

# ANKARA MEDICAL JOURNAL

Vol. 17, Num. 4, 2017 / Cilt: 17, Sayı: 4, 2017

[www.ankaramedicaljournal.com](http://www.ankaramedicaljournal.com)

e-ISSN: 2148-4570



**Ankara Yıldırım Beyazıt University**  
**Faculty of Medicine**  
**Department of Family Medicine**

# ANKARA MEDICAL JOURNAL

Vol. 17, Num. 4, 2017 / Cilt 17, Sayı: 4, 2017

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

- Yusuf ÜSTÜ, Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine

## Associate Editors / Yardımcı Editörler

- Hameed AKLAN, Sana University of Science and Technology, Faculty of Medicine, Dept. of Radiology, Yemen
- La AVALIANI, Tbilisi State Medical University, Dept. of Propedeutics, Georgia
- Aylin BAYDAR ARTANTAŞ, Ankara Atatürk Training and Research Hospital, Clinic of Family Medicine
- B. Furkan DAĞCIOĞLU, Ankara Yıldırım Beyazıt University Faculty of Medicine, Dept. 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 Training and Research Hospital, 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

## Section Editors / Bölüm Editörleri

- Ayşe Filiz YAVUZ, Obstetrics & Gynecology
- Zehra AYCAN, Pediatrics
- Bülent YALÇIN, Internal Medicine
- Abdussamed YALÇIN, General Surgery

## Biostatistics Editor / Biyoistatistik Editörü

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

## English Editing / İngilizce Editörü

- Gamze BOZCUK GÜZELDEMİRÇİ, Ankara Atatürk Training and Research Hospital

## Editorial Advisory Board / Editoryal Danışma Kurulu

- Ümit AYDOĞAN, Gülhane Military Medical Academy, Dept. 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, Faculty of Medicine, Dept. 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, Ankara Training and Research Hospital, Clinic of Family Medicine
- Reşat DABAK, Lütfi Kırdar Kartal Training and Research Hospital, Clinic of Family Medicine
- Neziha DAĞDEVİREN, Trakya University, Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine
- Serpil DEMİR AĞ 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, Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital, Clinic of Family Medicine
- Dilek GÜLDAL, Dokuz Eylül University, Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine
- Rabia KAHVECİ, Ankara Numune Training and Research Hospital, 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, Ankara Numune Training and Research Hospital, Clinic of Family Medicine
- Dilek ÖZTAŞ, Ankara Yıldırım Beyazıt University Faculty of Medicine, Dept. of Public Health
- 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, Ankara Keçiören Training and Research Hospital, Clinic of Family Medicine
- Mustafa Raşit TOKSÖZ, Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Medicine, Dept. of Plastic and Reconstructive Surgery
- Dilek TOPRAK, Tekirdağ Namık Kemal University, Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine
- İlhami ÜNLÜOĞLU, Eskişehir Osmangazi University, Faculty of Medicine, Dept. of Family Medicine
- Zeynep TUZULAR VURAL, İstanbul Haydarpaşa Numune Training and Research Hospital, 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, Preparation 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: 20.12.2017**

- 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

- 192-203** 2005-2015 Yılları Arasındaki Aile Hekimliği Uzmanlık Tezlerinin Değerlendirilmesi  
[Evaluation of Family Medicine Specialty Theses Between the Years 2005-2015](#)
- 204-215** KOAH Hastalarında Sosyal İlişkilerin Değerlendirilmesi  
[Evaluation of Social Relationships in COPD Patients](#)
- 216-225** Sivas İl Merkezi Sağlık Çalışanlarında Şiddete Maruziyet Sıklığı  
[Frequency of Healthcare Workers' Exposure to Violence in the City Center of Sivas](#)
- 226-234** Ayaktan Geriatrik Hastalarda Reçetesiz Ürün Kullanımı  
[Nonprescription Product Use Among Geriatric Outpatients](#)
- 235-244** Which Factors Affect the Functional Situation and Quality of Life in Patients with Ankylosing Spondylitis?  
[Ankilozan Spondilit Hastalarında Yaşam Kalitesini ve Fonksiyonel Durumu Hangi Faktörler Etkiler?](#)
- 245-252** Relationship Between Autonomic Diabetic Neuropathy and Glycemic Control  
[Otonom Diyabetik Nöropati ile Glisemik Kontrol Arasındaki İlişki](#)
- 253-259** Tip 2 Diyabet Hastalarında Kronik İnflamasyon Belirteci Olarak Lökosit Sayımı  
[Leukocyte Count as a Chronic Inflammation Marker in Type 2 Diabetes Patients](#)
- 260-266** Evaluation of Neural Therapy Effects in Patients with Lateral Epicondylitis: A Randomized Controlled Trial  
[Lateral Epikondiliti olan Hastalarda Nöral Terapi Etkinliğinin Değerlendirilmesi: Randomize Kontrollü Çalışma](#)
- 267-274** The Evaluation of Cervical Cytology Results in a Tertiary Health Centre Between 2006-2015  
[Üçüncü Basamak Bir Sağlık Kuruluşunda 2006-2015 Yılları Arasındaki Servikal Sitoloji Sonuçlarının Değerlendirilmesi](#)

**275-283** Hemodiyaliz Hastalarında Tedaviye Uyumun Değerlendirilmesi  
[Assessment of Compliance with Treatment in Hemodialysis Patients](#)

## **Reviews / Derlemeler**

**284-292** Periyodik Sağlık Muayenesi Örnekleri  
[Examples of Periodical Health Examinations](#)

**293-299** Kannabinoidlerin Kötüye Kullanımı  
[Abuse of Cannabinoids](#)

**300-304** Aile Hekimliğinde Saha Eğitimi: Bir Eğitim Aile Sağlığı Merkezi  
[Field Training in Family Medicine: An Educational Family Health Center](#)

## **Case Reports / Olgular**

**305-307** Nargile İçimi Sonrası Gelişen Karbon Monoksit İntoksikasyonu:  
İki Vaka Sunumu  
[Carbon Monoxide Intoxication After Narghile Smoking: Case Presentation](#)

**308-313** Fenitoin Kullanımı Sonrası Gelişen DRESS Sendromu: Olgu Sunumu  
[DRESS Syndrome After Phenytoin Use: A Case Report](#)

## **From the Editor / Editörden**

Dear colleagues,

We are proud of presenting you the very last issue of 2017. We hope that our selected ten original research articles together with three invited review articles and two case-reports would draw your attention for this issue.

You will find an acknowledgement part for the respectable reviewers who have collaborated with us for year 2017. They are voluntarily one of the most important rings of the publishing chain.

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.

Please stay tuned for the next years' issues.

Prof. Dr. Yusuf Üstü

## 2005-2015 Yılları Arasındaki Aile Hekimliği Uzmanlık Tezlerinin Değerlendirilmesi

### Evaluation of Family Medicine Specialty Theses Between the Years 2005-2015

Nehir Özgül Mengüllüoğlu<sup>1</sup>, İlhami Ünlüoğlu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mersin Akdeniz Karaduvar İsa Öner Aile Sağlığı Merkezi

<sup>2</sup>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı

#### Öz

**Amaç:** Türkiye’de sağlık sisteminde 2005 yılında aile hekimliği uygulamasına geçilmesini göz önüne alarak, 2005-2015 yılları arasında internet ağı üzerinden ulaşabildiğimiz aile hekimliği uzmanlık tezlerini değerlendirmeyi amaçladık.

**Materyal ve Metot:** Gözlemsel, analitik, retrospektif çalışmamızda tezler, hazırladığımız Tez Bilgi Formu ile değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Toplamda 492 tez değerlendirmeye alındı. En çok teze ulaşılan yıl %23,58 oranı ile 2008 yılıdır. Tezlerin %50,80’i İstanbul’da bulunan 10 eğitim araştırma hastanelerine aittir. Tezlerin %49,20’si 33 üniversitenin tıp fakültelerine aittir. Tez sahiplerinin %50,80’i kadın, %49,20’si erkektir. Tezlerin %87,80’inde tez danışmanı belirtilmiştir. Aile hekimliği uzmanları %40,93 oranı ile en çok tez danışmanlığı yapan branş hekimidir. Aile hekimliği uzmanlarının tez danışmanlığı yıllar içinde artmıştır. Tez konularında %21,91 oranında en çok endokrin sistem, beslenme, metabolizma konuları işlenmiştir. Diabetes Mellitus ve glikoz metabolizma bozuklukları en çok (%12,07) işlenen konudur. Tezlerin %21,75’i saha, %76,63’ü hastane çalışmasıdır. Örneklem grupları en çok 101-200 (%24,80) kişi arasındadır.

**Sonuç:** Yıllar içinde anket kullanımı anlamlı olarak artmış, laboratuvar test kullanımı anlamlı olarak azalmıştır. Yıllar içinde tez danışmanı belirtilme durumu, proje destek alımı, araştırma tipi belirtilme durumu anlamlı olarak artmıştır. Bu da bize tezlerin daha özenli hazırlandığını göstermektedir. Yıllar içinde saha çalışmasının anlamlı olarak artmasına rağmen yetersiz olup koruyucu hekimlik gibi birinci basamağın temel konularına az değinilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Aile hekimliği, aile hekimliği uzmanlık eğitimi, tez değerlendirmesi

#### Abstract

**Objectives:** As the transition to family medicine system in 2005 was a milestone of the health system in Turkey, we tried to evaluate the theses of family medicine dissertation which could be reached on internet websites between 2005 and 2015.

**Materials and Methods:** In our observational, analytical and retrospective study, the theses were evaluated with a Thesis Data Sheet that we prepared.

**Results:** 492 theses in total were evaluated. The number of theses was the highest in 2008 with a rate of 23.58% and 50.80% of them were from the 10 training and research hospitals in Istanbul. 49.20% of the theses were from medical faculties of 33 universities. 50.80% of the authors were women and 49.20% were men. Advisors were stated in 87.80% of the theses. Most of the advisors of the theses were family medicine specialists with a rate of 40.93%.

Frequency of supervision of family medicine specialists increased over the years. Subjects of the theses were mostly endocrine system, nutrition, and metabolism with a rate of 21.91%. Diabetes Mellitus and glucose metabolism disorders were the most (12.07%) studied subjects. Respectively, 21.75% and 76.63% of the theses were performed in the field and in hospitals. Sample groups were mostly between 101-200 people (24.80%).

**Conclusion:** As the use of surveys increased significantly over the years, significant decreases were observed in the use of laboratory tests. The denotation of the theses’ advisor & study type and project support increased significantly. This shows that the theses were generated more attentively. Although number of field studies increased significantly within years, they were still not sufficient. Also, we thought that primary subjects such as preventive medicine were not studied frequently enough.

**Key words:** Family medicine, family medicine specialty training, evaluation of thesis

**Yazışma Adresi / Correspondence:**

Dr. Nehir Özgül Mengüllüoğlu  
Akdeniz Karaduvar İsa Öner Aile Sağlığı Merkezi, Mersin  
e-posta: nehir-ozgul@hotmail.com  
Geliş Tarihi: 13.06.2016  
Kabul Tarihi: 24.10.2016

**Giriş**

Tıp fakültelerinin temel misyonu iyi hekimlik için gerekli bilgi, beceri ve tutumla donatılmış bireyler yetiştiren, toplumun ihtiyaçlarına yönelik ve evrensel bilgiye katkılarda bulunacak bilimsel araştırmalar yapan ve bilim insanları yetiştiren, nitelikli sağlık hizmeti sunan ve bu işlevlerin birbirini beslediği bir kurum olmak şeklinde tanımlanabilir.<sup>1</sup> Ülkemizde tıp fakültelerinin uzmanlık eğitiminde tez çalışması yapılması zorunludur.

Tez tartışmaya, iddiaya dayanarak bir öneri, fikir ileri sürmektir. Tez hazırlama uzmanlık öğrencilerinin hipotez oluşturmasını, veri toplayabilmesini, verilerin analizini yapabilmesini hedefler ve araştırma yapma yeteneğini kazandırdığı gibi yeni bilgi üretmeyi de kapsar. Bilimselliğin en önemli kriteri yapılan çalışmanın sistemli bir şekilde yapılmasıdır. Amaç; mevcut değişmez bilgileri belli bir yöntemle kullanarak başka değişmez bilgiler ortaya çıkarmaktır. Bir sonraki adım ise; yapılan çalışmanın sonuçlarının bilim dünyasında paylaşılmasıdır. Bu paylaşımın hakemli dergilerde yayın şeklinde yapılması beklenir. Tanınmış yüksek etki faktörlü dergilerde yayın yapmak, hem çok daha fazla kitleye ulaşmayı sağlar hem de kaliteyi değerlendirmek için bir yöntemdir.<sup>2-4</sup>

Aile hekimliğinde birey ve ailesi için kesintisiz ve bütüncül bir sağlık hizmeti sunulmakta, birey klinik bilimler ve davranış bilimleri ile birlikte bir bütün olarak değerlendirilmektedir. Aile hekimliği, içeriğinin büyük kısmını diğer klinik dallarla paylaşır, paylaşılan bu bilgiyi birleştirir ve onu birinci basamak sağlık hizmetini sunmakta kullanır.<sup>5</sup> Ülkemizde aile hekimliği uzmanlık eğitim süresi üç yıl olarak uygulanmaktadır. Uzmanlık eğitimi ile aile hekiminin klinik uygulama bilgi ve becerilerin gelişmesi hedeflendiği gibi araştırma yapma, güncel bilgiye ulaşma alışkanlıklarının geliştirilmesine olanak sağlayacak eğitim imkânı sunulmaktadır.

Bu çalışmada Türkiye’de birinci basamak sağlık hizmetlerinde aile hekimliği uygulamasına geçildikten sonraki aile hekimliği tıpta uzmanlık tezlerinin değerlendirmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla internet üzerinden 2005-2015 yılları arasındaki tam metnine ulaşılan tezler değerlendirilmiştir.

**Materyal ve Metot**

Çalışma Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı tarafından yürütülmüştür. Gözlemsel, analitik, retrospektif çalışmada Türkiye’de 2005-2015 yılları arasında aile hekimliği anabilim dalları ve Sağlık Bakanlığı’na bağlı eğitim araştırma hastaneleri (EAH) aile hekimliği araştırma görevlileri tarafından hazırlanan, internet üzerinden tam metnine ulaşılabilen uzmanlık tezleri, oluşturduğumuz 25 değişkenli Tez Bilgi Formu’ndaki değişkenler göz önüne alınarak değerlendirilmiştir (Tablo 1).



**Tablo 1.** Tez Bilgi Formu

Tez No	Değişkenler
1.	Tez Numarası:
2.	Tezin Adı:
3.	Tez Sahibinin Adı:
4.	Tezin Yapıldığı Yıl:
5.	Tezin Yapıldığı Kurum: Üniversite Hastanesi / Eğitim Araştırma Hastanesi
6.	Tez Sahibinin Cinsiyeti:
7.	Tez Danışmanı Belirtilmiş mi? :
8.	Tez Danışman Sayısı:
9.	Tez Danışmanının Branşı:
10.	Tez Danışmanının Akademik Unvanı:
11.	Tez Konusu:
12.	Hastane / Saha Çalışması:
13.	Tek Merkez / Çok Merkez Çalışması:
14.	Örneklem Grubunun Kişi Sayısı:
15.	Örneklem Grubunun Yaş Dağılımı:
16.	Örneklem Grubunun Cinsiyet Dağılımı:
17.	Proje Destek Alımı:
18.	Anket Kullanımı:
19.	Laboratuvar Test Kullanımı:
20.	Radyolojik Test Kullanımı:
21.	Araştırma Tipi Belirtilmiş mi? :
22.	Tezde Kullanılan Araştırma Tipleri:
23.	Kaynak Sayısı:
24.	Tartışmaya Ayrılan Sayfa Sayısı:
25.	Toplam Sayfa Sayısı:

Temel olarak aile hekimliği anabilim dalları ve İstanbul'daki Sağlık Bakanlığı'na bağlı EAH'leri aile hekimliği araştırma görevlilerinin tıpta uzmanlık tezlerine internet siteleri üzerinden ulaşılmıştır. Tıpta uzmanlık tezlerinin yayınlandığı Ulusal Tez Merkezi ve İstanbul Sağlık Müdürlüğü'ne ait web sayfaları çalışmanın temel veri kaynaklarıdır.<sup>6,7</sup> İnternette arama motorundan Ulusal Tez Merkezi Ana sayfa - Tarama - Anabilim Dalı: Aile Hekimliği, Tez Türü: Tıpta Uzmanlık, İzin Durumu: İzinli - Bul sekmeleri ile tıp fakültesi tezlerine ulaşılmıştır.<sup>6</sup> İstanbul Sağlık Müdürlüğü Ana sayfası - Dokümanlar - Tezler - Aile Hekimliği sekmeleri ile İstanbul'daki EAH tezlerine ulaşılmıştır.<sup>7</sup> Diğer illerdeki EAH tezlerine ulaşılabilecek veri kaynağı tespit edilememiştir.

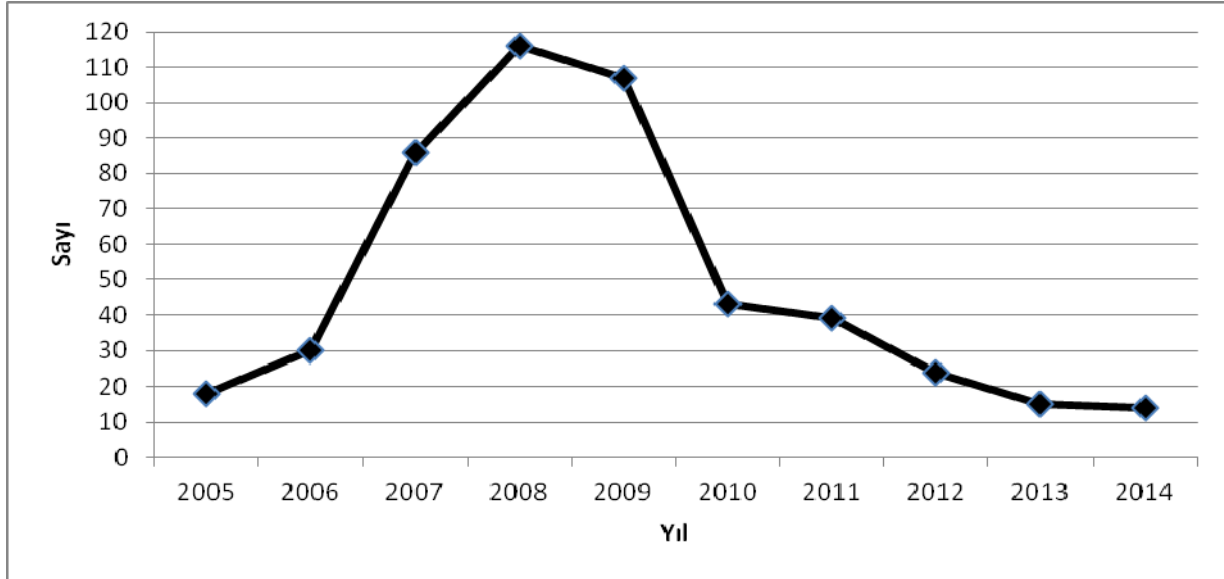
Çalışma için Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Etik Kurul Komisyonu'ndan 13 Mart 2014 tarih, 15 Karar Sayılı etik kurul onayı alınmıştır.

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, kategorik değişkenler frekans (N) ve yüzde şeklinde gösterilmiştir. Kategorik değişkenler için çapraz tablo istatistikleri (Pearson Ki-Kare ve Fisher's (Exact) Test kullanılmıştır. Sayısal verilerin normal dağılmadığı (Kolmogorov-Smirnov) varsayımı altında Kruskal Wallis Testi

kullanılmıştır. Analizlerin uygulanmasında IBM SPSS Statistics 21.0 (IBM Corp. Released 2012, IBM SPSS Statistics for Windows, Version 21.0. Armonk, NY: IBM Corp.) programından yararlanılmıştır. İstatistiksel önemlilik için  $p < 0,05$  değeri kriter kabul edilmiştir.

## Bulgular

Ulaşılan tezlerin 242'si (%49,20) üniversite tıp fakültelerine, 250'si (%50,80) İstanbul'da bulunan EAH'lerine ait tezlerdir. Diğer illerdeki EAH'lerine ait tezlere ulaşılamamıştır. Üniversite tıp fakülteleri tezleri birçok ili içermesine karşın, EAH tezleri İstanbul ile sınırlı kalmıştır.



Şekil 1. Tezlerin Sayılarının Yıllara Göre Dağılımı

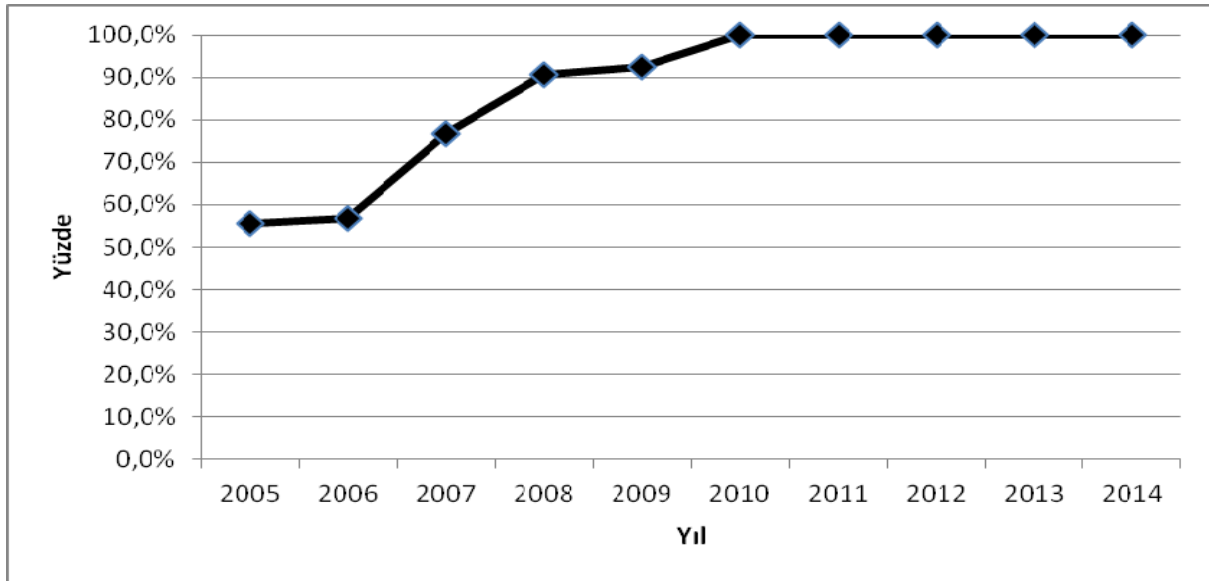
Tez sayılarının yıllara göre dağılımında, en çok 2008 yılına ait 116 (%23,58), 2009 yılına ait 107 (%21,75), 2007 yılına ait 86 (%17,48) tezlere ulaşılmıştır (Şekil 1).

Tezlerin illere göre dağılımında 26 ildeki eğitim kurumlarının araştırma görevlilerine ait tezlere ulaşılmıştır ve en çok 268 (%54,47) tez ile İstanbul'a ait tezlere ulaşılmıştır. Bu tezlerin 250 tanesi İstanbul'da bulunan EAH'lere, 18'i ise üniversitelere ait tezlerdir. Diğer illerdeki tüm tezler üniversite tıp fakültelerine ait tezlerden oluşmaktadır.

Tezlerin tıp fakültesi dağılımında 33 tıp fakültesine ait 242 tıpta uzmanlık tezine ulaşılmıştır. Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi 27 (%11,16), Gülhane Askeri Tıp Akademisi 22 (%9,09), Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi 20 (%8,26) tez sayısı ile en çok teze ulaşılan fakültelerdir.

Tezlerin EAH dağılımında İstanbul'da bulunan 10 EAH'ne ait tezlere ulaşılmıştır. İstanbul Haseki EAH 40 (%16,00), İstanbul Şişli Hamidiye Etfal EAH 35 (%14,00) ve İstanbul Haydarpaşa EAH 34 (%13,60) tez sayısı ile en çok teze ulaşılan EAH'lerdir.

Tez sahiplerinin 250'si (%50,80) kadın, 242'si (%49,20) erkek aile hekimi araştırma görevlisidir. Yıllara göre tez sahibinin cinsiyet dağılımında fark yoktur (Linear by linear association,  $\chi^2 = 1,019$ ;  $p = 0,313$ ).



**Şekil 2.** Yıllara Göre Tez Danışmanı Belirtilme Yüzdesi

Çalışmamızdaki mevcut 492 tezin 432'sinde (%87,80) tez danışmanı belirtilmiş olup 60 (%12,20) tezin danışmanı net olarak belirtilmemiştir, klinik sorumlusu ismi mevcuttur, ancak danışman vurgulaması yapılmamıştır. Yıllara göre danışman belirtilme durumu 2008 yılından itibaren anlamlı olarak artmıştır ( $\chi^2 = 76,245$ ;  $p < 0,001$ ). 2010 ve sonrası tüm tezlerde danışman belirtilmiştir (Şekil 2). Çalışmamızda ulaştığımız tezlerin 20 tanesinin iki tez danışmanı mevcuttur.

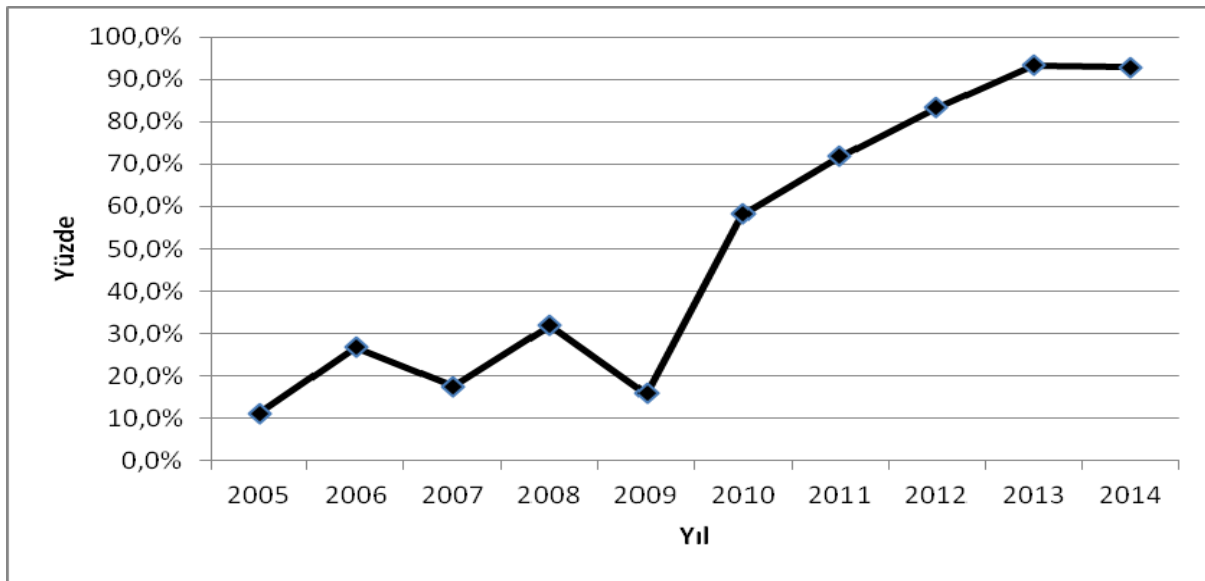
Tezlerin danışmanları farklı akademik unvanlara sahip akademisyenlerdir. Danışmanların içinde en çok %34,07 oranı ile “Doçent doktor” unvanlı akademisyenler olduğu dikkati çekmektedir. Tezlerin %19,69'sinde tez danışmanın “Profesör doktor”, %16,81'inin “Yardımcı doçent doktor”, %29,43'ünün “Uzman doktor” olduğu tespit edilmiştir. “Profesör doktor” unvanı ağırlıklı olarak üniversite tıp fakültesi tezleri de mevcuttur. Eğitim araştırma hastanesi tezlerinin sadece 17'sinde “Profesör doktor” unvanlı danışman mevcuttur.

Tez danışmanı branş dağılımında 185 (%40,93) ile en çok aile hekimliği uzmanlarının danışmanlık yaptığını görmekteyiz. İç hastalıkları uzmanı 104 (%23,01) tez danışmanlığı ile ikinci sırada yer almaktadır. Çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanları %10,84 oranı ile tezlere danışmanlık yapmıştır. Toplam 13 branşa ait tez danışmanı mevcuttur.

Yıllara göre tez danışmanının aile hekimliği uzmanı olma yüzdesine baktığımızda; 2005 yılında 2 (%11,11), 2008 yılında 37 (%31,89), 2011 yılında 28 (%71,79), 2014 yılında 13 (%92,85) oranında tespit edilmiştir. Yıllara göre aile hekimliği uzmanlarının tez danışmanlıklarının belirgin olarak arttığını görmekteyiz. Linear by linear association ( $\chi^2 = 94,819$   $p < 0,001$ ) (Şekil 3).

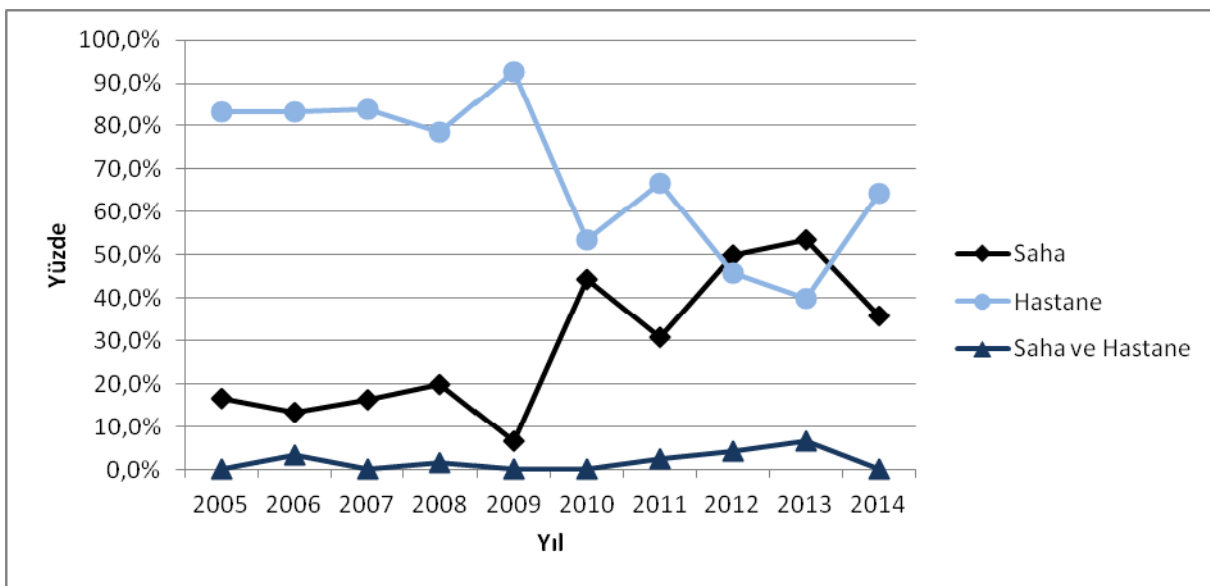
Tez konuları için ICPC-2 Primary Care Uluslararası Sınıflandırması kullanılmış olup, detaylı olarak incelendiğinde 17 ana başlık, 113 alt başlık şeklinde sınıflandırılmıştır.<sup>8</sup> Tezlerde endokrin sistem/beslenme metabolizma konusunun 147 (%21,91) tezde, psikiyatrik değerlendirme ve hastalıkların 100 (%14,90) tezde, gebelik/doğum/aile planlamasının 80 tezde (%11,92), kardiyovasküler sistemin 70

(%10,43) tezde araştırıldığı gözlemlenmiştir. Konularının 59'u (%8,79) genel ve nonspesifik konuları içermektedir. Sosyal konular 25 (%3,73) tezde ele alınmıştır.



Şekil 3. Yıllara Göre Aile Hekimliği Uzmanlarının Tez Danışmanı Olma Yüzdesi

Diabetes mellitus (DM) ve glukoz metabolizma bozuklukları 81 (%12,07), anksiyete / depresyon/tükenmişlik/yaşam kalitesi/sosyal fobi gibi konular 55 (%8,20), hipertansiyon 34 (%5,07), gebelik 33 (%4,92) tezde çalışılarak en çok araştırma yapılmış olan konulardır. Özellikle DM, hipertansiyon gibi kronik hastalıkların anksiyete, depresyon ve yaşam kalitesi ölçekleri ile sık değerlendirildiğini, birlikte araştırıldığı görülmektedir. Hekimlik/aile hekimliği disiplini/hasta hekim ilişkisi gibi konulara %4,76 oranında değinildiğini tespit ettik. Üç çocuk aşılama ve bir adet erişkin aşılama olmak üzere korucu tıp ve aşılama konularına %0,60 oranında değinilmiştir.



Şekil 4. Yıllara Göre Tez Çalışmasının Saha / Hastane Yüzdesi

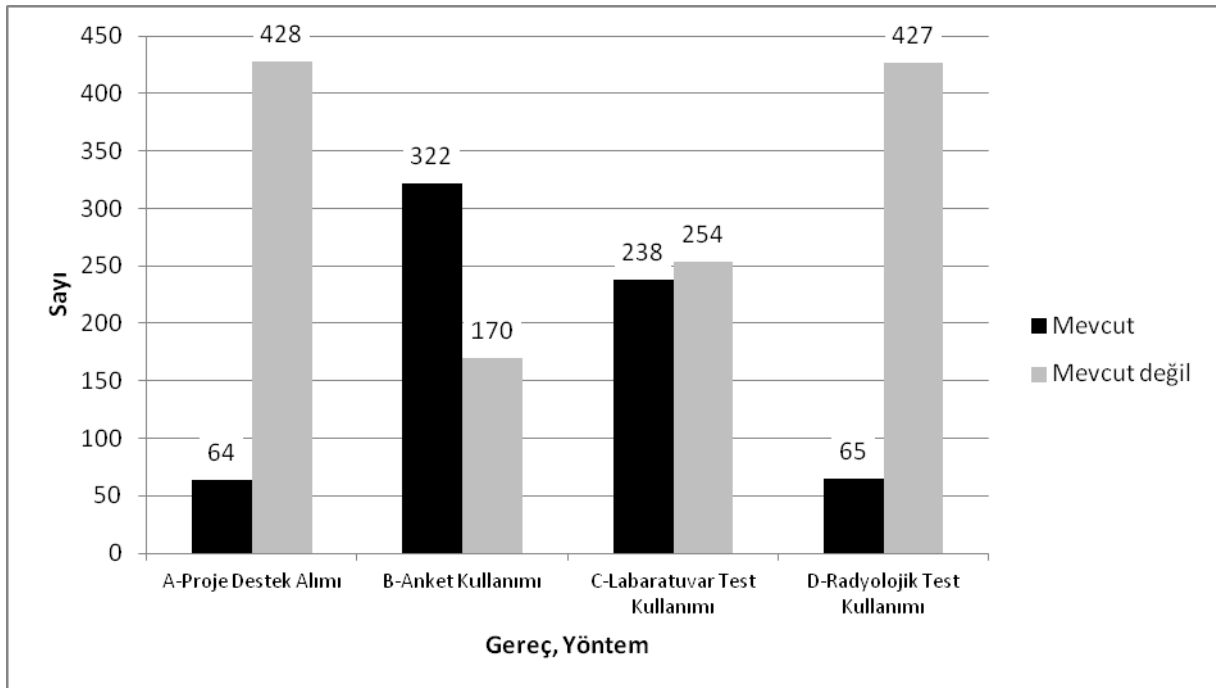
Tezlerin 107'si (%21,75) saha çalışması, 377'si (%76,63) hastane çalışması, 6'sı (%1,22) hem saha hem hastane çalışmasıdır. İki (%0,40) tezde ise çalışma alanı belirtilmemiştir. Yıllara göre saha çalışmasında artma anlamlı bulunmuştur (Linear by linear association) ( $\chi^2 = 18,552$ ;  $p < 0,001$ ) (Şekil 4).

Tezlerin 389'si (%79,07) tek merkezde yapılmıştır. 101'i (%20,52) çok merkezde yapılmıştır. İkisinin (%0,41) çalışma alanı belirtilmemiştir. Yıllara göre çok merkezli yapılan çalışmalar anlamlı olarak artmıştır ( $\chi^2 = 59,259$ ;  $p = 0,003$ )

Tezlerdeki örneklem gruplarının sayı dağılımında 110 (%22,36) tez 101'den az kişiyle, 122 (%24,80) tez 101-200 kişi ile yapılmıştır. Yıllara göre örneklem grubu sayısında fark yoktur ( $\chi^2 = 191,157$ ;  $p = 0,319$ ).

Örneklem gruplarının yaş dağılımına baktığımızda en çok erişkin yaş grubuyla çalışma yapılmıştır. Adölesan - erişkin yaş dağılımı 82 (%16,67) çalışma ile ikinci sırada tercih edilen örneklem grubudur, bu grup özellikle gebelik, emzirme ya da okul çalışmaları ilgili konuların işlendiği 18 yaş altı ve üstünün bir arada olduğu çalışmaları içermektedir. Sadece çocuk yaş grubuyla yapılan 46 (%9,35) çalışma mevcuttur. Çocuk-erişkin yaş grubu ile 19 (%3,86) çalışma mevcut olup, bu grup ebeveyn ve çocuklarıyla birlikte yapılan çalışmaları veya acil tıp anabilim dalı çalışmalarını içermektedir. Yıllara göre örneklem grup yaş dağılımında fark görülmemiştir ( $\chi^2 = 46,047$ ;  $p = 0,397$ ).

Örneklem gruplarının cinsiyet dağılımına baktığımızda en çok kadın-erkek (%70,73) birlikteliğinin olduğu çalışmaları görmekteyiz. Sadece kadın cinsiyetle yapılan çalışma %27,3'tür. Yıllara göre örneklem cinsiyet dağılımında fark görülmemiştir ( $\chi^2 = 51,276$ ;  $p = 0,119$ )



Şekil 5. Tezlerde Kullanılan Gereç Yöntem Bilgileri

Tezlerin 64'ünde (%13,01) bilimsel araştırma projeleri biriminden finansal destek alınmıştır. Yıllara göre proje destek alınımında artma gözlemlenmektedir ve anlamlı kabul edilmiştir ( $\chi^2 = 51,507$ ;  $p < 0,001$ ). Tezlerin 322'inde (%65,45) anket/form kullanılmıştır. Tezlerde hazır anketler kullanıldığı gibi sonradan oluşturulmuş formlarda mevcuttur. Hazır anketlerden en çok kullanılan Yaşam Kalitesi Ölçeği'dir (Short Form-36). Tezlerde yıllara göre anket kullanımını anlamlı olarak artmıştır. ( $\chi^2 = 63,515$ ;  $p < 0,001$ ). Tezlerin 238'inde (%48,37) laboratuvar tetkiki kullanılmıştır. Yıllara göre laboratuvar tetkik kullanımının azalması görülmüştür ve anlamlı kabul edilmiştir ( $\chi^2 = 38,743$ ;  $p < 0,001$ ). Tezlerin 65'inde (%13,21) radyolojik tetkik kullanılmıştır. Yıllara göre radyolojik tetkik kullanımında anlamlı fark yoktur ( $\chi^2 = 7,821$ ;  $p = 0,552$ ) (Şekil 5).

Tezlerin 251'inde (%51,01) araştırma tipi belirtilmiştir. Yıllara göre araştırma tipi belirtilme oranı anlamlı olarak artmıştır ( $\chi^2 = 24,782$ ;  $p = 0,003$ ).

Araştırma tiplerinde en çok tercih edilen gözlemsel araştırmalar olmuştur. Araştırma tipi belirtilen 147 tezin 141'i (%95,92) gözlemsel araştırma, 6'sı (%4,08) deneysel araştırma olup metodolojik araştırma mevcut değildir. Verilerin elde edilme zamanına göre araştırma tipi sınıflandırmasında en çok kesitsel araştırmaların (105, %46,05) tercih edildiği görülmektedir. Retrospektif araştırmalar 97 (%42,55) tezde, prospektif araştırmalar 26 (%11,40) tezde tercih edilmiştir.

Tezlerin kaynak sayıları en az 15 en fazla 254 adet olup, ortanca 94,5 kaynaktan oluşmaktadır. Tezlerin tartışmaya ayırdığı sayfa sayısı en az 1, en fazla 37, ortanca 6 sayfadan oluşmaktadır. Tezlerin toplam sayfa sayısı en az 22, en fazla 196, ortanca 76 sayfadan oluşmaktadır. Yıllara göre tez kaynak sayısına baktığımızda 2005 yılında ortanca 84, 2014 yılında ortanca 93 sayfa olduğu görülmektedir. Geçen on yıl sürecinde tez kaynak sayısında anlamlı bir değişiklik görülmemektedir ( $\chi^2 = 15,972$   $p = 0,067$ ). Yıllara göre tez tartışma sayfa sayısına baktığımızda 2005 yılında ortanca 6, 2014 yılında ortanca 9 sayfa olduğu görülmektedir. Geçen on yıl sürecinde tartışmaya ayrılan sayfa sayısında anlamlı artış mevcuttur ( $\chi^2 = 57,140$   $p < 0,001$ ). Yıllara göre tez toplam sayfa sayısına baktığımızda 2005 yılında ortanca 58, 2014 yılında ortanca 87 sayfa olduğu görülmektedir. Geçen on yıl sürecinde tez toplam sayfa sayısında anlamlı düzeyde artış bulunmaktadır. ( $\chi^2 = 49,963$   $p < 0,001$ ).

## Tartışma

Bilimsel çalışmalar temel tıp eğitiminin önemli bir parçasıdır. Tezin temel amacı, bilimsel yöntemlerle aday eğitmek ve bilimsel araştırma yapmaktır. Tez ile bilimsel araştırmalar yapmak araştırma görevlisine bir araştırma faaliyetinin A-B-C'sini tanınması, bilimsel araştırma ilkelerini öğrenmesi, bilimsel düşünmeyi öğrenmesi, bağımsız analitik problem çözme becerisini, eleştirel bilimsel literatür yorumlama becerisini geliştirmek için bir fırsattır. Tezlerin tıbbi araştırmaları takip edecek bilim adamlarının potansiyel sayısının artırılması ve iyileştirilmesi gibi birçok faydaları da olabilecektir. Aynı zamanda toplumun sağlık sorunlarına bilimsel bir araştırma ile çözüm üretmek için bir fırsat sağlayabilecektir.<sup>9,10</sup>

Çalışmamızda Türkiye'de 2005 ile 2015 yılları arasında yapılan internet ağı üzerinden tam metnine ulaşılabilen 492 aile hekimliği uzmanlık tezi değerlendirilmiştir.

Yaman ve arkadaşları çalışmalarında 1981 ile 2008 yılları arasında aile hekimliği alanında yapılan tezlerin değerlendirmesinde toplam 140 tezi değerlendirmeye almışlardır. Çalışmalarında tezlerin yapıldığı yıla göre dağılımında 1999 yılı %19,3 ve 2007 yılı %17,9 teze en çok tez yapılan yıllar olduğunu tespit etmişlerdir.<sup>11</sup> Çalışmamızda da 2007 yılı en çok teze ulaşılan yıllardandır.

Ünlüoğlu ve arkadaşlarının 2008 yılında yaptığı araştırmada 175 tezin %67,4'sinin EAH'lerine ait olduğunu, %32,6'nın üniversitelere ait olduğunu belirtmişlerdir.<sup>12</sup> Bizim çalışmamızda 492 tezin %50,8'i İstanbul'da bulunan EAH'lere, %49,2'si üniversitelere aittir.

Ünlüoğlu ve arkadaşlarının 2008 yılındaki çalışmasında tez sahiplerinin %50,9'unun erkek, %49,1'inin kadın olduğunu belirtmektedirler.<sup>12</sup> Bizim çalışmamızda tez sahiplerinin cinsiyet dağılımı benzer seyretmektedir.

Yaman ve arkadaşları çalışmasında tez danışmanlarının %34,3'ünün "Profesör doktor", %20,0'sinin "Doçent doktor" olduğunu belirtmişlerdir.<sup>11</sup> Bizim çalışmamızda danışmanların içinde en çok "Doçent doktor" unvanlı akademisyenler olduğu dikkati çekmektedir. Tezlerde "Doçent doktor" unvanının ağırlıklı olması, "Profesör doktor" unvanının üniversitelere ait olması ile açıklanabilir.

Ünlüoğlu ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada tez danışmanlarının %28,6'sı aile hekimliği uzmanıdır.<sup>12</sup> Bizim çalışmamızda da tez danışmanı branş dağılımında çok aile hekimliği uzmanının danışmanlık yaptığı görülmektedir.

Ünlüoğlu'nun 2013 yılında "Aile hekimliği disiplinde akademik yükselmeler ve doçentlik sınavları" adlı durum raporunda aile hekimliği doçentlik sınavlarındaki jürilerin ilk yıllarda ağırlıklı olarak rotasyon yapılan anabilim dallarının öğretim üyelerinden ve halk sağlığı anabilim dalları öğretim üyelerden oluştuğunu belirtmektedir. Aile hekimliği akademisyen sayısının her geçen gün artması ile aile hekimlerinin doçentlik sınavlarının jürilerinde yer almasının arttığını belirtmektedir.<sup>13</sup> Bizim çalışmamızda da geçen on yılda aile hekimliği uzmanlarının tez danışmanlığının arttığı görülmüştür. Bu da artan aile hekimliği akademisyen sayısı ile ilişkilendirilebilir.

Acil tıp uzmanlığı da aile hekimliği gibi ülkemiz için yeni bir uzmanlık dalıdır. İlk 1994 yılında Dokuz Eylül Üniversitesi'nde araştırma görevlisi eğitimi başlamıştır. Çevik ve arkadaşları 1998 ile 2013 arasındaki acil tıp uzmanlık tezlerini araştırmışlar, 579 tezi değerlendirmişler ve tez danışmanlarının sadece %67,6'sının acil tıp uzmanı olduğunu ve oran olarak zamanla arttığını belirtmişlerdir.<sup>14</sup> Çalışmamızda olduğu gibi yeni kurulan anabilim dallarında tez danışmanlarının ilk yıllarda başka branş hocalarından olmasını olağan karşılamaktayız.

