akkaya
- 592** Üniversite Öğrencilerinin Stres Algılama Düzeyi ile Baş Etmede Kullandıkları Tamamlayıcı ve Alternatif Tedavi Yöntemlere İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi
[Investigation of the University Students' Opinions About Complementary and Alternative Medicine Methods Used by Them for Coping Stress Perception Levels](#)
Tuğba Aydın Yıldırım, Berna Köktürk Dalcalı, Elnaz Bagheri Nabel

- 601** Alzheimer Tanılı Hastaya Ev Ortamında Bakım Veren Bireylerin Hastalarıyla İlgili Yakındıkları Hastalık Semptomları
[Patient Related Disease Symptoms Suffered by Individuals Providing Home Care for Patients Diagnosed with Alzheimer's](#)
Hacer Gök Uğur, Oya Sevcan Orak, Yeşim Yaman Aktaş, Özgür Enginyurt
- 612** Determination of the Appropriate Quality of Life Scale for Patients with Rheumatoid Arthritis and Osteoarthritis
[Romatoid Artrit ve Osteoartritli Hastalar İçin Uygun Yaşam Kalitesi Ölçeğinin Belirlenmesi](#)
Safnaz Ataoğlu, Handan Ankaralı, Seyit Ankaralı, Özge Pasin
- 628** Diyabetik Retinopatisi Olmayan Tip 1 Diyabet Olgularında Retinal Mikrovasküler Yapıların İncelenmesi
[Evaluation of Retinal Microvascular Structures in Type 1 Diabetic Patients without Diabetic Retinopathy](#)
Nagihan Uğurlu, Ayşe Güzin Taşlıpınar, Fatma Yülek, Elif İnci Erbahçeci Timur, Didem Özdemir, Reyhan Ersoy, Bekir Çakır
- 637** Importance of Sodium Levels for Geriatric Patients Presented to the Emergency Department with a Simple Fall
[Acil Servise Basit Düşme Şikayetiyle Gelen Geriatrik Hastalarda Sodyum Seviyesinin Önemi](#)
Tolga Öz, Ayhan Özhasenekler, Gül Pamukçu Günaydın, Yavuz Otal, Gülhan Kurtoğlu Çelik, Selçuk Çoşkun, Fatih Tanrıverdi, Şervan Gökhan
- 646** D Tipi Kişilik Ölçeğinin Türk Toplumunda Geçerlilik ve Güvenirlilik Çalışması
[The Validity and Reliability of Type D Personality Scale in Turkish Population](#)
Emine Öncü, Sümbüle Köksoy Vayısoğlu
- 657** Thiol/Disulphide Homeostasis Neutrophil Lymphocyte and Platelet Lymphocyte Ratio in Emergency Department Patients with Renal Colic
[Acil Serviste Renal Koliği Olan Hastalarda Tiyol/Disülfid Homeostazi Nötrofil Lenfosit ve Platelet Lenfosit Oranı](#)
Şervan Gökhan, Çağdaş Yıldırım, Gül Pamukçu Günaydın, Gülhan Kurtoğlu Çelik, Fatih Ahmet Kahraman, Fatih Tanrıverdi, Ayhan Özhasenekler, Özcan Erel
- 664** Toksik Nodüler ve Multinodüler Guatrli Hastalarda Tiroid Kanseri Sıklığı
[Thyroid Cancer Incidence in Patients with Toxic Nodular and Multinodular Goiter](#)
Didem Özdemir, Nagihan Beştepe, Fatma Dilek Dellal, Berrak Gümüşkaya Öcal, İbrahim Kılıç, Reyhan Ersoy, Bekir Çakır