Nur-Eldein ve arkadaşlarının Mısır'da 1982-2013 yılları arasındaki aile hekimliği yüksek lisans ve doktora tezleri ile yaptığı çalışmada 208 tezi değerlendirmişler, genel, nonspesifik konuların tezlerin %21,6'sında, endokrin sistem ve beslenme, metabolizma konularının %15,4 tezde, gebelik, doğum, aile planlaması %11,5 tezde konu alındığını ve en çok bu konulara ağırlık verildiğini tespit etmişlerdir.<sup>15</sup> Bizim çalışmamızda da endokrin sistem ve beslenme, metabolizma konusunun en çok işlenen konu olduğu, çalışmalarda ağırlıklı tercih edilen konularının benzer olduğu görülmektedir.

Yaman ve arkadaşları çalışmalarında tezlerin %82,8'inin diğer uzmanlık alanlarıyla ilgili, %13,6'sının aile hekimliği klinik uygulama ile ilgili, %3,6'sının aile

hekimliği ilkeleri ile ilgili olduğunu belirtmişlerdir.<sup>11</sup> Bizim çalışmamızda olduğu gibi çalışmalarda konuların ağırlıklı olarak vücut sistem rahatsızlıkları ile ilgili konulardan seçildiği, hekimlik ve sosyal konulara çok az değinildiği fark edilmektedir.

DM, hipertansiyon erişkin popülasyonda sık görülen ve her geçen gün sıklığı artarak toplumu tehdit eden hastalıklardır. Gebelik de vaka bulmak açısından kolay ulaşılabilen ve üzerinde değerlendirme değişkenlerinin çok olduğu bir konudur, bu nedenlerle bu konulara ağırlık verilmesini olağan karşılıyoruz. Bunun dışında EAH'lerde ağırlıklı olmak üzere aile hekimliği koordinatörlerinin iç hastalıkları uzmanı, çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanı, kadın hastalıkları ve doğum uzmanı olması nedeni tez konularının bu branşlarda tercih edilmiş olabileceğini düşünülmektedir ve bu anabilim dallarının özellikle uzun süreli rotasyon yapılan anabilim dalları olmaları, hasta ve tanı çeşitliliğinin fazla olması, tez konularının araştırma görevlileri tarafından bu rotasyonlarda tercih edilme nedeni olarak yorumlanmaktadır.

Çalışmamızda koruyucu tıp gibi birinci basamağın temel görevlerinden olan konuların tez konularında az işlenmiş olması dikkat çekicidir. Bunun, tezlerde saha çalışmalarının az tercih edilmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Ünlüoğlu ve arkadaşlarının çalışmasında tezlerin %78,3'ünün 2. veya 3. basamak hastane çalışması olduğu, %21,7'sinin birinci basamak çalışması olduğu belirtilmektedir.<sup>12</sup> Çalışmamızda da tezler ağırlıklı olarak hastanede yapılmıştır. Sancaktar aile hekimliği araştırma görevlileri ile yaptığı çalışmada katılan 99 araştırma görevlisinin %46,9'u uzmanlık eğitimleri sırasında saha eğitimi uygulandığı, %53,1'i ise uygulanmadığını belirtmiştir.<sup>16</sup> Aile hekimliği asistanlarının sahada çalışma fırsatlarının çok olmadığından tezlerde saha çalışmasının az olduğunu görülmektedir. Tekin ve arkadaşları aile hekimliği uzmanlık eğitiminde saha eğitimi konulu derlemelerinde aile hekimliği araştırma görevlilerine eğitimlerinin bir bölümünde nüfus bağlanması gibi konulara değinmektedirler.<sup>17</sup> Saha eğitiminin oluşturulması ile tezlerde saha çalışmalarının artacağını düşünmekteyiz.

Nur-Eldein ve arkadaşları yaptıkları çalışmada tezlerin %43,8'i kırsal alanda, %34,1'i kentsel alanda, %22,1'i hem kırsal hem kentsel alanda yapıldığını belirtmişlerdir. Ayrıca tezlerin %59,1'inin birinci basamak kuruluşunda, %11,1'inin hastanede yapıldığını belirtmişlerdir.<sup>15</sup> Ülkemizdeki tezlerle kıyaslanınca Mısır'da saha çalışmasına daha çok ağırlık verildiği görülmektedir.

Nur-Eldein ve arkadaşlarının çalışmasında tezlerin %82,7'si gözlemsel, %17,4'ü deneysel çalışmadır. Deneysel çalışmaların özellikle doktora tezlerinde tercih edildiğini belirtmişlerdir, bunu da deneysel çalışmaların daha fazla zaman, deneyim ve finansal destek gerektirdiğini vurgulamışlardır.<sup>15</sup> Çalışmamızda tezlerin %51,0'inde araştırma tipi ile ilgili bilgi mevcuttur. Genel olarak tezleri değerlendirdiğimizde araştırma tipinin belirtilme oranının düşük olduğu ve ifadelerde belirli bir standardın olmadığı görülmektedir.

Çevik ve arkadaşları, yaptıkları çalışmada tezlerin %77,4'ü gözlemsel araştırma, %20,9'u deneysel araştırma, %1,7'i metodolojik araştırma olduğunu belirtmişlerdir.<sup>14</sup> Acil tıp anabilim dalı tezlerinde deneysel ve metodolojik araştırma yapılma oranının aile hekimliği tezlerine kıyasla fazla olduğu görülmektedir.



Sonuç olarak; aile hekimliği uzmanlığı ülkemizde her geçen gün artan akademik kadrosu, verdiği mezunlarla, yeni açılan anabilim dalları ile büyüyen bir anabilim dalıdır. Aile hekimliği tüm yaş gruplarında insanlara ulaşabilen, hizmet veren ve devlet politikası ile birinci basamak sağlık hizmetlerinde desteklenen bir uygulamadır. Tez çalışmalarının yıllara göre danışman belirtilme durumu ve araştırma tipi belirtilme durumu, proje destek alma durumu, tez sayfa sayısı, tartışmaya ayrılan sayfa sayısı anlamlı düzeyde artmıştır. Bu da bize tezlerin her geçen gün daha da özenle hazırlandığını düşündürmektedir. Tez çalışmalarında yıllar ilerledikçe çok merkezli çalışma ve saha çalışması olma yüzdeleri anlamlı düzeyde artmıştır. Araştırma görevlilerinin sahada eğitim alma imkanlarının arttırılması ile saha çalışmalarının daha da artacağını ve araştırma görevlilerine pratik yapma fırsatı sunacağını düşünmekteyiz. Tez çalışmalarının tıpta uzmanlığın bir gereği olmaktan çok bilime hizmet eden kaliteli yayınlara dönüşmesi desteklenmelidir. Tezlerin değerlendirilmesi ile ilgili kabul görmüş uluslararası bir skala bulunmamaktadır. Bilimsel ve akademik ortamın, araştırma görevlisi eğitiminin değerlendirilme kriterlerinden biri olduğunu düşündüğümüz tezlerin, objektif olarak incelenebilmesi için bu ölçütlerin standardizasyonu ihtiyaç gibi görünmektedir. Sağlık istatistiklerine destek olabilmek, birinci basamağın sorunlarına inebilmek, çözüm önerilerinde bulunabilmek, koruyucu hekimlik üzerine yoğunlaşabilmek için saha çalışmalarının daha da desteklenmesi gerekmektedir. Tez hazırlama süreci, teorik ve pratik açıdan önemli bir eğitim fırsatı olarak değerlendirilmelidir. Araştırma görevlilerine araştırma yöntemleri hakkında eğitim verilerek, tez danışmanı ve akademisyenlerin bilgi, tecrübeleriyle, tez hazırlama bilimsel düşünceleri geliştirecek ve araştırma yapma becerilerini geliştirmeye olanak sağlayacaktır.

\*Çalışmanın bazı sonuçları “2005-2015 Yılları Arasındaki Aile Hekimliği Uzmanlık Tezlerinde Saptadığımız Olumlu Gelişmeler” adlı bildiriyle, 16-20 Mart 2016 tarihinde Edirne’de 5. Uluslararası Trakya Aile Hekimliği Kongresi’nde sunulmuştur.<sup>18</sup>

## Kaynaklar

1. Saydam MB. Tıpta Uzmanlık Tezi: Tartışılan Sürece Bir Araştırma Kapsamında Bakış. Yükseköğretim ve Bilim Dergisi 2014;4(3):176-81.
2. Yüksek Lisans ve Doktora Tezleri [İnternet]. <http://yukseklisans.com.tr/tezgenelbilgiler.php> (Erişim Tarihi: 10.06.2015).
3. How to Write a MD Thesis. Some notes by Pushpa R Sharma Department of Child Health Institute of Medicine [İnternet]. [http://www.prsharma.com.np/articles/thesis\\_writing.pdf](http://www.prsharma.com.np/articles/thesis_writing.pdf) (Erişim Tarihi: 10.06.2015).
4. Sipahi OR, Çağlayan Serin D, Pullukçu H ve ark. Ülkemizde Tıbbi Mikrobiyoloji, Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Dallarında Yapılan Tıpta Uzmanlık ve Doktora Tezlerinin Uluslararası Dergilerde Yayına Dönüşüm Oranları. Mikrobiyol Bul 2014;48(2):341-5.
5. Ünlüoğlu İ. Aile hekimliğinin tarihçesi ve gelişimi. Ünlüoğlu İ, Yıldırım Kaptanoğlu A, Özer C (editörler). Aile Sağlığı Merkezi Yönetimi. İstanbul: Akademi Yayıncılık; 2012:1-9.
6. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi [İnternet]. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi> (Erişim Tarihi: 10.06.2015).
7. İstanbul Sağlık Müdürlüğü [İnternet]. [http://www.istanbulsağlik.gov.tr/w/tez/tez\\_ailehekimisi.asp](http://www.istanbulsağlik.gov.tr/w/tez/tez_ailehekimisi.asp) (Erişim Tarihi: 12.12.2013).
8. ICPC-2 – English International Classification of Primary Care – 2nd Edition Wonca International Classification Committee [İnternet].

- <http://www.kith.no/upload/2705/ICPC-2-English.pdf> (Erişim Tarihi: 18.07.2015).
9. Nieminen P, Sipila K, Takkinen HM, Renko M, Risteli L. Medicaltheses as part of the scientific training in basic medical and dental education: experiences from Finland. *BMC Medical Education* 2007;7:51.
  10. Rezaeian M. How to supervise a medical thesis. *MEJFM* 2014;12:39-41.
  11. Yaman H, Kara İH, Baltacı D, Altuğ M, Akdeniz M, Kavukçu E. Türkiye’de aile hekimliği alanında yapılan tezlerin kalitatif değerlendirilmesi. *Konuralp Tıp Dergisi* 2011;3(3):1-6.
  12. Unluoğlu I, Unalacak M, Yuksel F. Theses of family medicine residency in Turkey. *European J General Practice* 2009;15:57.
  13. Ünlüoğlu İ. Aile hekimliği disiplininde akademik yükselmeler ve doçentlik sınavları. *Türk Aile Hek Dergisi* 2013;17(3):137-41.
  14. Cevik E, Karakus Yılmaz B, Acar YA, Doruk M. Systematic analysis of theses in thefield of emergency medicine in Turkey. *Turk J Emerg Med* 2015;15(1):28-32.
  15. Nour-Eldein H, Mansour NM, Abdulmajeed AA. Master's and doctoral theses in family medicine and their publication output, Suez Canal University, Egypt *J Family Med Prim Care* 2015;4(2):162-7.
  16. Sancaktar Ö. Uzmanlık Eğitimi Programlarıyla İlgili Gelişmelerin Aile Hekimliği Asistanlarının Kendi Eğitimlerine Bakışları ve Gelecekle İlgili Beklentileri Üzerine Etkisi. *Tıpta Uzmanlık Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği AD, Aydın; 2013.*
  17. Tekin O, Üstü Y, Uğurlu M. Aile Hekimliği Uzmanlık Eğitiminde Saha Eğitimi. *Ankara Med J* 2012;12(1):16-21.
  18. Özgül Mengüllüoğlu N, Ünlüoğlu İ, Ünalacak M. 2005-2015 yılları arasındaki aile hekimliği uzmanlık tezlerinde saptadığımız olumlu gelişmeler. 5. Uluslararası Trakya Aile Hekimliği Kongre Kitabı, 16-20 Mart 2016:34 [İnternet].  
[http://tahek.esfam.org/files/Congress-Book-2016\\_6q319nei.pdf](http://tahek.esfam.org/files/Congress-Book-2016_6q319nei.pdf) (Erişim Tarihi: 20.05.2016).

## KOAH Hastalarında Sosyal İlişkilerin Değerlendirilmesi

### Evaluation of Social Relationships in COPD Patients

Arzu Kuzulu<sup>1</sup>, Gülden Bilgin<sup>2</sup>, İsmail Arslan<sup>3</sup>, Havva Öznur<sup>3</sup>, Özlem Kızıltaş<sup>3</sup>, Oğuz Tekin<sup>4</sup>, Nevgül Demir<sup>4</sup>, Zühal Albayrak<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Ankara Sincan Yenikent Aile Sağlığı Merkezi

<sup>2</sup>Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göğüs Hastalıkları Ana Bilim Dalı

<sup>3</sup>Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Ana Bilim Dalı

<sup>4</sup>Ankara Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Ana Bilim Dalı

#### Öz

**Amaç:** Çalışmamızda KOAH hastalarının uzun süren ve ilerleyici bu hastalıkla yaşarken aile ve sosyal çevresi ile olan ilişkilerini değerlendirerek hastaların takibi boyunca sosyal destek ihtiyacını ortaya koymayı amaçladık.

**Materyal ve Metot:** Mayıs–Eylül 2015’de Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği ve Göğüs Hastalıkları polikliniklerinde yürütüldü. Çalışmaya KOAH tanısı olan 303 ve olmayan 297 kişi alındı. Katılımcılara demografik sorular, “Lubben Sosyal Ağ Ölçeği” ve KOAH tanısı olanlara Solunum Fonksiyon Testi uygulandı. Veri analizinde SPSS 16.00 istatistik programı kullanıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya 350 (%58,33) erkek ve 250 (%41,67) kadın olmak üzere 40-80 yaş aralığındaki 600 kişi alındı. Katılımcılar KOAH olan 303 (%50,50) ve olmayan (kontrol) 297 (%49,50) kişi olarak 2 gruba ayrıldı. Çalışmaya katılan KOAH olan ve kontrol grubu arasında sosyal ağ ölçeği skorlarında anlamlı farklar bulundu. KOAH grubunda aile ve arkadaş skorları daha düşükken komşu skorları iki grupta da yakın bulundu. Ek kronik hastalık aile, komşu ve arkadaş gruplarının tümünde skorları düşürürken, madde kullanımı aile ve arkadaş skorları üzerinde olumsuz etkili bulunmuştur. Ayrıca KOAH şiddetlendikçe genel olarak skorların düştüğü belirlenmiştir.

**Sonuç:** KOAH hastası olmak ve hastalığın şiddetinin artmasıyla sosyal ilişkiler azalmaktadır. KOAH hastalarının takibinde medikal tedavinin yanı sıra sosyal ilişki durumlarının da ele alınması gerekmektedir. Tanı sonrasında en kısa süre içinde hastalara rehberlik, sosyal ve psikososyal desteğin verilmesi hastaların hem tedavisi hem de sosyalleşmesi açısından uygun olup yaşam kalitelerinin artmasını sağlayacaktır.

**Anahtar kelimeler:** KOAH, Sosyal İlişki, Lubben Sosyal Ağ Ölçeği

#### Abstract

**Objectives:** This study aimed to demonstrate COPD patients need of social support by evaluating relationship between family and social environment while follow-up.

**Materials and Methods:** The present study was conducted in outpatient clinics of Family Medicine Department and Chest Diseases Department at Ankara Training and Research Hospital between May-September 2015. Three hundred three individuals with COPD and 297 individuals without COPD were included in the study. Demographics and Lubben Social Network Scale were administered to participants and patients with COPD also performed pulmonary function test. The data were analyzed using SPSS statistical software version 16.0.

**Results:** Six hundred individuals in the age range of 40-80 years including 350 males (58.33%) and 250 females (4.67%) were enrolled in the study. Participants were divided into two groups as follows: participants with COPD (303 participants, 50.50%) and controls (297 participants, 49.50%). It was detected significant differences between groups in the social network scale scores. COPD patients had lower scores of family and friends network but neighbor section scores were found similar in the groups. However, presence of comorbid chronic illnesses lowered the scores of family, neighbor and family sections, it was found that substance abuse had negative effects on the scores of family and friend sections. It was identified that when COPD severity increases, overall scores decrease.

**Conclusion:** Social relations decrease in Chronic Obstructive Pulmonary Disease based on increased severity of the disease. It should be evaluated in COPD patients for social relation status besides medical treatment. After the diagnosis of COPD, if patients receive guidance, social support and psychosocial

assistance as soon as possible, it will improve the quality of life and be appropriate for both therapy and socialization.

**Key words:** COPD, Social Relation, Lubben Social Network Scale

**Yazışma Adresi / Correspondence:**

Dr. İsmail Arslan

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Ana Bilim Dalı Altındağ, Ankara

**e-posta:** ismailarsalan@doctor.com

**Geliş Tarihi:** 13.06.2017

**Kabul Tarihi:** 07.12.2017

## Giriş

Günümüzde çevresel, sosyal, psikolojik etkenlere artan maruziyet nedeniyle prevalansı artan kronik hastalıklardan biri olan Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH); ilerleyici hava akımı obstrüksiyonu ile karakterize, tüm dünyada yaygın bir hastalık olup, önemli bir mortalite ve morbidite nedenidir.<sup>1</sup> Kronik hava yolu hastalıkları dünyada ve ülkemizde hastalık yükünde önemli bir paya sahip olmaları, ekonomik ve sosyal sonuçları nedeniyle önemli bir halk sağlığı sorunudur.<sup>2</sup>

Yakın zamana kadar KOAH, ilerleyici ve geri dönüşümü olmayan hava akımı kısıtlanması ile karakterize bir akciğer hastalığı olarak tanımlanırken, son zamanlarda hava akımı kısıtlanmasının anormal inflamatuvar yanıt ile ilişkili olduğunun, hatta akciğerlere sınırlı olmayıp sistemik etkilerinin de var olduğunun ortaya sürülmesi KOAH tanımının değişmesine yol açmıştır.<sup>3</sup> Yenilenen GOLD 2017 (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease) rehberine göre KOAH; hastalık şiddetini arttırabilecek belirgin akciğer dışı etkileri de olan önlenebilir ve tedavi edilebilir bir hastalıktır.<sup>4</sup>

KOAH yaygın görülen ve ileri evrelerinde yaşam kalitesini belirgin şekilde bozan ölümcül bir hastalık olduğu için hastalara yönelik bütüncül, kapsamlı yaklaşımların geliştirilmesi ve hastaların yaşam kalitelerini artırıcı girişimlerin ortaya konması gerekmektedir. Hastalığın son aşamasının, malnütrisyonun ve KOAH alevlenmesinin engellenmesi için; sigarayı bırakma, egzersiz yapma, eşlik eden rahatsızlıkları ilaç-dışı müdahalelerle tedavi edilmesinin pozitif etkili olduğu çoğu çalışmada gösterilmiştir.<sup>5</sup> KOAH; özellikle orta ve ağır evrelerinde hastaların nefes almasını büyük ölçüde sınırlandırır. Hastalar, çok az bir eforla bile nefes darlığı çeker ve inhaler tedavi alması gerekir. Daha ağır durumlarda oksijen tüpüne bağımlı olarak yaşarlar. Bu nedenle hastalar günlük aktivitelerini yerine getirmekte zorlanmakta ağır evrelerde ise genellikle bir yardımcıya ihtiyaç duymaktadırlar. Tüm bunların sonucunda hastalığın şiddetine ve hastanın yaş, ek kronik hastalık, ekonomik durum ve çevresel etken maruziyetine de bağlı olarak hastaların sosyal iletişimleri kısıtlanmakta ve sosyal ilişkileri zayıflamaktadır.<sup>6-8</sup>

Fonksiyonel kayıplar hastayı fiziksel olduğu kadar ruhsal, sosyal ve ekonomik açıdan da ciddi şekilde etkilemektedir.<sup>9</sup> Hastalık sürecinin ilerlemesiyle bağımlılığın artması, sosyal aktivitelerin kısıtlanması hastaların aile ve toplum içinde beklenen rollerini yerine getirmekte zorlanmalarına, anksiyete, depresyon görülme sıklığının ve sosyal destek gereksinimlerinin artmasına neden olmaktadır.<sup>10,11</sup> KOAH'lı hastalarca algılanan aile ve arkadaş desteğinde önemli değişimler olmakta, sosyal ağdaki birey

sayısı azalmakta ve hastalara sosyal destek daha çok aile bireyleri tarafından sağlanmaktadır.<sup>12</sup>

Sosyal destek, güç durumdaki ya da stres altındaki bireye eş, aile ve arkadaşları gibi yakın çevresi tarafından sağlanan maddi ve manevi yardımdır. Yeterli sosyal desteğin sağlığın korunması, geliştirilmesi, hastalıkların tedavi ve rehabilitasyonunu olumlu yönde etkileyerek hastalık sürecine uyumu desteklediği ve sosyal izolasyonu azaltarak hastaların yaşam kalitesini artırdığı, yetersiz sosyal desteğin ise hastalık semptomlarının ortaya çıkma sıklık ve şiddetinin artmasına, hastalık süresinin uzamasına neden olarak kronik fiziksel hastalığa uyumu zorlaştırdığı belirtilmektedir.<sup>13,14</sup>

Çalışmada KOAH hastalarında hastalığın şiddetine göre sosyal ilişkilerinin incelenerek, KOAH olmayanlara göre sosyal anlamda iletişimine yönelik aile ve çevre desteğinin etkisinin ortaya konması amaçlanmıştır.

### Materyal ve Metot

Çalışmamız gözlemsel, analitik ve prospektif yöntemlerle; Mayıs–Eylül 2015 tarihleri arasında Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği ve Göğüs Hastalıkları polikliniklerine başvuranlara anket uygulanması ile yürütüldü (Anket çalışması öncesinde S.B Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu'ndan 24.06.2015 tarih 0598 toplantı no ve 5043 numaralı onay alındı).

En az altı aydır KOAH tedavisi alan, 40-80 yaş arası iletişim kurabilen, soruları yanıtlayabilecek bilişsel yeterliliğe sahip ve çalışmaya katılmaya istekli hastalar ile herhangi bir solunum sistemi hastalığı olmayan sağlıklı gönüllüler çalışmaya alındı. Çalışmaya katılan katılımcılara yaş, cinsiyet, medeni durum, meslek, çocuk sayısı, aylık gelir düzeyi, gelir algısı ve sağlık güvencesi gibi sosyodemografik bilgilerin yanında madde kullanımı, sigara ve/veya alkol tüketimi, kronik hastalıklar gibi bilgilerin de olduğu genel demografik bilgiler soruldu. Katılımcılardan KOAH tanısı konulan hastalara biomass maruziyeti (yaşayan ya da yakın zamanda yaşamış canlılardan elde edilen fosilleşmemiş tüm biyolojik malzemenin ev içinde yakılması ile oluşan kirli havaya maruz kalma), ilaçlarının düzenli kullanımı, kontrollere düzenli gidilmesi, hastalık süresi, hastaneye yatış sayısı ve evde oksijen tüpü veya nebülizatör varlığı gibi sorular soruldu.

Hastaların KOAH tanısı ve evreleri GOLD 2015'e göre yapıldı (Tablo 1).

En az altı aydır KOAH tedavisi alan, 40-80 yaş arası hastalara V max encore 229 C/ Carefusion-Yorba Linda, CA 92887 USA cihazında, oturur pozisyonda solunum fonksiyon testi (SFT) üç kez yapıldı. Elde edilen değerlerin en iyisi alındı. FVC (zorlu vital kapasite), FEV<sub>1</sub> (1. saniye zorlu ekspirasyon volümü), FEV<sub>1</sub>/FVC ve PEF değerlerine bakıldı.

Hava akım kısıtlaması varlığı bronkodilatör sonrası FEV<sub>1</sub>/FVC < 0,70 şeklinde tanımlandı. Yaşlılarda yanlışlıkla olduğundan daha fazla KOAH tanısı konulmasını önlemek için bu oran yaşla ilişkili normal değerlerle karşılaştırıldı (GOLD 2015).

Daha sonra hastalara 18 sorudan oluşan "Lubben Sosyal Ağ Ölçeği (LSNS)" uygulandı. LSNS ilk olarak Dr. James Lubben tarafından 1988'de geliştirilmiş olup katılımcının sosyal ilişkisinin kalitesini, yakınlık ve sıklığını ölçer.<sup>15</sup> LSNS; 5-10 dakikada cevaplanabilen ve bireylerde sosyal desteğin algılanma düzeyini ölçerek sosyal

izolasyonu hesaplayan bir skaladır. 18 tutum cümlesinden ve her birisi altı soru içeren üç faktörden oluşur. Bu faktörler aile, komşu ve arkadaşlar hakkında sorular içerir. Her faktörün toplam skoru o'dan 5'e kadar puanlandırılarak değerlendirilir. Ölçekte alınabilecek en yüksek puan 90 puandır ve puan yüksekliğiyle sosyal ilişki düzeyi doğru orantılıdır.<sup>16</sup>

**Tablo 1.** KOAH'ın spirometrik sınıflaması

Evre I: Hafif	FEV <sub>1</sub> /FVC <0,70 FEV <sub>1</sub> ≥%80 (beklenenin)
Evre II: Orta	FEV <sub>1</sub> /FVC <0,70 %50 ≤FEV <sub>1</sub> <%80 (beklenenin)
Evre III: Ağır	FEV <sub>1</sub> /FVC <0,70 %30 ≤FEV <sub>1</sub> <%50 (beklenenin)
Evre IV: Çok ağır	FEV <sub>1</sub> /FVC <0,70 FEV <sub>1</sub> <%30 (beklenenin) ya da FEV <sub>1</sub> <%50 (beklenenin) ve kronik solunum yetmezliği

Veriler, SPSS istatistik paket programı 16.00 versiyonu ile değerlendirildi. Öncelikle faktör skorlarının genel ortalaması ile ölçeklerin total skoru hesaplandı. Hasta ve kontrol grubunun genel özellikleri yaş gruplarına göre dağılımı gibi özellikler deskriptif tipte analizlerle [sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma (s.s)] belirlendi. Analitik analizlerde, faktörlerin birbirleri üzerine etkileri Faktöryel Anova testi ile analiz edildi. Bir sonraki aşamada ise ikili bağımsız grup karşılaştırmaları Mann Whitney-U gruplar testi ile yapıldı. 'p' değeri 0.05'ten küçük olanlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

### Bulgular

Çalışmaya 40-80 yaş arası 350 (%58,33) erkek ve 250 (%41,67) kadın olmak üzere toplam 600 kişi alındı. Çalışmaya katılan kişiler KOAH tanısı olan 303 (%50,50) ve KOAH tanısı olmayan (kontrol grubu) 297 (%49,50) kişi olarak 2 gruba ayrıldı. Katılımcıların demografik özellikleri Tablo 2'de gösterilmiştir. KOAH tanısı olan grupta 190 (%62,71) erkek ve 113 (%37,29) kadın, kontrol grubunda 160 (%53,87) erkek ve 137 (%46,13) kadın bulunmaktaydı. KOAH grubunda ortalama yaş 59,09 ± 8,77, kontrol grubunda 52,04 ± 8,74 idi.

Katılımcıların alışkanlıkları, kronik hastalıkları ve Lubben ortalama puanları Tablo 3'te verildi. Gruplara göre Lubben ortalamaları karşılaştırıldığında KOAH grubunda genel olarak Lubben test skorlarının kontrol grubuna göre daha düşük olduğunu gözlemlendi. KOAH grubunda Lubben aile ortalaması 14,05±6,52, komşu ortalaması 13,92±6,39 ve arkadaş ortalaması 13,80±6,44 idi. Kontrol grubunda bu değerler sırası ile 18,35±6,04, 14,67±6,65 ve 17,14±5,97 idi. Komşu ortalamaları arasındaki fark daha az olmakla birlikte aile ve arkadaş ortalamaları kontrol grubunda belirgin olarak yüksek bulundu.

**Tablo 2.** Çalışmaya katılanların demografik özellikleri

Parametre	KOAH		KONTROL		GENEL	
	Sayı	Ort±SS/%	Sayı	Ort±SS/%	Sayı	Ort±SS/%
<b>Yaş</b>	303	59,09 ± 8,77	297	52,04 ± 8,74	600	55,60 ± 9,43
<b>Gelir düzeyi</b>						
Kötü	78	25,74	58	19,53	136	22,67
Orta	186	61,39	152	51,18	338	56,33
İyi	39	12,87	87	29,29	126	21,00
<b>Çocuk Sayısı</b>	303	3,40 ± 1,62	297	2,01 ± 1,23	600	2,72 ± 1,60
<b>Cinsiyet</b>						
Erkek	190	62,71	160	53,87	350	58,33
Kadın	113	37,29	137	46,13	250	41,67
<b>Meslek</b>						
Memur	37	12,50	76	27,94	113	19,89
Emekli	68	22,97	32	11,76	100	17,61
Ev hanımı	106	35,81	51	18,75	157	27,64
Serbest	42	14,19	29	10,66	71	12,50
İşçi	41	13,85	33	12,13	74	13,03
Sağlıkçı	2	0,68	21	7,72	23	4,05
Diğer	0	0,00	30	11,03	30	5,28
<b>Medeni durum</b>						
Bekar	15	4,95	29	9,76	44	7,33
Evli	214	70,63	243	81,82	457	76,17
Dul	74	24,42	25	8,42	99	16,50
<b>Gelir algısı</b>						
Geliri fazla	35	11,55	87	29,29	122	20,33
Eşit	48	15,84	117	39,39	165	27,50
Gider fazla	220	72,61	93	31,31	313	52,17

KOAH'lı kadınlarda biomass maruziyeti erkeklerden daha fazla saptandı. Biomass maruziyeti olan kadın sayısı 40 (%35,40) iken, erkek sayısı 20 (%10,53) idi. Cinsiyete göre KOAH şiddetine bakılacak olursa kadınlarda hafif şiddet 37 (%32,74) orta şiddet 39 (%34,51) ağır şiddet 37 (%32,74) iken erkeklerde bu rakamlar 64 (%33,68), 72 (%37,89) ve 54 (%28,42) olarak tespit edildi.

KOAH hastalarında hastalık süresi ortalama 19,77 yıldır. Bu rakam 113 kadın hastada ortalama 17,99 yıl iken 190 erkek hastada 20,83 yıl idi. Buna göre çalışma grubundaki erkeklerin hastalıklı süresinin daha uzun olduğu saptandı.

Cinsiyete göre KOAH'lılarda Lubben skorlarına bakacak olursak kadınlarda aile skoru ortalama 14,19, komşu skoru 14,06 ve arkadaş skoru ortalama 13,98 idi.

Erkeklerde aile skoru ortalama 13,97, komşu skoru 13,83 ve arkadaş skoru ortalama 13,70 olarak tespit edildi. Cinsiyetle arkadaş skoru nerdeyse aynı olup değişmemekte; aile ve komşu skorları kadınlarda daha yüksek bulundu.

**Tablo 3.** Çalışma gruplarının genel özellikleri

Parametre	KOAH		KONTROL		GENEL	
	Sayı	Ort±SS%	Sayı	Ort±SS/%	Sayı	Ort±SS/%
<b>Alkol kullanımı</b>						
Yok	182	60,07	225	75,76	407	67,83
Var	121	39,93	72	24,24	193	32,17
<b>Sigara</b>						
Yok	44	14,52	161	54,21	205	34,17
Kullanıyor	115	37,95	89	29,97	204	34,00
Bırakmış	144	47,52	47	15,82	191	31,83
<b>Madde kullanımı</b>						
Yok	294	97,03	296	99,66	590	98,33
Var	9	2,97	1	0,34	10	1,67
<b>Ek kronik hastalık</b>						
Yok	159	52,48	154	51,85	313	52,17
Var	144	47,52	143	48,15	287	47,83
<b>Lubben ortalama</b>						
Aile	303	14,05±6,52	297	18,35± 6,04	600	16,18± 6,64
Komşu	303	13,92±6,39	297	14,67 ±6,65	600	14,29± 6,53
Arkadaş	303	13,80±6,44	297	17,14 ±5,97	600	15,46± 6,43

Genel olarak 303 KOAH hastasında spirometrik veriler değerlendirildiğinde; FEV<sub>1</sub> (L) 1,39±0,59, FEV<sub>1</sub> %50,92±16,42, FVC (L) 1,96±0,78, FVC %57,25±16,66, FEV<sub>1</sub>/FVC (L) 0,70±0,13 FEV<sub>1</sub>/FVC %90,94±18,63 PEF (L/min) 218,99±99,68, PEF %50,91±19,82 olarak tespit edildi.

Lubben aile skoru üzerine diğer faktörlerin muhtemel etkilerini görmek için multifaktöryel analizlerden Faktöriyel Anova testi uygulandı (Tablo 4). Lubben Aile skorları üzerine “KOAH tanısı olması”, “Madde kullanma” ve “Ek Kronik Hastalık Olması” faktörlerinin etkili oldukları görüldü.

KOAH grubu ile kontrol grubunun Lubben Aile skor ortalamaları bağımsız gruplarda Student’s t testi ile karşılaştırıldı. KOAH grubunun skorları (n=303) kontrol grubunun skorlarından (n=297) daha düşük olduğu gözlemlendi (14,05±6,52, 18,35±6,04; p<0,001).

Madde kullananlar ile madde kullanmayanların Lubben Aile skor ortalamaları bağımsız gruplar testi ile karşılaştırıldı. Madde kullananların skorlarının (n=10) madde kullanmayanların skorlarından (n=590) daha düşük olduğu gözlemlendi (9,50±5,46, 16,30±6,60; p=0,001).



Ek kronik hastalığı olanlar ile olmayanların Lubben Aile skor ortalamaları bağımsız gruplar testi ile karşılaştırıldı. Ek kronik hastalığı olanların skorları (n=287) olmayanların skorlarından (n=313) daha düşüktü ( $15,26 \pm 6,86$ ,  $17,02 \pm 6,32$ ;  $p=0,001$ ).

**Tablo 4.** Lubben aile skoru üzerine diğer faktörlerin etkileri  
(Bağımlı değişken: Lubben Aile)

Kaynak	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Model	161005,66	12	13417,13	348,89	<0,001	0,877
KOAH	1198,46	1	1198,46	31,16	<0,001	0,050
Cinsiyet	20,77	1	20,77	0,54	0,463	0,001
Medeni durum	92,22	2	46,11	1,19	0,302	0,004
Tütün kullanma	168,21	2	84,10	2,18	0,113	0,007
Alkol kullanma	16,93	1	16,93	0,44	0,507	0,001
Madde Kullanma	204,77	1	204,77	5,32	0,021	0,009
Ek kronik Hast	368,28	1	368,28	9,57	0,002	0,016
Yaş	16,22	1	16,22	0,42	0,516	0,001
Çocuk sayısı	62,59	1	62,59	1,62	0,203	0,003
Toplam	183618,00	600				

a R Squared=0,877 (Adjusted R Squared=0,874)

Lubben komşu skoru üzerine diğer faktörlerin muhtemel etkilerini görmek için multifaktöryel analizlerden Faktöriyel ANOVA testi uygulandı (Tablo 5). Lubben Komşu skorları üzerine “Ek kronik hastalık olması” faktörünün etkili olduğu görüldü.

Ek kronik hastalığı olanlar ile olmayanların Lubben Komşu skor ortalamaları bağımsız gruplar testi ile karşılaştırıldı. Ek kronik hastalığı olanların skorları (n=287) olmayanların skorlarından (n=313) daha düşük olduğu gözlemlendi ( $13,26 \pm 6,22$ ,  $15,22 \pm 6,68$ ;  $p<0,001$ ).

Lubben arkadaş skoru üzerine diğer faktörlerin muhtemel etkilerini görmek için multifaktöryel analizlerden Faktöriyel ANOVA testi uygulandı (Tablo 6). Lubben Arkadaş skorları üzerine “KOAH tanısı olması”, “Madde kullanma” ve “Ek Kronik Hastalık Olması” faktörlerinin etkili oldukları görüldü.

**Tablo 5.** Lubben komşu skoru üzerine diğer faktörlerin etkileri

(Bağımlı değişken: Lubben Komşu)

Kaynak	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Model	123480,56	12	10290,04	248,14	<0.001	0,835
KOAH	55,48	1	55,48	1,33	0,248	0,002
Cinsiyet	92,65	1	92,65	2,23	0,136	0,004
Medeni durum	36,93	2	18,46	0,44	0,641	0,002
Tütün kullanma	111,86	2	55,93	1,34	0,260	0,005
Alkol kullanma	31,51	1	31,51	0,76	0,384	0,001
Madde kullanma	114,45	1	114,45	2,76	0,097	0,005
Ek kronik hast	560,20	1	560,20	13,50	<0.001	0,022
Yaş	6,97	1	6,97	0,16	0,682	0,000
Çocuk sayısı	13,42	1	13,42	0,32	0,570	0,001
Toplam	147822,00	599				

a R Squared=0,835 (Adjusted R Squared=0,832)

KOAH grubu ile kontrol grubunun Lubben Arkadaş skor ortalamaları bağımsız gruplarda Student's t testi ile karşılaştırıldı. KOAH grubunun skorlarının (n=303) kontrol grubunkilerden (n=297) daha düşük olduğu gözlemlendi ( $13,80 \pm 6,44$ ,  $17,14 \pm 5,97$ ;  $p < 0,001$ ).

Madde kullananlar ile madde kullanmayanların Lubben Arkadaş skor ortalamaları bağımsız gruplar testi ile karşılaştırıldı. Madde kullananların skorları (n=10) madde kullanmayanların skorlarından (n=590) daha düşük olduğu gözlemlendi ( $9,90 \pm 6,69$ ,  $15,55 \pm 6,39$ ;  $p = 0,006$ ).

Ek kronik hastalığı olanlar ile olmayanların Lubben Aile skor ortalamaları bağımsız gruplar testi ile karşılaştırıldı. Ek kronik hastalığı olanların skorlarının (n=287) olmayanların skorlarından (n=313) daha düşük olduğu gözlemlendi ( $14,23 \pm 6,37$ ,  $16,58 \pm 6,29$ ;  $p < 0,001$ ).

One-way Anova analizinde Lubben skorları arasında şiddet grupları arasındaki karşılaştırmada Aile ve Komşu skorları; hafif ve ağır şiddet ile orta ve ağır şiddet arasında anlamlı iken hafif ve orta şiddet arasında anlamsız olarak bulundu ( $P_{1-3} < 0,001$ ,  $p_{2-3} < 0,001$ ,  $p_{1-2}$  ns).

**Tablo 6.** Lubben arkadaş skoru üzerine diğer faktörlerin etkileri

(Bağımlı değişken: Lubben Arkadaş)

Kaynak	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
<b>Model</b>	146315,95 (a)	12	12192,99	327,34	<0,001	0,870
<b>KOAH</b>	625,91	1	625,91	16,80	<0,001	0,028
<b>Cinsiyet</b>	59,44	1	59,44	1,59	0,207	0,003
<b>Medeni durum</b>	11,92	2	5,96	0,16	0,852	0,001
<b>Tütün kullanma</b>	79,13	2	39,56	1,06	0,346	0,004
<b>Alkol kullanma</b>	2,04	1	2,04	0,05	0,815	0,000
<b>Madde kullanma</b>	181,10	1	181,10	4,86	0,028	0,008
<b>Ek kronik hast</b>	613,32	1	613,32	16,46	<0,001	0,027
<b>Yaş</b>	4,54	1	4,54	0,12	0,727	0,000
<b>Çocuk sayısı</b>	57,67	1	57,67	1,54	0,214	0,003
<b>Toplam</b>	168218,00	600				

a R Squared=0,870 (Adjusted R Squared=0,867)

Arkadaş skorunda ise tüm şiddetler arasındaki karşılaştırma anlamlı olarak saptandı (p:1-3<0,001, p:2-3<0,001, p:1-2=0,034) (Tablo 7).

**Tablo 7.** KOAH şiddeti ile Lubben skorları arasındaki ilişki

KOAH		Lubben Aile		Lubben Komşu		Lubben Arkadaş	
Şiddet	Sayı	Ort	SS	Ort	SS	Ort	SS
Hafif (1)	101	16,38	6,28	16,22	6,29	16,26	6,17
Orta (2)	111	14,60	5,83	14,33	5,86	14,22	5,86
Ağır (3)	91	10,81	6,32	10,85	5,97	10,56	6,11

### Tartışma

Çalışmada KOAH hastası olmanın sosyal ilişkileri olumsuz yönde etkilediği görüldü. Bu etkileme özellikle sosyal ilişkilerin aile ve arkadaş skorları üzerine idi. KOAH hastalarında sosyal ilişkiler konusunda daha önce yapılmış bir çalışmaya rastlamamakla birlikte birçok çalışmada KOAH'ın yaşam kalitesini etkilediği ortaya konulmuştur.<sup>17</sup> Sosyal destek KOAH'lı hastaların fonksiyonel kapasiteleri üzerinde dolaylı etkili faktörlerden biri olarak kabul edilmektedir.<sup>18</sup>

Bir çalışmada sosyal destek algılamasının KOAH hastalarında hem aile hem de arkadaş desteğinin azaldığı, en belirgin değişimin algılanan arkadaş desteğinin azalması yönünde olduğu ortaya konmuş ve KOAH hastalarının bakımında sosyal desteğin önemi vurgulanmıştır. Sosyal destek için en etkili kaynak aile üyeleri ve akrabalar olmakla birlikte yeterli bir sosyal destek algısı için hem aile hem de arkadaş desteğine ihtiyaç vardır. Çok sayıda ve birbirine yakından bağlı kişilerden oluşan arkadaşlık ağının yalnızlık duygusunu azalttığı, doyum verici arkadaşlık ilişkilerinin kurulabilmesinin önemli olduğu belirtilmiştir.<sup>19</sup>

Bu çalışmada sosyal desteğin bir başka boyutu ele alınarak KOAH hastalarının sosyal ilişki ağının değişik kategorilerindeki durumu ortaya kondu. KOAH hastalarındaki sosyal ilişki azalması, sosyal desteğin de azalmasını ve sonuçta hastalığın takip ve yönetimini zorlaştırabilir. Bu sebeple KOAH hastalarında sosyal ilişkilerin desteklenmesi ve artırılmasına yönelik rehberlik çalışmalarına daha fazla ihtiyaç olduğunu düşünmekteyiz. Bu desteği artırıcı daha başka faaliyetlere ve bakım çalışmalarına da ihtiyaç vardır.

Araştırmada KOAH şiddeti ile sosyal ağ skorları arasında ilişki gözlemlendi. KOAH hastalığının şiddeti arttıkça sosyal ilişki skorlarının da kademeli olarak azaldığı görüldü. Bu bulgu, KOAH hastalarında yapılacak çalışmaları planlarken KOAH şiddetinin de göz önünde bulundurulması gereğini ortaya koymaktadır. Şiddet arttıkça sosyal ilişkiler yönünden risk de artmaktadır. Bu sebeple erken dönemden itibaren KOAH hastalarına gerekli desteğin verilmesi, ileri dönemdeki hastalara da özellikle özen gösterilmesi yerinde olacaktır.

Çalışmada, ek kronik hastalığı olması, test skorlarını olumsuz yönde etkilemekte idi. Kronik hastalıklar tek başına dahi olsa sosyal yaşamı ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilerken birden fazla hastalığa sahip olma durumu daha fazla etkileyip tüm ilişkileri azaltmaktadır. Buna bağlı olarak da hastaların ihtiyaç duyduğu bakım ve destek doğru orantılı olarak artmaktadır.

Araştırma grubunda en sık olan ek kronik hastalıkların başında hipertansiyon, diyabet, aterosklerotik kardiyovasküler hastalıklar gelirken beraberinde depresyon görülmesi de anlamlı oranda yüksek bulunmuştur. Depresyon hastanın meslek, aile ve sosyal ilişkilerinde yetersizliklere yol açmakta, yaşam kalitesini, tedaviye cevabı, prognozu, fiziksel hastalığın seyrini bozmakta, hastanede yatış süresini uzatmakta ve hastanın yeniden hastaneye yatma riskini artırmaktadır. Tıbbi hastalıklarla depresyonun bir arada bulunması, tıbbi durumun belirtileri kadar depresyonun tanınmasında da güçlüklerle yol açmaktadır.<sup>20</sup>

Madde kullanımı olmasının grupları sosyal açıdan olumsuz yönde etkilediği çalışmada ortaya konmuş olmakla beraber madde kullanımı ile ilgili sorumuza cevap verilirken grupların çekingen davranarak sağlıklı cevaplar vermemesi açısından sınırlılık olabileceği düşünülmektedir.

Aile hekimliği çalışma disiplini olarak, hastalarını biyopsikososyal yapılarıyla bütün olarak değerlendirmeleri ve gerektiğinde farklı disiplinler ve uzmanlık alanlarıyla irtibatlı olup danışabilme olanaklarına sahip olması bakımından KOAH'ın etkin yönetimine olanak sağlamaktadır. Hastaların uzun süren ve ilerleyici vasıfta seyreden bu hastalıkla yaşaması süresince gerekli olan sosyal destek ve danışmanlık

hizmetinin verilmesinin aile hekimlerinin görev tanımı çerçevesinde yapılması gerektiğini düşündürmektedir.

Dünya Sağlık Örgütü, sağlığı fiziksel, ruhsal ve sosyal tam iyilik hali olarak tanımlar. Yaşam kalitesi, kişinin kendi durumunu kültürü ve değerler sistemi içinde algılayış biçimi olarak tanımlanır. Bu kavram içinde fiziksel sağlık, ruh sağlığı, sosyal ilişkiler, bağımsızlık düzeyi, kişisel inançlar, yaşama ve sağlığa bakış açısı, beklentiler, alışkanlıklar yer almaktadır. Bunlar arasında sosyal ilişkiler önemli sıradadır.

Çalışmada, KOAH hastalarının sosyal ilişkilerinde problemler tespit edildi. KOAH hastalarının sosyal ilişki skorları kontrol grubuna göre anlamlı derecede düşük idi. Aynı zamanda hastalığın şiddeti arttıkça skorların da belirgin oranda düştüğü görüldü. Hastalık özellikle aile ve arkadaş skorlarında düşüşe sebep olmaktadır. Beraberinde madde kullanımının olması ve ek kronik hastalığa sahip olmak da ayrıca skorları düşüren diğer faktörlerdi.

Bu nedenle, KOAH hastalığının takibinde ve yönetiminde gözetmemiz gereken diğer hususların yanı sıra hastaların sosyal ilişki durumunun da ele alınması gerekliliği ortaya çıkmıştır. Hastaların tanı aldığı andan itibaren özenle takip edilmesi ve sosyal ilişkilerini düzenleyici biyopsikososyal ve rehberlik çalışmalarının planlanmasının uygun olacağı düşünülmektedir. Bu konuda hastaya, ailesine ve çevresine düzenli eğitimler verilmesi, gerektiğinde onlarla işbirliği içerisinde başka programlar yaparak hastaları sosyalleştirmeye yönelik aktiviteler planlanması uygun olacaktır.

Ayrıca geç tanı almış, ileri evre KOAH tanısı olan, yaşlı ve ek kronik hastalıklara sahip hastalara özen gösterilip en kısa sürede ayrıntılı bir şekilde değerlendirilmesi ve uygun yaklaşımla hastaya sosyal destek sağlanması gerekmektedir.

Çalışmada kısıtlılık olarak; kontrol grubu olarak kullanılan kişilerin rastgele seçilmesi sebebi ile homojenizasyon tam sağlanamamış olabilir. Kontrol grubunda KOAH sorgulanmasına rağmen SFT yapılmamış olması tanı almamış olan KOAH hastalarını çalışmaya dahil etmiş olabilir.

Tüm bunlar ışığında özetle; KOAH hastalarının takibi sırasında sosyal ilişkilerinin de değerlendirilmesi zaman içinde ilerleyen hastalıkla yaşamasında kendilerine eğitimler verilmesi ve sosyal destek sağlayarak yaşam kalitelerinin artırılması gerekmektedir.

## Kaynaklar

1. Pauwels RA. National and international guidelines for COPD: the need for evidence. Chest 2000;117(2 suppl):20-2.
2. Toraks Derneği Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Tanı ve Tedavi Rehberi. Türk Toraks Dergisi 2000;(ek 1):1-25.
3. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. NHLBI/WHO Workshop Report; 2006. [http://www.who.int/respiratory/copd/GOLD\\_WR\\_o6.pdf](http://www.who.int/respiratory/copd/GOLD_WR_o6.pdf) (Erişim tarihi: 03.03.2017).
4. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. [www.goldcopd.org/gold-reports/](http://www.goldcopd.org/gold-reports/) (Erişim tarihi: 5.10.2017).
5. Cahit Ö. KOAH'lı hastada yaşam kalitesi. Türkiye Klinikleri Journal of Family Medicine Special Topics 2014;5(3):93-7.

6. Atasever A, Erdiñç E. KOAH'da yaşam kalitesinin değerlendirilmesi. *Tüberküloz ve Toraks Dergisi*, 2003;51(4):446-55.
7. No authors listed. Pulmonary rehabilitation: Joint ACCP/AACVPR Evidence-Based Guidelines Panel. *Chest* 1997;113:63-96.
8. Tel H, Akdemir N. KOAH'lı hastalara uygulanan planlı hasta öğretiminin ve hasta izleminin hastaların hastalıkla baş etme durumlarına etkisi. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 1998;2:44-52.
9. Spruit MA, Troosters T, Trappenburg JC, et al. Exercise training during rehabilitation of patients with COPD: a current perspective. *Patient Educ Couns* 2004;52:243-8.
10. Xiaolian J, Chaiwan S, Panuthai S, et al. Family support and self-care behavior of Chinese chronic obstructive pulmonary disease patients. *Nurs Health Sci* 2002;4:41-9.
11. Coultas DB, Edwards D, Barnett B, Wludyka P. Predictors of depressive symptoms in patients with COPD and health impact. *COPD* 2007;4:23-8.
12. Alamo Martell MC, Artilec Ruano MC, Santiago Navaao P et al. Functional social support perceived by patients in a program of home care in rural and urban settings. *Aten Primaria* 1999;24:26-31.
13. Hutchison C. Social support: factors to consider when designing studies that measure social support. *J Adv Nurs* 1999;29:1520-6.
14. Sarason IG, Sarason BR, Potter E, Antoni MH. Life events, social support, and illness. *Psychosomatic Medicine* 1985;47:156-61.
15. Lubben, JE. Assessing social networks among elderly populations. *Family & Community Health* 1988;11(3):42-52.
16. Canbal M, Sencan I, Sahin A, Kunt S, Cavuş U.Y, Tekin O. Effects of depression and life factors on social network score in elderly people in Çankaya, Ankara. *Turk J Med Sci* 2012;42(4):725-31.
17. Van Manen JG, Bindels PJE, Dekker FW, et al. Added value of co-morbidity in predicting health-related quality of life in COPD patients. *Respir Med* 2001;95:496-504.
18. Graydon JE, Ross E. Influence of symptoms, lung function, mood, and social support on level of functioning of patients with COPD. *Research Nurs Health* 1995;18:525-33.
19. Aras A, Tel H. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan hastalarda algılanan sosyal destek ve ilişkili faktörlerin belirlenmesi. *Turk Toraks Dergisi* 2009;10:63-8.
20. Hacıhasanoğlu R, Karakurt P, Yıldırım A, Uslu S. Bir sağlık ocağına başvuran kronik hastalığı olan bireylerde anksiyete ve depresyon. *TAF Prev Med Bull* 2010;9(3):209-16.

## Sivas İl Merkezi Sağlık Çalışanlarında Şiddete Maruziyet Sıklığı

### Frequency of Healthcare Workers' Exposure to Violence in the City Center of Sivas

Bahar Türkmenoğlu<sup>1</sup>, Haldun Ergün Sümer<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Hafik Kamer Örnek MYO

<sup>2</sup>Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı AD

#### Öz

**Amaç:** Sağlık kurumlarındaki şiddet hasta, hasta yakınları ya da diğer herhangi bir bireyden gelen, sağlık çalışanı için risk oluşturan tehdit davranışı, sözel tehdit, fiziksel saldırı ve cinsel saldırıdan oluşan durum olarak tanımlanmıştır. Tüm meslek grupları arasında, zor durumdaki bireylerle doğrudan teması gerektiren sağlık hizmet sektöründe çalışanların, iş yeri şiddetinin en önemli hedefi olduğu giderek daha fazla kabul görmektedir.

Bu çalışmada Sivas il merkezindeki sağlık çalışanlarının şiddete maruziyet sıklıkları araştırılmıştır.

**Materyal ve Metot:** Sivas il merkezinde 2.927 sağlık çalışanı görev yapmaktadır. Örneklem büyüklüğü %95 güven oranı ve %4 hata payı ile 496 kişi olarak saptanmıştır. Meslek gruplarına göre tabakalı örnekleme yöntemi uygulanmış ve her meslek grubundaki kişilerin seçimi basit rastgele örnekleme yöntemi ile yapılmıştır. Veriler çalışmaya katılanların onamı alınarak yüz yüze anket yöntemi ile toplanmıştır. Veri analizi Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) Version 20.0 programında yapılmıştır. Verilerin analizinde ki-kare testi kullanılmış ve istatistiksel analizlerde anlamlılık  $p < 0,05$  olarak kabul edilmiştir.

**Bulgular:** Çalışmaya alınan 496 kişinin %23,29'u hekim, %22,44'ü hemşire, %15,38'i ebe, %6,41'i tekniker, %3,42'si güvenlik, %1,50'si laborant ve %27,56'sını diğer sağlık çalışanları oluşturmaktadır. Sağlık çalışanlarının %49,79'u son bir yıl içinde, %95,51'i ise sağlık sektöründe çalıştıkları süre boyunca herhangi bir zamanda en az bir şiddet türüne maruz kaldığını belirtmiştir. En sık maruz kalınan şiddet türü %73,72 ile sözel şiddettir. Güvenlik görevlileri %93,75 ile en çok şiddete maruz kalan meslek grubu, Devlet Hastanesi %57,96 ile şiddetin en sık görüldüğü sağlık kurumu, acil servis ise %70,67 ile en çok şiddete en çok uğrayan servis olarak saptanmıştır ( $p < 0,001$ ). Sağlık çalışanlarına en sık şiddet uygulayan kişilerin %36,11 ile hasta ve hasta yakınları olduğu belirtilmiştir.

**Sonuç:** Sonuç olarak ilimizde sağlık çalışanlarına karşı şiddetin önemli bir sorun olduğu ve her türlü şiddet oranının yüksekliği dikkat çekicidir. Toplumun şiddet konusunda bilgilendirilmesi ve eğitilmesi, sağlık kurumlarında güvenlik önlemlerine önem verilmesi gerekmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Sağlık çalışanları, şiddet, şiddete maruziyet sıklığı

#### Abstract

**Objectives:** Violence in health care facilities is defined as; the case of any threat attitude, verbal threat, physical assault and sexual assault caused by patients, their relatives or other individuals. It is widely accepted that; among all occupational groups, health care industry workers, who are in direct contact with individuals in difficult situations, are more and more victims of workplace violence.

In this study, the health workers' frequency of exposure to violence who work in the city center was investigated.

**Materials and Methods:** In Sivas, 2,927 health workers are working. The sample size has been identified as 496 people with of 95% level of trust and 4% margin of error. The stratified sampling based on the occupational groups was applied and the individuals from any occupational group were selected by using simple random sampling method. The data were collected via face-to-face interview upon the consent of subjects. Data analysis was performed using Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) Version 20.0 software. Chi-Square test was used in analyzing the data and statistical significance was set at  $p < 0.05$ .

**Results:** Of the 496 people enrolled in the study; 23.29% were physicians, 22.44% nurses, 15.38% midwives, 6.41% technicians, 3.42% security, 1.50% laboratory and 27.56% were other health care workers. Of the health workers, 49.79% and 95.51% have faced at least one type of violence respectively in the past year or at any time while they have been working in the healthcare industry. The most

common type of violence exposure is the verbal violence by 73.72%. Security guards are the most frequent violence victims by 93.75%, State Hospitals are the most common health agencies of violence by 57.96 %, and emergency service is the most common service suffering violence by 70.67% (p<0.001). The ones, who are most frequently engaged in violence against healthcare professionals are the patients and patients' relatives (36.11%).

**Conclusion:** As a result; violence against health care workers in our province is a major problem and it is noteworthy that of all kinds of violence are at a high rate. It is necessary to educate and inform the society about violence, and to pay more attention to security measures in healthcare facilities.

**Key words:** Medical staff, violence, exposure frequency of violence

#### **Yazışma Adresi / Correspondence:**

Dr. Haldun Ergün Sümer

Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Sivas

e-posta: drhsumer@gmail.com

**Geliş Tarihi:** 20.07.2017

**Kabul Tarihi:** 15.11.2017

## **Giriş**

Şiddet, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından “Kendine, bir başkasına, grup ya da topluluğa yönelik olarak, ölüm, yaralanma, ruhsal zedelenme, gelişimsel bozukluğa yol açabilecek ya da neden olacak şekilde fiziksel zorlama, güç kullanma ya da tehdidinin amaçlı olarak uygulanması” olarak tanımlanmaktadır.<sup>1</sup> İş yerinde şiddet “Çalışanın işiyle ilgili durumlar sırasında bir kişi veya kişiler tarafından istismar edildiği veya saldırıya uğradığı olaylar” olarak tanımlanmıştır.<sup>2</sup> Sağlık kurumlarındaki şiddet ise, ”Hasta, hasta yakınları ya da diğer herhangi bir bireyden gelen, sağlık çalışanı için risk oluşturan; tehdit davranışı, sözel tehdit, fiziksel saldırı ve cinsel saldırıdan oluşan durum” olarak tanımlanmıştır.<sup>3</sup>

Sağlık çalışanları yaşamın temeli olan sağlığın korunması ve sağlığın yeniden kazandırılması için özveriyle hizmet vermektedir. Ancak sağlık çalışanları hastalara hizmet verdikleri herhangi bir süre içerisinde çalışanlara yönelik saldırgan davranışlar, sözel tehdit, cinsel taciz gibi şiddet türlerine maruz kalmaktadırlar. Oysa hastaların hastane de olmalarının amacı sağlıklarına kavuşmak, sağlık çalışanlarının amacı da hastaların tekrar sağlıklarına kavuşmalarını sağlamaktır. Sağlık çalışanları bu nedenle ilk olarak hastalarla ikinci sırada ise hasta yakınları ile muhatap olmaktadır. Bu kişiler genellikle hastalık dolayısıyla kederli, üzgün, gergin endişeli, panik, bitkin halledirler. Hatta bazen sağlık çalışanlarının hizmet verdiği kişiler madde bağımlısı, alkolik ya da psikiyatrik rahatsızlığı olan hastalar olabilmektedir. Hastalar bu durumda iken şiddete başvurma eğilimleri artmakta ve sağlık çalışanları diğer sektörde çalışanlara oranla daha fazla şiddete uğramaktadırlar. Toplumumuzda ve sağlık sektöründe şiddet giderek artmakta ve sağlık çalışanları için iş yerleri riskli, tehlikeli birer ortama dönüşmektedir. Sağlık çalışanları işyerlerinde kendilerini güvende hissetmemekte ve hizmet verirken sürekli bir endişe taşımaktadırlar. Türkiye’de sağlık sektöründe hastaların uzun süre bekleme süreleri, uygulanan tedavilerden memnuniyetsizlik, doktorlarla anlaşamama, kişi başına düşen sağlıkçı sayısının yetersiz olması ve istenilen süreler içerisinde isteklerin karşılanamaması gibi nedenlerden dolayı hastalar ile sağlık çalışanları karşı karşıya gelmektedirler. Yaşanan bu olumsuzluklara çözüm olarak, personel sayısındaki artış, mesai saatlerindeki düzenlemeler, iş yoğunluğunu azaltarak, hem çalışanların motivasyonlarını güçlü



kılacak, hem de hastayı memnun ederek şiddetin önemli bir kaynağının ortadan kaldıracaktır.<sup>4</sup> Kişisel başarı düzeyini artırabilmek için hizmet içi eğitimlerin artırılması ve bu eğitimlere tüm personelin katılımının sağlanması önerilebilir.<sup>5</sup> Yurtdışı ve yurtdışında sağlık çalışanlarına yönelik şiddet konulu pek çok çalışma yapılmıştır.<sup>6-9</sup>

Bu çalışma, Sivas il merkezinde görev yapan sağlık çalışanlarının iş yeri şiddeti ile karşılaşma sıklığını, karşılaştıkları şiddet türünü, bunları etkileyen kişisel ve mesleki özellikleri belirlemek amacıyla yapılmıştır.

## Materyal ve Metot

Çalışma kesitsel tipte olup, Sivas il merkezindeki tüm sağlık kuruluşlarında çalışanlara 25.12.2013-30.03.2014 tarihleri arasında uygulanmıştır. Çalışmanın evrenini Sivas il merkezindeki sağlık kuruluşlarında görev yapmakta olan 2.927 sağlık çalışanı oluşturmaktadır. Örneklem büyüklüğü %95 güven oranı ve %4 hata payı ile 496 kişi olarak saptanmıştır. Meslek gruplarına göre tabakalı örnekleme yöntemi uygulanmış ve her meslek grubundaki kişilerin seçimi basit rastgele örnekleme yöntemi ile yapılmıştır. Örnekleme girenlerin 468'i (%94,4) çalışmaya katılmayı kabul etmiştir. Veriler çalışmaya katılanların onamı alınarak yüz yüze anket yöntemi ile toplanmıştır.

Veri analizi Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) Version 20.0 programında yapılmıştır. Verilerin analizinde ki-kare testi kullanılmış ve istatistiksel analizlerde anlamlılık  $p < 0,05$  olarak kabul edilmiştir.

Araştırma öncesi, Cumhuriyet Üniversitesi Klinik Araştırmaları Etik Kurulu'ndan (21.05.2013 tarihli ve 92998170-050/04107 sayılı karar) ve uygulamanın yapılacağı sağlık kurumlarından gerekli izinler alınmıştır. Araştırmaya alınanlara Gönüllü Onam Formu'ndaki bilgiler okunmuş ve onamları alınmıştır.

## Bulgular

Çalışma Sivas il merkezinde görev yapmakta olan 2.927 sağlık çalışanından örnekleme girip çalışmaya katılmayı kabul eden 468'ine uygulanmıştır.

Çalışmaya alınanların sosyodemografik özelliklerine göre dağılımı Tablo 1'de verilmiştir. Çalışmaya alınanların yaş ortalaması  $34,12 \pm 14,61$  olup, %41,45'i 35-44 yaş grubundadır. Sağlık çalışanlarının %60,26'sı kadın, %64,10'u evli ve %32,27'si lisans mezunudur. Mesleklere göre değerlendirildiğinde ilk üç sırayı hekimler (%23,29), hemşireler (%22,44) ve ebeler (%15,38) almaktadır. Görev yapılan kurumlarda devlet hastanesi (%48,29), görev yapılan birimlerde ise klinikler (%77,56) ilk sıradadır.

**Tablo 1.** Çalışmaya alınanların sosyodemografik özelliklerine göre dağılımı (n=468)

	n	%
<b>Yaş</b>		
<25	61	13,03
25-34	168	35,90
35-44	194	41,45
≥45	45	9,62
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	282	60,26
Erkek	186	39,74

<b>Medeni Durum</b>		
Evli	300	64,10
Bekar	168	35,90
<b>Eğitim</b>		
Orta	12	2,56
Lise	111	23,72
Ön lisans	91	19,44
Lisans	151	32,27
Lisansüstü	103	22,01
<b>Meslek</b>		
Hekim	109	23,29
Hemşire	105	22,44
Ebe	72	15,38
Tekniker	30	6,41
Güvenlik	16	3,42
Laborant	7	1,50
Diğer	129	27,56
<b>Çalıştığı Kurum</b>		
Devlet Hastanesi	226	48,29
Tıp Fakültesi	75	16,03
Özel Hastane	53	11,32
ASM	43	9,19
Tıp Merkezi	30	6,41
TSM	23	4,91
112 Komuta Mer.	18	3,85
<b>Görev Yaptığı Birim</b>		
Klinik	363	77,56
Acil	75	16,03
112	30	6,41

Tablo 2'de çalışmaya alınanların bir yılda şiddete maruz kalma ve maruz kaldıkları şiddet türüne göre dağılımı görülmektedir. Sağlık çalışanlarının %49,79'u son bir yılda en az bir kez şiddete maruz kaldıklarını ifade etmişlerdir. En sık görülen şiddet türü (%43,38) sözel şiddettir.

**Tablo 2.** Çalışmaya alınanların bir yılda şiddete maruz kalma ve maruz kaldıkları şiddet türüne göre dağılımı

	n	%
<b>Şiddete Maruziyet</b>		
Var	233	49,79
Yok	235	50,21
<b>Şiddet Türü</b>		
Şiddete uğramayanlar	235	49,79
Sözel şiddet	203	43,38
Sözel + fiziksel şiddet	22	4,70
Fiziksel şiddet	5	1,07
Sözel+fiziksel+cinsel şiddet	4	0,85
Cinsel şiddet	1	0,21

Çalışmaya alınanların iş yaşamları boyunca şiddete maruz kalma sayıları ve maruz kaldıkları şiddet türüne göre dağılımı Tablo 3'de verilmiştir. Çalışma yaşamı boyunca en az bir kez şiddete maruz kalanların oranı (%95,51) çok yüksektir. Çalışmaya alınan sağlık çalışanlarının %33,34'ü beş ve üzeri kez şiddete maruz kalmışlardır. Şiddet türleri içinde sözel şiddet (%73,72) ilk sıradadır. Bunu %17,95 sıklıkla sözel+fiziksel şiddet izlemektedir.

**Tablo 3.** Çalışmaya alınanların iş yaşamları boyunca şiddete maruz kalma sayıları ve maruz kaldıkları şiddet türüne göre dağılımı

	n	%
<b>Şiddete Maruziyet Sayıları</b>		
Yok	21	4,49
1 Kez	148	31,62
2-4 Kez	143	30,56
5-10 Kez	75	16,03
10'dan fazla	81	17,31
<b>Şiddet Türü</b>		
Hiç maruz kalmayanlar	21	4,49
Sözel şiddet	345	73,72
Sözel+fiziksel şiddet	84	17,95
Sözel+cinsel şiddet	8	1,71
Fiziksel şiddet	6	1,28
Sözel+fiziksel+cinsel şiddet	4	0,85

Çalışmada, sağlık çalışanlarına en sık şiddet uygulayan kişilerin hasta ve hasta yakınları olduğu belirtilmiştir (Tablo 4).

**Tablo 4.** Çalışmaya alınan sağlık çalışanlarına şiddet uygulayanların dağılımı

	n	%
Şiddete uğramayanlar	19	4,06
Hasta	69	14,75
Hasta yakını	170	36,32
Sağlık personeli	4	0,85
Hasta + hasta yakını	169	36,11
Hasta + sağlık personeli	1	0,21
Hasta yakını + sağlık personeli	10	2,14
Hasta + hasta yakını + sağlık personeli	26	5,56

Tablo 5'de bir yılda şiddete maruz kalanların sosyodemografik özelliklerine göre dağılımı verilmiştir. Yaş gruplarındaki artışla beraber şiddete maruziyette azalma görülmekle birlikte, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p=0,718$ ). Çalışmaya alınan sağlık personelinin kadınlarda son bir yıldaki şiddete maruziyet sıklığı %48,23, erkeklerde ise %52,15'dir ( $p=0,406$ ). Evli ve bekarlarda şiddete maruziyet sıklığı benzerlik göstermektedir (%49,00-51,19;  $p=0,649$ ). Sağlık personelinin eğitim durumuna göre şiddete maruziyet değerlendirildiğinde; ortaokul mezunlarında %75,00

gibi oldukça yüksek sıklıkta şiddete maruziyet olmakla beraber istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemektedir ( $p=0,086$ ). Meslek gruplarına bakıldığında ise güvenlik görevlilerindeki şiddete maruziyet sıklığı (%93,75) diğer meslek gruplarına göre (%43,24-54,13) anlamlı ölçüde fazladır ( $p=0,009$ ). Şiddete maruz kalan kurumlarda devlet hastaneleri (%57,96- $p=0,016$ ), birimlerde ise acil servisler (%70,67) ve 112 aciller (%66,67) diğer kurum ve birimlere göre anlamlı ölçüde öndedirler ( $p<0,001$ ).

**Tablo 5.** Bir yılda şiddete maruz kalanların sosyodemografik özelliklerine göre dağılımı

	Bir Yılda Şiddet				
	Var		Yok		
	n	%	n	%	
<b>Yaş</b>					
25 altı	34	55,74	27	44,26	$\chi^2=1,35$ $p=0,718$
25-34	85	50,60	83	49,40	
35-44	93	47,94	101	52,06	
45+	21	46,67	24	53,33	
<b>Cinsiyet</b>					
Kadın	136	48,23	146	51,77	$\chi^2=0,690$ $p=0,406$
Erkek	97	52,15	89	47,85	
<b>Medeni Durum</b>					
Evli	147	49,00	153	51,00	$\chi^2=0,207$ $p=0,649$
Bekâr	86	51,19	82	48,81	
<b>Eğitim</b>					
Ortaokul	9	75,00	3	25,00	$\chi^2=8,152$ $p=0,086$
Lise	59	53,15	52	46,85	
Ön lisans	47	51,65	44	48,35	
Lisans	63	41,72	88	58,28	
Lisans +	55	53,40	48	46,60	
<b>Meslek</b>					
Hekim	59	54,13	50	45,87	$\chi^2=15,43$ $p=0,009$
Hemşire	49	46,67	56	53,33	
Ebe	36	50,00	36	50,00	
Tkn / Lab	16	43,24	21	56,76	
Güvenlik	15	93,75	1	6,25	
Diğer	58	44,96	71	55,04	
<b>Çalıştığı Kurum</b>					
Devlet Hast.	131	57,96	95	42,04	$\chi^2=15,59$ $p=0,016$
Tıp Fakültesi	36	48,00	39	52,00	
Özel Hast.	21	39,62	32	60,38	
ASM	16	37,21	27	62,79	
Tıp Merkezi	10	33,33	20	66,67	
TSM	9	39,13	14	60,87	
112 Komuta Mer.	10	55,56	8	44,44	
<b>Çalıştığı Birim</b>					
Klinik+Poliklinik	160	44,08	203	55,92	$\chi^2=21,23$ $p<0,001$
Acil	53	70,67	22	29,33	
112	20	66,67	10	33,33	

## Tartışma

Dünyada her yıl 1,6 milyon insan şiddet nedeniyle yaşamını yitirirken, 16 milyon insan şiddetin sonucu olarak hastaneye başvurmaktadır.<sup>10</sup> Hastalara yardım etmeye çalışan sağlık çalışanlarının çalışma ortamlarında şiddete uğraması kabul edilemez bir durumdur. Çalışmada sağlık çalışanlarının son bir yılda şiddete maruz kalma oranı %49,79, çalışma yaşamı boyunca herhangi bir zamanda şiddete maruz kalma oranı ise %95,51 olarak bulunmuştur. Diğer ülkelerde ve ülkemizde yapılan çalışmalar incelendiğinde sağlık çalışanlarının çalışma yaşamında şiddete uğrama oranı %25-88 arasında değişmektedir.<sup>11-16</sup> Çam ve ark.'nın yaptığı çalışmada sağlık çalışanlarının çalışma yaşamı boyunca şiddete uğrama oranı %72,6 olarak bulunmuştur.<sup>17</sup> TTB'nin Isparta ve Burdur'da sağlık çalışanlarına yönelik şiddet araştırmasında çalışmaya katılan sağlık personelinin %64'ü meslek hayatları boyunca işyerinde en az bir defa sözel veya fiziki şiddete maruz kaldığını tespit etmiştir.<sup>18</sup> Ayrancı tarafından sağlık sektöründe yapılan çalışmada, çalışanların %50,8'inin şiddet türlerinden en az birine maruz kaldığı bulgusu elde edilmiştir.<sup>19</sup> TTB'nin çalışmasında; uzman hekimlerin %67'si, pratisyen hekimlerin %77'si, asistan hekimlerin %52'si, hemşirelerin %68'i, yardımcı sağlık elemanlarının %54'ü meslek yaşamları boyunca işyerlerinde şiddete maruz kaldığını bildirmiştir.<sup>20</sup> Şahin ve ark.'nın yardımcı acil sağlık personeline yönelik şiddet araştırmasında, şiddete en fazla maruz kalan meslek grubu %66,7 ile hemşireler olarak bulunmuştur.<sup>21</sup> Yapılan çalışmada ise; son bir yılda hekimlerin %54,1'inin, hemşirelerin %46,7'sinin, güvenlik görevlilerinin %93,8'inin, ebelerin ise %50'sinin herhangi bir tür şiddete maruz kaldığı tespit edilmiştir. Güvenlik görevlilerini değerlendirme dışı tuttuğumuzda, mesleksen açıdan hemşireler şiddete uğrama konusunda daha riskli bir gruptur.<sup>22-23</sup> Hemşirelere yönelik şiddet oranının yüksek çıkmasının bir diğer nedeni ise; literatürde de gösterildiği üzere çalışma arkadaşları ve idari personelden kaynaklanan psikolojik şiddete maruz kalmalarıdır.<sup>24-25</sup> Jackson ve Ashley çalışmalarında sözel şiddete kadınların, fiziksel şiddete erkeklerin daha fazla maruz kaldığını bildirmişlerdir.<sup>23</sup> 113 Beyaz Kod Şiddet Bildirim Hattı'nı kurulduğu 14 Mayıs 2012'den 30 Mart 2013'e dek 7773 şiddet bildirim yapılmıştır. Bunun 5345'i sözel, 2428'i fiziksel şiddet 4403'ü hekim, 3370'i hekim dışı sağlık personeline yöneliktir.<sup>26</sup>

Yaptığımız çalışmada, son bir yıl içerisinde 112 çalışanlarının herhangi bir şiddete maruz kalma oranı %66,67, acil servis çalışanlarının ise %70,67 gibi yüksek oranlarda bulunmuştur. Özçelik acil servislerde hemşirelere yönelik fiziksel şiddetin 2010' da %20'den %75'e yükseldiğini bildirmiştir.<sup>27</sup> Acil servislerde şiddetin yüksek olması; acil servislerin hayat ile ölüm arasındaki çizginin yüksek gerilimle yaşandığı yerler olması, bu nedenle hem acil çalışanları hem hasta ve hasta sahipleri için stresli mekanlar olması ile açıklanabilir.

Çalışmalarda sağlık kurumlarındaki şiddetin nedenleri olarak uzun bekleme süreleri, hasta ve yakınlarının aşırı istekte bulunmaları, eğitim düzeylerindeki düşüklük, ödeme zorlukları, sağlık personeli sayısındaki yetersizlikler, uzun çalışma süreleri ve iletişim sorunları bildirilmiştir.<sup>6-7-28-29</sup>

Çalışmamızda şiddete maruz kalanların hangi tür şiddete maruz kaldığına bakıldığında, çalışma yaşamı boyunca sözel şiddete maruz kalanların oranı %73,72, fiziksel şiddete maruz kalanların oranı %1,28 olarak tespit edilmiştir. Ayrancı'nın Türkiye'nin batısında 18 acil serviste yaptığı çalışmada sağlık çalışanlarının %72,3'ü sözel, fiziksel ve cinsel şiddetten birine veya bir kaçına maruz kalmıştır.<sup>6</sup> Öztunç ve

ark.'nın yaptıkları çalışmada, hemşirelerin %68,5'i sözel taciz,%47,8'i sözel korkutma,%10,5'i sözel cinsel taciz ve %16'sı fiziksel saldırıya uğradıklarını ifade etmişlerdir.<sup>14</sup> Annagür tarafından İzmir'de yapılan bir çalışmada, katılımcıların %98,5'i sözel, %19,7'si fiziksel şiddete uğradıklarını belirtmiştir.<sup>30</sup> Şahin ve ark.'nın yaptığı çalışmada en fazla maruz kalınan şiddet türünün %50,7 ile sözel şiddet sonra %45,9 ile fiziksel şiddet, en az ise %3,4 ile cinsel şiddet olduğu saptanmıştır.<sup>21</sup> Sağlık çalışanları kendilerine karşı uygulanan şiddet olaylarını bildirimde sorunlar yaşamaktadır. Bildirimin yapılmasında şiddetin türü önemli rol oynamaktadır. Literatürde; fiziksel saldırılardan sonra daha fazla zarar görüldüğü için bildirim yapıldığı, sözel saldırıların genellikle ciddi bir sorun olarak değerlendirilmediği ya da bildirim sonrası bürokratik işlemler ve yasal uygulamalar nedeniyle sonuç alınmadığı endişesi ile bildirimde bulunulmadığı saptanmıştır.<sup>31-32</sup>

Çalışmamızda, şiddete maruz kalınan kurumlarda devlet hastaneleri (%57,96), birimlerde ise acil servisler (%70,67) ve 112 Aciller (%66,67) ilk sırayı almaktadırlar. Literatürde, acil servislerin ilk sırayı aldığını gösteren çalışmalar olduğu gibi cerrahi, psikiyatri gibi farklı servislerin ve birinci basamak sağlık kurumlarının ilk sırayı aldığını gösteren çalışmalarda mevcuttur.<sup>7-27-33-34</sup>

Ülkemizde yapılan çalışmalarda en fazla şiddet uygulayanların hasta veya hasta yakınları olduğu belirlenmiştir.<sup>7-14</sup> Çalışmamızda da şiddet uygulayanların en fazla hasta yakınları olduğu, ikinci sırada hastaların geldiği saptanmıştır. Uluslararası literatür incelendiğinde hastaların, hasta yakınlarından daha fazla saldırıda bulunduğu bildirilmektedir.<sup>35-36</sup> Bu durum kültürel farklılıklardan kaynaklanabilir. Bizim kültürümüzde hastalarla birlikte yakınlarının da sürekli hastanede bulunmasının bu sonuçlarda etkisi olduğu düşünülmektedir.

Sonuç olarak, toplumda yaygınlaşma eğilimi gösteren şiddet sağlık sektörünü de ciddi biçimde etkilemektedir. Bu çalışma Türkiye'de sağlık çalışanlarına karşı şiddetin önemli bir sorun olduğuna işaret etmektedir. Toplumun şiddet konusunda bilgilendirilmesi ve eğitilmesi, sağlık kurumlarında güvenlik önlemlerine önem verilmesi, sağlık çalışanlarına şiddeti rapor etmeleri konusunda gerekli destek ve eğitimin verilmesi, şiddet olaylarının takibinin ciddiyetle yapılması ve şiddeti uygulayan kişilere caydırıcı yaptırımlar getirilmesi konunun çözümünde yararlı olacaktır.

## Kaynaklar

- 1- World Health Organization. Violence and Health: Task Force on Violence and Health, 1998. [http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/violence/world\\_report/en/summary\\_en.pdf](http://www.who.int/violence_injury_prevention/violence/world_report/en/summary_en.pdf), Erişim tarihi: 03.06.2017.
- 2- Warshaw LJ. Workplace violence: preventive and interventive strategies. JOEM 1996;38:993-1005.
- 3- Saines JC. Violence and aggression in A&E: recommendations for action. Accid Emerg Nurs 1999;7:8-12.
- 4- Sağlık ve Sosyal Hizmet Çalışanları Sendikası: Sağlık çalışanları şiddet araştırması. Ankara: Sağlık-Sen Yayınları; 2013. <http://www.saglikksen.org.tr/cdn/uploads/gallery/pdf/fbda8576fdod6d6de7of52f76b914672.pdf>, Erişim tarihi: 03.06.2017.
- 5- Keser Özcan N, Bilgin H. Türkiye'de Sağlık Çalışanlarına Yönelik Şiddet: Sistemik Derleme. Türkiye Klinikleri J Med Sci 2011;31(6):1442-56.

- 6- Ayrancı Ü, Yenilmez Ç, Günay Y, Kaptanoğlu C. Çeşitli Sağlık Kurumlarında ve Sağlık Meslek Gruplarında Şiddete Uğrama Sıklığı. *Anadolu Psikiyatri Dergisi* 2002;3:147-54.
- 7- Boz B, Acar K, Ergin A et al. Violence toward healthcare workers in emergency departments in Denizli, Turkey. *Adv Ther* 2006;23(2):364-9.
- 8- Nau J, Halfens R, Needham I, Dassen T. The de-escalating aggressive behaviour scale: development and psychometric testing. *J Ad Nurs* 2009;65(9):1956-64.
- 9- The World Health Report 2006- Working together for health. Geneva: World Health Organization; 2006. <http://www.who.int/whr/2006/en/>, Erişim tarihi: 03.06.2017.
- 10- Kocadağ S. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastaneleri'ndeki Sağlık Çalışanlarında İş Yeri Şiddeti ve İlişkili Etmenler. Uzmanlık Tezi, Ankara Üniversitesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Ankara; 2009. <http://mobbingtezler.blogspot.com.tr/2014/04/ankara-universitesi-tip-fakultesi.html>, Erişim tarihi: 03.10.2017.
- 11- Wells J, Bowers L. How prevalent is violence towards nurses working in general hospitals in the UK? *J AdvNurs* 2002;39(3):230-40.
- 12- Chen WC, Hwu HG, Kung SM, Chiu HJ, Wang JD. Prevalence and determinants of workplace violence of healthcare workers in a psychiatric hospital in Taiwan. *J Occup Health* 2008;50(3):288-93.
- 13- Italia S, Favara-Scacco C, DiCataldo A, Russo G. Evaluation and Art Therapy Treatment of the Burnout Syndrome in Oncology Units. *Psycho-Oncology* 2008;17:676-80.
- 14- Öztunç G. Adana ilindeki çeşitli hastanelerde çalışan hemşirelerin çalışma saatlerinde karşılaştıkları sözel ve fiziksel olaylarının incelenmesi. *CÜ Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 2001;5:1-9.
- 15- Çelebi İ. Çanakkale 112 acil sağlık hizmetleri istasyonlarında görev yapan sağlık çalışanlarının şiddetle karşılaşma durumu ve bu durumun tükenmişlik sendromu üzerine etkisi. *Hastane Öncesi Dergisi* 2016;1(2):1-13.
- 16- Kaya S, Bilgin Demir İ, Karsavuran S, Ürek D, İlgün G. Violence Against Doctors and Nurses in Hospitals in Turkey. *Journal of Forensic Nursing* 2016;12(1):26-34.
- 17- Çam O, Akgün E, Babacan GA, Bilge A, Keskin GÜ. Bir ruh sağlığı ve hastalıkları hastanesinde çalışan hekim ve hemşirelerin klinik ortamlarını değerlendirmeleri ile iş doyumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Anadolu Psikiyatri Dergisi* 2005;6:213-20.
- 18- Aydın M. Isparta-Burdur sağlık çalışanlarına yönelik şiddet ve şiddet algısı. *Türk Tabipleri Birliği Isparta-Burdur Tabip Odası Başkanlığı*, 2008. [www.ttb.org.tr/siddet/images/stories/file/rapor/ispata.doc](http://www.ttb.org.tr/siddet/images/stories/file/rapor/ispata.doc), Erişim tarihi: 03.06.2017.
- 19- Ayrancı U, Yenilmez C, Balci Y, Kaptanoğlu C. Identification of Violence in Turkish Health Care Settings. *Journal of Interpersonal Violence* 2006;21:276-96.
- 20- Adaş EB, Elbek O, Bakır K. Sağlık Sektöründe Şiddet: Hekimlere Yönelik Şiddet ve Hekimlerin Şiddet Algısı. *Gaziantep: TTB Gaziantep-Kilis Tabip Odası*; 2008. <http://www.ttb.org.tr/siddet/images/file/gaziantepsiddet.pdf>, erişim tarihi: 03.06.2017.
- 21- Şahin N, Dişsiz M. Sağlık Çalışanlarında Aile İçi Şiddete Yönelik Tutum Ölçeği Geliştirme Çalışması. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* 2009;6(2):263-74.
- 22- Jackson D, Clare J, Mannix J. Who would want to be a nurse? Violence in the workplace a factor in recruitment and retention. *J Nurs Manag* 2002;10(1):13-20.
- 23- Jakson M, Ashley D. Physical and psychological violence in Jamaica's health sector. *Rev Panam Salud Publica* 2005;18(2):114-21.
- 24- Özen Çöl S. Psychological violence at work: A study among health workers. *Labourand Society* 2008;4(19):107-34.
- 25- Celik Y, SenolCelik S. Sexual harassment against nurses in Turkey. *J Nurs Scholarship* 2007;39(2):200-6.
- 26- Ankara Tabip Odası Basın Açıklaması (16.04.2013). <http://www.ato.org.tr/announcement/show/315>, Erişim tarihi: 03.06.2017.
- 27- Şahin B, Gaygısız Ş, Balci FM, Öztürk D, Sönmez MB, Kavalcı C. Yardımcı acil sağlık personeline yönelik şiddet. *Tr J EmergMed* 2011;11(3):110-4.
- 28- Uzun O. Perceptions and experiences of nurses in Turkey about verbal abuse in clinical settings. *J Nurs Scholarsh* 2003;35(1):81-5.
- 29- Aydın B, Kartal M, Midik O, Büyükakkus A. Violence against general practitioners in Turkey. *J Interpers Violence* 2009;24(12):1980-94.

- 30- Annagür B. Sağlık Çalışanlarına Yönelik Şiddet: Risk Faktörleri, Etkileri, Değerlendirilmesi ve Önlenmesi. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar* 2010;2(2):161-73.
- 31- Farrell GA, Bobrowski C, Bobrowski P. Scoping workplace aggression in nursing: findings from an Australian study. *J Adv Nurs* 2006;55(6):778-87.
- 32- Hesketh KL, Duncan SM, Estabrooks CA, Reimer MA, Giovannetti P, Hyndman K, et al. Workplace violence in Alberta and British Columbia Hospitals. *Health Policy* 2003;63(3):311-21.
- 33- Göz F, Kızıl A. Violent behaviors through clinical. *Syndrome* 2006;18(3):100-3.
- 34- Aydın B, Kartal M, Midik O, Büyükakkus A. Violence against general practioners in Turkey. *J Interpers Violence* 2009;24(12):1980-94.
- 35- Beech B, Leather P. Workplace violence in the healthcare sector: a review of staff training and integration of training evaluation models. *Aggr Viol Behav* 2006;11(1):27-43.
- 36- Hahn S, Zeller A, Needham I, Kok G, Dassen T, Halfens RJG. Patient and visitor violence in general hospitals: a systematic review of the literature. *Aggr Viol Behav* 2008;13(6):431-41.



## Ayaktan Geriatrik Hastalarda Reçetesiz Ürün Kullanımı

### Nonprescription Product Use Among Geriatric Outpatients

Murat Varlı<sup>1</sup>, Remzi Bahşi<sup>1</sup>, Şule Doğan<sup>2</sup>, Halime Uysal<sup>2</sup>, Şura Subaşı<sup>2</sup>, Merve Toper<sup>2</sup>, Sena Peksarı<sup>2</sup>, Sevde Keskin<sup>2</sup>, Deniz Mut Sürmeli<sup>1</sup>, Tuğba Turgut<sup>1</sup>, Hande Selvi Öztoran<sup>1</sup>, Sevgi Aras<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Geriatri Bilim Dalı

<sup>2</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Dönem 3 Öğrencisi

#### Öz

**Amaç:** Yaşlı bireylerde bitkisel, raf üstü satılan ürünler ve vitaminleri içeren ve reçetesiz kullanılan ilaç ve tıbbi ürünler sık kullanılmaktadır. Bu çalışma ile yaşlılarda reçetesiz kullanılan ürünlerin kullanım sıklığını ve ilişkili olabilecek faktörleri değerlendirmeyi amaçladık.

**Materyal ve Metot:** Geriatri polikliniğine başvuran 60 yaş ve üzeri 388 hasta yüz-yüze yöntemle anket formu kullanılarak değerlendirildi. Ayrıca hastaların tüm demografik özellikleri kayıt edildi.

**Bulgular:** Çalışmaya katılan hastaların ortalama yaşı 73,85±7,36 (yaş aralığı 60-96; kadınların oranı %62,11). Tüm katılımcılar arasında reçetesiz ürün kullanım sıklığı %20,62 idi (n=80). Kadınların reçetesiz ürün kullanım sıklığı, erkeklerden daha fazlaydı (sırasıyla %72,50, %27,50, p=0,032). Reçetesiz ürün kullanımı ile medeni durum dışında yaş, eğitim, gelir düzeyi, çocuk sayısı, yaşanılan bölge ve sosyal güvence olup olmaması arasında anlamlı fark bulunamadı. Çalışmaya katılanlardan 186 yaşlıda (%47,68) polifarmasi (≥5 ilaç kullanımı) mevcuttu. En az 1 kronik hastalığı olan yaşlı oranı %79,12 (n=307) bulundu. Çalışmaya katılanların önemli bir bölümü (%62,50) reçetesiz kullandıkları ürünü doktoruna söylememiştir.

**Sonuç:** Türk yaşlılarında reçetesiz ürün kullanım sıklığı özellikle kadınlarda yüksektir. Reçetesiz ürün kullanan kişilerin çoğunluğu bitkisel veya doğal kabul edilen ürün ve kullandığı ilaçlar ile potansiyel etkileşime maruz kalmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Yaşlı, reçetesiz kullanım, tamamlayıcı ve alternatif tıp, bitkisel ürün, vitamin

#### Abstract

**Objectives:** The use of non-prescription medications and vitamins together with herbal and over-the-counter products is common among older individuals. In this study, we aimed to evaluate the prevalence and associated factors of non-prescription medication and product use in the older individuals.

**Materials and Methods:** We assessed 388 older outpatients aged 60 and over, who were admitted to our geriatric clinic using a face-to-face questionnaire form. Also, the demographic characteristics of all patients were recorded.

**Results:** The mean age of study population was 73.85±7.36 years (range 60-96; 62.11% female). The prevalence of non-prescription product use among all participants was 20.62 % (n = 80). The prevalence of non-prescription product use was higher in women than in men (respectively 72.50%, 27.50%, p=0.032). Apart from the marital status, there was no significant difference between non-prescription product use and age, education, income level, number of children, region of residence and social insurance existence, respectively.

One-hundred-and-eighty-six participants (47.68%) in the study sample reported polypharmacy. 79.12% of older patients (n=307) had at least one chronic disease. The majority of the study participants (62.50%) did not report the usage of non-prescription medicine to their own physicians.

**Conclusion:** The prevalence of non-prescription medicine and product use in Turkish older patients is high, especially among women. Many people, especially older adults are exposed to potential interactions between herbs or natural products and drugs.