- 675** Gençlik Merkezine Başvuran Adölesanların Menarş Duygu, Menstruasyon Algı-Bilgi ve Özbakım Pratikleri
[Emotional Reactions to Menarch, Menstruation Perception-Knowledge and Self-Care Practices of Adolescents Admitted to Youth Center](#)
Şule Özel, Ash Oskovi, Sabriye Korkut, Tuba Memur, Yaprak Engin Üstün
- 683** Kortikosteroid Enjeksiyonunun Subakromiyal Sıkışma Sendromunun Konservatif Tedavisinde Etkinliği
[Efficacy of Corticosteroid Injection in the Conservative Treatment of Subacromial Impingement Syndrome](#)
Safa Gürsoy
- 690** Aile Hekimliği Polikliniği'ne Başvuran Hastalarda İrritabl Barsak Sendromu Sıklığı ve Bu Hastaların Sosyodemografik, Klinik ve Yaşam Tarzı Özellikleri
[Irritable Bowel Syndrome Prevalence and Sociodemographic, Clinical and Lifestyle Features of Patients Admitted to Family Medicine Policlinic](#)
Muhammed Mustafa Uzan, Abdullah Ozan Polat, Gamze Sarıkaya Uzan, Dilek Toprak, Ezgi Karasu, Dilek Sarıkaya, Haluk Mergen

Reviews / Derlemeler

- 123** Türkiye'de Aile Hekimliği Uzmanlık Eğitimi Süreci ve Geliştirilmesi Gereken Noktalar
[The Process of Family Medicine Specialty Training and Points to be Improved](#)
Mehmet Uğurlu, Yusuf Üstü
- 129** An Overview of Preventive Dental Services
[Koruyucu Diş Hekimliği Hizmetlerine Genel Bir Bakış](#)
Gamze Bozcuk Güzeldemirci, İrep Karataş Eray, Dilek Öztaş
- 137** Fitoterapide Bitkisel Çaylar
[Herbal Teas in Phytotherapy](#)
Yusuf Üstü, Mehmet Uğurlu
- 141** Tıbbi Sülük Tedavisi: Hirudoterapi
[Medicinal Leech Therapy: Hirudotherapy](#)
Hüseyin Ayhan, Salih Mollahaliloğlu
- 232** Yaşlılarda Görme Taraması Yapılmalı mı?
[Should Vision Screening be Performed in the Elderly](#)
Yusuf Üstü, Mehmet Uğurlu

- 235** Tedaviye Dirençli Hipotiroidi
[Therapy Resistant Hypothyroidism](#)
Oya Topaloğlu, Bekir Çakır
- 242** Kekiğin Tıbbi Kullanımı
[The Medicinal Use of Thyme](#)
Yusuf Üstü, Mehmet Uğurlu
- 447** Hipertansiyona Pratik Yaklaşım
[A Practical Approach to Hypertension](#)
Yusuf Üstü, Mehmet Uğurlu

Case Reports / Olgular

- 149** Kosta Köprüleşmesi: Olgu Sunumu
[Bridging Ribs: A Case Report](#)
Fatma Tamara Köroğlu, Ahmet Keskin, Emine Argüder
- 246** Direkt Kompozit Rezin Lamina Restorasyonlarla Gelen Estetik Gülüş: İki Olgu Sunumu
[Aesthetic Smile Incoming with Direct Composite Resin Laminate Restorations: Two Case Reports](#)
Funda Demir, Elif Aybala Oktay, Numan Aydın, Fulya Toksoy Topçu, Ertürk Bilgeç
- 454** Hipertiroidili Bir Hastada Hipokaleminin Nadir Nedeni:
Gitelman Sendromu
[A Rare Reason of Hypokalemia in a Hyperthyroid Patient: Gitelman Syndrome](#)
Hüsniye Başer, Oya Topaloğlu, Bekir Çakır
- 699** Down Sendromu ile Konjenital Diyafram Hernisi Birlikteliği:
Olgu Sunumu
[Coexistence of Down Syndrome and Congenital Diaphragmatic Hernia: A Case Report](#)
Fatma Tamara Köroğlu, Lale Yılmaz, Ahmet Keskin

Letters to the Editor / Editöre Mektup

- 153** Misophonia: a disorder for social world
[Mizofoni: sosyal dünyada bir bozukluk](#)
Murat İlhan Atagün, Sümeyye İslamoğlu, Serdar Süleyman Can
- 254** The Importance of a Simulation Laboratory in the Development of a Medical Faculty
[Bir Tıp Fakültesinin Gelişiminde Simülasyon Laboratuvarının Önemi](#)
Ayhan Özhasenekler, Reyhan Ersoy
- 458** Ülkemizde Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıbbın Kilometre Taşları
[Traditional and Complementary Milestones of Medicine in Our Country](#)
Kenan Taştan
- 704** Enteropatiler Düşündüğümüzden Daha Sık Olabilir mi?
[Can Enteropathies be More Frequent Than We Think?](#)
Yusuf Üstü

Reviewer Index for Volume 18 (2018) of the Ankara Medical Journal

Ankara Medical Journal Cilt 18 (2018) Hakem Dizini

The Editorial Staff of the Ankara Medical Journal expresses their appreciation to the following colleagues who have reviewed manuscripts for Volume 18 (2018).