**Key words:** Older adult, non-prescription use, complementary and alternative medicine, herbal product, vitamin

**Yazışma Adresi / Correspondence:**

Dr. Murat Varlı

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları AD, Geriatri BD, Ankara

**e-posta:** mvarliz2003@yahoo.com

**Geliş Tarihi:** 07.09.2017

**Kabul Tarihi:** 23.11.2017

## Giriş

Geçtiğimiz 20 yıl içerisinde özellikle Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve diğer endüstrileşmiş ülkelerde bitkisel ürünlerin çoğunluğu oluşturduğu tamamlayıcı ve alternatif tedavi ürünlerinin kullanımında belirgin artış görülmektedir. Bu ürünler gıda takviyesi olarak kabul edildiği için raf üstü "over-the-counter (OTC)" ürün olarak pazarlanmakta ve ilaç olarak görülmediği için reçetesiz alınıp kullanılabilir. Ayrıca bu bitkisel ürünlerin tamamen doğal olduğu algısı, ürünlerin güvenilir ve zararsız olduğunu düşündürebilir. Ancak bu ürünlere bağlı ciddi toksik etkiler sıklıkla görülebilmektedir. İstenmeyen etkilerin bir kısmı doğrudan ürüne bağlı iken, bazı toksik etkiler kişinin kullanmakta olduğu ilaçlar ve bitkisel ürün etkileşimi olarak karşımıza çıkmaktadır.<sup>1,2</sup>

Yaşlılarda reçetesiz ürün kullanımı giderek artmaktadır. Literatürde %28-88 arasında değişen oranlar görülebilmektedir.<sup>3</sup>Ayrıca bu ürünlerin olası olumsuz etkileri iyi bilinmediği ve zararsız olduğu düşünülmesi nedeniyle hastaların yarısından fazlası ürün kullandığını doktoruna bildirmez bildirmemektedir.<sup>4</sup>

Yaşlıda geriatrik bir sendrom olarak bilinen polifarmasi sıklığı da son yıllarda artış göstermektedir. Polifarmasi belirlenirken çoğunlukla reçeteli ilaçlar göz önüne alındığından, bitkisel veya destek ürünü olarak bilinen reçetesiz ürünler de hesaba katıldığında yaşlıda polifarmasi oranlarının ve ilaç-ilaç etkileşimlerinin daha yüksek oranda ve ciddiyette olduğunu görebiliriz.<sup>5</sup>

Tüm dünyada polifarmasi ve buna katkı sağlayan reçetesiz ürün kullanımı ile ilgili pek çok çalışma yapılmaktadır. Türkiye’de de bu konuda yapılmış çalışmalar olmakla birlikte, özellikle yaşlı popülasyonda reçetesiz ilaç kullanımını araştıran çalışma sayısı azdır. İzmir’de bir yaşlı dayanışma merkezinde yapılmış çalışmada bitkisel ilaç kullanımının, tamamlayıcı ve alternatif tıp tedavi ürünlerinin kullanım oranlarının yüksek olduğu görülmektedir.<sup>12</sup> Biz de çalışmamızda geriatri polikliniğine başvuran hastalarda reçetesiz olarak kullanılan raf üstü ürünlerin, doğal olarak bilinen bitkisel "herbal" ürünlerin, vitamin ve minerallerin ve gıda takviyesi olarak satılan ürünlerin kullanma sıklığını ve ilişkili olabilecek faktörleri araştırmayı amaçladık.

## Materyal ve Metot

Tanımlayıcı tipte ve kesitsel olan bu çalışma Şubat-Haziran 2017 tarihleri arasında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Geriatri polikliniğine başvuran 60 yaş üzeri 388 hasta ile yapıldı. Çalışmada yüz-yüze görüşme ile hastalara yapılandırılmış anket uygulandı. Demografik verileri kayıt altına alındı. Katılan kişilere anketle ilgili bilgi verildikten sonra onamları alınarak, katılmaya gönüllü olanlar ve soruları yanıtlayabilecek kognitif yeterliliği olan yaşlılar çalışmaya dâhil edildi. Çalışma için Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi klinik araştırmalar etik kurulundan 23.12.2016 tarih 7527 sayılı numarası ile etik kurul onayı alındı.

İstatistiksel analiz IBM SPSS versiyon 20.0 programı kullanılarak yapıldı. Öncelikle tanımlayıcı istatistiksel veriler elde edildi. Kategorik değişkenlerin sıklık ve yüzdesi, sürekli değişkenlerin ortalama ve standart sapması hesaplandı. Reçetesiz ürün kullanımı açısından çalışmaya katılan kişilerin verilerinin ikili karşılaştırmalarında özelliklerine göre ki-kare testi ve independent samples t testi kullanıldı.  $p < 0,05$  olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## Bulgular

Çalışmaya Şubat- Haziran 2017 tarihleri arasında Ankara Üniversitesi Geriatri kliniğine ayaktan başvuran 388 hasta dâhil edildi. Çalışmaya katılanların %62,11'i kadın (241), %37,89'u (147) erkekti. Çalışmaya katılanların yaş ortalaması  $73,85 \pm 7,36$  (yaş aralığı: 60-96) olarak bulundu. Çalışmaya katılan yaşlıların %20,62'si (n=80) başvuru anında en az bir reçetesiz ürün kullanıyordu. Çalışmaya katılanların %79,12'sinde en az bir kronik hastalık vardı. Çalışmaya dâhil edilen yaşlılarda polifarmasi sıklığı ( $\geq 5$  ilaç kullanımı) %47,68'di. Reçetesiz ürün kullanan ve kullanmayanlarda polifarmasi oranları sırasıyla %42,50 ve %49,03'dü.

Çalışmaya katılanların yarıdan fazlası eğitimli olup, ilkökul mezunu ve daha üst eğitim düzeyine sahip ve evliydi (sırasıyla %64,44 ve %63,66). Gelir düzeyleri yeterli veya iyi olanların, sosyal güvencesi olanların ve kentlerde yaşayanların oranları sırasıyla %68,81; %96,13 ve %90,21 idi. Çalışmaya katılan tüm yaşlıların (n=388) demografik ve tanımlayıcı özellikleri Tablo 1'de görülmektedir.

Çalışmamızda reçetesiz ürün kullanan ve kullanmayanlar arasında sadece kadın cinsiyet ve dul olma durumunda anlamlı fark saptandı (sırasıyla  $p=0,032$ ,  $p=0,002$ ). Kişinin eğitimli olup olmaması, gelir düzeyi, çocuk sayısı, yaşanan bölge, sosyal güvencesinin olup olmaması, polifarmasi ve kronik hastalık varlığı gibi özellikler açısından reçetesiz ürün kullananlar ve kullanmayanlar arasında anlamlı fark yoktu.

Çalışmamızda reçetesiz ürün kullananların %63,75'i ürünü kullanmadan önce hiçbir araştırma yapmamıştı. Bu ürünleri kullananların yarısından fazlası ürünü komşu, arkadaş, yakınının tavsiyesi veya görsel ve yazılı medya organları aracılığı ile kullandığını ifade ederken, sadece 8 yaşlıdan 1 tanesi (%12,50) bu ürünleri doktorlarının önerdiğini bildirmiştir. Ayrıca reçetesiz ürün kullananların %62,50'si de bu ürünleri kullandığını doktoruna söylemediğini belirtmiştir.

Hastalara bu ürünleri neden kullandığı sorulduğunda en az yarısının, doğal olan ürünlerin kendilerini hastalıklardan koruyacağını ve zarar vermeyeceğini düşündükleri ve mevcut reçeteli ilaçlarına ek katkı sağlayacağı fikrine sahip oldukları görüldü. Reçetesiz olarak kullanılan ürünler çoğunlukla raf üstü ürün satan mağazalar, aktarlar, eczane ve marketlerden alınmaktaydı.

Reçetesiz kullanılan ürünlerin çoğunluğunu (%74,21) doğal olarak algılanan bitkisel ürünler oluşturuyordu. Bitkisel ürünlerin %42,70'i bitki çayları (tarçın, ihlamur, zencefil, zerdeçal, limon, kuşburnu, rezene, ekinezya, papatya, ada çayı, yeşil çay, narçiçeği, ayva yaprağı, elma kabuğu, karanfil); %31,51'i bitkilerin tableti, tozu, suyu, yağları veya bunların hazır karışımlarından oluşuyordu. En sık kullanılan bitkisel ürünler çörek otu, sarımsak, ısırgan, enginar, maydanoz, kekik, biberiye, sinameki, zeytin yaprağı, çınar yağı, ebe gümesi, kuzukulağı, madımak, kırk kilit otu, nane ve

ardıç yağıydı. Bitkisel ürünlerden sonra %17,53 oranında vitaminler ve balık yağları kullanılıyordu.

Reçetesiz ürün kullanan ve kullanmayan hastaların sosyo-demografik özelliklerinin karşılaştırılması Tablo 2’de gösterilmiştir.

**Tablo 1.** Çalışmaya katılan yaşlıların demografik ve tanımlayıcı özellikleri

Yaş (ortalama±sd)	73,85±7,36
<b>Cinsiyet(n, %)</b>	
Kadın	241 (%62,11)
Erkek	147 (%37,89)
<b>Eğitim durumu (n, %)</b>	
Okuryazar değil	98 (%25,26)
Sadece Okuryazar	40 (%10,31)
İlkokul mezunu	143 (%36,86)
Ortaokul mezunu	36 (%9,28)
Lise mezunu	39 (%10,05)
Üniversite	32 (%8,25)
<b>Medeni durumu (n, %)</b>	
Bekar	7 (%1,81)
Evli	248 (%63,92)
Dul	132 (%34,27)
<b>Çocuk sayısı (n, %)</b>	
Yok	15 (%3,87)
1-3	180 (%46,39)
4-6	157 (%40,46)
6 üzeri	36 (%9,28)
<b>Gelir durumu algısı (n, %)</b>	
Geliri az olanlar	121 (%31,19)
Geliri yeterli olanlar	246 (%63,40)
Geliri fazla olanlar	21 (%5,41)
<b>Yaşanılan yer (n, %)</b>	
Kent	350 (%90,21)
Kırsal	38 (%9,79)
<b>Sosyal güvence durumu (n, %)</b>	
Güvencesi olanlar	373 (%96,13)
Güvencesi olmayanlar	15 (%3,87)
<b>Reçetesiz Ürün kullanım sıklığı (n, %)</b>	
Kadın	80 (%20,62)
Erkek	58 (%72,50)
<b>Polifarmasi sıklığı (≥5 ilaç) (n, %)</b>	
Kadın	22 (%27,50)
Erkek	186 (%47,68)
<b>Kronik Hastalık (en az 1 hastalık)(n, %)</b>	
Kadın	122 (%65,61)
Erkek	64 (%34,39)
<b>Kronik Hastalık (en az 1 hastalık)(n, %)</b>	
Kadın	307 (%79,12)
Erkek	64 (%34,39)

## Tartışma

ABD'de nüfusun %13'ünü oluşturan yaşlılar, raf üstü ürünleri kullanan en önemli tüketici grubudur (tüm yaşlıların %30'u). Ayrıca 2,2 milyon yaşlı önemli advers ilaç reaksiyonlarına maruz kalmakta, bu reaksiyonların da yarısından fazlası raf üstü satılan ürünlere bağlı gelişmektedir.<sup>6</sup>

**Tablo 2.** Reçetesiz ürün kullanan ve kullanmayanların sosyo-demografik özelliklerinin karşılaştırılması

Hastaların özellikleri	Reçetesiz ürün kullananlar (n:80)	Reçetesiz ürün kullanmayanlar (n:308)
Yaş (ortalama±sd)	74,90±6,86	73,58±7,46
<b>Cinsiyet (n, %)</b>		
Kadın*	58 (%72,50)	183 (%59,42)
Erkek	22 (%27,50)	125 (%40,58)
<b>Eğitim durumu (n, %)</b>		
Okuryazar değil	19 (%23,75)	79 (%25,65)
Sadece Okuryazar	12 (%15,00)	28 (%9,09)
İlkokul mezunu	28 (%35,00)	115 (%37,34)
Ortaokul mezunu	7 (%8,75)	29 (%9,42)
Lise mezunu	8 (%10,00)	31 (%10,06)
Üniversite	6 (%7,50)	26 (%8,44)
<b>Medeni durumu (n, %)</b>		
Bekar	1 (%1,25)	5 (%1,62)
Evli	38 (%47,50)	209 (%67,86)
Dul <sup>φ</sup>	41 (%51,25)	91 (%29,55)
<b>Çocuk sayısı (n, %)</b>		
Yok	2 (%2,50)	13 (%4,16)
1-3	37 (%46,25)	143 (%46,43)
4-6	34 (42,50)	123 (%39,99)
6 üzeri	7 (%8,75)	29 (%9,42)
<b>Gelir durumu algısı (n, %)</b>		
Geliri az olanlar	22 (%27,50)	97 (%31,49)
Geliri yeterli olanlar	55 (%68,75)	191 (%62,01)
Geliri fazla olanlar	3 (%3,75)	18 (%5,84)
<b>Yaşanılan yer (n, %)</b>		
Kent	74 (%92,50)	276 (%89,61)
Kırsal	6 (%7,50)	32 (%10,39)
<b>Sosyal güvence (n, %)</b>		
Güvencesi olanlar	78 (%97,50)	295 (%95,78)
Güvencesi olmayanlar	2 (%2,50)	13 (%4,22)
<b>Polifarmasi sıklığı (n, %)</b>	34 (%42,50)	151 (%49,03)
<b>Kronik Hastalık (n, %)</b>	68 (%85,00)	239 (%77,60)

\*:p=0,032, <sup>φ</sup>:p=0,002

Çalışmamızda yaşlıda reçetesiz ürün kullanım sıklığı ve özellikleri değerlendirilmiş olup her 5 yaşlıdan birinin (%20,62) reçetesiz ürün kullandığı dikkati çekmektedir. Özellikle kadınlarda ve dul olanlarda reçetesiz ürün kullanımının daha fazla olduğu görülmektedir. Ayrıca hastalardaki polifarmasi sıklığı değerlendirildiğinde yaşlıların yaklaşık yarısının (%47,68) beş ve üzerinde reçeteli ilaç kullandığı görülmektedir. Reçetesiz ürün kullanımında olduğu gibi kadınlarda polifarmasi sıklığının daha yüksek (%65,6) olduğunu görmekteyiz. Yaşlıda artan yaşla birlikte komorbid hastalıkların ortaya çıkması polifarmasi sıklığını artırmaktadır. Çalışmalarda %20-50 arasında değişen polifarmasi sıklığı bildirilmektedir.<sup>7</sup>

Ülkemizden Kars ve İzmir ilinde aile sağlığı biriminde yapılan bir çalışmada polifarmasi sıklığı Kars ilinde %23, İzmir ilinde %8 bulunmuştur. Çalışmada kadınlarda polifarmasi daha sık görülmüş ancak fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamış. Aynı çalışmada eğitim seviyesi düşük olanlarda polifarmasi oranı daha yüksek saptanmış. Çalışmamızda polifarmasi oranları bu çalışmaya göre belirgin yüksektir. Bu tablo birinci basamak ve üçüncü basamak sağlık kurumlarındaki hasta profilinin farklı olmasından kaynaklanıyor olabilir.<sup>8</sup>

Yine İzmir ilinde Doğanlar Aile sağlığı merkezine başvuran yaşlılar değerlendirildiğinde polifarmasi oranı %38 olarak saptanmış ve aynı çalışmada kadınlarda polifarmasinin daha fazla olduğu sonucuna varılmış.<sup>9</sup>

Yapılan çalışmalar, yaşlıda bitkisel tedavileri de kapsayan tamamlayıcı tıp veya alternatif tıp ürünleri ile ilaç etkileşim oranlarının yüksek olduğunu göstermektedir. Bazı çalışmalar yaşlı, kadın cinsiyet, eğitilmiş ve yüksek gelir düzeyine sahip kişilerde alternatif tıp ürünlerinin genellikle daha fazla kullanıldığını göstermektedir.<sup>10</sup> Çalışmamızda kadın cinsiyet ve dul olma dışında yaş, eğitim seviyesi, gelir düzeyi, çocuk sayısı, sosyal güvence olup olmaması ile reçetesiz ürün kullanımı ilişkili bulunmadı.

Farklı bölge ve toplumlarda yapılan çalışmalar kadınların genel olarak bitkisel ve raf üstü ürünleri daha sık kullandıklarını göstermektedir. Ancak yaş, medeni durum, eğitim düzeyi, gelir ve sosyo-ekonomik faktörler ve bitkisel ürün kullanım ilişkisi ile ilgili sonuçlar farklılıklar göstermektedir.<sup>11</sup>

Alman yaşlılarıyla yapılan bir çalışmada raf üstü ürün kullanım sıklığı %46,3 saptanmış ve çalışmamıza benzer şekilde eğitim düzeyi ile ilişki saptanmamış. Yine Almanya'da 1998 yılında 18-79 yaş grubunda ve 7099 kişide yapılan ulusal bir çalışmada %35,1'lik bir kullanım oranı ve çalışmamıza benzer şekilde kadınlarda daha yüksek kullanım saptanmıştır. Farklı bölgelerde yapılan çalışmalarda sıklık oranları belirgin farklılık gösterse de yıllar içerisinde reçetesiz ürün kullanım sıklığının artışı net bir şekilde görülmektedir. Özellikle kadınların bu ürünleri daha fazla kullanması, kadınların sağlık ile ilgili farkındalığının fazla olması ve genellikle daha fazla sağlık hizmeti almak istemeleriyle açıklanmaktadır.<sup>12</sup> Ayrıca dul olanların sağlığını korumakla ilgili endişelerinin daha fazla olması ve sağlıklı olmak için daha fazla arayış içinde olmaları bu ürünlere yönelmede etken olabilir.

Avustralya'da yaşlılarda yapılmış raf üstü ürün, tamamlayıcı ve alternatif tıp ürün kullanımının araştırıldığı longitüdünel bir çalışmada yıllar içerisinde bu ürünlerin kullanım sıklığının arttığı ve en sık kullanılan ürünlerin sırasıyla vitamin ve mineraller, bitkisel ürünler ve beslenme destek ürünleri olduğu görülmektedir. Bu çalışmada

ayrıca raf üstü ürün olarak satılan analjezik (özellikle parasetamol), laksatif ve antiagregan (düşük doz aspirin) kullanımının sık olduğu görülmektedir.<sup>13</sup> Aynı çalışmada çalışmamıza benzer şekilde yaş, eğitim seviyesi, gelir düzeyi, sağlık durumu algısı ile bitkisel veya raf üstü satılan ürün kullanımı arasında ilişki bulunamamış.

İstanbul ilinde bitkisel ürün satılan bir mağazada 18 yaş üzeri 190 kişi ile yapılan bir çalışmada katılımcıların %97,9'u bitkisel ürün kullanmayı tercih ederken %1,6'sı vitamin ve mineral kullanmayı tercih etmişler, aynı çalışmada katılımcıların %74,2'sinin doktorlarıyla bitkisel ürün kullandıklarını paylaşmadıkları ve 18-39 yaş grubu kadınların bitkisel ürünleri daha fazla kullandığı, eğitim düzeyi ile anlamlı fark olmadığı görülmüştür.<sup>14</sup>

Dedeli ve arkadaşlarının yaşlı dayanışma merkezindeki 453 yaşlıda yaptığı çalışma, kronik hastalık sayısının ve üçten fazla reçeteli ilaç kullanım oranlarının yüksek olduğunu (sırasıyla %92,3 ve %51,5), ayrıca yaşlıların %62,1'inin bitkisel ürün, %54,3'ünün de tamamlayıcı alternatif tıp ürünlerini kullandığını göstermektedir. Aynı çalışma yaşlıların çoğunlukla sağlıklı olmak veya kalmak için bu ürünleri tercih ettiğini göstermektedir.<sup>15</sup>

Bizim çalışmamız bu çalışmayı destekler nitelikte olup çalışmamızda reçetesiz ürün kullanan hastaların %85' inde kronik hastalık mevcuttu ve polifarmasi sıklığı %42,50 idi. Çalışmamızda reçetesiz ürün kullanan yaşlıların %74,21'i bitkisel ürün kullanmakta olup, bitkisel ürün kullananların da yaklaşık yarısı bitki çayları ve karışımlarını tercih etmekteydi. Ürün kullanan yaşlıların en az yarısı, bu ürünleri hastalıklardan korunmak ve sağlıklarını korumak için kullandıklarını söylemişlerdir.

Yine ülkemizden Biçen ve arkadaşlarının aralarında genç hastaların da bulunduğu hipertansiyonlu hastalarda bitkisel ilaç kullanımını araştırdıkları çalışmada bitkisel ürün kullanım sıklığı %53 gibi yüksek oranda bulunmuştur. En sık kullanılan bitkisel ürünün limon ve sarımsak olduğu görülmüştür. Hastaların büyük bölümü (%83) bu ürünleri komşu, akraba, arkadaş, televizyon veya radyo gibi medya araçlarından duyarak kullandıklarını ifade etmişlerdir. Bu çalışmada hastaların %87'sinin doktorlarına bu ürünleri kullanması ile ilgili bilgi vermedikleri görülmektedir.<sup>16</sup>

Biçen ve arkadaşlarının kronik böbrek yetmezliği olan diyaliz hastalarında yaptığı başka bir çalışmada da bitkisel ürünlerin kullanım sıklığı %37 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada aktar veya internet üzerinden hazır alınabilen bitkisel ürünlerin tercih edildiği görülmüştür. Aynı çalışmada yaş, eğitim düzeyi, cinsiyet, medeni durumun bitkisel ürün kullanımı ile ilişkisi bulunamamıştır. Yine aynı çalışmada yüksek oranda (%78,4) kullanılan bitkisel ürünün doktora bildirilmediği görülmektedir.<sup>17</sup>

Çalışmamızda bu çalışmanın aksine yaşlı kadınlar bitkisel veya alternatif tıp ürünlerini daha fazla tercih etmekteydi. Diğer özellikler açısından sonuçlarımız benzerdi. Bizim çalışmamızda da yaşlılar çoğunlukla komşu, arkadaş, yakın tavsiyesi ve medya organları aracılığıyla ürünleri duyduklarını ve kullandıklarını belirtmişlerdir. Bu konuda özellikle Sağlık Bakanlığının bu ürünlerin reklam ve satışlarına düzenleme getirmesi kanımızca reçetesiz de alınabilen bu ilaçların bilinçsizce kullanılmasını engelleyebilecektir. Almanya, Çin gibi bazı ülkelerde fitoterapötikler, bu konuda eğitim

almış hekimler tarafından reçete edilebilmekte ve hekim kontrolünde kullanılmakta ve sosyal güvenlik kurumları tarafından da ödenmektedir.<sup>18</sup>

Çalışmamız hastaların reçetesiz alıp kullandıkları ürünleri literatürle benzer şekilde yüksek oranda (%62,5) doktorlarına söylemediklerini göstermiştir. Bu nedenle özellikle yaşlı ile ilgilenen tüm hekimler sadece reçeteli kullanılan ilaçları değil, reçetesiz de kolaylıkla alınabilen bitkisel kaynaklı ürünleri anamnezde sorgulamalıdır. Bu yaklaşım ile kullanılan mevcut ilaç ve bitkisel ürün etkileşimi erken dönemde tespit edilip muhtemel bir toksik etki veya istenmeyen reaksiyon durumu engellenebilir.

Çalışmalar yaşlıların daha çok alternatif ve bitkisel ürünlere yöneldiğini gösterse de gençler arasında da bu ürünlerin kullanımı az değildir. Emiroğlu ve arkadaşlarının üniversite öğrencileriyle yaptıkları çalışmada her üç gençten birinin (%28) bitkisel ürün kullandığını göstermiştir.<sup>19</sup> Ülkenin en eğitimli grubunda bile böyle yüksek oranların bulunması, hekimlerinde bu tedavi yöntemleri konusunda daha fazla bilgiye sahip olması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Çünkü çok yaygın bir pazara sahip bu ürünlerin satışının sorumlu otorite tarafından tamamen engellenmesini beklemek mantıklı bir çözüm değildir. Bu nedenle kullanılması hem gençlerde, hem de yaşlılarda sık ve kaçınılmaz olan bu ürün gruplarının doktor kontrolünde ve kanıta dayalı olarak kullanılması polifarmasiyi azaltacak ve hastalar açısından daha güvenli olacaktır.

Ürünlerin güvenli ve en uygun kullanımında hekim, hasta ve hasta yakını aile bireylerinin iletişimi ve günümüz teknolojilerinin etkin kullanılması büyük önem taşımaktadır.<sup>20</sup>

Yurtdışında yapılan özellikle batılı toplumlarda yapılan çalışmalarda genellikle vitamin, mineral, balık yağları, analjezik ve antiagregan etken maddeli alternatif tıp ürünlerin kullanımı fazlayken, ülkemizde bu alanda yukarıda bahsedilen çalışmalar ve bizim çalışmamız bitkisel içerikli ürünlerin (çay veya bitkisel karışımlar) daha fazla kullanıldığını ancak vitamin ve balık yağı gibi ürünlerin görece daha az kullanıldığını göstermektedir. Bu tablo ülkemiz sağlık sisteminde doktora erişimin kolay olması nedeniyle bazı vitaminlerin (B vitaminleri ve D vitamini gibi), analjeziklerin (parasetamol gibi) ve antiagreganların reçete edilerek kullanılması nedeniyle alternatif kullanımına gereksinimin daha az olmasıyla açıklanabilir. Ayrıca bitkisel ürünlerin zararsız ve doğal olduğu algısı, görsel ve yazılı medyada bu ürünleri pazarlayan reklam ve programların yapılması da insanları bitkisel ürünleri öncelikle ve daha fazla kullanmaya yönlendiriyor olabilir. Bu konuda yapılacak geniş ölçekli ve tüm yaş gruplarını içerecek çalışmalar ile alternatif ve bitkisel ürünlerin kullanımı ile ilgili alışkanlık, algı şekli, kullanımı etkileyen tıbbi ve sosyal nedenler daha iyi anlaşılabilir.

Tüm bu çalışma sonuçları bize her toplumun kendi dinamiklerinin, eğitim düzeylerinin, sağlık algılarının, sağlık ve sosyal destek sistemlerinin, sosyo-ekonomik ve gelişmişlik düzeylerinin reçetesiz ürün kullanım sıklığını etkileyebileceğini ve ürün kullanımını etkileyen faktörlerin farklı olabileceğini göstermektedir.

Sonuç olarak; çalışmamız Türkiye’de yaşlılarda reçetesiz satılan bitkisel ve alternatif tıp ürünleri ile ilgili yapılan az sayıda çalışma sonuçlarına olumlu katkı sağlayacaktır. Bitkisel tedavilerin, raf üstü satılan ürünlerin, vitaminler ve minerallerin ve diğer tamamlayıcı ve alternatif tedavi ürünlerinin yaşlılarda özellikle de kadınlarda kullanımının yüksek olduğu görülmektedir. Bu nedenle hekimlerin ve konuyla ilgili diğer sağlık profesyonellerinin bu konuda daha fazla farkındalığa ve bilgiye sahip



olması ve eğitim almaları gerekliliği aşikârdır. Ayrıca yaşlının her vizitinde sadece reçeteli aldığı ilaçları değil, bitkisel ürünleri kullanıp kullanmadığı da mutlaka sorgulanmalıdır.

## Kaynaklar

1. González-Stuart A. Herbal product use by older adults. *Maturitas* 2011;68:52-5.
2. Blalock SJ, Gregory PJ, Patel RA, Norton LL, Callahan LF, Jordan JM. Factors Associated with Potential Medication-Herb/Natural Product Interactions in a Rural Community. *Altern Ther Health Med* 2009;15(5):26-34.
3. Nguyen HT, Grzywacz JG, Quandt SA, et al. The Relationship between Cognitive Function and Non-Prescribed Therapy Use in Older Adults Aging Ment Health 2012;16(5):648-58.
4. Mattila M, Boehm L, Burke S, et al. Nonprescription Medication Use in Patients With Heart Failure: Assessment Methods, Utilization Patterns, and Discrepancies With Medical Records. *J Cardiac Fail* 2013;19:811-5.
5. Qato DM, Wilder J, Schumm LP, Gillet VS, Alexander GC. Changes in Prescription and Over-the-Counter Medication and Dietary Supplement Use Among Older Adults in the United States, 2005 vs 2011. *JAMA Intern Med.* 2016;176(4):473-82.
6. Stone JA, Corey A, Lester CA, Ephrem A, Aboneh EA, Phelan CH, Lauren L, Welch LL, Chui MA. A preliminary examination of over-the-counter medication misuse rates in older adults. *Research in Social and Administrative Pharmacy* 2017;13:187-92.
7. Shi S, Mörike K, Klotz U. The clinical implications of ageing for rational drug therapy. *Eur J Clin Pharmacol* 2008;64:183-99.
8. Çakmur H. Türkiye'nin iki farklı ilinde (Kars-İzmir) yaşlılarda polifarmasiyi etkileyen faktörler. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 2014;34(1):71-80.
9. Öztürk Z, Gülen Uğraş K. Yaşlı hastalarda ilaç kullanımı ve polifarmasi. *Tepecik Eğit. ve Araşt. Dergisi* 2017;27(2):103-8.
10. Maggiore RJ, Gross CP, Togawa K. Gross Use of Complementary Medications among Older Adults with Cancer. *Cancer* 2012;118(19):4815-23.
11. Arcury TA, Nguyen HT, Sandberg JC, et al. Use of Complementary Therapies for Health Promotion Among Older Adults *Appl Gerontol.* 2015;34(5):552-72.
12. Barrenberg E, Garbe E. Use of over-the-counter (OTC) drugs and perceptions of OTC drug safety among German adults. *Eur J Clin Pharmacol* 2015;71:1389-96.
13. Goh LY, Vitry AI, Semple SJ, Esterman A, Luszcz MA. Self-medication with over-the-counter drugs and complementary medications in South Australia's elderly population. *BMC Complementary and Alternative Medicine* 2009;9:42.
14. Özçelik G, Toprak D. Bitkisel tedavi neden tercih ediliyor? *Ankara Med J* 2015;15(2):48-58.
15. Dedeli Ö, Karadakovan A. Yaşlı bireylerde ilaç kullanımı, tamamlayıcı ve alternatif tedavi uygulamalarının incelenmesi. *Spatula DD* 2011;1(1):23-32.
16. Biçen C, Elver Ö, Erdem E ve ark. Hipertansiyon hastalarında bitkisel ürün kullanımı. *J Exp Clin Med* 2012;29:109-12.
17. Biçen C, Erdem E, Kaya C, Karataş A, Elver Ö, Akpolat T. Kronik böbrek hastalarında bitkisel ürün kullanımı *Turk Neph Dial Transpl* 2012;21(2):136-40.
18. Uzun MB, Aykaç G, Özçelikay G. Bitkisel ürünlerin yanlış kullanımı ve zararları. *Lokman Hekim Journal* 2014;4(3):1-5.
19. Emiroğlu M, Kara F, Arı E ve ark. Üniversite öğrencileri arasında bitkisel ilaç kullanımına yönelik tutumlar. *Genel Tıp Derg* 2016;26(Ek 1):7-10.
20. Chui MA, Stone JA, Martin BA, Croes KD, Thorpe JM. Safeguarding Older Adults From Inappropriate Over-the-Counter Medications: The Role of Community Pharmacists. *The Gerontologist* 2014;54(6):989-1000.

## Which Factors Affect the Functional Situation and Quality of Life in Patients with Ankylosing Spondylitis?

### Ankilozan Spondilit Hastalarında Yaşam Kalitesini ve Fonksiyonel Durumu Hangi Faktörler Etkiler?

Gülcan Gürer<sup>1</sup>, Gülnur Taşçı Bozbaş<sup>1</sup>, Ayşe İyiyapıcı Ünübol<sup>2</sup>, Tiraje Tuncer<sup>3</sup>, Bülent Bütün<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Aydın Adnan Menderes University, Department of Physical Medicine and Rehabilitation

<sup>2</sup>Aydın Private Medinova Hospital, Clinic of Physical Therapy and Rehabilitation

<sup>3</sup>Antalya Akdeniz University, Department of Physical Medicine and Rehabilitation

#### Abstract

**Objectives:** This study was performed to determine the possible predictive factors affecting the functional situation and quality of life in patients with ankylosing spondylitis (AS).

**Materials and Methods:** A total of 88 volunteer Turkish patients with AS were included in the study. We evaluated the Bath AS Functional Index (BASFI), Bath AS Disease Activity Index (BASDAI), Bath AS Metrology Index (BASMI) and AS Quality of Life Questionnaire (ASQoL) in patients. The ages, genders, levels of education, morning stiffness duration, smoking statuses, statues of doing the home exercises instructed were interrogated and mobility measurements of patients were performed and all of these values were recorded.

**Results:** BASFI was found to be correlated with smoking ( $p=0.019$ ), morning stiffness ( $p=0.001$ ), BMI ( $p=0.020$ ), exercise ( $p=0.002$ ), BASMI ( $p<0.001$ ) and BASDAI ( $p<0.001$ ). According to the categorical regression, BASDAI (Beta=0.574,  $p<0.001$ ) was independently associated with the BASFI score. ASQoL was found to have correlation with the level of education ( $p=0.030$ ), smoking ( $p=0.049$ ), morning stiffness ( $p=0.004$ ) and exercise ( $p=0.007$ ), BASDAI ( $p<0.001$ ) and BASFI ( $p<0.001$ ). It was found that the effect of BASFI was significant on the ASQoL ( $p=0.007$ ).

**Conclusion:** Even though the duration of the disease appears to be an unchangeable factor, smoking, duration of morning stiffness, the compliance with home-based exercise program and mobility measurements appear to be relatively changeable factors. Therefore, we believe that specialists who follow patients with AS can influence quality of life and functions of the patients by educating and inspiring them at every visit.

**Key words:** Ankylosing spondylitis, Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index, Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index, Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index, Ankylosing Spondylitis Quality of Life Questionnaire

#### Öz

**Giriş:** Bu çalışma, Ankilozan spondilit (AS) hastalarında fonksiyonel durumu ve yaşam kalitesini etkileyen olası faktörleri belirlemek amacıyla yapıldı.

**Materyal ve Metot:** Çalışmaya AS'li toplam 88 adet gönüllü Türk hasta dahil edildi. Hastalarda Bath AS Fonksiyonel İndeks (BASFI), Bath AS Hastalık Aktivite İndeksi (BASDAI), Bath AS Metrology İndeksi (BASMI) ve AS Yaşam Kalitesi Anketi (ASQoL) değerlendirildi. Yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, sabah tutukluğu süresi, sigara içme durumu, evde egzersiz yapma durumları sorgulandı ve mobilite ölçümleri yapıldı ve bunlar kaydedildi.

**Bulgular:** BASFI skoru sigara içme ( $p=0,019$ ), egzersiz ( $p=0,002$ ), sabah tutukluğu ( $p=0,001$ ), vücut kütle indeksi ( $p=0,020$ ), BASMI ( $p<0,001$ ) ve BASDAI ( $p<0,001$ ) ile korele bulundu. Kategorik regresyon analizine göre ise BASDAI BASFI skoru ile ilişkili bulundu ( $\beta:0.574$ ,  $p<0,001$ ). ASQoL ise sabah tutukluğu ( $p=0,004$ ), eğitim durumu ( $p=0,030$ ), sigara içme ( $p=0,049$ ), egzersiz ( $p=0,007$ ), BASDAI ( $p<0,001$ ) ve BASFI ( $p<0,001$ ) korele bulundu. ASQoL üzerinde BASFI'nin belirgin etkisi olduğu saptandı ( $p=0,007$ ).

**Sonuç:** Hastalık süresi değiştirilemediği halde, sigara içme, sabah tutukluğunun süresi, evde egzersiz programına uyum ve hareketlilik ölçümleri nispeten değiştirilebilir faktörler gibi gözükmektedir. Bu nedenle, AS'li hastaları takip eden hekimlerin her ziyarette, bu konularda eğitim vererek ve bunu vurgulayarak hastaların yaşam kalitelerini ve fonksiyonlarını etkileyebileceklerine inanıyoruz

**Anahtar kelimeler:** Ankilozan spondilit, Bath Ankilozan Spondilit Metroloji İndeksi, Bath Ankilozan Spondilit Fonksiyonel İndeks, Bath Ankilozan Spondilit Hastalık Aktivite İndeksi, Ankilozan Spondilit Yaşam Kalitesi Anketi

**Correspondence / Yazışma Adresi:**

Dr. Gülnur Taşçı Bozbaş

Adnan Menderes University, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Aydın

**e-mail:** gulnurtb@yahoo.com

**Date of submission:** 30.06.2017

**Date of admission:** 17.11.2017

## Introduction

Ankylosing spondylitis (AS) is a chronic inflammatory rheumatological disease characterized by spinal inflammation, usually in the form of sacroiliitis and spondylitis which may lead to syndesmophyte formation and ankylosis in the further course of the disease.<sup>1</sup> AS most commonly begins in the second and third decade of life as persistent inflammatory back pain that can already be associated with significant loss of function, work disability and impaired quality of life early in the disease.<sup>2-5</sup>

In studies conducted previously, risk factors affecting the functional status and quality of life in patients with AS have been evaluated. Age, duration of symptoms, pain severity, stiffness, peripheral arthritis, total hip arthroplasty, smoking habit of patient, having history of more physically demanding jobs and lower levels of education have been demonstrated as risk factors for functional limitations and quality of life in patients with AS.<sup>4,6-13</sup> In other rheumatic diseases, level of education has been found to be possibly associated as a risk factor.<sup>14-16</sup>

In this study, we planned to determine the possible risk factors affecting functional situation and quality of life in Turkish patients with AS.

## Materials and Methods

For this study, firstly, power analysis was performed. At least 20 patients should be evaluated to carry out this study based on the study of Bodur et, as the correlation coefficient between BASFI and BASDAI will be 0.655, alpha 5% and statistically power 90%. In our study, the number of patients were assigned as 89.

Eighty-nine Turkish AS patients diagnosed with AS according to the Modified 1984 New York Criteria who were admitted to the Rheumatology Outpatient Clinics of Akdeniz University and Adnan Menderes University were included in the study. The Institutional Ethics Committee approved the study, and all participants provided their written informed consent to participate in the study. Yet, one patient, who did not want to participate, was excluded from the study. Thus, a total of 88 volunteer Turkish AS patients consisting of 24 females (27.3%) and 64 males (72.7%) with their age ranging from 21 to 81 were enrolled in the study.

Demographic information of the patients was obtained, their heights and weights were measured and these values were recorded. Then body mass indices (BMIs) of the patients were calculated by dividing the body weight as kilograms by the square of height in meters. Levels of education of the patients were investigated and recorded (0: illiterate, 1: literate, 2: primary school graduate, 3: secondary school graduate, 4: high school graduate, 5: university graduate). Diagnosis dates of the patients, drug(s) they

used, their duration of morning stiffness (as minutes) were investigated and recorded. Patients with diagnosis of AS who were admitted to the Rheumatology Outpatient Clinics are routinely instructed with a home-based exercise program. Exercises recommended are; breathing and posture exercises, and range of motion/stretching exercises for all joints. Patients were inquired about the extent they do these recommended exercises, and they were rated as 0 (not doing the exercises), 1 (doing irregularly or occasionally), 2 (doing regularly every day), and the results were recorded.

Smoking habits of the patients were also evaluated. Those who have smoked at least one cigarette a day for a period of longer than 6 months during their lifetime were included in the smoking group. Whether the individuals in this group were currently smoking and how many cigarettes a day and for how many years they have smoked were determined. "Packs/year" term was calculated by multiplying the number of cigarettes (as packs) smoked daily by smoking period (as years).

Indices have been developed to measure the activation status, functional status, spinal mobility values and quality of life of patients with AS. Bath AS Disease Activity Index (BASDAI), developed for evaluating disease activity, consists of 6 visual analog scale (VAS) measurements comprising of fatigue, spinal and peripheral joint pain, severity and morning stiffness.<sup>17</sup> Bath AS Functional Index (BASFI), developed for functional evaluation, was determined to have been superior regarding sensitivity to the change to the Dougados Functional Index (DFI) which was developed for the same purpose.<sup>18</sup> Bath AS metrology index (BASMI) was developed by evaluating 20 different clinical assessment methods and selecting 5 among them having the property of the highest validity, reliability, repeatability, and sensitivity to the change.<sup>19</sup> Developed to assess the quality of life of patients with AS, Ankylosing Spondylitis Quality of Life Questionnaire (ASQoL) has been demonstrated to be a valid and reliable tool that can be used both in clinical practice and in scientific research.<sup>20</sup>

To evaluate the functional status, disease activity, spinal mobility and quality of life of the patients, BASFI, BASDAI, BASMI and ASQoL scales were used respectively. All indices were assessed by the same physician. Turkish versions of BASFI, BASDAI and ASQoL were used. The reliability of the Turkish versions of BASFI, BASDAI, and ASQoL has been confirmed.<sup>21-24</sup>

BASMI is a combined index comprising five assessments of spinal mobility in AS patients. The index includes the assessments of lateral lumbar flexion, tragus-to-wall distance, lumbar flexion, intermalleolar distance and cervical rotation.<sup>25</sup> These measurements have been found to be clinically practical and reliable in reflecting axial status.<sup>1</sup> In our study, measurements of tragus-to-wall distance, modified Schober, cervical rotations (mean of the sum of right and left rotations was taken), lumbar lateral flexion difference (mean of the sum of right and left lateral flexion differences was taken), intermalleolar distance were performed by the same physician on all patients to obtain BASMI score. Apart from these mobility assessments performed, occiput-to-wall distance, chin-to-sternum distance, chest expansion, thoracic Schober, lumbar Schober, hand-to-ground distance and intermalleolar distance were measured.

As the laboratory values of the patients; erythrocyte sedimentation rate (using Standard Westegren Method) and serum C-reactive protein (CRP) levels were measured.

Statistical analysis was performed by using SPSS 18.0 (SPSS Inc., Il., USA) software package. Results for continuous variables were presented as maximum, minimum and mean  $\pm$  standard deviation (SD). Compliance with the normal distribution of quantitative data was examined with the Shapiro-Wilk Test. The correlations between the quantitative variables were analyzed using Spearman's correlation test. The categorical regression analyzes were constructed to evaluate associations between identified variables. A p-value of  $<0.05$  was considered as significant.

## Results

Sixty-four male and 24 female volunteer Turkish patients with AS, with ages ranging from 21 to 81 were included in the study. Minimum, maximum, and mean and standard deviation (SD) of all values found for the patients are shown in Table 1.

**Table 1.** Characteristics of the patient population

	<b>Min-max</b>	<b>Mean <math>\pm</math> SD</b>
Age (year)	21-81	40.31 $\pm$ 10.60
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	17.94-39.79	25.96 $\pm$ 3.85
Duration of disease (year)	0.5-35	8.93 $\pm$ 8.56
Morning stiffness (minute)	0-360	38.07 $\pm$ 62.60
Smoking (packs/year)	0-65	7.13 $\pm$ 11.49
ESR (mm/h)	1.03-90	33.17 $\pm$ 20.73
CRP (mg/l)	0.01-35	2.63 $\pm$ 5.02
BASMI	5-14	7.58 $\pm$ 2.48
BASDAI	0-9.5	4.05 $\pm$ 2.42
BASFI	0-9.3	3.22 $\pm$ 2.48
ASQoL	0-18	9.20 $\pm$ 5.69

BMI: Body mass index; ESR: Erythrocyte sedimentation rate; CRP: C-reactive protein; BASMI: Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index; BASDAI: Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index; BASFI: Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index; ASQoL: Ankylosing Spondylitis Quality of Life Questionnaire

The frequency and percent of the education levels and drugs that the patients were used for AS were presented in Table 2.

Correlations of BASMI, BASFI and ASQoL with age, gender, BMI, educational level, duration of disease, morning stiffness, smoking and home-based exercise status were examined. BASMI was found to have correlation with the age ( $r=0.39$ ,  $p<0.001$ ), and duration of disease ( $r=0.42$ ,  $p<0.01$ ). BASFI was found to be correlated with smoking ( $r=0.254$ ,  $p=0.02$ ), morning stiffness ( $r=0.346$ ,  $p=0.001$ ), BMI ( $r=0.251$ ,  $p=0.020$ ), and exercise ( $r=-0.333$ ,  $p=0.002$ ); and ASQoL with the level of education ( $r=-0.23$ ,  $p=0.03$ ), smoking ( $r=0.21$ ,  $p=0.049$ ), morning stiffness ( $r=0.30$ ,  $p=0.004$ ) and exercise ( $r=-0.28$ ,  $p=0.007$ ).

**Table 2.** Education levels, drug(s) used and exercise status of the patients

	N (%)
<b>Education</b>	
Literate	4 (4.9)
Primary school	32 (36.4)
Secondary school	4 (4.5)
High-school	27 (30.7)
University	21 (23.9)
<b>Drug</b>	
No drug intake	13 (14.8%)
NSAID	18 (20.5%)
Sulphasalazine	20 (22.7%)
Methotrexate	1 (1.1%)
Sulphasalazine+methotrexate	3 (3.4%)
Sulphasalazine+NSAID	14 (15.9%)
Infliximab	2 (2.3%)
Etanercept	8 (9.1%)
Adalimumab	4 (4.5%)
Adalimumab+sulphasalazine	2 (2.3%)
Etanercept+sulphasalazine	1 (1.1%)
Sulphasalazine+steroid	1 (1.1%)
Subcutan methotrexate+NSAID	1 (1.1%)
<b>Exercise</b>	
None	46 (40.48%)
Irregularly	10 (8.8%)
Regularly	32 (28.16%)

Correlations of BASMI, BASFI and ASQoL with ESR and CRP levels were examined and did not give any correlation ( $p > 0.05$ ).

Correlations of BASDAI, BASFI and ASQoL with mobility assessment values were examined. BASFI was correlated with chin-to-sternum distance ( $r = 0.342$ ,  $p = 0.001$ ), Schober ( $r = -0.287$ ,  $p = 0.007$ ), modified Schober ( $r = -0.239$ ,  $p = 0.027$ ), thoracic Schober ( $r = -0.331$ ,  $p = 0.002$ ), chest expansion ( $r = -0.331$ ,  $p = 0.002$ ), intermalleolar distance ( $r = -0.286$ ,  $p = 0.008$ ), lateral flexion ( $r = -0.335$ ,  $p = 0.002$ ) assessments. ASQoL and BASDAI were not in any way correlated with mobility assessments.

Correlations of Bath AS measurement indices (BASDAI, BASMI and BASFI) and ASQoL scale with each other were examined. While a correlation was found between BASFI with BASMI ( $r = 0.400$ ,  $p < 0.001$ ), BASDAI ( $r = 0.634$ ,  $p < 0.001$ ) and ASQoL ( $r = 0.754$ ,  $p < 0.001$ ), a correlation was again determined between BASDAI and ASQoL ( $r = 0.674$ ,  $p < 0.001$ ).

Categorical regression models were constructed to evaluate the relations among identified variables.

In the first model, while BASFI score was the dependent variable, morning stiffness, smoking, exercise, BMI, BASDI and BASMI were the independent variables. These

variables were explained 71.5% of the variance of the BASFI score ( $p < 0.001$ ). BASDAI (Beta=0.574,  $p < 0.001$ ) was independently associated with the BASFI score. The results of this model were demonstrated in Table 3.

**Table 3.** Categorical regression analyses with the BASFI score as dependent variable and morning stiffness, smoking, exercise, BMI, BASDAI and BASMI as independent variables

Variable	BASFI			R <sup>2</sup>
	Standardized Coefficients		p	
	Beta	Std.Err		
Morning stiffness	0.026	0.115	0.824	0.715
Smoking	0.152	0.222	0.502	
Exercise	0.044	0.224	0.848	
BMI	0.255	0.256	0.331	
BASDAI	<b>0.574</b>	<b>0.120</b>	<b>&lt;0.001**</b>	
BASMI	0.214	0.223	0.349	

\* $P < 0.05$ ; \*\* $P < 0.001$ , R square: 71.5%. (BASFI: Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index; BASMI: Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index; BASDAI: Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index; BMI: Body mass index)

In the second regression model, ASQoL was the dependent variable and morning stiffness, smoking, exercise, education, BASDAI and BASFI were the independent variables (Table 4). The variance of ASQoL was 64.1% and p value was 0.004. It was found that the effect of BASFI was significant on the ASQoL ( $p = 0.007$ ).

**Table 4.** Categorical regression analyses with the ASQoL score as dependent variable and morning stiffness, smoking, exercise, education, BASDAI and BASFI as independent variables

Variable	ASQoL			R <sup>2</sup>
	Standardized Coefficients		p	
	Beta	Std.Err		
Morning stiffness	-0.032	0.155	0.840	0.641
Smoking	-0.095	0.288	0.745	
Exercise	-0.059	0.210	0.782	
Education	-0.176	0.291	0.553	
BASDAI	-0.026	0.247	0.917	
BASFI	<b>0.825</b>	<b>0.270</b>	<b>0.007*</b>	

\* $P < 0.05$ ; \*\* $P < 0.001$ , R square: 64.1%. (ASQoL: Ankylosing Spondylitis Quality of Life Questionnaire; BASDAI: Bath Ankylosing Spondylitis; BASFI: Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index; Disease Activity Index; BASMI: Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index)

In the other model, the dependent variable was BASMI and independent variables were duration of disease, age and BASFI. This model explained 43.1% of the variance of the BASMI score ( $p < 0.001$ ). These results were presented in Table 5.

**Table 5.** Categorical regression analyses with the BASMI as dependent variable and duration of disease, age and BASDAI as independent variables

Variable	BASMI			R <sup>2</sup>
	Standardized Coefficients		P	
	Beta	Std.Err		
Age	0.132	0.087	0.134	0.431
Duration of disease	0.416	0.103	<0.001**	
BASDAI	0.366	0.086	<0.001**	

\* $P < 0.05$ ; \*\* $P < 0.001$ , R square: 43.1% (BASMI: Bath Ankylosing Spondylitis Metrology Index)

## Discussion

In the present study, there was a positive correlation between the duration of morning stiffness and BASFI and ASQoL. The functions and quality of life worsened with the increasing duration of morning stiffness. According to this result, we see the importance of treating the morning stiffness of the patient with AS. By eliminating morning stiffness, we both enable the patient to perform his/her daily activities better and improve his/her quality of life. These results were found to be consistent with previous studies.<sup>4,6-13,25</sup> A positive relation was found between duration of the disease and BASMI in patients with AS. As the duration of disease increased, the extent of its effect on the patient increased and it affected the patient's mobility negatively.

Patients were inquired about the presence of smoking habit, and it was calculated and recorded as packs/year, if present. Mobility and functional levels of AS patients were affected negatively as the level of smoking habit increased. As a result, we see the importance of smoking habit in patients with AS. Therefore, suggestions with regard to quitting smoking are indications of the improvement both in the performance of daily activities and in the mobility of the patients. Avers et al have found in a study they conducted that, when lumbar Schober test, hand-to-ground distance and occiput-to-wall distance of smokers and non-smokers were compared, these mobility assessments were significantly limited in smokers.<sup>26</sup> Similarly, in a study they conducted in patients with AS, Ward et al have found that limitation in functional and daily activities in patients who were current smokers was greater compared to those who had quit smoking or who had never smoked.<sup>27</sup> These results were found to be consistent with our study.

In a few studies, benefits of exercise on the severity of symptoms, mobility, functional and cardiovascular capacity, and psychological status in patients with AS were reported.<sup>28-34</sup> Bodur et al. studied the quality of life and related variables in nine-hundred and sixty-two patients with AS.<sup>13</sup> In conclusion, they have found in patients with AS that, the most significant variables associated with quality of life were BASDAI, BASFI, fatigue and pain. Analay et al. investigated the effectiveness of



intensive group exercise in 45 AS patients and found that group exercise in hospital could have been more effective than home-based exercises at reducing impairment associated with ankylosing spondylitis.<sup>32</sup> However, Karapolat et al. compared the impact of group-based exercise programme and a home-based exercise programme on Bath Ankylosing Spondylitis Indices, depression and quality of life in patients with AS. No statistically significant changes were detected in both exercise groups in the mentioned study.<sup>31</sup> Group and home-based exercise programmes are efficient in improving symptoms and mobility and had an important effect on quality of life in patients with AS. Durmus et al. studied the effects of home-based exercise programs on quality of life, fatigue, and depression in patients with AS.<sup>33</sup> Forty three patients were included in this study. They found that home-based exercise programs are very effective in improving quality of life and reducing fatigue. Because of these advantages, home-based exercise program should be advised for the management of AS in addition to medical treatments. For this reason, exercise is a cornerstone in the treatment of AS. In the presented study, the status of doing home-based exercise instructed to patients was found to be correlated with BASFI. We see here again that exercises corrected the functions in patients with AS. According to this result, patients should be inquired about doing their exercises, and should be recommended to do them regularly.

In our study, we examined the correlation of Bath AS measurement indices with mobility measurement values. A significant correlation was found between BASFI and the measurements. As a result, the greater the joint motion limitation of the patient is the more limitation there is with respect to performing daily activities. We also examined the correlation between BASDAI with each of the mobility measurements, but could not find any association. Haywood et al. have found in a study they have conducted with 150 patients with AS that; there was a correlation between spinal mobility and BASDAI.<sup>34</sup> According to our study, limitation in the mobility of the patients is not correlated with disease activity. Fallahi et al. found the correlation between spinal mobility and ASQoL.<sup>35</sup> According to our study, we did not find any relation when we examined the correlation of ASQoL with mobility measurements.

By testing the relations between BASDAI and BASFI, we found BASFI scores to be associated with BASDAI. In the conclusion, as the mobility assessments of the patients were limited and disease activities of them increased, their functions were affected negatively. Furthermore, the AS patients' quality of life (ASQoL) was found to be associated with the functional level (BASFI) of the patients in this study. According to these results, as the patient's function was limited and disease activity was increased, quality of life was impaired more in patients with AS.

Finally, negative relation was found between the education levels of the patients and ASQoL scores in this study. Conclusively, quality of life was found to be better in patients who had higher education levels. Ward et al. found negative relations between education levels and functional limitations in AS patients.<sup>9</sup> Fallahi et al. showed that quality of life in AS was worse in patients with lower educational status.<sup>35</sup> They defined that; in patients with AS, functional limitations were less severe among those with higher levels of education. The patients with higher levels of education can have more information about AS and thus, they can follow the recommendations of physicians better and cope better with the disease-related difficulties.

According to the results of our study, duration of morning stiffness, adherence to the home-based exercise programs, smoking habit, range of motion of joints are associated with functions, activities and quality of life of patients with AS. The disease activity appears to have effects on functions, activities, whereas functional status affects quality of life. The duration of morning stiffness, performing a home-based exercise program regularly, quitting smoking and eliminating or minimizing joint motion limitation and activity of disease are changeable factors, and patients can improve their functions and quality of life by means of realizing these. Therefore, we believe that specialists who follow patients with AS can influence the quality of life and functions of their patients by providing effective treatments and educating and inspiring them in this way at every visit.

## References

1. van Weely SF, Kneepkens EL, Nurmohamed MT, Dekker J, van der Horst-Bruinsma IE. Continuous improvement of physical functioning in Ankylosing Spondylitis patients by TNF inhibitors: 3-year follow-up and predictors. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2016;68:1522-9.
2. Dagfinrud H, Mengshoel AM, Hagan KB, Loge JH, Kvien TK. Health status of patients with ankylosing spondylitis: a comparison with the general population. *Ann Rheum Dis*; 2004;63:1605-10.
3. Bostan EE, Borman P, Bodur H. Functional disability and quality of life in patients with ankylosing spondylitis. *Rheumatol Int* 2003;23:121-6.
4. Zink A, Braun J, Listing J, Wollenhaupt J. Disability and handicap in rheumatoid arthritis and ankylosing spondylitis: Results from the German rheumatological database. *J Rheumatol* 2000;27:613-22.
5. Malinowski K, Kawalec P. The Association between Disease Activity and Quality of Life among Patients with Ankylosing Spondylitis in Polish Population. *Value Health* 2015;18(7):A653
6. Ward MM. Predictors of the progression of functional disability in patients with ankylosing spondylitis *J Rheumatol* 2002;29(7):1420-5.
7. Ariza-Ariza R, Hernandez-Cruz B, Navarro-Sarabia F. Physical function and health-related quality of life of Spanish patients with ankylosing spondylitis *Arthritis Rheum* 2003;49:483-7.
8. Chung HY, Machado P, van der Heijde D, D'Agostino MA, Dougados M. Smokers in early axial spondyloarthritis have earlier disease onset, more disease activity, inflammation and damage, and poorer function and health-related quality of life: results from the DESIR cohort . *Ann Rheum Dis* 2012;71(6):809-16.
9. Ward MM, Weisman MH, Davis JC Jr, Reveille JD. Risk factors for functional limitations in patients with long-standing ankylosing spondylitis. *Arthritis Rheum* 2005;15(5):710-7.
10. Taylor AL, Balakrishnan C, Calin A. Reference centile charts for measures of disease activity, functional impairment, and metrology in ankylosing spondylitis. *Arthritis Rheum* 1998;41:1119-25.
11. Falkenbach A, Franke A, van Tubergen A, van der Linden S. Assessment of functional ability in younger and older patients with ankylosing spondylitis: performance of the Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index. *Am J Phys Med Rehabil* 2002;81:416-20.
12. Falkenbach A, Franke A, van der Linden S. Factors associated with body function and disability in patients with ankylosing spondylitis: a cross-sectional study. *J Rheumatol* 2003;30:2186-92.
13. Bodur H, Ataman S, Rezvani A, et al. Quality of life and related variables in patients with ankylosing spondylitis. *Qual Life Res* 2011;20(4):543-9.
14. Fried LP, Guralnik JM. Disability in older adults: evidence regarding significance, etiology, and risk. *J Am Geriatr Soc* 1997;45:92-100.
15. Gabriel SE. The epidemiology of rheumatoid arthritis. *Rheum Dis Clin North Am* 2001;27:269-81.
16. Mikuls TR, Saag KG. Comorbidity in rheumatoid arthritis. *Rheum Dis Clin North Am* 2001;27:283-303.

## Which Factors Affect the Functional Situation and Quality of Life in Patients with Ankylosing Spondylitis?

17. Garrett S, Jenkinson T, Kennedy LG, Whitelock H, Gaisford P, Calin A. A new approach to defining disease status in ankylosing spondylitis: the Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index. *J Rheumatol* 1994;21(12):2286-91.
18. Calin A, Garrett S, Whitelock H, et al. A new approach to defining functional ability in ankylosing spondylitis: the development of the Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index. *J Rheumatol* 1994;21(12):2281-85.
19. Jenkinson TR, Mallorie PA, Whitelock HC, Kennedy LG, Garrett SL, Calin A. Defining spinal mobility in ankylosing spondylitis (AS). The Bath AS Metrology Index. *J Rheumatol* 1994;21(9):1694-8.
20. Doward LC, Spoorenberg A, Cook SA, et al. Development of the ASQoL: a quality of life instrument specific to ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Dis* 2003;62(1):20-6.
21. Akkoc Y, Karatepe AG, Akar S, Kirazli Y, Akkoc N. A Turkish version of the Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index: reliability and validity. *Rheumatol Int* 2005;25(4):280-4.
22. Karatepe AG, Akkoc Y, Akar S, Kirazli Y, Akkoc N. The Turkish versions of the Bath Ankylosing Spondylitis and Dougados Functional Indices: reliability and validity. *Rheumatol Int* 2005;25:612-8.
23. Yanik B, Gursel YK, Kutlay S, Ay S, Elhan AH. Adaptation of the Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index to the Turkish population, its reliability and validity: functional assessment in AS. *Clin Rheumatol* 2005;24(1):41-7.
24. Duruöz T, Doward L, Cerrahoglu L, et al. Translation and validation of the Turkish version of the Ankylosing Spondylitis Quality Of Life (ASQoL) Questionnaire. *Rheumatol Int* 2011;33(11):2717-22.
25. Yılmaz O, Tutoğlu A, Garip Y, Ozcan E, Bodur H. Health-related quality of life in Turkish patients with ankylosing spondylitis: impact of peripheral involvement on quality of life in terms of disease activity, functional status, severity of pain, and social and emotional functioning. *Rheumatol Int* 2013;33(5):1159-63.
26. Aaverns HL, Oxtoby J, Taylor HG. Smoking and outcome in ankylosing spondylitis. *Scand J Rheumatol* 1996;25(3):138-42.
27. Ward MM, Weisman MH, Davis JC Jr. Risk factors for functional limitations in patients with long-standing ankylosing spondylitis. *Arthritis Rheum* 2005;53(5):710-7.
28. Dagfinrud H, Kvien TK, Hagen KB. The Cochrane review of physiotherapy interventions for ankylosing spondylitis. *J Rheumatol* 2005;32:1899-906.
29. Analay Y, Ozcan E, Karan A, Diracoglu D, Aydin R. The effectiveness of intensive group exercise on patients with ankylosing spondylitis. *Clin Rehabil* 2003;17:631-6.
30. Ince G, Sarpel T, Durgun B, Erdogan S. Effects of multimodal exercise program for people with ankylosing spondylitis. *Phys Ther* 2006;86:924-35.
31. Karapolat H, Akkoc Y, Sari I, et al. Comparison of group-based exercise versus home-based exercise in patients with ankylosing spondylitis: effects on Bath Ankylosing Spondylitis Indices, quality of life and depression. *Clin Rheumatol* 2008;27(6):695-700.
32. Analay Y, Ozcan E, Karan A, Diracoglu D, Aydin R. The effectiveness of intensive group exercise on patients with ankylosing spondylitis. *Clin Rehabil* 2003;17(6):631-6.
33. Durmus D, Alayli G, Cil E, Canturk F. Effects of a home-based exercise program on quality of life, fatigue, and depression in patients with ankylosing spondylitis. *Rheumatol Int* 2009;29(6):673-7.
34. Haywood KL, Garratt AM, Jordan K, Dziedzic K, Dawes PT. Spinal mobility in ankylosing spondylitis: reliability, validity and responsiveness. *Rheumatology (Oxford)* 2004;43(6):750-7.
35. Fallahi S, Jamshidi AR, Bidad K, Qorbani M, Mahmoudi M. Evaluating the reliability of Persian version of ankylosing spondylitis quality of life (ASQoL) questionnaire and related clinical and demographic parameters in patients with ankylosing spondylitis. *Rheumatol Int* 2014;34(6):803-9.

## Relationship Between Autonomic Diabetic Neuropathy and Glycemic Control

### Otonom Diyabetik Nöropati ile Glisemik Kontrol Arasındaki İlişki

Gülşah Şahin<sup>1</sup>, Mustafa Reşat Dabak<sup>1</sup>, Gülbüz Sezgin<sup>2</sup>, Can Dolapçioğlu<sup>3</sup>, Emel Ahışalı<sup>3</sup>, Oya Uygur Bayramiçli<sup>4</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Kartal Dr. Lütfi Kırdar Training and Research Hospital, Clinic of Family Medicine

<sup>2</sup>İstanbul Maltepe University, Faculty of Medicine, Department of Internal Medicine

<sup>3</sup>İstanbul Kartal Dr. Lütfi Kırdar Training and Research Hospital, Clinic of Gastroenterology

<sup>4</sup>Private Office

#### Abstract

**Objectives:** To assess gastrointestinal and cardiovascular diabetic autonomic neuropathy in patients with type 2 diabetes mellitus (DM).

**Materials and Methods:** The study group composed of DM patients examined between March and September 2012. Age, body mass index (BMI), fasting blood glucose, HbA<sub>1c</sub>, C-peptide, duration of diabetes, electrocardiogram, blood pressure, heart rate were recorded. Patients were grouped as controlled and uncontrolled diabetics. Cardiac autonomic neuropathy (CAN) tests were done. Rectoanal inhibitory reflex, resting and squeeze pressures were measured by anal manometry.

**Results:** A total of 50 DM patients were enrolled and the mean age of patients was 57.06±8.92 years, the mean resting anal pressure was 55.92±14.84 mmHg, and squeezing anal pressure was 83.15±31.00 mmHg. There was no significantly different resting anal pressure between mild and severe CAN groups (p=0.573), but maximum squeezing pressure was significantly different between mild and severe CAN groups (p=0.005). Anal manometric pressures were not different in patients with short or long duration of diabetes. BMI was not associated with CAN, whereas age was. Bad glycemic control was associated with a decrease in resting pressures, but no significant difference between maximum squeeze pressures and insufficient glycemic control groups. Severity of CAN was associated with a decrease in maximum squeeze pressures.

**Conclusion:** Cardiac and gastrointestinal autonomic dysfunction are important complications of DM. Anal manometric tests and CAN may show these complications of diabetes.

**Key words:** Manometry, type 2 diabetes mellitus, diabetic autonomic neuropathy

#### Öz

**Amaç:** Tip 2 diabetes mellituslu (DM) hastalarda gastrointestinal ve kardiyovasküler diyabetik otonomik nöropatinin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

**Materyal ve Metot:** DM hastalarından oluşan çalışma grubu Mart-Eylül 2012 tarihleri arasında incelendi. Yaş, vücut kütle indeksi (VKİ), açlık kan glukozu, HbA<sub>1c</sub>, C-peptid, diyabet süresi, elektrokardiyogram, kan basıncı, kalp hızı kaydedildi. Hastalar kontrol altında olan ve olmayan diyabetikler olarak gruplandırıldı. Kardiyak otonom nöropati (KON) testleri değerlendirildi. Anal manometri ile rekto-anal inhibitör refleksi, istirahat ve sıkma basınçları ölçüldü.

**Bulgular:** Toplam 50 DM hastası çalışmaya kaydedildi ve hastaların yaş ortalaması 57,06±8,92 yıl, istirahat anal basıncı ortalaması 55,92±14,84 mmHg ve sıkma anal basıncı ortalaması 83,15±31,00 mmHg idi. Orta ve ağır KON grupları arasında istirahat anal basıncında anlamlı fark saptanmazken (p=0,573), orta ve ağır KON grupları arasında maksimum sıkma basıncında anlamlı fark mevcuttu (p=0,005). Kısa veya uzun süreli diyabeti olan hastalarda anal manometrik basınçlarda fark saptanmadı. KON ile VKİ arasında ilişki bulunmazken yaş ile ilişki saptandı. Kötü glisemik kontrol istirahat basında azalma ile ilişkili iken, maksimum sıkma basıncı ve yetersiz glisemik kontrol grubu arasında ilişki yoktu. KON'un şiddeti maksimum sıkma basıncında azalma ile ilişkiliydi.

**Sonuç:** Kardiyak ve gastrointestinal otonom disfonksiyon, DM'nin önemli komplikasyonlarıdır. Anal manometri testleri ve KON diyabetin bu komplikasyonlarını gösterebilir.

**Anahtar kelimeler:** Manometre, tip 2 diabetes mellitus, diyabetik otonom nöropati

**Correspondence / Yazışma Adresi:**

Dr. Mustafa Reşat Dabak

Kartal Dr. Lütfi Kırdar Training and Research Hospital, Clinic of Family Medicine, İstanbul

**e-mail:** resat\_dabak@hotmail.com

**Date of submission:** 12.08.2017

**Date of admission:** 10.11.2017

## Introduction

Diabetic autonomic neuropathy (DAN) is a serious and frequent complication of diabetes mellitus which increases with diabetic age. DAN effects many organ systems like gastrointestinal, cardiovascular, genitourinary systems and can be clinical or subclinical but is a major cause of morbidity in patients with type 2 diabetes mellitus (DM).<sup>1,2</sup> Despite its relation to high cardiovascular death rate, its significance is still not completely understood.<sup>2</sup> In a study on patients with CAN, it has been found that the risk of silent myocardial infarction and mortality is increased.<sup>1</sup> Five year mortality rate is three times higher in patients with DAN in comparison to diabetic patients without DAN.<sup>3</sup> In this study, we evaluated the frequency of gastrointestinal and cardiovascular diabetic autonomic neuropathy in DM patients and their correlation with the control of glycemia and duration of diabetes.

## Materials and Methods

The study group composed of type 2 DM patients, age between 45 and 75 years, who visited our clinic between March and September 2012. All participants had anal manometry performed at the department of gastroenterology.

Blood is drawn from all the patients after an 8 hour overnight fasting and looked for fasting blood glucose level, HbA<sub>1c</sub>, C-peptide. The duration of diabetes, age and BMI are recorded. Cardiac autonomic neuropathy (CAN) tests are done while being monitored on a 12-lead ECG and blood pressure is recorded. ECG recordings are done with a digital ECG device (Schiller CS-200 ECG Machine) and blood pressure is measured with a properly calibrated Blood Pressure arm device model (Omron M2). During CAN tests, the patient is kept at rest for 5 minutes in a quiet room and than blood pressure is recorded from both arms and during maneuvers, systolic and diastolic blood pressures are taken with the same device. A handgrip blood pressure device is used for necessary measurements. For the evaluation of CAN tests, a scoring system as follows is used: normal is 0, borderline is 0.5 and abnormal is 1. If the overall score of five tests is 0-0.5 points, CAN is regarded as normal; between 1-2.5 points are accepted as a moderate abnormality and a score of 3-5 is regarded as severe abnormality in CAN tests. Anal manometry is performed with MMS SOLAR GL Clinical innovations-Sandhill Model: Latitude 4 channels device (Air Charged). In this method, manometry devices with pressure sensitive catheters are used and resting, squeeze pressures and rectoanal inhibitory reflex (RAIR) is measured as described in the literature.

Exclusion criteria were as follows: psychiatric disease necessitating drugs, trauma to anal region (accidents, gunshot or stabwounds, falls), history of previous perianal surgery, abuse of laxatives, history of infectious colitis and inflammatory bowel disease, rectal and prostatic carcinoma, rectal prolapsus and procidentia, rectocol, multiple

sclerosis, stroke, cerebral and spinal tumors and history of radiation therapy. Informed consent is taken after detailed oral and written information.

The data were evaluated using SPSS 22.0 program. Student t-test and Spearman correlation analyses were performed for continuous variables and the results were presented as frequency, mean  $\pm$  standard deviation, percentage and median. In addition, Mann Whitney U test was used for the comparison of abnormal distributed quantitative data. Comparison of quantitative data is performed using Chi-square test. p values  $<0.05$  were considered statistically significant for all tests. Ethical approval was obtained from the Institutional Review Board (Dated 13 November 2012, No:93).

## Results

The study is carried out on 50 patients with DM. The mean age was  $57.06 \pm 8.92$  years, the mean BMI was  $31.46 \pm 5.16$  kg/m<sup>2</sup>, and the median duration of diabetes was 11.00 (1.00-32.00) years. Thirty-six (72.00%) of the patients were female and the median number of birth 3.00 (0.00-6.00) in the female diabetic patients. Patients were also classified by diabetic status, 25 (50.00%) patients had HbA<sub>1c</sub> below 7%, 20 (40.00%) patients had HbA<sub>1c</sub> 7-9%, and 5 (10.00%) patients had HbA<sub>1c</sub> above 9%. In addition, the mean resting pressure was  $55.92 \pm 14.84$  mmHg, squeeze pressure was  $83.15 \pm 31.00$  mmHg, and the median RAIR was 45.00 (0.00-77.00) mmHg. The relation between cardiac autonomic neuropathy and age, BMI, fasting blood glucose, HbA<sub>1c</sub>, C-Peptid, duration of diabetes are summarized on Table 1.

**Table 1.** The relation between cardiac autonomic neuropathy and age, BMI, fasting blood glucose, HbA<sub>1c</sub>, C-Peptid, duration of diabetes

	Mild CAN (n=36)	Severe CAN(n=14)	
	n (%)	n (%)	p <sup>*</sup>
<b>Gender</b>			
Female	26 (72.20)	10 (71.40)	0.607
Male	10 (27.80)	4 (28.60)	
	Mean (SD)	Mean (SD)	p <sup>†</sup>
<b>Age (years)</b>	56.19 $\pm$ 9.43	59.29 $\pm$ 7.31	0.227
<b>BMI (kg/m<sup>2</sup>)</b>	31.41 $\pm$ 5.52	31.60 $\pm$ 4.26	0.901
<b>Fasting blood glucose (mg/dl)</b>	136.36 $\pm$ 44.70	142.93 $\pm$ 58.80	0.710
<b>Hb<sub>1c</sub> (%)</b>	7.27 $\pm$ 1.39	7.30 $\pm$ 1.34	0.959
	Median (min-max)	Median (min-max)	p <sup>‡</sup>
<b>C-Peptid (ng/ml)</b>	1.74 (0.10-15.17)	1.80 (0.34-3.81)	0.991
<b>Duration of diabetes (years)</b>	10.50 (1.00-32.00)	12.00 (6.00-28.00)	0.204

\*Fisher's Exact Test, †Student's t-test ‡Mann Whitney U Test, BMI: Body Mass Index, CAN: Cardiac Autonomic Neuropathy

Thirty-six (72.00%) of the patients had mild CAN and 14 (28.00%) had severe CAN. There was no statistically significant difference in age, BMI, fasting blood glucose, HbA<sub>1c</sub>, treatment modality in regard of CAN results ( $p>0.05$ ). The relation between cardiac autonomic neuropathy tests and in subgroups of glycemic control is shown on Table 2.

**Table 2.** The relation between cardiac autonomic neuropathy tests and in subgroups of glycemic control

	Glycemic control		P
	Good control (n=25)	Insufficient control (n=25)	
<b>Test - 1; Mean±SD</b>	1.22±0.16	1.17±0.11	0.234*
Normal; n(%)	11 (44.00)	11 (44.00)	
	8 (32.00)	7 (28.00)	
	6 (24.00)	7 (28.00)	
<b>Test- 2; Mean±SD</b>	12.46±5.25	11.69±6.78	0.658*
Normal; n (%)	9 (36.00)	8 (32.00)	
	5 (20.00)	3 (12.00)	
	11 (44.00)	14 (56.00)	
<b>Test- 3; Mean±SD</b>	1.03±0.05	1.06±0.11	0.262*
Normal; n (%)	14 (56.00)	15 (60.00)	
	11 (44.00)	10 (40.00)	
<b>Test- 4; Median(min-max)</b>	4.00 (-37.00-18.00)	2.00 (-23.00-56.00)	0.838†
Normal; n (%)	18 (72.0)	19 (76.00)	
	7 (28.0)	4 (16.00)	
	0 (0)	2 (8.00)	
<b>Test- 5; Median(min-max)</b>	13.00 (-17.0-75.0)	13.00 (-5.0-38.0)	0.566†
Normal; n (%)	9 (36.0)	9 (36.00)	
	8 (32.0)	5 (20.00)	
	8 (32.0)	11 (44.00)	

\*Student's t Test, †Mann Whitney U Test

There was no statistically significant difference between the groups in regard of diabetes duration ( $p>0.05$ ). Regarding the duration of diabetes there was no statistically significant difference in CAN tests between the groups ( $p>0.05$ ). Cardiac autonomic neuropathy tests in subgroups according to the duration of diabetes are summarized on Table 3.

**Table 3.** Cardiac autonomic neuropathy tests in subgroups according to the duration of diabetes

		Duration of diabetes		P
		5-10 years (n=16)	> 10 years (n=34)	
<b>Test - 1; Mean (SD)</b>		1.18±0.08	1.20±0.16	0.567*
	<b>Normal; n (%)</b>	6 (37.50)	16 (47.10)	
	<b>Borderline; n (%)</b>	8 (50.0)	7 (20.60)	
	<b>Abnormal; n (%)</b>	2 (12.50)	11 (32.40)	
<b>Test- 2; Mean (SD)</b>		13.38±5.51	11.50±6.23	0.299*
	<b>Normal; n (%)</b>	9 (56.25)	8 (23.50)	
	<b>Borderline; n (%)</b>	1 (6.25)	7 (20.60)	
	<b>Abnormal; n (%)</b>	6 (37.50)	19 (55.90)	
<b>Test- 3; Mean (SD)</b>		1.06±0.11	1.03±0.07	0.353*
	<b>Normal; n (%)</b>	11 (68.8)	18 (52.90)	
	<b>Abnormal; n (%)</b>	5 (31.3)	16 (47.10)	
<b>Test- 4; Median(min-max)</b>		-1.50 (-37.00-18.00)	5.00 (-23.00-56.00)	0.134 <sup>†</sup>
	<b>Normal; n (%)</b>	12 (75.00)	25 (73.50)	
	<b>Borderline; n (%)</b>	4 (25.00)	7 (20.60)	
	<b>Abnormal; n (%)</b>	0 (0.00)	2 (5.90)	
<b>Test- 5; Median (min-max)</b>		12.00 (-17.00-37.00)	13.00 (-5.0-75.0)	0.708 <sup>†</sup>
	<b>Normal; n (%)</b>	5 (31.30)	13 (38.20)	
	<b>Borderline; n (%)</b>	4 (25.00)	9 (26.50)	
	<b>Abnormal; n (%)</b>	7 (43.80)	12 (35.30)	

\*Student's t Test, <sup>†</sup>Mann Whitney U Test



The mean resting pressure was  $56.60 \pm 15.95$  mmHg and the mean maximum squeeze pressure was  $89.65 \pm 33.01$  mmHg in mild CAN. In addition, the mean resting pressure was  $54.21 \pm 11.99$  mmHg and the mean maximum squeeze pressure was  $67.36 \pm 18.16$  mmHg in severe CAN. There was no significantly different resting anal pressure between mild and severe CAN groups ( $p=0.573$ ). On the other hand, there was significantly different maximum squeeze pressure between mild and severe CAN groups ( $p=0.005$ ).

The mean resting pressure was  $59.16 \pm 14.58$  mmHg in the good glycemic control group and  $52.54 \pm 14.65$  mmHg in the insufficient glycemic control group ( $p=0.041$ ). In addition, the mean maximum squeeze pressure was  $86.74 \pm 25.63$  mmHg in the good glycemic control group and  $79.84 \pm 34.45$  mmHg in the insufficient glycemic control group ( $p=0.441$ ). The median RAIR was 47.00 (0.00-74.00) mmHg in the good glycemic control group and 38.00 (0.00-77.00) in the insufficient glycemic control group ( $p=0.698$ ). When patients were evaluated according to the duration of diabetes, there was no statistically significant difference in resting and squeeze pressures and RAIR in patients with short or long duration of diabetes but pressures were lower in patients with a longer history of diabetes ( $p=0.134$ ,  $p=0.371$  and  $p=0.625$ , respectively).

## Discussion

Cardiovascular diseases are seen three times more frequent in DM.<sup>4</sup> The presence of DAN is associated with cardiovascular mortality and other mortality causes.<sup>1,5</sup> This study aimed to evaluate the frequency of gastrointestinal and cardiovascular diabetic autonomic neuropathy in DM and their correlation with the control of glycemia and duration of diabetes.

In previous studies due to insufficient standardization of CAN tests, the prevalence of CAN was found to be between 1% and 90%.<sup>5</sup> Veglio et al reported a prevalence of 66.5% for CAN, Murray et al 60%.<sup>6,7</sup> Ewing et al followed up 534 diabetic patients for 10 years and found out a CAN prevalence of 60%.<sup>8</sup> Diabetes Control and Complication Trial (DCCT) showed a prevalence of 6.2 % for CAN, and another study reported it as 6.2 % but in diabetics who had a pancreas transplantation, the prevalence of CAN was 90%.<sup>7,9,10</sup> The prevalence of CAN is reported as 34 % by Ziegler, as 60 % by Pappachan, as 57.5 % by Mehta, as 62 % by Tentolouris and 67.6 % by Thi.<sup>11,12</sup> In our study 46 (92%) of the diabetic patients had mild and severe CAN.

BMI wasn't reported as a risk factor for CAN, but in some studies, obesity was a risk factor for CAN.<sup>6,9,13,14</sup> In our study, BMI was not associated with CAN. In most of the studies age is a risk factor for CAN but there was no correlation between age and CAN.<sup>6</sup> Another factor which is strongly associated with CAN is the duration of diabetes. Chen HS et al showed in 2001 that CAN prevalence was 46.1% in patients with a disease duration less than 5 years, but 69.4% in patients with a disease duration over 20 years.<sup>15</sup> Another study also found a correlation with the duration of diabetes and CAN.<sup>1</sup> Disease duration of 10 years and more in type 1 and 2 diabetes increases the risk of CAN.<sup>11,16</sup> Another study reported that with the duration of diabetes the frequency of neuropathy increases.<sup>2</sup> In patients with DM for less than five years, the prevalence of neuropathy is 20.8%, but in patients with DM for more than ten years it is 36.8%.<sup>17</sup> Longterm hyperglycemia is the main culprit of the development of diabetic neuropathy.<sup>1,2</sup> There was no relation between duration of diabetes and levels of CAN.

Besides, in the study group there is no statistically significant correlation between the duration of diabetes and the presence of neuropathy ( $p>0.05$ ), but the duration of diabetes was longer in patients with severe CAN in comparison to patients with mild diabetes anyway. These findings confirm the necessity of performing CAN tests in diabetic clinics routinely. Studying larger number of patients can possibly show the effect of diabetes duration on CAN. On the other hand, it is well known that higher Ewing scores mean an increase in the severity of neuropathy.<sup>11</sup> According to longterm data of Rochester Diabetic Neuropathy Cohort Study, the exposure time and severity of hyperglycemia is only associated with the severity of neuropathy.<sup>18</sup>

Gastrointestinal problems of diabetic patients are quite frequent and are probably caused by peripheral neuropathy.<sup>2</sup> They are mostly seen in patients with longer disease duration and bad glycemic control.<sup>12</sup> Constipation alternating with diarrhea and megacolon is seen.<sup>19</sup> Schiller et al found fecal incontinence in 20 % of patients with DM.<sup>20</sup>

Deen et al found RAIR dysfunction in all the diabetic patients with fecal incontinence but there was no significant change in comparison to control groups.<sup>21</sup> In a study by Rogers et al in diabetic patients with fecal incontinence, the resting and squeeze pressures were significantly decreased in comparison to control group.<sup>22</sup> Russo et al said that; with an increase in blood glucose level, there is a statistically significant decrease in resting and maximum squeeze pressures.<sup>23</sup> In our study, resting pressure was significantly higher in the good glycemic control group than in the bad glycemic control group. However, even if not statistically significant, maximum squeeze pressure and RAIR were lower in the bad glycemic control group.

When we compare resting pressure, maximum squeeze pressure, RAIR and disease duration, pressures decreased in the long-term disease group, but these decreases were not statistically significant.

Our limitation was that female patients have possible secondary anal problems after childbirth.

In conclusion, we can say that CAN tests are sensitive, noninvasive and easily applicable to diabetic patients. Anal manometric tests can also give clues of the gastrointestinal neuropathic complication of DM. Earlier detection of cardiac and gastrointestinal autonomous dysfunction could lead to better glycemic control. Further randomised and prospective studies on larger patient groups are needed.

## References

1. Grundy SM, Benjamin IJ, Burke GL et al. Diabetes and cardiovascular disease: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association. *Circulation* 1999;100(10):1134-46.
2. Brock C, Brock B, Pedersen AG, Drewes AM, Jessen N, Farmer AD. Assessment of the cardiovascular and gastrointestinal autonomic complications of diabetes. *World J Diabetes* 2016;7(16):321-32.
3. Sundkvist G, Lilja B. Autonomic neuropathy predicts deterioration in glomerular filtration rate in patients with IDDM. *Diabetes Care* 1993;16:773-9.
4. Goff DC Jr, Gerstein HC, Ginsberg HN, Cushman WC, Margolis KL, Byington RP, et al. Prevention of cardiovascular disease in persons with type 2 diabetes mellitus: current knowledge and rationale for the Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes (ACCORD) trial. *Am J Cardiol* 2007;18:4-20.

5. Wheeler SG, Ahroni JH, Boyko EJ. Prospective study of autonomic neuropathy as a predictor of mortality in patients with diabetes. *Diabetes Res Clin Pract* 2002;58:131-8.
6. Veglio M, Carpano-Maglioli P, Tonda L et al. Autonomic neuropathy in non-insulin-dependent diabetic patients: correlation with age, sex, duration and metabolic control of diabetes. *Diabetes Metab* 1990;16 (3):200-6.
7. Murray DP, O'Brien T, Mulrooney R, O'Sullivan DJ. Autonomic dysfunction and silent myocardial ischaemia on exercise testing in diabetes mellitus. *Diabet Med* 1990;7(7):580-4.
8. Ewing DJ, Martyn CN, Young RJ, Clarke BF. The Value of Cardiovascular Autonomic Function Tests: 10 Years Experience in Diabetes. *Diabetes Care* 1985;8:5:491-8.
9. DCCT Research Group. The effect of intensive diabetes therapy on measures of autonomic nervous system function in the Diabetes Control and Complications Trial (DCCT). *Diabetologia* 1998;41:416-23.
10. Kennedy WR, Navarro X, Sutherland DE. Neuropathy profile of diabetic patients in a pancreas transplantation program. *Neurology* 1995;45:773-80.
11. Pappachan JM, Sebastian J, Bino BC et al. Cardiac autonomic neuropathy in diabetes mellitus: prevalence, risk factors and utility of corrected QT interval in the ECG for its diagnosis. *Postgrad Med J* 2008;84(990):205-10.
12. Tentolouris N, Katsilambros N, Papazachos G et al. Corrected QT interval in relation to the severity of diabetic autonomic neuropathy. *Eur J Clin Invest* 1997;27:1049-54.
13. Cerutti F, Rabbia F, Rabbone I, Bobbio A, Ignaccolo MG, Greco G, et al. Impairment of cardiovascular autonomic pattern in obese adolescents with Type 2 diabetes mellitus. *J Endocrinol Invest* 2010;33(8):539-43.
14. Valensi P, Paries J, Attali JR. Cardiac autonomic neuropathy in diabetic patients: influence of diabetes duration, obesity, and microangiopathic complications-the French multicenter study. *Metabolism* 2003;52(7):815-20.
15. Chen HS, Hwu CM, Kuo BI, Chiang SC, Kwok CF, Lee SH, et al. Abnormal cardiovascular reflex tests are predictors of mortality in Type 2 diabetes mellitus. *Diabet Med* 2001;18(4):268-73.
16. Thi NN, Paries J, Attali JR, Valensi P. High prevalence and severity of cardiac autonomic neuropathy in Vietnamese diabetic patients. *Diabet Med* 2005;22(8):1072-8.
17. Katusic ZS, Vanhoutte PM. Superoxide anion is an endothelium-derived contracting factor. *Am J Physiol* 1989;257(1Pt2):H33-7.
18. Dyck PJ, Davies JL, Wilson DM, Service FJ, Melton LJ, O'Brien PC. Risk factors for severity of diabetic polyneuropathy: intensive longitudinal assessment of the Rochester Diabetic Neuropathy Study cohort. *Diabetes Care* 1999;22(9):1479-86.
19. Maleki D, Camilleri M, Burton DD et al. Pilot study of pathophysiology of constipation among community diabetics. *Dig Dis Sci*. 1998;43:2373-8.
20. Schiller LR, Santa Ana CA, Schmulen AC, Hendler RS, Harford WV, Fordtran JS. Pathogenesis of fecal incontinence in diabetes mellitus: evidence for internal-anal-sphincter dysfunction. *N Engl J Med* 1982;307:1666-71.
21. Deen KI, Premaratna R, Fonseka MM, De Silva HJ. The recto-anal inhibitory reflex: abnormal response in diabetics suggests an intrinsic neuroenteropathy. *J Gastroenterol Hepatol* 1998;13(11):1107-10.
22. Rogers J, Levy DM, Henry MM, Misiewicz JJ. Pelvic floor neuropathy: a comparative study of diabetes mellitus and idiopathic faecal incontinence. *Gut* 1988;29(6):756-61.
23. Russo A, Botten R, Kong MF, Chapman IM, Fraser RJ, Horowitz M, et al. Effects of acute hyperglycaemia on anorectal motor and sensory function in diabetes mellitus. *Diabet Med* 2004;21(2):176-82.

## Tip 2 Diyabet Hastalarında Kronik İnflamasyon Belirteci Olarak Lökosit Sayımı

### Leukocyte Count as a Chronic Inflammation Marker in Type 2 Diabetes Patients

Esra Durmuş<sup>1</sup>, Cenk Aypak<sup>1</sup>, Süleyman Görpelioglu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği Kliniği

#### Öz

**Amaç:** Epidemiyolojik araştırmalar periferik kandaki lökosit sayısı ile Tip 2 Diyabetes Mellitus (T2DM) arasında ilişki bulunduğunu göstermesine rağmen bu ilişki sistematik olarak incelenmemiştir. Bu çalışmada, T2DM tanısı olan hastaların (T2DM(+)) lökosit sayımı ve biyokimya tetkik sonuçlarının diyabeti olmayan hastaların (T2DM(-)) sonuçlarıyla karşılaştırılması amaçlanmıştır.

**Materyal ve Metot:** Çalışmaya; 02.02.2015-30.09.2015 tarihleri arasında Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Poliklinikleri'ne başvuran hastalar alınmıştır. Hastaların antropometrik ölçümleri, tam kan sayımı ve biyokimyasal testlerinin sonuçları kaydedilmiştir ve bu değerler T2DM(+) ile T2DM(-) grupları arasında karşılaştırılmıştır.

**Bulgular:** Çalışmaya dâhil edilen 286 hastanın yaş ortalaması 58,7±10,5 yıl olarak saptandı. T2DM(+) (n=108) ve T2DM(-) (n=178) gruplarının yaş ve cinsiyet dağılımları arasında fark yoktu. T2DM(+) grubun ortalama lökosit sayısının T2DM(-) grubundan yüksek olduğu saptandı (7,73 × 10<sup>3</sup>/ml; 7,17 × 10<sup>3</sup>/ml; p=0,001). T2DM(+) grubun bel çevresi, vücut kitle indeksi (VKİ), açlık kan şekeri (AKŞ), alanin aminotransferaz (ALT) ve trigliserid değerleri T2DM(-) grubuna göre anlamlı olarak yüksek olduğu, düşük yoğunluklu kolesterol (LDL) ve yüksek yoğunluklu kolesterol (HDL) değerlerinin ise anlamlı olarak daha düşük olduğu bulundu.

**Sonuç:** Lökosit sayısı normal sınırlar içerisinde dahi T2DM hastalarında diyabeti olmayan bireylerden daha yüksektir. Bizim sonuçlarımız kronik inflamasyonun Tip 2 diyabetteki rolünü desteklemektedir. İnflamasyonun diyabetteki rolünü açıklayacak daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar kelimeler:** İnflamasyon, diyabet, lökosit sayımı

#### Abstract

**Objectives:** Epidemiological studies have revealed an association between higher total peripheral white blood cells (WBC) count and Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM). However, the association has not been systematically investigated. The aim of this study was to compare peripheral leukocyte count and biochemical test results in diabetic and non-diabetic patients.

**Materials and Methods:** The study was conducted among the patients had been followed by Family Medicine Outpatient Clinics of Dışkapı Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital between 02.02.2015-30.09.2015. Patients anthropometric measurements, complete blood cell count and biochemical tests' results were recorded and these values were compared between two groups (T2DM(+) and T2DM(-)).

**Results:** A total of 286 patients (mean age: 58.7±10.5 years) were enrolled. There were no differences in age and sex distribution between T2DM(+) (n=108) and T2DM (-) (n=178) groups. In T2DM(+) group, leukocyte count was found to be higher than T2DM(-) group (7.73 × 10<sup>3</sup>/ml; 7.17 × 10<sup>3</sup>/ml; p=0.001).

Waist circumference, body mass index, fasting blood glucose, alanine amino transferase and triglycerides levels were also found to significantly higher in T2DM(+) group. Conversely, high density lipoprotein and low-density lipoprotein levels were found to be significantly lower in T2DM(+) group.

**Conclusion:** Leukocyte count, even within normal range, was higher in T2DM patients compared to non-diabetic individuals. Our results support the role of chronic inflammation in T2DM. There is a need for comprehensive studies to explain the role of inflammation in diabetes.

**Key words:** Inflammation, diabetes, leukocyte count

**Yazışma Adresi / Correspondence:**

Dr. Cenk Aypak

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği Kliniği  
06110, Ankara / Türkiye

**e-posta:** cenkaypak@yahoo.com

**Geliş Tarihi:** 10.05.2017

**Kabul Tarihi:** 30.11.2017

**Giriş**

İnflamasyon kesitsel ve prospektif çalışmalarda sıklıkla diyabetle ilişkilendirilmektedir.<sup>1,2</sup> Metabolik dokulardaki inflamatuvar aktivasyon, insülin direncini ve metabolik hastalıkları üç esasa etkili hale getirmektedir.<sup>3</sup> İlki; inflamatuvar sinyal yollarının insülin reseptör substrat proteinindeki serin fosforilasyonunu direk inhibe ederek insülin sinyalizasyonunu engellemesidir.<sup>3</sup> İkincisi; salgılanan inflamatuvar mediatörler tarafından dolaşıma salınan lökositlerin, hücrel strese maruz dokularda inflamatuvar sinyalizasyonunu ve hücrelerin doku remodelling kapasitesini güçlendirmesidir.<sup>3</sup> Üçüncüsü; salgılanan inflamatuvar mediatörlerin insülin direnciyle sistematik iletişim sağlamasıdır.<sup>3</sup> İlk etki hepatosit, adiposit ve miyosit gibi hücreleri etkilemesine rağmen diğer iki etki; dokudaki sinyal döngüsünü besleyerek, lökositleri arttırarak, lokal ve sistemik inflamasyonu ve insülin direncini arttırmaktadır.<sup>3</sup>

Günlük pratikte sıklıkla kullanılan hemogram testi ile ölçülebilen lökosit sayısı iyi bilinen bir inflamasyon göstergesidir. Yapılan epidemiyolojik araştırmalarda lökosit sayısı ile diyabet riski arasında ilişki bulunmasına rağmen bu ilişki sistematik olarak incelenmemiştir.<sup>4</sup> Çalışmada, tip 2 diabetes mellitus (T2DM) tanısı olan hasta grubunun (T2DM(+)) kan sayımı ve biyokimya tetkik sonuçlarının diyabeti olmayan hasta grubunun (T2DM(-)) sonuçlarıyla karşılaştırılması amaçlanmıştır.