Ankara Medical Journal Cilt 18 (2018) içeriğine, makale değerlendirme sürecinde hakemlik yaparak katkı veren, aşağıda adları alfabetik sırayla yazılı meslektaşlarımıza Editörler Kurulu olarak teşekkür ederiz.

Aclan ÖZDER
Ahmet ÖZTÜRK
Ali ÇAYKÖYLÜ
Ali KANIK
Ayşe SAATÇI YAŞAR
Ayşegül KOÇ
Behçet COŞAR
Bektaş Murat YALÇIN
Berat Meryem ALKAN
Berker DUMAN
Birgül ÖZKAN
Birgül PİYAL
Burcu KAYHAN TETİK
Burcu POLAT
Cahit ÖZER
Cebail ŞİMŞEK
Cüneyt ARDIÇ
Derya YAPAR
Didem ŞEN
Dilek KESKİN
Dilek KUŞASLAN AVCI
Dilek TOPRAK
Dursun ÇADIRCI
Duygu AYHAN BAŞER
Edibe PİRİNÇÇİ
Elif ALTUNBAŞ ATEŞ
Emine ARGÜDER
Emine EMEKTAR
Emine Neşe YENİÇERİ
Emre Erdem TAŞ
Engin Burak SELÇUK
Esra Meltem KOÇ
Esra SAATÇI
Fatma BAYRAK
Fatma Demet İNCE

Fatma Gökşin CİHAN
Fatoş KORKMAZ
Fusun ARTIRAN İĞDE
Gökmen ZARARSIZ
Gözde TÜRKOĞLU
Güldal İZBIRAK
Güven BEKTEMUR
Güzin Zeren ÖZTÜRK
Hakan DEMİRCİ
Haluk MERGEN
Hatice KILIÇ
Haydar SUR
Hilal AKSOY
Hülya ÇAKMUR
Hüma BÖLÜK
Hüseyin BALCIOĞLU
Hüseyin KÖSEOĞLU
İhsan ATEŞ
İrfan ŞENCAN
İsmail ARSLAN
İsmail SERT
İsmet DOĞAN
Lütfi Saltuk DEMİR
Mahcube ÇUBUKÇU
Mahfret ABDULAVİ
Masoud LOTFİZADEH
Mehmet ERGİN
Mehmet SARGIN
Mesut AKYOL
Metin DİNÇER
Mikail ÖZDEMİR
Muhsin AKBABA
Mümtaz MAZICIOĞLU
Murat BOZKURT
Murat ORAK

Mustafa UĞURLU
Nazan Gönül BİLGEL
Neslihan ÇUHACI SEYREK
Nilgün AKGÜL
Nilgün SEVEN
Okcan BAŞAT
Oktay SARI
Onur KARAKAYALI
Onur ÖZTÜRK
Öykü TAYFUR YÜREKLİ
Özge SARAÇ
Özlem ÖZER
Pervin DEMİR
Pınar YALÇIN BALÇIK
Rabia KAHVECİ
Rabia Nazik YÜKSEL
Raziye Şule GÜMÜŞTAKIN
Sabah TÜZÜN
Salih MOLLAHALILOĞLU
Seçil ARICA
Selcen YÜKSEL
Selçuk MISTIK
Sinem BOZKURT
Süleyman ERSOY
Tahsin CELEPKOLU
Ufuk BERBEROĞLU
Ülker GÜL
Umut AYDOĞAN
Ünal ERKORKMAZ
Yasemin KILIÇ ÖZTÜRK
Yeşim UNCU
Yusuf ÜSTÜ
Zeynep KILIÇ
Zeynep SOFUOĞLU
Zeynep TUZCULAR VURAL