**Materyal ve Metot**

Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği polikliniklerine 02.02.2015-30.09.2015 tarihleri arasında başvuran T2DM tanılı hastalar (n=175) ile diyabetik gruba yaş ve cinsiyeti eşleştirilen diyabetik olmayan (n=284) toplam 459 erişkinin retrospektif olarak dosya taraması yapıldı. Hastalardan sigara içen (n=43), kronik akciğer (n=10) ve kronik karaciğer (n=5) hastalığı olan, varfarin kullanan (n=9), steroid ve immunmodulator ilaç kullanan (n=8), romatizmal hastalığı olan (n=9), lökosit sayısı  $4 \times 10^3/\text{ml}$  altında olan (n=3), lökosit sayısı  $10 \times 10^3/\text{ml}$  üzerinde olan (n=22), anemisi olan (hemoglobün değeri  $12 \text{ g/dl}$ 'nin altında olan kadın hasta (n=21) ve  $13,5 \text{ g/dl}$  altında erkek hasta (n=13), trombosit sayısı  $150 \times 10^3/\text{mL}$  altında olan (n=8),  $400 \times 10^3/\text{mL}$  üzerinde olan (n=6) ve veri eksikliği olanlar (n=16) çalışmadan çıkarıldı. Hastalar T2DM (+) (n=108) ve T2DM (-) (n=178) olmak üzere iki gruba ayrıldı.

Hastaların yaşları, cinsiyetleri, boy, kilo, bel çevreleri, vücut kitle indeksleri (VKİ) kaydedildi. VKİ; vücut ağırlığı (kg)/boy (m)<sup>2</sup> formülüne göre hesaplandı. Hastaların hemogram sonuçları ve biyokimyasal değerleri (Açlık kan şekeri (AKŞ), alanin aminotransferaz (ALT), aspartat aminotransferaz (AST), total kolesterol (T. Kol), trigliserid (TG), yüksek yoğunluklu lipoprotein-kolesterol (HDL), düşük yoğunluklu lipoprotein-kolesterol (LDL)) hasta dosyalarındaki kayıtlardan alındı.

Hastaların özgeçmiş bilgileri, sigara kullanım durumları ve kullandığı ilaçların bilgileri, hastalarla yüz yüze ya da telefonla görüşülerek kaydedildi.

Hastanemizde biyokimyasal incelemeler için kan örnekleri 8-12 saat açlık sonrası alınmaktadır. Biyokimyasal tetkikler Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi merkez laboratuvarında "ADVIA 2400" cihazında; tam kan sayımı ise "ADVIA 2120" cihazında gerçekleştirilmektedir. Dipotasyum EDTA'lı tüplerde toplanan hemogram örnekleri bir saat içerisinde çalışılmaktadır.

İstatistiksel analizler Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 18 paket programı ile yapıldı. Sayısal veriler ortalama  $\pm$  standart sapma veya minimum ve maksimum aralık olarak belirtildi. Kategorik veriler ise sayı ve yüzde şeklinde gösterildi. Gruplar arasında sayısal değişkenlerin karşılaştırılması için Student-t testi, kategorik değişkenler için ise Ki-kare testi kullanıldı.  $p < 0,05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

### Bulgular

Çalışmaya dahil edilen 286 hastanın yaş ortalaması  $58,7 \pm 10,5$  yıl olarak saptandı. T2DM (+) (n=108) ve T2DM (-) (n=178) gruplarının yaş ve cinsiyet dağılımları arasında fark yoktu. T2DM (+) grubunun bel çevresi, VKİ, AKŞ, ALT, trigliserid değerlerinin T2DM (-) grubuna göre anlamlı olarak yüksek olduğu (sırası ile  $p=0,008$ ;  $p=0,009$ ;  $P=0,000$ ;  $P=0,000$  ve  $p=0,017$ ) ancak LDL ve HDL değerlerinin ise daha düşük (sırası ile  $p=0,008$  ve  $p=0,001$ ) olduğu tespit edildi. Hemogram değerlerinin karşılaştırılmasında ise T2DM (+) grubunun ortalama lökosit sayısının T2DM (-) grubundan yüksek olduğu saptandı ( $7,73 \times 10^3/\text{ml}$ ;  $7,17 \times 10^3/\text{ml}$ ;  $p=0,001$ ). Hastaların demografik özellikleri ve biyokimyasal tetkik sonuçları Tablo 1'de, hemogram sonuçları Tablo 2'de gösterilmiştir.

**Tablo 1.** Diyabetik Hasta Grubunun ve Sağlıklı Kontrol Grubunun Demografik Özellikleri ve Biyokimya Sonuçlarının Karşılaştırılması

Değişken	T2DM(-) Grup (n=178)	T2DM(+) Grup (n=108)	P
Yaş (Yıl)	57,84 $\pm$ 10,22	60,16 $\pm$ 10,87	0,070
VKİ (kg/m <sup>2</sup> )	31,60 $\pm$ 4,55	33,16 $\pm$ 5,11	0,009
BÇ (cm)	99,43 $\pm$ 9,68	102,63 $\pm$ 9,29	0,008
T-Kol (mg/dL)	224,41 $\pm$ 43,66	216,20 $\pm$ 44,25	0,196
TG (mg/dL)	167,59 $\pm$ 84,55	200,13 $\pm$ 140,79	0,017
LDL (mg/dL)	159,28 $\pm$ 29,72	148,85 $\pm$ 34,89	0,008
HDL (mg/dL)	50,65 $\pm$ 12,84	45,18 $\pm$ 9,42	0,001
AKŞ (mg/dl)	90,67 $\pm$ 9,68	148 $\pm$ 67,91	0,000
AST (U/L)	20,44 $\pm$ 5,30	21,52 $\pm$ 6,42	0,244
ALT (U/L)	19,01 $\pm$ 7,73	23,53 $\pm$ 12,08	<0,001

VKİ: Vücut kitle indeksi, BÇ: Bel çevresi, T-Kol: Total kolesterol, TG: Trigliserid, LDL: Düşük yoğunluklu kolesterol HDL: Yüksek yoğunluklu kolesterol AKŞ: Açlık kan şekeri AST: Aspartataminotransferaz ALT: Alaninaminotransferaz

**Tablo 2.** Diyabetik Hasta Grubunun ve Sağlıklı Kontrol Grubunun Hemogram Sonuçlarının Karşılaştırılması

Değişken	T2DM(-) Grup (n=178)	T2DM(+) Grup (n=108)	P
Lökosit sayısı (10 <sup>3</sup> /mL)	7,17±1,43	7,73±1,22	0,001
Rbc (10/mL)	4,85±0,39	4,92±0,40	0,109
Hb (g/dl)	13,82±1,04	14,03±1,15	0,118
MCV (fl)	87,02±4,90	86,86±3,97	0,776
RDW (%)	13,89±1	13,81±1,10	0,540
HCT (%)	42,18±3,02	42,76±3,27	0,131
Trombosit (10 <sup>3</sup> /mL)	259,20±54,80	260,38±58,29	0,863
MPV (fl)	9,13±1,02	9,14±1,05	0,912

RBC: Eritrosit sayısı, Hb: Hemoglobin, MCV: Ortalama eritrosit hacmi, RDW: Eritrosit dağılım genişliği  
HCT: Hematokrit MPV: Ortalama trombosit volümü

## Tartışma

Kronik inflamasyon insülin direnci ve T2DM patogenezinde anahtar komponenttir.<sup>5</sup> Kronik inflamasyon; sitokin ve akut faz reaktanlarının üretiminin artması ve inflamasyon sinyallerinin aktivasyonu ile karakterizedir.<sup>4</sup> Kronik subklinik inflamasyonu göstermek için akut faz reaktanlarından yararlanılır. İnflamatuvar yanıtta rol alan mediatörler: adiponektin, tümör nekroz faktör alfa (TNF  $\alpha$ ), interlökin 6 (IL-6), interlökin 8 (IL-8), interlökin 10 (IL-10), plazminojen aktivatör inhibitördür. Bu akut faz reaktanlarından C-reaktif protein (CRP) ve fibrinojen, IL-6'ya cevap olarak salınmaktadır.<sup>6</sup> Yapılan daha önceki çalışmalarda IL-6, TNF $\alpha$ , CRP gibi inflamasyon belirteçlerinin diyabetle ilişkili olduğu söylenmiştir.<sup>7,8</sup> TNF  $\alpha$ 'nın insülin sinyal yolları ve  $\beta$  hücre fonksiyonlarını etkilediği ve bu durumun lökosit sayımı ve diyabetle ilişkili olduğu bildirilmiştir.<sup>9,10</sup> IL-6 genindeki polimorfizimin farklı beyaz küre sayısı (WBC) ile ilişkili olabileceği, IL-6'nın lökosit sayımı ve diyabeti etkilediği söylenmiştir.<sup>9</sup> Lökosit sayısı ve diyabet arasındaki ilişkinin çeşitli proinflamatuvar sitokinlerin fonksiyonuyla ilişkili olabileceği düşünülmektedir.<sup>11</sup> Diyabet için majör risk faktörü olan obezite kronik inflamasyon durumudur.<sup>12</sup> İnflamasyon ve T2DM arasındaki ilişkiye de eşlik etmektedir.<sup>4</sup> Obezlerde adipoz dokudan insülin sinyal transdüksiyonunu inhibe eden proinflamatuvar sitokinler sekrete edilmektedir.<sup>13</sup> Sekrete edilen sitokinler aynı zamanda indirekt olarak adiposit inflamasyonunu arttırarak  $\beta$  hücre fonksiyonlarını etkileyebilmektedir.<sup>5</sup> Obezite artmış CRP ve IL-6 ile ilişkilidir.<sup>14,15</sup> Çalışmamızda VKİ ile lökosit sayısı arasında bir bağlantı saptanmamıştır. Ancak çalışmamızda CRP gibi inflamasyonu gösteren belirteçler incelenmemiştir.

Kronik inflamasyon obezite olmaksızın insülin sinyallerini etkileyerek indirekt olarak T2DM riskini arttırmaktadır.<sup>4,16</sup> Aynı zamanda dolaşan inflamatuvar moleküller kontrolsüz apoptozis ve sekresyon disfonksiyonuyla  $\beta$  hücrelerinin fonksiyonunu direk azaltmaktadır.<sup>17</sup> Daha önceki epidemiyolojik çalışmalarda T2DM ile kronik inflamasyon arasındaki ilişki belirtilmektedir.<sup>1,16,18,19</sup> Yirmi kesitsel ve kohort çalışmalarını içeren metaanalizde (8.647 DM hastası ve 8.5040 diyabetik olmayan)

lökosit sayısının T2DM' de arttığı, total granülositlerin ve lenfositlerin T2DM ile ilişkili olduğu monositlerin ilişkili olmadığı belirtilmiştir.<sup>4</sup> Borne ve arkadaşlarının çalışmasında da lökosit diyabet gelişiminde risk faktörü olarak gösterilmiştir.<sup>11</sup> Benzer sonuçlar beyazlar, Pima kızıl deriler, Asyalı Hintliler ve Japonlarla yapılan çalışmalarda da bulunmasına rağmen kardiyovasküler sağlık çalışmasında glukoz metabolizma hastalıklarının gelişmesi ile lökosit sayısı arasında bağlantı bulunmamıştır.<sup>20-24</sup> Orta yaşlı ve yaşlı Çinlilerde yapılmış çalışmada ise artmış lökosit sayısı insülin glukoz oranı (IGR) ve T2DM için bağımsız risk faktörü olarak bulunmuştur.<sup>25</sup> T2DM hastalarında lökosit sayısının arttığı belirtilmesine rağmen altında yatan mekanizma tam net değildir, kısmen insülin direnci sorumlu tutulmaktadır.<sup>21</sup> İnsülin duyarlı dokularda (yağ, kas, karaciğer) insülinin etkisindeki bozukluk kronik düşük dereceli inflamasyona yol açmaktadır.<sup>25</sup> Amerika'da yapılan bir çalışmada; 45-60 yaş arasında ve 12330 diyabetik olmayan katılımcı yedi yıl takip edilmiş ve diyabet gelişimi ile artmış lökosit sayısı arasında ilişki bulunmuştur.<sup>7</sup> Twig ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise normoglisemik genç erkeklerde, yaygın kolay ulaşılabilen basit metotla ölçülebilen lökosit sayısının da diğer bilinen risk faktörlerinden bağımsız olarak diyabet riskini tahmin etmede kullanılabileceğini ve her 1000/mm<sup>3</sup> artışta diyabet riskinin %7,60 arttığı gösterilmiştir.<sup>26</sup> Bizim çalışmamızda da diyabetik hasta grubunun lökosit sayısının diyabeti olmayan hasta grubundan anlamlı olarak yüksek olduğu (p=0,001) bulunmuştur.

Çalışmamızda T2DM (+) grubunun trigliserid değerlerinin T2DM (-) grubuna göre anlamlı olarak yüksek olduğu ancak LDL ve HDL değerlerinin ise daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Ancak çalışmaya alınan hastaların statin veya diğer lipid düşürücü ilaç kullanım durumları dışlanmadığı için bu bulgu tartışmaya açıktır. Başka çalışmalarla desteklenmesi gerekmektedir. Gözlenen lipid anormalliği düşük dereceli inflamasyonun sonucu da olabilir.<sup>27</sup> Geçmişteki kesitsel çalışmalarda metabolik sendromun komponenti olan düşük HDL ve yüksek TG arasında ilişki gözlenmiştir.<sup>28,29</sup> Jiang ve arkadaşlarının çalışmasında diyabetik olan veya olmayan grupta LDL ile lökosit sayısı arasında ilişki bulunmamıştır.<sup>25</sup>

Yaptığımız araştırmalara göre çalışmamız, Türk hasta popülasyonuyla yapılmış olan az sayıdaki çalışmalardan olmasına rağmen çalışmamızın çeşitli sınırlılıklarının olduğu da göz önüne alınmalıdır. Öncelikle yukarıda açıklandığı gibi lökosit sayısı dışında CRP gibi başka inflamasyon belirteçleri incelenmemiştir. Ayrıca kronik inflamasyon dışında pek çok durum da lökosit sayısını değiştirmektedir. Çalışmaya dâhil edilen hastalarda lökosit sayısını etkileyebilecek hem inflamasyon hem de inflamasyon dışı durumlar dikkate alınarak dışlanmaya çalışılmıştır. Hastaların muayene bulgularına bakılarak ve lökosit sayısı  $4 \times 10^3/\text{ml}$  ile  $10 \times 10^3/\text{ml}$  aralığında olanlar çalışmaya dâhil edilmiştir. Ancak tüm karıştırıcı faktörleri elimine etmek mümkün olmamıştır. Bunun yanında bazı hastalara ait bilgilerin telefonla edinilmiş olması, bu tür çalışmalarda öngörülen dezavantajları da beraberinde getirmektedir. Bu çalışmayla ilgili sonuçlar tüm bu kısıtlılıklar göz önünde bulundurularak yorumlanmalıdır.

Sonuç olarak; çalışmamızda lökosit sayısı diyabetik bireylerde diyabeti olmayan bireylerden daha yüksek bulunmuştur. Bu durum T2DM zemininde kronik inflamasyonun yatabileceğini desteklemektedir.<sup>1,4,19</sup> İnflamasyonun diyabet gelişiminde ve ilerlemesindeki rolünü açıklayacak daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.



İnflamasyonun diyabetteki rolünün tam olarak aydınlatılması gelecekte yeni tedavi stratejileri açısından da önem arz etmektedir.

## Kaynaklar

1. Pradhan AD, Manson JE, Rifai N, Buring JE, Ridker PM. C-reactive protein, interleukin 6, and risk of developing type 2 diabetes mellitus. *JAMA* 2001;286(3):327-34.
2. Donath MY, Shoelson SE. Type 2 diabetes as an inflammatory disease. *Nat Rev Immunol* 2011;11(2):98-107.
3. Odegaard JI, Chawla A. Pleiotropic Actions of Insulin Resistance and Inflammation in Metabolic homeostasis. *Science* 2013;339(6116):172-7.
4. Gkrania-Klotsas E, Ye Z, Cooper AJ, et al. Differential White blood cell count and type 2 diabetes: systematic review and meta-analysis of cross-sectional and prospective studies. *PLoS One* 2010;5(10):13405.
5. Kılıçlı MF, Acıbcu F. Chronic Inflammation, Insulin Resistance and Diabetes. *Türkiye Klinikleri J Pharmacol- Special Topics* 2015;3(3):30-5.
6. Yudkin JS, Juhan-Vague I, Hawe E, et al. Low grade inflammation may play a role in the etiology of metabolic syndrome in patients with coronary heart disease: HIFMECH study. *Metabolism* 2004;53:852-7.
7. Schmidt MI, Duncan BB, Sharrett AR, et al. Markers of inflammation and prediction of diabetes mellitus in adults (Atherosclerosis Risk in Communities study): a cohort study. *Lancet* 1999;353(9165):1649-52.
8. Nilsson J, Jovinge S, Niemann A, Reneland R, Lithell H. Relation between plasma tumor necrosis factor-alpha and insulin sensitivity in elderly men with non-insulin-dependent diabetes mellitus. *Arteriosclerosis, thrombosis, and vascular biology* 1998;18(8):1199-202.
9. Muller-Steinhardt M, Ebel B, Hartel C. The impact of interleukin-6 promoter -597/-572/-174 genotype on interleukin-6 production after lipopolysaccharide stimulation. *Clin Experiment Immunol* 2007;147(2):339-45.
10. Senn JJ, Klover PJ, Nowak IA, Mooney RA. Interleukin-6 induces cellular insulin resistance in hepatocytes. *Diabetes* 2002;51(12):3391-9.
11. Borné Y, Smith JG, Nilsson PM, Melander O, Hedblad B, Engström G. Total and Differential Leukocyte Counts in Relation to Incidence of Diabetes Mellitus: A Prospective Population-Based Cohort Study. *PLoS One* 2016;11(2):e0148963.
12. Gregor MF, Hotamisligil GS. Inflammatory mechanisms in obesity. *Annu Rev Immunol* 2011;29:415-45.
13. Uysal KT, Wiesbrock SM, Marino MW, Hotamisligil GS. Protection from obesity-induced insulin resistance in mice lacking TNF-alpha function. *Nature* 1997;389:610-4.
14. Yudkin JS, Stehouwer CD, Emeis JJ, Coppack SW. C-reactive protein in healthy subjects: associations with obesity, insulin resistance, and endothelial dysfunction: a potential role for cytokines originating from adipose tissue? *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 1999;19(4):972-8.
15. Mohamed-Ali V, Goodrick S, Rawesh A, et al. Subcutaneous adipose tissue releases interleukin-6, but not tumor necrosis factor-alpha, in vivo. *J Clin Endocrinol Metab* 1997;82(12):4196-200.
16. Hotamisligil GS. Inflammation and metabolic disorders. *Nature* 2006;444:860-7.
17. Das A, Mukhopadhyay S. The evil axis of obesity, inflammation and type-2 diabetes. *Endocr Metab Immune Disord Drug Targets* 2011;11(1):23-31.
18. Pitsavos C, Tampourlou M, Panagiotakos DB, et al. Association between low-grade systemic inflammation and type 2 diabetes mellitus among men and women from the ATTICA study. *Rev Diabet Stud* 2007;4(2):98-104.
19. Duncan BB, Schmidt MI, Pankow JS, et al. Low-grade systemic inflammation and the development of type 2 diabetes: the atherosclerosis risk in communities study. *Diabetes* 2003;52(7):1799-805.
20. Fritsche A, Haring H, Stumvoll M. White blood cell count as a predictor of glucose tolerance and insulin sensitivity. The role of inflammation in the pathogenesis of type 2 diabetes mellitus. *Deutsche Medizinische Wochenschrift (1946)* 2004;129(6):244-8.

21. Vozarova B, Weyer C, Lindsay R.S, Pratley R.E, Bogardus C, Tataranni PA. High White blood cell count is associated with a worsening of insulin sensitivity and predicts the development of type 2 diabetes. *Diabetes* 2002;51(2):455-61.
22. Gokulakrishnan K, Deepa R, Sampathkumar R, Balasubramanyam M, Mohan V. Association of leukocyte count with varying degrees of glucose intolerance in Asian Indians: The Chennai Urban Rural Epidemiology Study (CURES-26). *Metab Syndr Relat Disord* 2009;7(3):205-10.
23. Nakanishi N, Yoshida H, Matsuo Y, Suzuki K, Tataru K. White blood-cell count and the risk of impaired fasting glucose or type II diabetes in middle-aged Japanese men. *Diabetologia* 2002;45(1):42-8.
24. Manolio TA, Burke GL, Psaty BM et al. Black-white differences in subclinical cardiovascular disease among older adults: The cardiovascular health study. *Journal of Clinical Epidemiology* 1995;48(9):1141-52.
25. Hua J, Wen-Hua Y, Chan-Juan L, An-Ping W, Jing-Tao D, Yi-Ming M. Elevated White Blood Cell Count is Associated with Higher Risk of Glucose Metabolism Disorders in Middle-Aged and Elderly Chinese People. *Int J Environ Res Public Health* 2014;11(5):5497-509.
26. Twig G, Afek A, Shamiss A et al. White blood cells count and incidence of type 2 diabetes in young men. *Diabetes Care* 2013;36(2):276-82.
27. Khovidhunkit W, Kim MS, Memon RA et al. Effects of infection and inflammation on lipid and lipoprotein metabolism: Mechanisms and consequences to the host. *J Lipid Res* 2004;45(7):1169-96.
28. Boucher A.A, Edeoga C, Ebenibo S, Wan J, Dagogo-Jack S. Leukocyte Count and cardiometabolic risk among healthy participants with parental type 2 diabetes: The pathobiology of prediabetes in a biracial cohort study. *Ethn Dis* 2012;22(4):445-50.
29. Oda E, Kawai R, Aizawa Y. Lymphocyte count was significantly associated with hyper-LDL cholesterolemia independently of high-sensitivity C-reactive protein in apparently healthy Japanese. *Heart Vessels* 2012;27(4):377-83.

## Evaluation of Neural Therapy Effects in Patients with Lateral Epicondylitis: A Randomized Controlled Trial

### Lateral Epikondiliti olan Hastalarda Nöral Terapi Etkinliğinin Değerlendirilmesi: Randomize Kontrollü Çalışma

Fatma Gülçin Ural<sup>1</sup>, Gökhan Tuna Öztürk<sup>2</sup>, Hüseyin Nazlıkul<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation

<sup>2</sup>Ankara Physical Medicine and Rehabilitation Training and Research Hospital

<sup>3</sup>Private Practice

#### Abstract

**Objectives:** The purpose of the study is to explore neural therapy (NT) and the effect of it on pain and the functional status of patients with lateral epicondylitis (LE) and to determine whether clinical changes and demographic characteristics have any correlation.

**Materials and Methods:** Forty-two patients with LE were randomly allocated into two groups; NT & control. The control group was given rest, non-steroidal anti-inflammatory drugs, stretching exercises and a wrist splint. The patients in the NT group received 8 sessions of NT. The visual analog scale (VAS), pain pressure threshold (via algometry) and Duruöz hand index (DHI) scores were noted before and at the end of the treatment in both groups.

**Results:** All parameters improved in both groups. However, improvement of VAS, algometry and DHI scores were more obvious in the NT group. The clinical change and demographic features of the groups showed no correlation.

**Conclusion:** NT is a safe and effective treatment method for treatment of patients with LE.

**Key words:** Neural therapy, lateral epicondylitis, local anesthetics, rehabilitation

#### Öz

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı lateral epikondilitli (LE) hastalarda nöral terapinin ağrı ve fonksiyonel durum üzerine etkisinin değerlendirilmesidir. Ayrıca, hastaların klinik bulgularında meydana gelen değişiklikler ile demografik özelliklerinin korelasyonunun değerlendirilmesi planlanmıştır.

**Materyal ve Metot:** LE tanısı olan toplam 42 hasta randomize olarak 2 gruba ayrıldı (Nöral terapi & kontrol) Kontrol grubundaki hastalara istirahat, non-steroidal anti-inflamatuar ilaç, germe egzersizleri ve el bileği splinti verildi. Nöral terapi (NT) grubundaki hastalara 8 seans NT uygulaması yapıldı. Her iki grupta, tedavi öncesinde ve tedavi bitiminde hastaların görsel ağrı skalası (GAS), basınç ağrı eşiği (algometre ile) ve Duruöz el indeksi (DEI) skorları kaydedildi.

**Bulgular:** Tüm skorlar her iki grupta düzelmeye gösterdi. Fakat, GAS, algometre ve DEI skorları NT grubunda daha belirgin olarak düzeldi. Her iki grupta klinik değişiklikler ile demografik özellikler arasında korelasyon saptanmadı.

**Sonuç:** Nöral terapi lateral epikondilitli hastaların tedavisinde etkili ve güvenli bir tedavi yöntemidir.

**Anahtar kelimeler:** Nöral terapi, lateral epikondilit, lokal anestezi, rehabilitasyon

#### Correspondence / Yazışma Adresi:

Dr. Fatma Gülçin Ural

Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Bilkent / Ankara

**e-mail:** glcnrl@hotmail.com

**Date of submission:** 15.11.2017

**Date of admission:** 06.12.2017

## Introduction

Lateral epicondylitis (LE), also known as 'tennis elbow', is a painful disorder of the elbow region. The common extensor tendon of the wrist originates from the lateral epicondyle and its injury due to overuse, is the most common reason of this disorder. LE is called tennis elbow because tennis players are prone to LE due to the strain on the elbow. However, other occupations including highly recurrent movements of the elbow may lead to this disorder. Mostly subjects aged 40 years and older are affected. According to some studies, this syndrome equally affects men and women,<sup>1</sup> while other studies report that women are affected more than men.<sup>1-3</sup> Resting, bracing, non-steroidal anti-inflammatory drugs, injections (corticosteroid, platelet-rich plasma and botulinum toxin), physical therapy, extracorporeal shock wave therapy, and surgical procedures may be used for treatment of LE.<sup>4-8</sup>

Neural therapy (NT) is a treatment technique, which uses the injection of local anesthetics for diagnosis and treatment. Functional disorders, inflammatory diseases, acute or chronic painful musculoskeletal disorders may be treated with this treatment modality. Local intradermal injections, known as a quaddel, spinal segmental quaddel, ganglion injections, and interference field (irritation zone) injections were used in this treatment technique.<sup>9,10</sup> Intradermal injections are called quaddel. Quaddel is applied to the area of pain locally or around the spinal segment. While injecting quaddel in the spinal segment, injections are applied directly and lateral (about 2 cm) to the spinous process. Ganglion injections include the sympathetic ganglions (generally stellat, superior cervical, lumbar 1 and 2) and the parasympathetic ganglions (generally sphenopalatine, ciliare and oticum). Ganglion injections are performed to regulate the vegetative state of the nervous system, when other segmental therapies were ineffective. However, ganglion injections are deep and for this reason there are many more adverse effects (i.e. hematoma, organ injury) than quaddel injections.<sup>9,10</sup> Interference field is described as any disturbed area of the body being asymptomatic leading to another disorder by remote effect. Scar tissue (due to surgery, burn and vaccine) and chronic inflammation of the organs (especially teeth, sinuses and pharynx) may be an interference zone.<sup>9,10</sup> Negative effects of this irritation zone may be eliminated by injections of local anesthetics.<sup>9,10</sup>

In NT, the purpose is not to provide local anesthesia, except for diagnosis. The organization of the vegetative (autonomic) nervous system, tissue perfusion and prevention of positive feedback actions (vicious circle) in the pain cycle are targeted via needle stimulation and local anesthetics (i.e.; vasodilatation, anti-inflammation). The regulatory mechanisms of the nervous system are used mainly on segmental reflector processes and the interference field described as the zone that initiates and/or maintains pain and inflammation, regardless of the related segment.<sup>11-13</sup> The effect of NT was previously reported in various painful musculoskeletal disorders.<sup>9,10</sup> The authors claimed that NT is more effective than traditional treatment methods (including rest, bracing, non-steroidal anti-inflammatory drugs) in these patients. However, the effect of NT in patients with LE has not been studied, yet. Thus, in this study we purposed to evaluate the effect of NT on pain and hand functions in patients with LE.

## Materials and Methods

Forty-two chronic LE patients were included in this randomized, controlled, prospective study. LE is diagnosed with clinical examination (tenderness on lateral epicondyle and pain in resistant wrist extension). Presence of bilateral LE, radicular pain, previous surgery or trauma of elbow, peripheral nerve disease of upper limb (median, radial, ulnar) were stated as exclusion criteria. The local ethic committee approved the study protocol and an informed consent form was signed by all participants. This study was conducted in accordance with the declaration of Helsinki.

Subjects (N=42) were randomly grouped into the NT group or control group. Patients were numbered and distributed into two groups using a computer program (Research Randomizer, [www.randomizer.org](http://www.randomizer.org), USA). Subjects were randomly allocated following simple randomization procedures (computerized random numbers) to 1 of 2 treatment groups. Patients in the control group were given rest, non-steroidal anti-inflammatory drugs (diclofenac 150 mg/day, for 10 days), wrist static splint (for 4 weeks) and stretching exercises (for extensor and flexor muscles of the wrist, 10 times per set, three sets per day, for 4 weeks). In the NT group, rest was offered to the patients who were treated with the NT. NT was administered to each patient by the same experienced physician. A total of 16 ml of local anesthetic (5 mg/ml [0.5%] Lidocaine HCl) was injected in each session. Local quaddel injections and C4-T8 segmental quaddel injections were performed in each session. Quaddel injections were done intradermally. Six points around the patient's sensitive area were chosen for local quaddel injections. Intradermal segmental injections were performed from C4 to T8 for each spinous process and 0.5-2 cm laterally on the affected side (a total 26 injection areas). Approximately, 0.5 ml of local anesthetics was administered per injection site (a total dose of 40 ml). NT was applied two days a week, for 4 weeks (a total of 8 sessions).

Demographic characteristics (age, sex, body mass index, disease duration) of patients were recorded. Severity of pain and functional status of the affected limb were measured in each patient before and after the treatment. Visual analog scale (VAS) was used to evaluate the severity of pain (0-10 cm). Also, to assess the pressure pain threshold, an algometry (Baseline, USA) with 1 cm<sup>2</sup> surface was used. Initially the painful area was localized with palpation, afterwards a force was applied using algometry until the subjects felt pain or discomfort. The peak exhibiting force in algometry was noted. Three measurements were performed and the mean of these measurements were taken. The functional status of the hand was assessed by using Duruoz hand

index (DHI). DHI includes 18 questions evaluating activities requiring force, rotational movements, ability, precision and flexibility of the first three fingers.<sup>14</sup> Each question is answered using a scale between 0 to 5 and the total score ranges between 0 and 90 where high scores indicate poor functional status.

Statistical analysis was performed using SPSS (SPSS Inc., Chicago, Illinois, USA) version 21.0 for windows, and data was expressed as mean  $\pm$  standard deviation. Normal distribution of the values (according to the values of Skewness and

Kurtosis) was showed. Independent sample-t test or chi square test was used to compare demographic and clinical measurements between two groups. Clinical changes in each group were evaluated by the paired sample t test. The Pearson test was used to assess the correlation between clinical and demographic characteristics. Statistical significance was accepted as  $p < 0.05$ .

## Results

All patients completed the study. Demographic features were given in Table-1. Age, sex, body mass index and disease duration were similar in both groups. The mean age was  $44.80 \pm 10.45$  in NT as the mean age was  $50.04 \pm 8.36$  ( $p = 0.081$ ). NT group included 14 male and 7 female subjects; control group included 11 male and 7 female subjects ( $p = 0.346$ ). The BMI scores were  $23.76 \pm 2.71$  &  $26.38 \pm 5.91$  (NT & control) ( $p = 0.075$ ). Duration of the disease is  $27.85 \pm 17.43$  in NT group as it is  $28.47 \pm 13.54$  in control group ( $p = 0.898$ ).

**Table 1.** Demographic features of patients

	<i>NT Group (N=21)</i>	<i>Control Group (N=21)</i>	<i>P</i>
Age (years)	$44.80 \pm 10.45$	$50.04 \pm 8.36$	0.081
M/F	14/7	11/10	0.346
Body Mass Index (kg/m <sup>2</sup> )	$23.76 \pm 2.71$	$26.38 \pm 5.91$	0.075
Duration of LE (months)	$27.85 \pm 17.43$	$28.47 \pm 13.54$	0.898

Data are given as mean  $\pm$  standard deviation (min-max) or n. LE; lateral epicondylitis, M, male, F; female.

Clinical characteristics were given in Table-2. The VAS, DHI and pressure pain threshold scores were improved in both groups. In the NT group, pre-treatment VAS score was  $8.38 \pm 0.74$ , while post-treatment VAS score was  $0.61 \pm 0.49$  ( $p < 0.001$ ); pre-treatment pressure pain threshold score was  $2.45 \pm 1.75$ , while post-treatment pressure pain threshold score was  $7.35 \pm 2.89$  ( $p < 0.001$ ); pre-treatment DHI score was  $63.42 \pm 5.52$ , while post-treatment DHI score was  $10.76 \pm 5.35$  ( $p < 0.001$ ). In the control group, pre-treatment VAS score was  $7.28 \pm 0.56$ , while post-treatment VAS score was  $3.95 \pm 0.66$  ( $p < 0.001$ ); pre-treatment pressure pain threshold score was  $2.90 \pm 1.77$ , while post-treatment pressure pain threshold score was  $4.59 \pm 1.39$  ( $p = 0.007$ ); pre-treatment DHI score was  $60.47 \pm 4.97$ , while post-treatment DHI score was  $34.14 \pm 7.18$  ( $p < 0.001$ ). Percentage changes of VAS ( $92.77 \pm 5.84$  % &  $45.74 \pm 8.11$  %) ( $p < 0.001$ ), DHI ( $354.33 \pm 260.69$  % &  $113.17 \pm 123.46$  %) ( $p < 0.001$ ) and pressure pain threshold ( $83.24 \pm 7.93$  % &  $43.65 \pm 10.30$ ) ( $p < 0.001$ ) were higher in the NT group compared to the control group (Table-3). Demographic characteristics and changes of clinical measurements did not show significant correlation in both groups.

## Discussion

The purpose of this study was to explore whether NT had any effect on pain and functional status in patients with LE. The findings of this study showed that although pain and functionality were improved in both groups, this improvement was more

obvious in the NT group than in the control group. According to our results, it may be said that NT is an effective treatment method for LE.

Wrist flexors and extensors work together during handgrip movements. Loading of extensor and flexor muscles are altered according to the postural situation.<sup>14</sup> Extensor muscle activity was the greatest when the forearm was pronated and the wrist extended, while flexor activity was the greatest during supination and when the wrist was flexion.<sup>15</sup> During easy and low-level grip movements, forearm extensor activity was larger than flexor activity and this condition may be responsible for the development of LE in the workplace.<sup>15</sup> In LE patients, decreased microcirculation and increased anaerobic metabolism in the extensor carpi radialis brevis muscle were reported.<sup>16</sup>

**Table 2.** Clinical characteristic of patients

	NT Group (N=21)			Control Group (N=21)		
	Before	After	p	Before	After	p
VAS	8.38±0.74 (7-10)	0.61±0.49 (0-1)	<0.001	7.28±0.56 (6-8)	3.95±0.66 (3-5)	<0.001
Algometry	2.45±1.75 (1-7)	7.35±2.89 (1-10)	<0.001	2.90±1.77 (1-7)	4.59±1.39 (3-8)	0.007
Duruöz hand index	63.42±5.52 (57-80)	10.76±5.35 (3-22)	<0.001	60.47±4.97 (53-70)	34.14±7.18 (20-50)	<0.001

Data are given as mean ± standard deviation (min-max), VAS; visual analog scale

**Table 3.** Percent changes of clinical characteristics

	NT Group (N=21)	Control Group (N=21)	P
VAS	92.77±5.84	45.74±8.11	<0.001
Algometry	354.33±260.69	113.17±123.46	<0.001
Duruöz hand index(mm)	83.24±7.93	43.65±10.30	<0.001

Data are given as mean ± standard deviation, VAS; visual analog scale

Autonomic reflex responses are accompanied with these local changes. Decreased microcirculation, hyperalgesia in the localized area and increased muscle tonus occur due to hyper-activation of the sympathetic nervous system.<sup>17,18</sup> Sympathetic hyperactivity may be responsible for the vicious circle of pain in painful disorders.<sup>18</sup> Additionally, sympathetic irritation leads to neurogenic inflammation. Peripheral sensitization may develop due to neurogenic inflammation.<sup>9,19,20</sup> Furthermore, Ricker showed in an animal model that the sympathetic nervous system has a memory for pain and pathological mechanisms.<sup>21</sup> This pathological cycle maybe restricted with NT applications including local, segmental and supra-segmental injections.<sup>9,18</sup> The vicious circle of pain (nociceptor activity – sympathetic excitation – decreased blood flow – neurogenic inflammation – increased muscle tonus) may be broken through these

local anesthetic applications.<sup>9</sup> Moreover, the pathological memory in the sympathetic nervous system can be removed thanks to this technique.<sup>9,18</sup> Previous studies have demonstrated that NT is an effective treatment modality for painful musculoskeletal disorders.<sup>11,12</sup> Mardani et al. reported that local anesthetic injection (only local application) was not as

effective as corticosteroid injection in patients with LE.<sup>22</sup> NT is not only a local injection, but also includes segmental and supra-segmental injections and the effect of NT in other painful musculoskeletal disorders have been shown in previous studies.<sup>11,12</sup> According to the authors, the effects of NT in patients with LE were shown for the first time in this study, and according to our results, NT is an effective treatment modality for LE.

We used lidocaine for the application of NT in this study. It is easily available and a cheap drug. The elimination half-life of lidocaine is 2 hours, and it reversibly blocks neuronal transmissions. In addition to this effect, repeated injection of lidocaine can decrease neurogenic inflammation.<sup>13</sup> Furthermore, lidocaine has vasodilator effects on blood vessels.<sup>13</sup> The aim of NT is not to provide local anesthesia, but to regulate therapy by targeting injured tissues and increasing microcirculation. Therefore, lidocaine is used in NT for its vasodilator and anti-inflammatory effects.

Allergic reactions, pain and bleeding may be seen due to NT.<sup>9</sup> However, no adverse reaction was observed in our patients. Accordingly, it may be concluded that NT is a safe treatment method when performed by an experienced physician.

The lack of long term follow-up of the patients and evaluation of NT's sham effects are major limitations of our study. Another limitation of our study is the lack of a real control group. In this study, we aimed to compare effects of NT with combined treatment methods (nonsteroidal anti-inflammatory drugs, splint, and exercises) in LE patients. Furthermore, ganglion (due to complicated side effects) and interference field injections (to provide the standardization of treatment protocol) were not performed. Therefore, in some patients, less efficacy of NT may be attributed to the lack of injections of the ganglion and interference field. Nevertheless, our results are considerable and noteworthy.

NT applications can be applied by all physicians educated in this field. NT is not only used for musculoskeletal disorders, but also used for dysfunctions of all organs.

Because of these features, NT applications are considered in preventive medicine. In our country, orders of preventive medicine are made by family physicians. For this reason, NT has begun to be used increasingly by family physicians in our country.

However, we think that education of NT should be generalized among family physicians.

To summarize, in the light of our findings; NT improves pain and functional status in patients with LE. Also, NT is an easy applicable, safe and cost-effective treatment technique for painful musculoskeletal disorders. Our results need to be confirmed by future studies that include placebo-controlled and long-term follow-up studies.



## References

1. Shiri R, Viikari-Juntura E, Varonen H, Heliövaara M. Prevalence and determinants of lateral and medial epicondylitis: a population study. *Am J Epidemiol* 2006;164:1065–74.
2. Buchbinder R, Green S, Struijs P. Musculoskeletal disorders: tennis elbow. *Clin Evid* 2008;5:1117–37.
3. Weber C, Thai V, Neuheuser K, Groover K, Christ O. Efficacy of physical therapy for the treatment of lateral epicondylitis: a meta-analysis. *BMC Musculoskelet Disord* 2015;16:223.
4. Assendelft WJ, Hay EM, Adshead R, Bouter LM. Corticosteroid injections for lateral epicondylitis: a systematic overview. *Br J Gen Pract* 1996;46:209–16.
5. Mishra AK, Skrepnik NV, Edwards SG, Jones GL, Sampson S, Vermillion DA, Ramsey ML, Karli DC, Rettig AC. Efficacy of platelet-rich plasma for chronic tennis elbow: a double-blind, prospective, multicenter, randomized controlled trial of 230 patients. *Am J Sports Med* 2014;42:463–71.
6. Smidt N, Assendelft WJ, Arola H, Malmivaara A, Greens S, Buchbinder R, van der Windt DA, Bouter LM. Effectiveness of physiotherapy for lateral epicondylitis: a systematic review. *Ann Med* 2003;35:51–62.
7. Wong SM, Hui AC, Tong PY, Poon DW, Yu E, Wong LK. Treatment of lateral epicondylitis with botulinum toxin: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Ann Intern Med* 2005;143:793–7.
8. Arirachakaran A, Sukthuyat A, Sisayanarane T, Laoratanavoraphong S, Kanchanatawan W, Kongtharvonskul J. Platelet-rich plasma versus autologous blood versus steroid injection in lateral epicondylitis: systematic review and network meta-analysis. *J Orthop Traumatol* 2016;17:101–12.
9. Nazlikul H. *Nöralterapi Ders Kitabı*. Istanbul: Nobel Kitabevi; 2010.
10. Weinschenk S. Neural therapy—A review of the therapeutic use of local anesthetics. *Acupuncture and Related Therapies* 2012;1:5–9.
11. Egli S, Pfister M, Ludin SM, Puente de la Vega K, Busato A, Fischer L. Long-term results of therapeutic local anesthesia (neural therapy) in 280 referred refractory chronic pain patients. *BMC Complement Altern Med* 2015;15:200.
12. Weinschenk S, Hollmann MW, Göllner R, Picardi S, Strowitzki T, Diehl L, Hotz L, Meuser T; Heidelberg University Neural Therapy Education and Research Group (The HUNTER Group). Injections of Local Anesthetics into the Pharyngeal Region Reduce Trapezius Muscle Tenderness. *Forsch Komplementmed* 2016;23:111–16.
13. Cassuto D, Sinclair R, Bonderovic M. Anti-inflammatory properties of local anesthetics and their present and potential clinical implications. *Acta Anaesthesiol Scand* 2006;50:265–82.
14. Duruöz MT, Poiraudou S, Fermanian J, Menkes CJ, Amor B, Dougados M, et al. Development of validation of a rheumatoid hand functional disability scale that assesses functional handicap. *J Rheumatol* 1996;23:1167–72.
15. Mogk JP, Keir PJ. The effects of posture on forearm muscle loading during gripping. *Ergonomics* 2003;46:956–75.
16. Oskarsson E, Gustafsson BE, Pettersson K, Aulin KP. Decreased intramuscular blood flow in patients with lateral epicondylitis. *Scand J Med Sci Sports* 2007;17:211–5.
17. Fischer L. Myofasciale Triggerpunkte und Neuraltherapie nach Huneke. *EHK* 1998;3:117–26.
18. Fischer L. Pathophysiologie des Schmerzes und Neuraltherapie. *Praxis* 2003;92:2051–9.
19. Nazlikul, H. Thorakale Blockaden und Wirkung der Neuraltherapie in Kombination mit manueller Therapie. *Manuelle Medizin* 2010;48:329–38.
20. Baron R, Jänig W. Schmerzsyndrome mit kausaler Beteiligung des Sympathikus. *Anästhesist* 1998;47:4–23.
21. Ricker G. *Pathologie als Naturwissenschaft – Relationspathologie*. Berlin: Springer; 1924.
22. Mardani-Kivi M, Karimi-Mobarakeh M, Karimi A et al. The effects of corticosteroid injection versus local anesthetic injection in the treatment of lateral epicondylitis: a randomized single-blinded clinical trial. *Arch Orthop Trauma Surg* 2013;133:757–63.

## The Evaluation of Cervical Cytology Results in a Tertiary Health Centre Between 2006-2015

### Üçüncü Basamak Bir Sağlık Kuruluşunda 2006-2015 Yılları Arasındaki Servikal Sitoloji Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Raziye Desdicioğlu<sup>1</sup>, Melahat Yıldırım<sup>1</sup>, Nuran Süngü<sup>2</sup>, Mesut Akyol<sup>3</sup>, Ayşe Filiz Yavuz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology

<sup>2</sup>Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Medicine, Department of Pathology

<sup>3</sup>Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Medicine, Department of Biostatistic

#### Abstract

**Objectives:** The main goal of cervical cancer cytologic screening is to prevent mortality and morbidity associated with cervical cancer. We aimed to retrospectively evaluate the prevalence of cervical cytological abnormalities in patient records obtained from electronic data at our tertiary hospital.

**Materials and Methods:** Demographic characteristics and data on cervical cytological abnormalities were evaluated from patients (n=54999) who underwent Pap tests in our hospital from 2006 to 2015.

**Results:** Data were collected from 54999 patients. Overall, the prevalence of cervical cytological abnormalities was 2.27%; the prevalence of ASCUS, LSIL, and HSIL was 1.29%, 0.27% and 0.11%, respectively. The highest prevalence of HSIL was seen in the group older than 71 years.

**Conclusion:** The abnormal cervical cytological prevalence rate in Turkey is similar to Europe, Israel, and North America. The data from our hospital over 10 years are compatible with data from various centres around the world and the country, apart from the increase in the incidence of abnormal smears in older age groups.

**Key words:** Abnormal cervical cytology, cancer screening, cervical precancerous lesions, Pap smear

#### Öz

**Amaç:** Servikal kanser taramasının amacı, servikal kanser ile ilişkili morbidite ve mortaliteyi azaltmaktır. Araştırmamızda hastanemizin elektronik kayıtları retrospektif olarak incelenerek servikal sitolojik anomalilerin sıklığının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Materyal ve Metot:** Hastane elektronik kayıtlarından 2006-2015 yılları arasında 54999 hastanın demografik verisine ve Pap-smear sonuçlarına ulaşılmıştır.

**Bulgular:** Servikal sitolojik anomalilerin sıklığı %2,27; ASCUS, LSIL, HSIL sıklığı sırasıyla; %1,29; %0,27; % 0,11 olduğu görüldü. Hastalarda HSIL sıklığının en fazla olduğu yaş grubunun 71 yaş ve üzeri grup olduğu görüldü.

**Sonuç:** Türkiye'deki anormal servikal sitoloji sıklığı Avrupa, İsrail ve Kuzey Amerika ile benzer bulunmuştur. Hastanemizin 10 yılı aşkın süredeki servikal sitoloji sonuçları dünyanın birçok ülkesi ile uyumlu olsa da ileri yaş grubunda artmış anormal smear sonuçlarına rastlanmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Anormal servikal sitoloji, kanser taraması, Pap- smear, servikal prekanseröz lezyonlar

#### Correspondence / Yazışma Adresi:

Dr. Raziye Desdicioğlu

Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Bilkent /Ankara

e-mail: raziyedesdicioğlu@gmail.com

Date of submission: 23.11.2017

Date of admission: 14.12.2017

#### Introduction

Cervical cancer is 7th place with 3.7% incidence among cancers all over the world. It is 4th place in women after breast, colon and lung cancer. Approximately 528.000 new

cases are estimated each year.<sup>1</sup> While cervical cancer was the most common cause of cancer deaths among female cancers in the mid-20th century, it is ranked 14th in cancer deaths in the United States today.<sup>2</sup> This reduction has been achieved by ensuring early diagnosis with screening tests and an increase in survival and identification of preinvasive lesions.<sup>2,3</sup>

The main goal of cervical cancer screening is to prevent mortality and morbidity associated with cervical cancer. The optimal screening method should show preinvasive lesions which will turn into cervical cancer, and it should also prevent unnecessary treatment for non-cancerous benign lesions. Although false-positive rates are high with the Pap smear test, it reduces the incidence of cancer in countries where screening is used effectively.<sup>4</sup> The Pap smear test (cytological screening) has been used as a standard screening test since 1941 to screen cervical cancer and precancerous lesions. After the relationship between persistent human papilloma virus (HPV) infection and cervical cancer was revealed, HPV began to be tested with cytology screening.

The age to begin screening, screening intervals and age to cease screening are important in screening guidelines. Cytological screening is not recommended before the age of 21 years regardless of the age of initial sexual activity in women. The screening can be stopped at 65 years in patients who have previous negative screening results and no CIN 2 or highergrade lesion in the last 20 years.<sup>4</sup> Cytological screening is recommended at intervals of 3 years in patients with a negative scan result. Immunosuppressed patients, patients with exposure to diethylstilbestrol (DES) and patients with hysterectomy are assessed separately in the screening guidelines.<sup>4,5</sup>

The Pap smear test is cytological screening and it is also performed by examining cells which contain the transformation zone where cervical cancer develops. In randomised controlled studies, it was shown that conventional and liquid-based studies were not superior to each other in defining precancerous lesions.<sup>6-8</sup> HPV may be examined in samples taken for liquid-based examination and this may be an advantage of the liquid-based test.

We aimed to investigate the distribution of cytological screening results according to years and ages between 2006 and 2015 in our tertiary health centre. Based on the data that we obtained, we summarise the adequacy of our screening program for the prevention of cervical cancer.

## Materials and Methods

In this retrospective study, the results of 54999 Pap smears which were taken in the gynaecology outpatient clinic of our hospital between 2006 and 2015 were examined. The data were electronically obtained from electronic data at our tertiary hospital. The age and smear results of the patients were evaluated along with the year when the smear was taken.

The Pap smear tests assessed in our study were studied by conventional methods and the 2001 Bethesda system is used in the evaluation of the results.<sup>9</sup> In our study, the results reported as inflammation and data from patients without the transformation zone were grouped separately. The patients with NILM and patients with abnormal squamous and glandular cells were grouped separately. The cuff smear results of

patients with hysterectomy were excluded from the study, the patients were divided into 10-year age groups including patients under the age of 21 and the patients over 70 years as separate groups while evaluating the obtained data. Also 10-year data were grouped as the first 5 years and the last 5 years. This study was approved by the Clinical Research Ethics Committee of Yildirim Beyazıt University (Number: 26379996/18)

### Statistics

The number (n) and percentage (%) are given to show the distribution of demographic data such as the age groups, diagnosis and Pap smear results of individuals participating in the study.

The Pap smear results according to the years are given as number (n) and their rates in that year are given as a percentage (%). The number (n) and percentage (%) were used to represent the age groups and the Pap smear results. Graphical representations were created for all groups.

Because of the Pap smear screening of individuals according to years, cross tables were created to show the distribution of abnormal squamous cells and abnormal glandular cells of patients with negative Pap test and the chi-square test for linear trend was completed with the number (n) and percentage (%) values.

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 for statistical analysis and calculations. The statistical significance level was accepted as  $p < 0.05$ .

**Table 1.** Demographic analysis of data

	n (%)
<b>Age groups (years)</b>	241 (0.43)
<21	26563 (48.29)
21-45	26551 (48.27)
46-70	1644 (2.98)
$\geq 71$	
<b>Number of patients by 5 years</b>	25231 (45.87)
2006-2010	29768 (54.12)
2011-2015	
<b>Results of cytology</b>	53750 (97.72)
NILM*	938(1.70)
Abnormal squamous cell	311 (0.56)

\*NILM: Negative for Intraepithelial Lesion and Malignite

## Results

The results of 54999 patients were evaluated retrospectively. Of the individuals participating in the study, 0.43% (n=241) were under the age of 21, 48.29% (n=26563) were between the ages of 21-45 and 48.27% (n=26551) were between the ages of 46-70. Moreover, 2.98% (n=1644) were 71 years and older (Table 1). While the results of 97.72% (n=53750) of all screened women were reported as negative for intraepithelial lesion or malignancy, the results of 1.70% (n=938) were reported as abnormal squamous cells and the results of 0.56% (n=311) were reported as abnormal glandular cells. When we examined the results according to year, patients reached maximum numbers (n=6613, 12.02%) in 2013 and minimum numbers (n=1602, 2.91%) in 2006.

When the distribution of all results according to year is examined, while the total number of patients continued to increase until 2011, it decreased in 2012 but the number of patients who had abnormal glandular cells on the Pap smear test increased. The total number of patients increased again in 2013 and the smear results which contained abnormal squamous and glandular cells increased along with it. The number of individuals diagnosed with abnormal squamous cells increased 168.25% in 2007 compared to 2006, along with an increase in the total number of patients. Moreover, the number of individuals diagnosed with abnormal glandular cells increased by 288.88%. The distribution of the Pap smear results according to the years is summarised in Table 2. The distribution of smear results according to age groups is given in Table 3.

**Table 2.** The distribution of cytology results by year

	2006 n(%)	2007 n(%)	2008 n(%)	2009 n(%)	2010 n(%)	2011 n(%)	2012 n(%)	2013 n(%)	2014 n(%)	2015 n(%)
<b>NILM</b>	1521 (94.94)	5088 (95.51)	5666 (98.44)	6215 (98.14)	6091 (98.04)	6511 (98.53)	5365 (98.17)	6465 (97.46)	5614 (97.80)	5214 (97.60)
<b>ASC</b>	63 (3.93)	169 (3.17)	44 (0.76)	92 (1.45)	97 (1.56)	78 (1.18)	74 (1.35)	113 (1.71)	95 (0.66)	113 (2.12)
<b>AGC</b>	18 (1.13)	70 (1.31)	46 (0.80)	26 (0.41)	25 (0.40)	19 (0.29)	26 (0.48)	35 (0.53)	31 (0.54)	15 (0.28)
<b>Total</b>	1602 (100)	5327 (100)	5756 (100)	6333 (100)	6213 (100)	6608 (100)	5465 (100)	6613 (100)	5740 (100)	5342 (100)

NILM: Negative for Intraepithelial Lesion and Malignite, ASC: Abnormal squamous cell, AGC: Abnormal glanduler cell

When trend analysis was completed (Table 4), the ratio of abnormal epithelium (squamous) cells on the Pap smear test was significantly higher in 2006 compared to the other years ( $p < 0.05$ ). The smear results which contained abnormal glandular cells were significantly higher in 2011 compared to the other years ( $p < 0.05$ ).

When abnormal results are individually assessed, the most common abnormal smear results in our study were ASC-US (1.29%) and it was observed most often between the

ages of 21-45 (1.32%). The rate of LSIL was found to be 0.27% in our study's patient population. In the distribution according to age, the rate of LSIL was highest in the group under 21 years of age (0.42%). HSIL from high-grade lesions was found to be 0.11% in our study's patient population and it was highest in the group over 71 years of age. The total number of smear results was reported as 25 in the ASC-H group in which high-grade lesions cannot be excluded and frequency could not be reported as %. The rate of smear results which contained abnormal glandular cells was found to be 0.61%.

**Table 3.** The distribution of cytology results by age

	<21 years n (%)	21-45 years n (%)	46-70 years n (%)	+71 years n (%)
<b>NILM</b>	240(99.58)	26004(97.89)	25909(97.58)	1597(97.14)
<b>ASC</b>	1(0.4)	463(1.74)	447(1.68)	27(1.64)
<b>AGC</b>	0(0)	96(0.36)	195(0.73)	20(1.21)
<b>Total</b>	241(100)	26563(100)	26551(100)	1644(100)

NILM: Negative for Intraepithelial Lesion and Malignite, ASC: Abnormal squamous cell, AGC: Abnormal glanduler cell

**Table 4.** Trend analysis of squamous cell abnormality by years

Years	NILM	Abnormal Squamous cell	Statistical anlaysis*	
	n (%)	n (%)	$\chi^2$	p
<b>2006</b>	1521 (96.02)	63 (3.93)	8.569	0.003
<b>2007</b>	5088 (96.78)	169 (3.21)		
<b>2008</b>	5666 (99.22)	44 (0.77)		
<b>2009</b>	6215 (98.54)	92 (1.45)		
<b>2010</b>	6091 (98.43)	97 (1.56)		
<b>2011</b>	6511 (98.81)	78 (1.18)		
<b>2012</b>	5365 (98.63)	74 (1.36)		
<b>2013</b>	6465 (98.28)	113 (1.71)		
<b>2014</b>	5614 (98.33)	95 (1.66)		
<b>2015</b>	5214 (97.87)	113 (2.12)		

NILM: Negative for Intraepithelial Lesion and Malignite

### Discussion

In our study, we aimed to investigate the distribution of Pap smear results according to year and age within 10 years between 2006 and 2015 in our tertiary health centre and determine whether there was any change in the smear results of different age groups over the years. The rate of abnormal smear results in all patients was found to be 2.27%. In previous studies, abnormal smear rate varies according to data from various

countries and it also starts from 0.3% and is up to 17.3-43.2% in South Africa.<sup>10-14</sup> According to data from studies conducted in 2009 and 2010 in our country, abnormal smear results were reported as 1.8% and 1.2%, respectively.<sup>15,16</sup> The first of these studies<sup>15</sup> examined 140 thousand smear results in 33 centres across the country and included 1-year data. Another study<sup>16</sup> included only married women and so it was considered that the rate was higher in our study. Abnormal smear results reached the maximum number in 2006 (5.06%) and the minimum number in 2011 (1.47%). Abnormal smear results decreased between 2006 (opening of our hospital) and 2011, but they were found to increase again after 2011. The rate of abnormal results was found to be 2.40% in 2015. While abnormal smear results were observed most often in the group over 71 years of age (2.81%), they were observed least in the group under 21 years of age (0.43%). The greater incidence of abnormal smear results in older age groups can be explained by taking smears if there is clinical suspicion in the patients in this group. In recent times, if there are no appropriate negative smear results in accordance with the recommendations in the guidelines smear is taken in patients in this age group.

The most common abnormal smear result in our study was ASC-US and the rate was 1.29% observed in all patients. The rate of AS-CUS was reported as 1.07% in a major study in Turkey.<sup>15</sup> In another study, 29295 Pap smear results were examined and the rate of ASC-US was reported as 9.9%.<sup>17</sup> In another study which examined 711000 Pap smear results from Israel, it was specified as 2.72%.<sup>10</sup> In our study, ASC-US was observed most often between the ages of 21-45 (1.32%). ASC-US was observed most often at the age of 42 in this age group (4.21%). In other studies, it was stated that ASC-US was observed most often at 37.8 years<sup>21</sup> and at 41.2 years.<sup>11</sup> It was most frequently identified in 2006 according to the annual distribution (2.63%). The rate of ASC-US varied over the years. In other studies, it was shown that the largest increase was for ASC-US results among abnormal smear results over the years.<sup>10,18</sup>

The rate of LSIL was found to be 0.27% in our study's patient population. In the distribution according to age, LSIL was observed most often under 21 years of age (0.42%). Although the rate of LSIL varies in different countries of the world, there are studies showing that its rate is between 2.5-6.3%.<sup>17,19</sup> It was given as 0.07% in a multicentre study in Turkey.<sup>15</sup> When the rate according to age group is examined, LSIL was observed most often in the adolescent period (between 13-22 years) in one study and between the ages of 15-30 in another study.<sup>20</sup> The result of our study is consistent with studies showing an increased proportion among younger age groups. It is an expected result due to HPV transmission in these patients that engage in sexual intercourse at an early age and do not have enough information about sexual health and contraception. When assessed separately according to age, LSIL was seen most frequently in 33-year-old women, and LSIL was seen most frequently at 33.24 years in one study conducted on this subject<sup>10</sup>, at 41.5 years in data from Iran<sup>11</sup> and at 32.3 years in a study performed in India.<sup>12</sup> When examined over the years, LSIL was observed most often in 2011 and was seen at 1.19%. The rate of LSIL varied over the years.

HSIL from high-grade lesions was found to be 0.11% in our study's patient population. In other studies, the rate of HSIL has been given as 0.34-1.18%.<sup>10,19</sup> HSIL was observed less frequently in our country compared to the numbers in the literature. The incidence of HSIL was found to be 0.17 in a multicentre study.<sup>15</sup> HSIL was observed

most often in the group over 71 years of age in our study. In other studies, HSIL was observed most often between the ages of 25-34<sup>10</sup> and between the ages of 25-45.<sup>19</sup> HSIL was observed most often in 49-year-old patients based on age alone. When the results of other studies conducted in Israel, India and Iran are examined, it was found that HSIL was observed most often at 38.6; 40.5 and 52.0 years, respectively.<sup>10</sup> When evaluated according to year in our study, HSIL was observed most often in 2007 (0.21%).

The smear results which contained abnormal glandular cells comprised 0.56% in our study. In our country, the incidence of AGS was determined to be 0.08% in a study with many cases.<sup>15</sup> The rate of glandular cell abnormalities was determined as 0.27-0.8% in other studies in the literature.<sup>19</sup> It was observed most often in the group over 45 years of age. In our study, it was observed most often between the ages of 46-70 and is consistent with the literature.

Smear screening is performed according to the ASCCP guidelines in our country. The national associations provide support to obstetricians about current screening strategies with regular training in this regard. Smear is not performed on patients under the age of 21 except in the presence of suspicious lesions and sexual history in our country, as in the guidelines. Our results also show that the rate of abnormal smear results was lowest in this age group. Of cervical cancer cases 0.1% are known to occur in the group under 20 years of age.<sup>5</sup> Although the cancer rate is low, it is stated that the rate of LSIL is 5.7% and the rate of HSIL is 0.7% in this group.<sup>21</sup> The rate of LSIL was 0.42% in our study. HSIL or higher grade lesion was not seen in the group consisting of a total of 241 patients. Instead of implementing a screening program in this group, it is recommended that awareness of safe sex and HPV vaccination be raised among adolescents.<sup>5</sup> If women over the age of sixty-five have enough negative smear results, cervical cancer screening can be stopped.<sup>5</sup> In this study, we evaluated groups under the age of 70 with those above the age of 70 and found that the abnormal smear results were observed most often in this group. According to the 21-45 year age group, the 46-70 year age group and the age group over 71, the rates of abnormal smear results were found to be 2.10%, 2.41% and 2.85%, respectively. The reason for continuing to perform smear tests in this age group may be explained by the lack of previous negative smear results in this group or the presence of abnormal cervical findings.

The strengths of our study are the high number of patients, the presence of sufficient knowledge due to the use of the electronic record system and exclusion of patients with malignancy from the study. Moreover, our study has several limitations. Firstly, our study was designed as a retrospective study. Secondly, the histopathologic diagnosis and follow-up of the patients with abnormal smear results were not evaluated in our study. Finally, the clinical information and HPV results of the patients could not be included. As HPV screening is performed by 1<sup>st</sup> stage health organisations (general practitioners, cancer screening centres) in Turkey, routine HPV screening is not performed at our clinic. In situations with clinical indications and cytological screening, HPV screening is performed.

In conclusion, the prevalence of cervical cytological abnormality was 2.27%. The data from our hospital over 10 years is compatible with data from various centres around the world and the country, except for the increase in the incidence of abnormal smears



in older age groups. The reduction in the incidence of cervical cancer was achieved by the dissemination of screening policies and this proves the importance of cervical protection. Further prospective studies are needed to determine the prevalence of abnormal cervical cytology results.

## References

1. Torre LA, Bray F, Siegel RL, Ferlay J, Lortet-Tieulent J, Jemal A. Global cancer statistics. *CA: a cancer journal for clinicians* 2012;65:87-108.
2. Siegel R, Naishadham D, Jemal A. Cancer statistics. *CA Cancer. J Clin* 2012;62:10-29.
3. Tarver T. Cancer Facts & Figures 2012. American Cancer Society (ACS). *Journal of Consumer Health on the Internet* 2012;16(3):366-7.
4. Saslow D, Solomon D, Lawson HW, Killackey M, Kulasingam SL, et al. The ACS-ASCCP-ASCP Cervical Cancer Guideline Committee, American Cancer Society, American Society for Colposcopy and Cervical Pathology, and American Society for Clinical Pathology Screening guidelines for the prevention and early detection of cervical cancer. *CA: A Cancer Journal for Clinicians* 2012;62:147-72.
5. Schlichte MJ, Guidry J. Current Cervical Carcinoma Screening Guidelines. *J Clin Med* 2015;4(5):918-32, doi: 10.3390/jcm4050918.
6. Arbyn M, Bergeron C, Klinkhamer P, Martin-Hirsch P, Siebers AG, Bulten J. Liquid compared with conventional cervical cytology: a systematic review and meta-analysis. *Obstet Gynecol* 2008;111:167-77.
7. Whitlock EP, Vesco KK, Eder M, Lin JS, Senger CA, Burda BU. Liquid-based cytology and human papillomavirus testing to screen for cervical cancer: a systematic review for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med* 2011;155:687-97.
8. Davey E, Barratt A, Irwig L et al. Effect of study design and quality on unsatisfactory rates, cytology classifications, and accuracy in liquid-based versus conventional cervical cytology: a systematic review. *Lancet* 2006;367(9505):122-32.
9. Smith JH. Bethesda 2001. *Cytopathology* 2002;13(1):4-10.
10. Bassal R, Schejter E, Bachar R, Shapira H, Sandbank J, Supino Rosin L. Cervical Pap screening among Israeli women, 2005-2010. *Arch Gynecol Obstet* 2014;289:615-22.
11. Nokiani FA, Akbari H, Rezaei M, Madani H, Ale Agha ME. Cost-effectiveness of pap smear in Kermanshah, Iran. *Asian Pac J Cancer Prev* 2008;9:107-10.
12. Bal MS, Goyal R, Suri AK, Mohi MK. Detection of abnormal cervical cytology in Papanicolaou smears. *J Cytol* 2012;29:45-7.
13. Altaf FJ, Mufti ST. Pattern of cervical smear abnormalities using the revised Bethesda system in a tertiary care hospital in Western Saudi Arabia. *Saudi Med J* 2012;33:634-9.
14. Okonda S, Wright C, Michelow P. The status of cervical cytology in Swaziland, Southern Africa: a descriptive study. *Cytojournal* 2009;6:14.
15. Ayhan A, Dursun P, Kuscu E et al. Turkish Cervical Cancer And Cervical Cytology Research Group. Prevalence of cervical cytological abnormalities in Turkey. *Int J Gynaecol Obstet* 2009;106:206-9.
16. Mehmetoglu HC, Sadikoglu G, Ozcakil A, Bilgel N. Pap smear screening in the primary health care setting: A study from Turkey. *N Am J Med Sci* 2010;2:467-72.
17. Brinton LA, Schiffman M. Epidemiology of Gynecologic Cancers. In: Barakat RR, Markman M, Randall M (editors). *Principles and Practice of Gynecologic Oncology*, 5th edition, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2009:1-30.
18. Wolfendale MR, King S, Usherwood MM. Abnormal cervical smears: are we in for an epidemic? *Br Med J (Clin Res Ed)* 1983;287(6391):526-8.
19. Chatthotikawong U, Ruengkachorn I, Laiwejpithaya S. Factors predicting pathologic significance among women with atypical glandular cells on liquid-based cytology. *Int J Gynaecol Obstet* 2012;119(1):30-4.
20. Mood NI, Eftekhari Z, Haratian A, Saeedi L, Rahimi-Moghaddam P, Yarandi F. A cytohistologic study of atypical glandular cells detected in cervical smears during cervical screening tests in Iran. *Int J Gynecol Cancer* 2006;16:257-61.
21. Wright JD, Davila RM, Pinto KR, Merritt DF, Gibb RK et al. Cervical dysplasia in adolescents. *Obstet Gynecol* 2005;106:115-20.

## Hemodiyaliz Hastalarında Tedaviye Uyumun Değerlendirilmesi

### Assessment of Compliance with Treatment in Hemodialysis Patients

Sultan Özkurt<sup>1</sup>, Yasemin Sağlan<sup>2</sup>, Handan Gölgeli<sup>3</sup>, Ramazan Sağlan<sup>4</sup>, Hüseyin Balcıoğlu<sup>5</sup>, Uğur Bilge<sup>5</sup>, İlhami Ünlüoğlu<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nefroloji Bilim Dalı

<sup>2</sup>Eskişehir Odunpazarı Toplum Sağlığı Merkezi

<sup>3</sup>Eskişehir Özel RTS Yaşam Diyaliz Merkezi

<sup>4</sup>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı

<sup>5</sup>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı

#### Öz

**Amaç:** Diyaliz hastalarında tedavide başarı; büyük ölçüde hastaların diyet, sıvı kısıtlaması ve ilaçları düzenli kullanmalarına bağlıdır. Hastaların diyet konusunda daha dikkatli oldukları, ancak ilaç kullanımı ve sıvı kısıtlamasına dikkat etmedikleri görülmektedir. Hemodiyaliz hastalarında mortaliteyi azaltmak için hastaların tedaviye uyumunu artırmak gerekir. Çalışmamızda hemodiyaliz tedavisi uygulanan hastaların tedaviye uyumunu, hastalıkları hakkındaki bilgi ve motivasyon düzeylerini değerlendirmeyi amaçladık.

**Materyal ve Metot:** Çalışmaya 1 Mayıs-30 Haziran 2017 tarihleri arasında hemodiyaliz tedavisi uygulanan 102 hasta dâhil edildi. Hastaların bazı sosyodemografik özelliklerini, klinik özelliklerini ve son üç ay içindeki laboratuvar değerleri ile ilgili soruları içeren anket formu, yüz yüze görüşme yöntemi ile ilgili araştırmacılar tarafından dolduruldu. Çalışmada; tedaviye uyumun değerlendirilmesinde Modifiye Morisky Ölçeği kullanıldı.

**Bulgular:** Hastaların 58'i (%56,90) erkek, 44'ü (%43,10) ise kadın idi. Hastaların yaşları 30-85 arasında değişmekte olup, ortalama 60,90±12,00 yıl idi. Hemodiyaliz hastalarında 88 (%86,30) kişide yüksek motivasyon, 93 (%91,20) kişide yüksek bilgi düzeyi tespit edildi. Yaş, öğrenim durumu, medeni durum, beden kitle indeksi, diyaliz süresi, böbrek nakli öyküsü ve diabetes mellitus varlığı ile hastaların bilgi ve motivasyon düzeyleri arasında ilişki saptanmadı. Kadınlarda bilgi düzeyi erkeklere göre daha yüksek bulundu ( $p<0,05$ ). Çalışmamızda fosfor düzeyi normal olanlarda motivasyon durumu yüksek tespit edildi ( $p<0,05$ ). Düzeltilmiş kalsiyum (Ca) değeri normal olan hastaların motivasyon durumunun, düzeltilmiş Ca değeri düşük olanlara göre daha yüksek olduğu saptandı ( $p<0,05$ ).

**Sonuç:** Kronik böbrek hastalığı, dünya nüfusunun önemli bir kısmını etkileyen ciddi bir halk sağlığı sorunudur. Tedaviye uyum, hemodiyaliz hastalarında tedavi başarısında önemli ölçüde etkilidir. Diyaliz tedavisi ve hastanın tedaviye uyumu ile komplikasyonlar önlenir, morbidite, mortalite azaltılabilir ve hastanın yaşam kalitesi artırılabilir. Çalışmamızda 88 (%86,30) hastada yüksek motivasyon, 93 (%91,20) hastada yüksek bilgi düzeyi saptandı. Yüksek motivasyonun, dolayısı ile tedaviye uyumun Ca-P dengesi üzerine olumlu etkisi olduğu görüldü.

**Anahtar kelimeler:** Hemodiyaliz, tedaviye uyum, Modifiye Morisky Ölçeği

#### Abstract

**Objectives:** Success in treatment of dialysis patients is largely dependent on the patient's diet, fluid restriction and regular use of medications. Patients are more cautious about diet, but do not pay attention to drug use and fluid restriction. To reduce mortality in hemodialysis patients we need to improve the compliance of the patients. We aimed to evaluate the level of knowledge and motivation about diseases and treatment compliance of hemodialysis patients in our study.

**Materials and Methods:** The study included 102 patients who underwent hemodialysis treatment between May 1 - June 30, 2017. A Questionnaire form including some sociodemographic characteristics, clinical features and laboratory values for the last 3 months of the individuals was applied with face-to-face interview method by the investigators. Modified Morisky Scale was used in the evaluation of treatment compliance in the study.

**Results:** 58 (56.90%) of the patients were male and 44 (43.10%) were female. The mean age of the patients ranged from 30 to 85 years and the mean age was 60.90 ± 12.00 years. In hemodialysis patients,

88 (86.30%) people had high motivation and 93 (91.20%) people had high level of knowledge. There was no correlation between age, education status, marital status, body mass index, duration of dialysis, kidney transplantation history and diabetes mellitus and the knowledge and motivation levels of the patients. The level of knowledge in females was higher than males ( $p < 0.05$ ). In our study, the motivation status of patients with normal phosphorus levels was high ( $p < 0.05$ ). It was found that the motivation of patients with normal corrected calcium (Ca) value was higher than those with low corrected Ca value ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** Chronic kidney disease is a serious public health problem that affects a significant portion of the world's population. Treatment compliance is significantly effective in the treatment of hemodialysis patients. Dialysis treatment and treatment compliance of the patient can prevent from complications, reduce morbidity, mortality, and improve the life quality of the patient. In our study, 88 (86.30%) patients showed high motivation and 93 (91.20%) patients had high level of knowledge. It has been observed that high motivation and eventually treatment compliance has a positive effect on the Ca-P balance.

**Key words:** Hemodialysis, treatment compliance, Modified Morisky Scale

#### **Yazışma Adresi / Correspondence:**

Dr. Yasemin Sağlan

Odunpazarı Toplum Sağlığı Merkezi, Eskişehir

**e-posta:** yasemin.kurt.com@hotmail.com

**Geliş Tarihi:** 17.10.2017

**Kabul Tarihi:** 23.11.2017

## **Giriş**

Son dönem böbrek hastalığı (SDBH), böbrek fonksiyonlarının geri dönüşümsüz kaybı ile karakterize klinik bir tablodur. SDBH, dünyada ve ülkemizde artan görülme sıklığı, yüksek maliyetli tedaviler gerektirmesi, morbidite ve mortalite oranlarının yüksekliği nedeni ile önemli bir halk sağlığı problemidir. SDBH tedavisinde en sık kullanılan yöntem hemodiyaliz (HD)'dir. Diyaliz tedavisindeki gelişmelere rağmen bu hastalarda mortalite sağlıklı popülasyonla karşılaştırıldığında oldukça yüksektir.<sup>1</sup> Diyaliz hastalarında tedavide başarı büyük ölçüde hastaların diyet, sıvı kısıtlaması ve ilaçlarını düzenli kullanmalarına bağlıdır. Hastaların diyet konusunda daha dikkatli oldukları, ancak ilaç kullanımı ve sıvı kısıtlamasına dikkat etmedikleri görülmektedir. Hemodiyaliz hastalarında mortaliteyi azaltmak için hastaların tedaviye uyumunu artırmak gerekir.<sup>2</sup>

Hemodiyaliz hastalarında tedavinin herhangi bir bölümüne uyumsuzluğun yaklaşık %50 civarında olduğu bildirilmiştir.<sup>3</sup> Tedavinin sürekli olması, fazla sayıda ilaç kullanılması, diyetle ilgili kısıtlamalar hastaların tedaviye uyumunu zorlaştırmaktadır.

Tedaviye uyumun sağlanamaması tıbbi komplikasyonlara ve hastanın yaşam süre ve kalitesinin düşmesine neden olmaktadır.<sup>3</sup> Bu çalışmada hemodiyaliz tedavisi uygulanan hastalarda tedaviye uyumu ve uyumu etkileyen faktörleri, hastalıkları hakkındaki bilgi ve motivasyon düzeylerini değerlendirmeyi amaçladık.

## **Materyal ve Metot**

Çalışma, 1 Mayıs - 30 Haziran 2017 tarihleri arasında Eskişehir Özel Yaşam Diyaliz Merkezi'nde hemodiyaliz tedavisi uygulanan 18 yaş ve üzeri bireyler üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya toplam 102 hasta dahil edilmiştir. Hastaların sosyodemografik verilerini ve klinik özelliklerini içeren bir anket formu hazırlanmıştır. Bu form; yaş, cinsiyet, medeni durum, çalışma durumu, eğitim durumu, ailenin aylık

toplam gelir düzeyi, hastanın kimlerle yaşadığı, alkol, madde ve tütün kullanım özellikleri, böbrek yetmezliğinin başlama yaşı, böbrek yetmezliğinin etiyolojisi, böbrek yetmezliği ve HD tedavisi arasında geçen süre, eşlik eden tıbbi hastalıklar ve tedavileri gibi soruları içermektedir. Ayrıca hastaların son üç ay içindeki laboratuvar değerleri kaydedilmiştir. Çalışmamıza hemodiyaliz tedavisi uygulanan, 18 yaş üzeri olan, okuma-yazma bilen ve anketin %90'ını cevaplandıran hastalar dahil edilmiştir. 18 yaşından küçük olan, okuma-yazma bilmeyen ve anketin %90'ından azını cevaplandıran hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir.

Çalışmada tedaviye uyumun değerlendirilmesinde Modifiye Morisky Ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçeğin Türkiye'de geçerlilik ve güvenilirlik çalışması 2012 yılında Vural ve arkadaşları tarafından yapılmıştır. Bu ölçek 6 sorudan oluşmaktadır. Soruların cevapları evet ve hayır olarak iki seçenek olarak belirlenmiştir. Verilen cevaplarda 2. ve 5. sorularda; evet cevabı "1 puan", hayır cevabı "0 puan", 1. 3. 4. ve 6. sorularda; evet cevabı "0 puan", hayır cevabı "1 puan" olarak belirlenmiştir. 1. 2. ve 6. sorulardan hastanın aldığı toplam puan 0 veya 1 ise "düşük motivasyon düzeyini", 1'den büyük ise "yüksek motivasyon düzeyini" göstermektedir. 3. 4. ve 5. sorulardan aldığı toplam puan 0 veya 1 ise "düşük bilgi düzeyini", 1'den büyük ise "yüksek bilgi düzeyini" göstermektedir.

Çalışmamız için etik kurul onayı, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Etik Kurulu'ndan 27.03.2017 tarih ve 10 karar numarası ile alındı. Çalışmaya katılmayı kabul eden tüm hastaların gönüllü aydınlatılmış onam formunu okumaları ve imzalamaları sağlandı.

### **İstatistiksel Analiz**

Veriler, IBM SPSS (versiyon 20.0) istatistik paket programında analiz edildi. Sürekli değişkenler ortalama  $\pm$  standart sapma, kategorik değişkenler ise sıklık ve yüzde olarak verilmiştir. Çapraz tabloların analizinde Pearson Ki-Kare ve Fisher's Kesin (Exact) Ki-Kare testleri kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık değeri olarak  $p < 0,05$  olarak kabul edildi.

### **Bulgular**

Hastaların 58'i (%56,90) erkek, 44'ü (%43,10) ise kadındı. Yaşları 30-85 arasında değişmekte olup, ortalama  $60,90 \pm 12,00$  yıl idi. Hastaların %75,50'si ilköğretim ve altı öğrenim düzeyinde, %77,50'i evli ve %56,90'u herhangi bir aktif işte çalışmıyordu. Çalışmamızda 88 (%86,30) hastada yüksek motivasyon saptandı. Yaş, öğrenim durumu, medeni durum, beden kitle indeksi (BKİ), diyaliz süresi, böbrek nakli öyküsü, diabetes mellitus (DM) ile hastaların bilgi ve motivasyon düzeyleri arasında ilişki saptanmadı. Motivasyon durumu düşük ve yüksek olan hastaların bazı sosyodemografik özelliklere göre dağılımı Tablo 1'de verilmiştir.

Motivasyon durumu düşük ve yüksek olan hastaların motivasyon durumu ile ilişkili olduğu düşünülen bazı faktörlere göre dağılımı Tablo 2'de verilmiştir.

Çalışmaya katılan bireylerin 93 (%91,20)'sinde bilgi düzeyi yüksek saptandı. Kadınlarda bilgi düzeyi erkeklere göre daha yüksek bulundu ( $p < 0,05$ ). Bilgi düzeyi düşük ve yüksek olan hastaların bazı sosyodemografik özelliklere göre dağılımı Tablo 3'de verilmiştir.

**Tablo 1.** Çalışma grubunda motivasyon durumu düşük ve yüksek olan hastaların bazı sosyodemografik özelliklere göre dağılımı

	Sosyodemografik Özellikler	Motivasyon Durumu			Test Değeri $\chi^2$ ; p
		Düşük n (%) <sup>*</sup>	Yüksek n (%) <sup>*</sup>	Total n (%) <sup>**</sup>	
Cinsiyet	Erkek	10(17,20)	48 (82,80)	58 (56,90)	0,800; 0,371
	Kadın	4 (9,10)	40 (90,90)	44 (43,10)	
Yaş (yıl)	30-54	5 (17,90)	23 (82,10)	28 (27,50)	4,190; 0,123
	55-64	6 (22,20)	21 (77,80)	27 (26,50)	
	65 ve üzeri	3 (6,40)	44 (93,60)	47 (46,10)	
Öğrenim durumu	İlköğretim ve altı	11(14,30)	66 (85,70)	77 (75,50)	*** ; 1,000
	Lise ve üzeri	3 (12,00)	22 (88,00)	25 (24,50)	
Medeni durum	Bekar	3 (13,00)	20 (87,00)	23 (22,50)	*** ; 1,000
	Evli	11(13,90)	68 (86,10)	79 (77,50)	
Aylık gelir durumu	1500 TL ve altı	6 (10,20)	53 (89,80)	59 (57,80)	0,867; 0,352
	1500 TL üzeri	8 (18,60)	35 (81,40)	43 (42,20)	
Çalışma durumu	Çalışmıyor	4 (9,10)	40 (90,90)	44 (43,10)	0,800; 0,371
	Çalışıyor	10 (17,20)	48 (82,80)	58 (56,90)	
<b>Toplam</b>		14 (13,70)	88 (86,30)	102 (100,00)	

\* Satır toplamına göre yüzde alındı.

\*\* Sütun toplamına göre yüzde alındı.

\*\*\* Fisher's Exact Test kullanıldı.

**Tablo 2.** Çalışma grubunda motivasyon durumu düşük ve yüksek olan hastaların motivasyon durumu ile ilişkili olduğu düşünülen bazı faktörlere göre dağılımı

	Motivasyon Durumu ile İlişkili Faktörler	Motivasyon Durumu			Test Değeri $\chi^2$ ; p
		Düşük n (%) <sup>*</sup>	Yüksek n (%) <sup>*</sup>	Total n (%) <sup>**</sup>	
<b>BKİ</b> (kg / m <sup>2</sup> )	<25	6 (10,30)	52 (89,70)	58 (56,90)	0,720; 0,396
	25 ve üzeri	8 (18,20)	36 (81,80)	44 (43,10)	
<b>Diyaliz süresi</b>	<5 yıl	7 (18,40)	31 (81,60)	38 (37,30)	0,584; 0,445
	5 yıl ve üzeri	7 (10,90)	57 (89,10)	64 (62,70)	
<b>Böbrek nakli öyküsü</b>	Hayır	13 (14,40)	77 (85,60)	90 (88,20)	***; 1,000
	Evet	1 (8,30)	11 (91,70)	12 (11,80)	
<b>DM</b>	Yok	12 (15,20)	67 (84,80)	79 (77,50)	***; 0,731
	Var	2 (8,70)	21 (91,30)	23 (22,50)	
<b>Fosfor Değeri</b>	Düşük (<3,5)	2 (14,30)	12 (85,70)	14 (13,70)	<b>6,531; 0,038</b>
	Normal (3,5-5,5)	4 (6,90)	54 (93,10)	58 (56,90)	
	Yüksek (>5,5)	8 (26,70)	22 (73,30)	30 (29,40)	
<b>Düzeltilmiş Ca<sup>+</sup></b>	Düşük (<8,5 mg/dL)	7 (30,40)	16 (69,60)	23 (22,50)	***; <b>0,015</b>
	Normal (8,5-10,2 mg/dL)	7 (8,90)	72 (91,10)	79 (77,50)	
<b>Toplam</b>		14 (13,70)	88 (86,30)	102(100,0)	

\* Satır toplamına göre yüzde alındı.

\*\* Sütun toplamına göre yüzde alındı.

\*\*\* Fisher's Exact Test kullanıldı.

**Tablo 3.** Çalışma grubunda bilgi düzeyi düşük ve yüksek olan hastaların bazı sosyodemografik özelliklere göre dağılımı

	Sosyodemografik Özellikler	Bilgi Düzeyi Durumu			Test Değeri $\chi^2$ ; p
		Düşük n (%) <sup>*</sup>	Yüksek n (%) <sup>*</sup>	Total n (%) <sup>**</sup>	
Cinsiyet	Erkek	9 (15,50)	49 (84,50)	58 (56,90)	***; 0,009
	Kadın	0 (0,00)	44 (100,00)	44 (43,10)	
Yaş (yıl)	30-54	3 (10,70)	25 (89,30)	28 (27,50)	0,197; 0,906
	55-64	2 (7,40)	25 (92,60)	27 (26,50)	
	65 ve üzeri	4 (8,50)	43 (91,50)	47 (46,10)	
Öğrenim durumu	İlköğretim ve altı	7 (9,10)	70 (90,90)	77 (75,50)	***; 1,000
	Lise ve üzeri	2 (8,00)	23 (92,00)	25 (24,50)	
Medeni durum	Bekar	0 (0,00)	23 (100,00)	23 (22,50)	***; 0,203
	Evli	9 (11,40)	70 (88,60)	79 (77,50)	
Aylık gelir durumu	1500 TL ve altı	7 (11,90)	52 (88,10)	59 (57,80)	***; 0,296
	1500 TL üzeri	2 (4,70)	41 (95,30)	43 (42,20)	
Çalışma durumu	Çalışmıyor	2 (4,50)	42 (95,50)	44 (43,10)	***; 0,293
	Çalışıyor	7 (12,10)	51 (87,90)	58 (56,90)	
<b>Toplam</b>		9 (8,80)	93(91,20)	102 (%100,0)	

\* Satır toplamına göre yüzde alındı.

\*\* Sütun toplamına göre yüzde alındı.

\*\*\* Fisher's Exact Test kullanıldı.

Bilgi düzeyi düşük ve yüksek olan hastaların bilgi düzeyi durumu ile ilişkili olduğu düşünülen bazı faktörlere göre dağılımı Tablo 4'de verilmiştir.

**Tablo 4.** Çalışma grubunda bilgi düzeyi düşük ve yüksek olan hastaların bilgi düzeyi durumu ile ilişkili olduğu düşünülen bazı faktörlere göre dağılımı

	Bilgi Düzeyi Durumu ile İlişkili Faktörler	Bilgi Düzeyi Durumu			Test Değeri $\chi^2$ ; p
		Düşük n (%) <sup>*</sup>	Yüksek n (%) <sup>*</sup>	Total n (%) <sup>**</sup>	
BKİ (kg / m <sup>2</sup> )	<25	5 (8,60)	53 (91,40)	58 (56,90)	***; 1,000
	25 ve üzeri	4 (9,10)	40 (90,90)	44 (43,10)	
Diyaliz süresi	<5 yıl	4 (10,50)	34 (89,50)	38 (37,30)	***; 0,724
	5 yıl ve üzeri	5 (7,80)	59 (92,20)	64 (62,70)	
Böbrek nakli öyküsü	Hayır	8 (8,90)	82 (91,10)	90 (88,20)	***; 1,000
	Evet	1 (8,30)	11 (91,70)	12 (11,80)	
DM	Yok	7 (8,90)	72 (91,10)	79 (77,50)	***; 1,000
	Var	2 (8,70)	21 (91,30)	23 (22,50)	
Fosfor Değeri	Düşük (<3,5)	1 (7,10)	13 (92,90)	14 (13,70)	3,304; 0,192
	Normal (3,5-5,5)	3 (5,20)	55 (94,80)	58 (56,90)	
	Yüksek (>5,5)	5 (16,70)	25 (83,30)	30 (29,40)	
Düzeltilmiş Ca <sup>+</sup>	Düşük (<8,5 mg/dL)	4 (17,40)	19 (82,60)	23 (22,50)	***; 0,113
	Normal (8,5-10,2 mg/dL)	5 (6,30)	74 (93,70)	79 (77,50)	
<b>Toplam</b>		9 (8,80)	93 (91,20)	102 (100,0)	

\* Satır toplamına göre yüzde alındı.

\*\* Sütun toplamına göre yüzde alındı.

\*\*\* Fisher's Exact Test kullanıldı.



## Tartışma

Kronik böbrek hastalığı dünya nüfusunun önemli bir kısmını etkileyen ciddi bir halk sağlığı sorunudur.<sup>4</sup> Tedaviye uyum hemodiyaliz hastalarında tedavi başarısında önemli ölçüde etkilidir. Uygulanacak olan yeterli diyaliz ve hastanın tedaviye uyumu ile komplikasyonlar önlenabilir, morbidite, mortalite azaltılabilir ve hastanın yaşam kalitesi arttırılabilir.<sup>5</sup>

Bazı çalışmalarda yaşlı hastalarda tedaviye uyumun genç hastalara göre daha yüksek olduğu saptanmıştır.<sup>5,6</sup> Bu durum yaşlı hastaların tedaviye uyum açısından daha planlanmış bir yaşam tarzına sahip olmalarından kaynaklanmış olabilir. Ancak biz çalışmamızda yaş ile tedaviye uyum arasında herhangi bir fark saptamadık.

Diyabetik hastaların interdiyalitik kilo alımlarının daha fazla, yaşam sürelerinin daha az olduğu ile ilgili bilgiler mevcuttur, bunun nedeni belirsiz olmakla birlikte hiperglisemiye bağlı interdiyalitik kilo alımı ile ilgisinin olabileceği öne sürülmüştür.<sup>7</sup> Çalışmamızda diyabetik olan ve olmayan hastaların tedaviye uyumu arasında herhangi bir fark saptamadık.

Daha önce yapılan bazı çalışmalarda diyaliz süresi uzun olan hastalarda tedaviye uyumsuzluğun olduğu saptanmıştır.<sup>8,9</sup> Bunun olası nedenleri yaşamı sürdürebilmek için HD gibi invaziv bir tedaviye sürekli gereksinim olması, tedavinin yan etkileri ve sağlık personeline bağımlı olmanın neden olduğu bıkkınlık olabilir. Ancak biz hemodiyaliz hastalarında diyaliz süresi ile tedavi uyumu arasında herhangi bir fark tespit etmedik.

Hastaların tedaviye uyum göstermesi için uygulanan tedaviler hakkında bilgi sahibi olması gerekir. Çalışmamızda 93 (%91,20) kişide yüksek bilgi düzeyi tespit edildi. Kadınlarda bilgi düzeyinin erkeklere göre daha yüksek olduğu bulundu ( $p<0.05$ ). Ancak yeterli bilgi düzeyine sahip hastalarda tedaviye uyumun çok da iyi olmadığı gösterilmiştir.<sup>10,11</sup> Durose ve ark.'nın çalışmasında fosfor, potasyum ve sıvı kısıtlaması hakkında bilgili olan hastaların, bu konuda bilgisi düşük olanlarla karşılaştırıldığında aralarında tedaviye uyum açısından fark olmadığı saptanmıştır. Bizim çalışmamızda da bilgi düzeyi yüksek olan hastalar, bilgi düzeyi düşük olanlarla karşılaştırıldığında yüksek bilgi düzeyinin fosfor dengesi üzerine etkisinin olmadığı görüldü.

Fosfat kontrolü hem diyet hem de ilaç uyumunu gerektir. Yüksek fosforlu diyet ya da fosfor bağlayıcı ilaçları kullanmamak fosforun yükselmesine neden olur.<sup>12</sup> Çalışmamızda motivasyon düzeyi yani tedaviye uyumu yüksek olan hastaların kalsiyum-fosfor dengesinin motivasyonu düşük olan hastalara göre daha iyi olduğu görüldü. Fosfor düzeyinin 7,5 mg/dL'nin üzerinde olması "uyumsuzluk" kabul edildiğinde bu durumun artmış rölatif ölüm riski ile birlikte olduğu bildirilmiştir. Hemodiyaliz hastalarının verilen tedaviye uymaları hastaların yaşam süresi ve hayat kalitesini arttırmaktadır.<sup>12</sup>

Sonuç olarak; hastalarımızda yüksek motivasyon ve bilgi düzeyi tespit ettik. Motivasyon düzeyi yüksek olan hastaların Ca-P dengesinin daha iyi olduğu görüldü. Kadınların daha yüksek bilgi düzeyine sahip olduğu ancak yüksek bilgi düzeyinin Ca-P

dengeğini etkilemediği saptandı. Bu hastalarda yüksek motivasyon düzeyinin devamlılığının sağlanmasının sonuçları olumlu etkileyeceği kanaatindeyiz.

### **Kısıtlılıklar**

Sadece bir diyaliz merkezinin dahil edilmesi, çalışmamızın kısıtlılığıdır.

### **Kaynaklar**

1. Seyahi N, Ateş K, Süleymanlar G. Türkiye’de renal replasman tedavilerinin güncel durumu: Türk nefroloji derneği kayıt sistemi 2014 yılı rapor özeti. *Turk Neph Dial Transpl* 2016;25(2):135-41.
2. Bame SI, Petersen N, Wray NP. Variation in hemodialysis patient compliance according to demographic characteristics. *Soc Sci Med* 1993;37:1035-43.
3. Kutner NG. Improving compliance in dialysis patients: does anything work? *Semin Dial* 2001;14:324-7.
4. Eknoyan G, Lameire N, Barsoum R et al. The burden of kidney disease: improving global outcomes. *Kidney Int* 2004;66:1310-4.
5. Kutner NG, Zhang R, McClellan WM, Cole SA. Psychosocial predictors of non-compliance in haemodialysis and peritoneal dialysis patients. *Nephrol Dial Transplant* 2002;17:93-9.
6. Curtin RB, Svarstad BL, Andress D, Keller T. Differences in older versus younger haemodialysis patients’ noncompliance with oral medications. *Geriatr Nephrol Urol* 1997;7(1):35-44.
7. Kimmel PL, Varela MP, Peterson RA et al. Interdialytic weight gain and survival in hemodialysis patients: effects of duration of ESRD and diabetes mellitus. *Kidney Int* 2000;57:1141-1151.
8. Kugler C, Vlaminck H, Haverich A, Maes B. Nonadherence with diet and fluid restrictions among adults having hemodialysis. *J Nurs Scholars* 2005;37:25-9.
9. Oka M, Chaboyer W. Dietary behaviors and sources of support in hemodialysis patients. *Clinical Nursing Research*, 1999;8(4):302-317.
10. Durose CL, Holdsworth M, Watson V, Przygodzka F. Knowledge of dietary restrictions and the medical consequences of noncompliance by patients on hemodialysis are not predictive of dietary compliance. *J Am Diet Assoc* 2004;104:35-41.
11. Tanner JL, Craig CB, Bartolucci AA, et al. The effect of a self-monitoring tool on self-efficacy, health beliefs, and adherence in patients receiving hemodialysis. *J Ren Nutr* 1998;8:203-11.
12. Leggat JE. Adherence with dialysis: a focus on mortality risk. *Semin Dial* 2005;18:137-41.

## Periyodik Sağlık Muayenesi Örnekleri

### Examples of Periodical Health Examinations

Yusuf Üstü<sup>1</sup>, Mehmet Uğurlu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı

#### Öz

Periyodik sağlık muayenesi (PSM), sağlıklı görünen insanların yaş, cinsiyet ve risk faktörlerine göre biçimlendirilmiş ve belirli sıklıkta yapılan değerlendirilmeleridir. PSM, görüşme, danışmanlık ve sağlık eğitimi, aşılama, fizik muayene, bazı laboratuvar tetkikleri gibi işlemler kullanılarak yapılır. PSM, aile hekimliği uygulamalarının önemli bileşenlerinden birisidir. Dünyada pek çok ülkede PSM ile ilgili çalışmalar yapılmakta ve çeşitli kılavuzlar yayınlanmaktadır. Amerikan Aile Hekimleri Birliği (AAFP)'nin önerileri de sık takip edilenler arasındadır. Klinisyenlerin metodolojisi açık olan ve güncel bilgiler ışığında hazırlanan kılavuzları takip etmeleri önerilmektedir ancak PSM ile ilgili önerilerin geliştirilmesinde ideal olan, coğrafi konum, etnik ve kültürel özellikler gibi ülkelere özgü verilerin kullanılmasıdır.

**Anahtar kelimeler:** Koruyucu hizmetler, periyodik sağlık muayenesi, Amerikan Aile Hekimleri Birliği

#### Abstract

Periodical health examination (PHE) is an assessment performed in the frequency needed as to the age, sex, and risk factors of people who appear healthy. PHE is conducted using procedures such as; interviewing, counseling and health education, vaccination, physical examination, and some laboratory tests. PSM is one of the important components of family medicine practices. In many countries around the world, PHE studies are being conducted and various guidelines are published. The recommendations of the American Association of Family Physicians (AAFP) are also frequently followed. It is recommended that clinicians follow the open-methodology guidelines prepared in the light of current knowledge, but the use of country-specific data such as geographic location, ethnic and cultural characteristics is ideal for the development of PSM recommendations.

**Key words:** Preventive care, periodical health examination, American Academy of Family Physicians

#### Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Yusuf Üstü

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Ankara

**e-posta:** dryustu@gmail.com

**Geliş Tarihi:** 16.11.2017

**Kabul Tarihi:** 30.11.2017

#### Periyodik Sağlık Muayeneleri Nedir?

Sağlıklı kalma ve sağlığın geliştirilmesi olarak özetlenebilecek koruyucu sağlık hizmetleri, Periyodik Sağlık Muayeneleri (PSM) ile geliştirilmeye çalışılmaktadır. PSM, sağlıklı görünen insanların yaş, cinsiyet ve risk faktörlerine göre biçimlendirilmiş sıklıkta değerlendirilmeleridir. Bu değerlendirme ile hem birey için gerekli görülen uygulamaların güvenceye alınması, hem de sık karşılaşılan gereksiz test ve müdahalelerin de önüne geçilmesi hedeflenmektedir.<sup>1-6</sup>

Taramalar PSM'nin bir parçası olarak kabul edilmektedir. Bir hastalığa yönelik tarama yapılabilmesi için bazı şartların mevcut olması gerekmektedir. Tarama yapılacak olan hastalığın toplumda yüksek prevalans ile seyrediyor olması, kabul edilebilir maliyette erken tanı testlerinin olması, asemptomatik dönemde tanı ve tedavisinin mümkün olması gerekir. Ayrıca tarama yapılacak kişilerin belirlenebilmesi

için risk faktörlerinin bulunması da önemlidir. Ayrıca tarama morbidite ve mortaliteden en fazla etkilenen grupta yapılmalıdır.<sup>1-6</sup>

PSM, görüşme, danışmanlık ve sağlık eğitimi, aşılama, fizik muayene, bazı laboratuvar tetkikleri gibi işlemler kullanılarak yapılır.<sup>2,7</sup> Bu öneriler sadece tarama, kemoprofilaksi ve rehberlik içerir. Semptomu/bulguları olan hastalarda, hekim verdiği bireysel kararların yerine uygulanmaz.<sup>6</sup>

Ülkeye özgü veriler (coğrafi, etnik ve kültürel yapı) ile PSM önerilerinin geliştirmesi ve kullanılması ideal olmalıdır.

Dünyada pek çok ülkede PSM ile ilgili çalışmalar yapılmakta ve çeşitli kılavuzlar yayınlanmaktadır. Birleşik Devletler Önleyici Hizmetler Çalışma Grubu (USPSTF: United States Preventive Services Task Force), Kanada Periyodik Sağlık Muayenesi Çalışma Grubu (CTFPHE: Canadian Task Force on Periodic Health Examination), Amerikan Aile Hekimleri Birliğinin (AAFP: American Academy of Family Physicians) çalışmaları örnek olarak gösterilebilir.<sup>3-6</sup>

AAFP'nin bu konudaki önerileri düzenli olarak güncellenmektedir ve sık takip edilenler arasındadır. AAFP, yaş, cinsiyet ve risk gruplarına göre yapılması gereken önerileri derecelendirmektedir.<sup>6</sup> A ve B öneri düzeyleri (metaanaliz, sistematik derleme ve randomize kontrollü çalışmaları içerir) net yararları nedeniyle önerilmektedir. A, net yararı yüksek, B ise net yararı orta düzeydedir. C düzeyinde ise hizmetin rutin olarak sunulması önerilmez. Hastanın bireysel durumu destekliorsa önerilebilir. Net yararı düşük düzeydedir.<sup>6</sup>

#### **AAFP'nin A ve B grubu PSM önerileri<sup>6</sup>**

#### **YENİDOĞAN DÖNEMİ**

##### **a. Yenidoğanlarda Gonokokal Enfeksiyon, Oküler Topikal Uygulama**

Gonokokal oftalmia neonataruma karşı, profilaktik oküler topikal uygulama önemle önerilmektedir (Derece: A).

##### **b. Tiroid fonksiyon bozuklukları**

Yeni doğanların, kongenital hipotiroidizm için taramaları önerilmektedir (Derece: A).

##### **c. Fenilketonüri, Yenidoğan**

Yeni doğanların, Fenilketonüri için taramaları önerilmektedir (Derece: A).

#### **ÇOCUKLUK DÖNEMİ**

##### **a. Diş Çürükleri, Doğumdan 5 yaşına kadar**

- İçme sularında florid eksikliği olan yerlerde yaşayan çocuklarda, 6 aydan itibaren oral florid replasmanı yapılması önerilmektedir (Derece: B).
- Tüm infantlarda ve çocuklarda, primer dişlere ve primer diş sürmesi sırasında topikal florür uygulanması önerilmektedir (Derece: B).

##### **b. Görme kusurları**

Ambliyopi varlığı ve ambliyopi risk faktörlerinin tespiti için 3-5 yaş arası tüm çocuklarda, en az bir kez olmak üzere görme taraması yapılması önerilmektedir

(Derece: B).

**c. Obezite**

6 yaş ve üzeri çocuklarda obezite yönünden tarama önerilmektedir. Kilo durumundaki iyileşmeyi teşvik etmek için kapsamlı, yoğun davranışsal müdahaleler sunulmalı veya yönlendirilmelidir (Derece: B).

*Klinik Değerlendirme:* Tanımlamalarda, spesifik müdahaleler (diyet ve fiziksel aktiviteyi hedefleyen) ve izlem sıklığı/süresi (çocuk ve /veya aile ile, 6 aydan uzun süre > 25 saat) ile ilgili klinik kanaatlerde belirtilmektedir.

**d. Tütün Kullanımı, Çocuk ve Ergen**

Okul yaşındaki çocuklar ve ergenler arasında tütün kullanımına başlanmasını önlemek için, eğitim veya kısa danışmanlık da dahil olmak üzere müdahaleler önerilmektedir (Derece: B).

**e. Deri Kanseri, Davranışsal Danışmanlık**

Deri kanseri riskini azaltmak amacıyla, ultraviyole radyasyona maruz kalmaları minimize etmek için 10 ila 24 yaş arasındaki çocuklara, ergenlere ve genç erişkinlere danışmanlık yapılması önerilmektedir (Derece: B).

**f. Depresyon**

12-18 yaş arası ergenlerde, major depresif bozukluk için, tanı, tedavi ve takip için destekleyen yeterli sistem mevcut ise yapılmalıdır (Derece: B).

**g. Human İmmunodeficiency Virus (HIV) enfeksiyonu**

HIV açısından ergenlerde HIV taraması önerilmektedir. Daha genç ergenlerde ise yüksek riski olanlar taranmalıdır (Grade: A)

**GEBELİK DÖNEMİ**

**a. Nöral tüp defekti (NTD), Koruma, Folik asit replasmanı**

Gebelik planlayan ve gebe kalabilecek olan tüm kadınlara günlük 0,4-0,8 mg (400-800 µg) folik asit replasmanı önerilmektedir (Derece: A)

**b. Tütün Kullanımı**

Tüm gebeler tütün ürünleri kullanımını açısından sorgulanması, kullanan gebelerde tütünü bırakması için öneride bulunulması ve motivasyonel girişimler yapılması önerilmektedir (Derece: A).

**c. Preeklampsi**

- Preeklampsi için, gebelik boyunca kan basıncının ölçümüyle tarama önerilmektedir (Derece: B).
- Preeklampsi açısından yüksek risk altındaki kadınlarda, 12 haftalık gebelik sonrasında koruyucu ilaç olarak düşük doz aspirin (81 mg / gün) kullanımı önerilmektedir (Derece: B).

**d. Rh (D) uyuşmazlığı**

- Tüm gebeler için ilk vizitte Rh (D) tipi ve antikor tayin testi mutlaka önerilmektedir (Derece: A)

- Sensitize olmamış tüm Rh(D)-negatif gebelerde, gebeliğin 24-28 haftasında, tekrar Rh antikor testi önerilmektedir (Derece: B)
- e. Hepatit B virüs enfeksiyonu**

Gebelerde ilk vizitte hepatit B açısından taranması önerilmektedir (Derece: A)
- f. Sfiliz**

Bütün gebe kadınların sfiliz yönünden taranması önerilmektedir (Derece: A)
- g. HIV Enfeksiyonu**

HIV açısından tarama, tüm gebelerde önerilmektedir. (Laboratuvar olarak mevcut HIV durumu bilinmeyenleri de kapsayacak biçimde) (Derece: A).
- h. Asemptomatik Bakteriüri**

Gebe kadınlarda 12-16 haftalık gebelikte veya sonrasında ilk prenatal vizitte idrar kültürü ile asemptomatik bakteriüri için tarama önerilmektedir (Derece: A)
- i. Diyabet**

Asemptomatik gebe kadınlarda, Gestasyonel Diyabetes Mellitus (GDM) açısından 24 hafta sonrasında tarama önerilmektedir (Derece: B).
- j. Emzirme, Birinci Basamak Müdahalesi**

Gebelikte ve doğum sonrası dönemde, emzirmeyi teşvik etmek, önerilmektedir (Derece: B)
- k. Depresyon**

Erişkinlerde, gebelik ve postpartum dönemi kapsayacak şekilde, depresyon taraması önerilmektedir. Tarama, doğru tanı, etkili tedavi ve takip için destekleyen sistem mevcut ise yapılmalıdır (Derece: B).

## ERİŞKİN DÖNEM

### a. Tütün Kullanımı

Tüm erişkinlerin tütün ürünleri kullanımı açısından sorgulanması, tütünü bırakması için öneride bulunulması, motivasyonel girişimler yapılması ve U.S. Food and Drug Administration (FDA) onaylı farmakoterapi önerilmektedir (Derece: A).

### b. Alkolün Kötüye Kullanımı

18 yaş ve üzeri erişkinlerde alkol yanlış ve tehlikeli kullanımını azaltmak için kısa davranışsal danışmanlık önerilmektedir (Derece: B).

### c. Hipertansiyon

18 yaş ve üzerinde hipertansiyon açısından tarama önerilmektedir. Tedaviye başlanmadan önce klinik dışında ölçüm yaparak tanı teyit edilmelidir (Derece: A)

### d. Obezite (Tarama ve Yönetimi)

Tüm erişkin hastaların obezite açısından taranması önerilmektedir. Vücut Kitle

Endeksi(VKE) 30 kg/m<sup>2</sup> ve üzerinde olan kişilerin kilo verebilmesi için yoğun çok bileşenli davranış değişikliklerinin sunulması veya teşviki önerilmektedir.

Yoğun, çok bileşenli davranışsal müdahaleler, ilk yılda 12 ila 26 seans sürecek davranış yönetimi faaliyetleridir. Bu faaliyetler, kilo kaybı hedeflerini belirleme, diyet /beslenme önerileri geliştirme ve fiziksel aktiviteyi artırma, değişimi engelleyen bariyerlerin değiştirilmesi, kendini gözlemlene ve yaşam tarzı değişikliklerini nasıl sürdüreceğine yönelik stratejilerden oluşur. (Derece: B).

**e. Anormal Kan Glikozu ve Tip 2 Diyabetes Mellitus**

40-70 yaş, fazla kilolu veya obezlerde, kan glikozunu, kardiyovasküler risk değerlendirmesinin bir bileşeni olarak taranmasını önermektedir. Klinisyenin, normal olmayan kan glikozu saptanan hastalarda, sağlıklı beslenme ve fiziksel aktiviteyi teşvik etmek için yoğun davranış danışmanlığı sunması veya bunun yapılması için yönlendirmesi önerilmektedir (Derece: B).

**f. Kardiyovasküler Hastalıklar için Davranış Danışmanlığı, Sağlıklı Beslenme ve Fiziksel Aktivite**

Fazla kilolu veya obez ve ek olarak kardiyovasküler hastalık riskleri bulunan erişkinlerde sağlıklı beslenme ve fiziksel aktiviteyi teşvik etmek için yoğun davranış danışmanlığı önerilmektedir (Derece: B).

**g. Kardiyovasküler Hastalık ve Kolorektal Kanserden korumada Aspirinin Kullanımı**

50-59 yaşları arası erişkinlerde (10 yıllık kardiyovasküler hastalık (KVH) riski %10 veya üzerinde olan ve artmış kanama riski olmayan, yaşam beklentisi en az 10 yıl olan ve düşük doz Aspirini günlük en az 10 yıl almaya istekli olan), KVH ve kolorektal kanserden korumada aspirin kullanımı önerilmektedir (Derece: B).

**h. Lipid Metabolizması Bozukluğu**

KVH öyküsü (örn. Semptomatik koroner arter hastalığı veya iskemik inme) olmayan yetişkinlerin, KVH 'ın önlenmesi için düşük-orta doz statin kullanmaları aşağıdaki mortalite ile ilişkili kriterlerin tümü karşılandığı taktirde önerilmektedir:

- 1) 40 ila 75 yaşları arasında,
- 2) Bir veya daha fazla KVH risk faktörü (örneğin dislipidemi, diyabet, hipertansiyon veya sigara içme) olması
- 3) 10 yıllık kardiyovasküler (KV) olay riski %10 veya daha fazla ise.

Dislipidemi ve 10 yıllık KV olay riski hesaplamak için, 40-75 yaş arası erişkinlerde kapsamlı lipid taraması yapılmalıdır (Derece: B).

**YAŞLI KİŞİLERE ÖZGÜ TARAMALAR**

**• Savunmasız Yetişkin ve Yaşlılara Yakınları tarafından uygulanan Şiddet**

Klinisyenler, doğurganlık çağındaki kadınlarda, eş gibi aile içi şiddet durumunun varlığını taramalı ve pozitif bulgu saptamaları durumunda, müdahale yapacak servislere yönlendirmelidir. Bu öneriler, istismar

semptomları veya belirtileri olmayan kadınlar için de geçerlidir (Derece: B).

- **Yaşlılarda Düşmelerden Korunma**

Düşme riski yüksek toplulukta yaşayan, 65 yaş ve üstü erişkinlerde, egzersiz veya fizik tedavi ve D vitamini takviyesi önerilmektedir (Derece: B).

- **Abdominal Aort Anevrizması**

65-75 yaş arası sigara içen erkeklerde bir kez ultrasonografik değerlendirme önerilmektedir (Derece: B).

- **Osteoporoz, Kadın**

65 yaş ve üzeri kadınlarda ve kırık riski, 65 yaş üstü beyaz kadınlara eşit veya fazla olan (ek risk faktörü olmayacak) 65 yaş altındaki kadınlarda osteoporoz açısından tarama önerilmektedir. Başka herhangi bir risk faktörü taşımayan 65 yaşındaki beyaz bir kadın, herhangi bir osteoporotik kırık için, %9,3 oranında 10 yıllık bir riske sahiptir (Derece: B).

## ENFEKSİYON TARAMASI

- **Cinsel Yolla Bulaşan Hastalıklar (CYBH)**

Cinsel aktif ergenler ve CYBH açısından artmış riski bulunan erişkinlerde cinsel yolla bulaşan hastalıklardan korumak için davranışsal danışmanlık yapılması özellikle önerilmektedir (Derece: B).

- **Klamidya**

Seksüel aktif 24 yaş ve daha genç kadınlarda ve yüksek riskli daha yaşlı kadınlarda klamidya enfeksiyonu için tarama önerilmektedir (Derece: B).

- **Gonore**

Seksüel aktif 24 yaş ve daha genç kadınlarda ve yüksek riskli daha yaşlı kadınlarda gonore enfeksiyonu için tarama önerilmektedir (Derece: B).

- **Sfiliz**

Enfeksiyon açısından artmış riski olan kişilerin taranması özellikle önerilmektedir (Derece: A).

- **Tüberküloz (Tbc), Asemptomatik Erişkin**

Latent tüberküloz enfeksiyon (LTBE) riski yüksek popülasyonda tarama önerilmektedir (Derece: B).

- **Hepatit B Virüs Enfeksiyonu,**

Yüksek risk altındaki gebe olmayan ergen ve erişkinlerin hepatit B açısından taranması önerilmektedir (Derece: B).

- **Hepatit C virüs enfeksiyonu, Erişkinler**

Yüksek risk altındaki erişkinlerin hepatit C açısından taranması önerilmektedir. 1945-1965 yılları arasında doğan tüm erişkinlerde de 1 kez hepatit C açısından taranması önerilmektedir (Derece: B).

- **Human İmmunodeficiency Virus (HIV) enfeksiyonu**



HIV açısından 18-65 yaş arası erişkinlerde HIV taraması önerilmektedir. Daha yaşlı kişilerde ise yüksek riski olanlar taranmalıdır (Grade: A).

## KANSER İLE İLİŞKİLİ TARAMALAR

- **Kolorektal Kanser**

Kolorektal kanser taramasına, fekal immünokimyasal test, fleksibl sigmoidoskopi veya kolonoskopi ile 50 yaşlarında başlanması ve 75 yaşına kadar devam edilmesi önerilmektedir. Farklı tarama yöntemlerinin gücünü, yarar ve risklerini destekleyici kanıtlar farklılıklar göstermektedir (Derece: B).

- **Meme Kanseri, Mammografi**

50-74 yaş arası kadınlar için mamografi taramasını iki yılda bir önerilmektedir. (Derece: B).

- **Meme Kanseri, Koruyucu İlaç**

Hekimlerin, meme kanseri için artmış risk altındaki kadınlar için, meme kanseri riskini azaltan ilaçlarla ilgili olarak, bu kişilerle paylaşımlarını ve bilinçli kararlar almalarına yardım etmeleri önermektedir. Meme kanseri için artmış riski olan ve düşük ilaç advers etkisi olan kadınlarda klinisyenler, Tamoksifen veya Raloksifen gibi risk düşürücü ilaçları reçetelemeyi teklif etmelidir (Derece: B).

- **Servikal Kanser**

Serviks kanseri açısından tarama yöntemi olarak, 21-65 yaş arası kadınlarda 3 yılda bir Pap smear veya tarama aralıklarını uzatmak isteyen 30-65 yaş arası kadınlarda her 5 yılda bir Pap smear ve Human Papilloma virüsü (HPV) kombine olarak önerilmektedir (Derece: A).

- **BRCA-İlişkili Kanser: Risk Değerlendirmesi, Genetik Danışmanlık ve Genetik Test**

Çeşitli tarama araçları ile meme, overiyal, tubal veya peritoneal kanser aile üyelerine sahip aile öyküsü saptanan kadınların durumu, meme kanserinde potansiyel olarak zararlı mutasyonlar için artmış bir risk ile ilişkili duyarlılık genleri (BRCA<sub>1</sub> veya BRCA<sub>2</sub>) ile ilişkili olabilir. Pozitif tarama sonuçları olan kadınlar genetik danışmanlık için sevk önerilmektedir ve (Derece: B) delesyon mutasyonları ile ilişkili olabilecek aile öyküsü olan yüksek riskli kadınlarda, genetik danışma için sevk önerilmektedir ve genetik danışmanlık sonrası endike ise, BRCA testi önerilir (Derece: B).

- **Over Kanseri, BRCA Mutasyon Testi**

Ailesinde BRCA<sub>1</sub> veya BRCA<sub>2</sub> genlerinde delesyon mutasyonu açısından artmış riski olan aile öyküsü (+) kadınlarda genetik konsültasyonu ve BRCA açısından tarama önerilmektedir (Derece: B).

## AAFP'nin C grubu PSM önerileri<sup>6</sup>

- **Abdominal Aort Anevrizması, Erkek**

65-75 yaş arası hiç sigara içmemiş erkeklerde, rutin olmamakla birlikte seçilmiş

vakalarda tarama önerilmektedir (Derece: C).

- **Kardiyovasküler Hastalıklar için Sağlıklı Beslenme ve Fiziksel Aktivite**

Hipertansiyonu, dislipidemisi, anormal kan glikozu veya diyabeti olmayan, obez olmayan erişkinlerde sağlıklı beslenme ve fiziksel aktiviteyi teşvik etmek için davranış danışmanlığı önerilmektedir (Derece: C).

- **Lipid Metabolizması Bozukluğu, Erişkin**

**40 ila 75 yaşları arasında KVH semptomu, öyküsü olmayan ve 10 yıllık kardiyovasküler (KV) olay riski %7,5- 10 yetişkinler**

10 yıllık kardiyovasküler (KV) olay riski %7,5- 10 kişilerde, statinin yararlı olabileceği olasılığına rağmen, hastalık olasılığı düşüklüğü ve bireysel risk tahmininde belirsizlik nedeniyle fayda olasılığı daha düşüktür. Klinisyenler, KVH öyküsü olmayan yetişkinlerinde düşük-orta doz statin seçmeyi aşağıdaki kriterlerin tümü karşılandığında önerebilir.

1) 40 ila 75 yaşları arasında,

2) Bir veya daha fazla KVH risk faktörü (örneğin dislipidemi, diyabet, hipertansiyon veya sigara içme) olması ve

3) 10 yıllık kardiyovasküler (KV) olay riski %7,5- 10 ise (Derece: C).

- **Kardiyovasküler Hastalık ve Kolorektal Kanserden korumada Aspirinin Kullanımı**

60-69 yaşları arası erişkinlerde KVH (10 yıllık KVH riski %10 veya üzerinde olan) ve kolorektal kanserden korumada aspirin kullanım kararı kişiselleştirilmelidir. Artmış kanama riski olmayan, yaşam beklentisi en az 10 yıl olan ve düşük doz aspirini günlük en az 10 yıl almaya istekli olan kişiler daha uygundur. Potansiyel faydası, potansiyel zararından daha yüksek olan kişilerde, düşük doz aspirin kullanımı seçilebilir (Derece: C).

- **Kolorektal Kanseri, Erişkin, 76-85 Yaş**

76 ila 85 yaşına kadar kolorektal kanser taraması için, hastanın genel sağlık ve önceki tarama geçmişi dikkate alınarak karar verilmelidir (Derece: C).

- **Meme Kanseri, Mammografi, 50 yaş öncesi:**

50 yaş öncesi kadınlarda, mamografiye başlanma kararı kişisel olarak alınmalıdır. Potansiyel yararı, zararından daha fazla olacağı düşünülen 40-49 yaş arası kadınlarda mamografi taramasını iki yılda bir önerilmektedir (Derece: C).

Genel olarak değerlendirildiğinde, AAFP'nin bu önerilerinde doğal olarak yayınlanan ülkenin kendi sağlık ölçütlerinin temel alındığı ve bunlara yönelik taramaların ön plana alındığı görülmektedir. AAFP' de yer almayan PSM bileşenlerinin de olabileceği göz önünde tutulmalıdır. Ancak yine de ulusal rehberin güncellenmesinde, araştırmalar ile desteklenen kanıtların yanı sıra diğer ülkelerin rehberlerinin gözden geçirilmesi PSM'nin genel ilkelerine uygun olanların eklenmesi açısından değerlendirilmesi yerinde olacaktır.

PSM, aile hekimliği uygulamalarının önemli bileşenlerinden birisidir. Tarama amaçlı gereksiz istenen tetkiklerin, artmış maliyetlerin yanı sıra, yanlış pozitif/negatif

sonuçlar ile psikososyal yönden kişilerin olumsuz etkilediği bilinmektedir.<sup>7,8</sup>Bu nedenlerle aile hekimlerinin Türkiye'ye özgü rehberle desteklenmeleri gerekmektedir. 2015 yılında "Aile Hekimliği Uygulamasında Önerilen Periyodik Sağlık Muayeneleri ve Tarama Testleri Rehberi" Türkiye Halk Sağlığı Kurumu tarafından yayınlanmıştır.<sup>9</sup> Yeni kanıtlara ve sağlık önceliklerine dayalı olarak rehberlerin belirli periyotlarla güncellenmesi ve yapılan değişiklikler rehberi kullanmakta olan hekimlere bildirilmesi önem taşır.

## Kaynaklar

1. Mazıcıoğlu M, Uzuner A. Periyodik Sağlık Muayenesi. Aile Doktorları için Kurs Notları, 1. Aşama. 1.Basım. TC.Sağlık Bakanlığı, Ankara, Ata Ofset, 2004;99-109.
2. Kligman EW, Hale FA. Clinical Prevention. In Taylor RB (ed). Family Medicine, Principles and Practice, 5th ed, New York: Springer-Verlag; 1997;29-52.
3. United States Preventive Services Task Force (USPSTF): Guide to Clinical Preventive Services, U.S. Department of Health and Human Services Agency for Healthcare Research and Quality AHRQ Pub. No. 14-05158, <https://www.uspreventiveservicestaskforce.org/> Erişim tarihi: 04.11.2017.
4. Birtwhistle R, Bell NR, Thombs BD, Grad R, Dickinson JA. Periodic preventive health visits: a more appropriate approach to delivering preventive services. Canadian Family Physician 2017;63(11):824-6.
5. Canadian Task Force on Preventive Health Care, <https://canadiantaskforce.ca/> Erişim tarihi:23.10.2017.
6. Summary of . Recommendations for Clinical Preventive Services, American Academy of Family Physicians (AAFP) Policy Action November 1996, Order No. 1968, July 2017; p.1-2, [www.aafp.gov](http://www.aafp.gov), Erişim tarihi: 02.11.2017.
7. Fischer PM. Interpreting Laboratory Tests. In: Rakel RE. (ed) Textbook of Family Practice. Philadelphia: WB Saunders Co.; 2011:1565-85.
8. Galen RS, Gambino SR. Beyond normality: The Predictive Value and Efficacy of Medical Diagnosis. New York: John Wiley & Sons; 1975:171-5.
9. Aile Hekimliği Uygulamasında Önerilen Periyodik Muayeneleri ve Tarama Testleri Rehberi, Ankara: Anıl Reklam Matbaa Ltd. Şti.; 2015:1-73. <http://www.ghs.gov.tr/Content/Upload/Sayfa/Dosyalar/30062015.pdf>, Erişim tarihi: 15.11.2017.

## Kannabinoidlerin Kötüye Kullanımı

### Abuse of Cannabinoids

Halil Kara<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Ana Bilim Dalı

#### Öz

Yüzyıllardır tedavide ve keyif verici amaçla kullanılan Hint keneviri veya esrar adıyla bilinen “Cannabis sativa”, içeriğinde kannabinoidler denilen bileşenleri barındırmaktadır. Psikoaktif etkili tetrahidrokannabinol (THC), bu bitkinin temel bileşenidir. Sedasyon, kognitif disfonksiyon, kısa süreli hafızada bozulma, zaman değerlendirilmesinde değişiklik gibi etkileri olan esrar bitkisi (marihuana) yıllardır uyuşturucu ve keyif verici olarak yaygın biçimde kullanılmaktadır. Son yıllarda ise laboratuvar ortamında üretilen sentetik kannabinoidler (SK), giderek artan bir biçimde kullanıma girmiştir. Bağımlılık potansiyeli oldukça yüksek olan bu bileşikler 1990’lı yıllarda John William Huffman ve arkadaşları tarafından “JWH maddeleri” adıyla sentezlenmiştir. Günümüzde “Bonzai, Spice, K2, Jamaican Gold” gibi isimlerle bilinen maddeler, sentetik kannabinoidlerin bir solventte çözülüp çeşitli bitkisel karışımlara püskürtülmesiyle elde edilmiştir. Bu maddeler sigara, pipo ya da çay şeklinde pazarlanmakta ve zehirlenme veya ölümlerle sonuçlanan ciddi vakalara neden olmaktadır. Kannabinoidler insan vücudunda endojen olarak da bulunur ve immün sistem, iştah, ağrı, zevk hissi, duyu durum ve hafıza gibi çeşitli fizyolojik olayların düzenlenmesinde rol oynar. Endojen kannabinoidler arachidonik asit metabolizması ürünleridir. 2-arachidonil gliserol (2-AG) ve anandamid (arachidonil etanolamid) gibi endojen kannabinoidler kannabinoid reseptörlerine (CB<sub>1</sub> ve CB<sub>2</sub>) bağlanarak etki gösterir. Kannabinoidler kötüye kullanılan maddelerden olmasının yanı sıra çeşitli hastalıkların tedavisinde veya semptomların hafifletilmesinde de kullanılmaktadır. Günümüzde kanser kemoterapisinde bulantı ve kusmayı azaltmak, AIDS hastalarında iştahı artırmak ve kronik ağrı tedavisine yardımcı olmak amacıyla FDA tarafından onaylanmış kannabinoid analogları bulunmaktadır. Ayrıca kannabinoid sistemin regülasyonunun nörodejeneratif hastalıklarda, postmenopozal osteoporoz, kanser, obezite, diyabet, karaciğer hastalıkları, kardiyometabolik komplikasyonlar, alkol-ilaç bağımlılığı gibi hastalıklarda faydalı olabileceğini gösteren çalışmalar bulunmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Kannabinoidler, Bonzai, tetrahidrokannabinol, bağımlılık

#### Abstract

Cannabis sativa, also known as Indian hemp or cannabis, which has been used for centuries for therapeutic and pleasure purposes, contains compounds called cannabinoids. Tetrahydrocannabinol which has psychoactive effect is the key component of this plant. Cannabis (marijuana), which has sedative, cognitive dysfunction, short-term memory impairment, deterioration in time perception effects has been widely used for many years as a drug and pleasurable substance. In recent years, synthetic cannabinoids produced in the laboratory have been used increasingly. These highly potent addictive compounds have been synthesized under the name "JWH substances" in the 1990s by John William Huffman et al. Nowadays, known as substances such as "Bonzai, Spice, K2, Jamaican Gold" are obtained by dissolving synthetic cannabinoids in a solvent and by spraying them on various herbal mixtures. These substances are marketed in the form of cigarettes, pipes or tea and cause serious incidents resulting in poisoning or death. Cannabinoids are also found endogenously in the human body and play a role in the regulation of various physiological events such as the immune system, appetite, pain, pleasure, mood and memory. Endogenous cannabinoids are arachidonic acid metabolism products. Endogenous cannabinoids such as 2-arachidonyl glycerol (2-AG) and anandamide (arachidonyl ethanolamide) act by binding to cannabinoid receptors (CB<sub>1</sub> and CB<sub>2</sub>). Cannabinoids are not only used abusively, but also for the treatment of various diseases or alleviation of symptoms. Today, there are FDA-approved cannabinoid analogues to reduce nausea and vomiting in cancer chemotherapy, to increase appetite in AIDS patients, and to aid in the treatment of chronic pain. There are also studies showing that regulation of the cannabinoid system may be beneficial in neurodegenerative diseases, postmenopausal osteoporosis, cancer, obesity, diabetes, liver diseases, cardiometabolic complications and alcohol-drug addiction.

**Key words:** Cannabinoids, Bonzai, tetrahydrocannabinol, dependence

**Yazışma Adresi / Correspondence:**

Dr. Halil Kara

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Ana Bilim Dalı, Ankara

**e-posta:** drhalilkara@gmail.com

**Geliş Tarihi:** 03.11.2017

**Kabul Tarihi:** 24.11.2017

**Genel Bilgi**

Hint keneviri '*Cannabis sativa*' yaklaşık 4000 yıldır rahatlatıcı amaçla kullanılmaktadır. Tarihte ilk defa kanabisinin sıtmaya karşı etkili olduğu Çin imparatoru Shen-Nung (M.Ö. 2737) tarafından belirtilmiştir.<sup>1</sup> Günümüzde antiemetik, analjezik, antikonvulsan ve intraoküler basıncı düşürücü etkileri yanında multipl skleroz, epilepsi, Alzheimer, Parkinson, Huntington gibi pek çok hastalıkta kullanılmaktadır.<sup>2,3</sup> Bu ilaçlara tekrarlayan maruz kalım, beyinde adaptif değişiklikler meydana getirerek bağımlılığa neden olabilir. Kannabinoidler G<sub>i</sub> protein kenetli reseptörler aracılığıyla ödül merkezini uyaran psikoaktif maddelerdir. Kannabinoidler; immün sistem, iştah, ağrı, zevk hissi, duygu durumu, hafıza gibi çeşitli fizyolojik süreçlerin düzenlenmesinde önemli role sahiptir.<sup>4</sup> Doğal kannabisin ( $\Delta$ 9-THC, tetrahidrokannabinol)<sup>5</sup> ve kannabinoid reseptörlerinin (CB<sub>1</sub> ve CB<sub>2</sub>) keşfedilmesinin ardından tedavi amacıyla kullanılmak üzere pek çok kannabinoid reseptör agonisti üretilmiştir.<sup>6</sup> Kannabinoidlerin ortak ismi olan marijuhana (esrar); bugün dünyada en çok üretilen ve kötü amaçlarla tüketilen yasadışı madde haline gelmiştir.<sup>7</sup>

Kannabinoidler, doğal, endojen ve sentetik olarak üç grupta sınıflandırılır. Doğal kannabinoidler içinde en çok bilinen ve en fazla elde edileni esrarın ana bileşeni olan delta 9-tetrahidrokannabinol ( $\Delta$ 9-THC)'dir.  $\Delta$ 9-THC lipofilik karakterde olup kan-beyin bariyerini kolayca geçerek reseptörlerine bağlanır ve santral etkilerin oluşmasını sağlar.  $\Delta$ 9-THC vücuttan hızlı bir şekilde emilerek akciğer ve karaciğerde aktif metaboliti olan 11-hidroksi-9-THC'ye çevrilir. Oluşan bu metabolit  $\Delta$ 9-THC'den daha potenttir. Keşfedilen ilk endojen kannabinoid anandamiddir. Vücuttaki doğal kannabinoid reseptör agonistleri araşidonik asit metabolitleridir. Bu madde  $\Delta$ 9-THC'den daha az potent ve kısa ömürlüdür.<sup>8</sup> Diğer endojen kannabinoidler arasında 2-araşidonilgliserol, noladineter, virodamin ve N-araşidonildopamin bulunmaktadır. Endojen kannabinoidlerden olan 2-araşidonil gliserol (2-AG) ve anandamid (araşidonil etanolamid), postsinaptik membrandan salınarak glutamat ve GABA salımını inhibe ederler. Presinaptik CB<sub>1</sub> reseptörlerine bağlanmak üzere ekstraselüler alandan difüze olurlar. Geriye dönük sinyalleme nedeniyle, retrograd haberciler olarak adlandırılırlar.

Kannabinoidler çeşitli hastalıkların tedavisinde veya semptomların hafifletilmesinde kullanılmaktadır. Dronabinol kapsülleri, nabilon kapsülleri ve nabixsimol içeren oromukozal spreyler reçetelenen kannabinoidler arasındadır.<sup>9</sup>

Sentetik THC türevi olan Dronabinol kanser kemoterapisinde bulantı ve kusmayı azaltmak ve AIDS hastalarında iştahı artırmak için kullanılan FDA onaylı bir kannabinoid agonistidir. Nabilon ise ABD'de kronik ağrı tedavisinde yardımcı ilaç olarak kullanılmaktadır.

Yapılan çalışmalarda, CB1'in aktivasyonu ile ağrı, anksiyete, depresyon, travma sonrası stres bozukluğu, postmenopozal osteoporoz, kanser ve nörodejeneratif hastalıkların; inhibisyonuyla ise obezite, diyabet, karaciğer hastalıkları, kardiyometabolik komplikasyonlar, alkol-ilaç bağımlılığı gibi hastalıkların tedavisinin sağlanabildiği gösterilmiştir.<sup>10-13</sup>

Yapılan klinik çalışmalar kronik ağrı ve spastisitenin tedavisinde kannabinoid kullanımının faydalı olabileceğine dair kanıtlar sunarken; kemoterapiye bağlı bulantı ve kusma, HIV enfeksiyonunda kilo artışı, uyku bozuklukları ve Tourette sendromunda kannabinoid kullanımı ile ilgili verilerin artırılması gerekmektedir.<sup>14</sup>

Eksojen kannabinoid bileşikler Cannabis sativa (Hint keneviri, esrar) bitkisinden izole edilmiştir. Tetrahidrokannabinol (THC) izole edilen psikoaktif kannabinoidlerdendir. Esrar bitkisi ve preparatları kötüye kullanılan ürünlerin başında gelmektedir. Marihuana gibi esrar preparatlarının sindirimi (Cannabis sativa'nın yaprak ve çiçek açan üst kısımları) sedasyon, kognitif disfonksiyon, kısa süreli hafızada bozulma, zaman değerlendirmesinde değişiklik, algılama değişiklikleri, motor koordinasyon bozuklukları ile karakterize intoksikasyon ile sonuçlanır.<sup>3,15-17</sup> Sentetik kannabinoidler ise laboratuvar ortamında oluşturulan moleküllerdir.

Kötüye kullanılan psikoaktif madde çeşidinde uzun yıllar boyunca az sayıda artış meydana gelmiştir. Ancak son zamanlarda yeni geliştirilen psikoaktif maddelerde büyük bir artış söz konusudur. Sadece 2014 yılı içerisinde yeni 101 madde keşfedildiği bildirilmiştir.<sup>18</sup> John William Huffman ve arkadaşları tarafından 1990'lı yıllarda "JWH maddeleri" olarak isimlendirilen naftoilindoller, naftoilpiroller ve kannabinoid reseptör aktivitesi olan bileşikler sentezlemişlerdir. Daha sonraki yıllarda bu maddeler sentetik kannabinoid içeren yeni maddelerin ana bileşeni haline gelmiştir.<sup>19</sup> Sentetik kannabinoid içeren maddelerin kimyasal yapıları doğal kannabislerden oldukça farklıdır. Reseptöre olan afiniteleri oldukça yüksektir. Bunun yanında günümüzde yeni psikoaktif maddeler olan (designer drugs) sentetik kannabinoidler (SK) madde kullanıcıları arasında yaygınlaşmaya başlamıştır. Sentetik kannabinoid içeren maddeler Türkiye'de "Bonzai, Jamaican Gold ve Jamaika", Avrupa'da "Spice", ABD'de "K2" olarak bilinmektedir. Sentetik kannabinoidler, tüm dünyada yaygın olarak suistimali olan, ucuz, ulaşılması kolay maddelerdir. 2004 yılından bu yana özellikle internet üzerinden satılması ve ilk yıllarda birçok ülkede yasal olması nedeniyle kullanımı hızla artmıştır.

Bu maddelerin birçok farklı isim altında pazarlanması, paketlerinin üzerinde yasal amaçlar için kullanıldığı izlenimi veren yazıların bulunması, sevkiyat sırasında görevli kişilerin bu alanda henüz yeterince eğitilmiş olmaması kullanımı kolaylaştırmaktadır. Pazarlama sürecinde maddelerin bitkisel oldukları ve bu nedenle de zararsız oldukları algısı oluşturulmaya çalışılmaktadır. Bu maddelerin kullanıcılar tarafından tercih edilme nedenleri, birçoğunun hala uyuşturucu madde kapsamında olmaması nedeni ile yasal sorumluluğu bulunmaması; ön tarama testlerinde tespit edilememeleri nedeni ile madde kontrol testlerini geçebilmeleri; kokusuz olmaları nedeni ile fark edilmeden kullanılabilmesi ve kolay ulaşılabilir olmalarıdır.<sup>20</sup>

SK, bir solventte çözüldükten sonra bitkisel karışıma püskürtülür, solvent buharlaştıktan ve bitkisel karışım tekrar kurutulduktan sonra paketlenerek, piyasaya sürülürler. Genellikle tütsü olarak pazarlanan bu kurutulmuş yapraklar, kullanıcıları tarafından sigara, pipo ya da çay haline getirilerek kullanılırlar.<sup>4,21</sup> Toz halinde üretilen

bonzai, metanol veya aseton gibi çözücüler kullanılarak bitkisel içeriğin üzerine püskürtülmekte ve kurutulmakta; daha sonra kullanıcılar tarafından bitkisel sigara karışımları olarak kullanılmaktadır.<sup>22</sup>

**Kannabinoidlerin Farmakolojisi:** THC ve diğer kannabinoidler solunum yoluyla alındıktan sonra hızla emilir ve etkileri hemen ortaya çıkar. Oral alımda ise plazma kannabinoid konsantrasyonu inhalasyonla alınanın ancak %20-30'una ulaşabilir. Bu durum kannabinoidlerin karaciğerde elimine edilmesine bağlıdır. Oral olarak alındıktan sonra etkisinin başlaması için 1-2 saat geçmesi gerekir. İnhalasyon veya i.v. enjeksiyon sonrasında 15 dakika içinde beyinde maksimum konsantrasyona ulaşır. Bu süre sonunda fizyolojik ve psikolojik etkiler başlar. Konsantrasyona bağlı olarak etkileri platoya ulaştıktan sonra yavaş yavaş azalarak 2-4 saat içinde sona erer. Oral olarak alındıktan sonra etkisi yaklaşık 1 saat sonra başlar ve 5-6 saat sürebilir. Bazı bilişsel etkileri ise çok daha uzun sürebilir.<sup>23,24</sup> Kannabinoidler yüksek oranda lipofilik maddeler olup vücuda alındıktan sonra yağ dokuda birikir ve yavaş salınımla tekrar dolaşıma geçer. Vücuttan atılması oldukça yavaş olan kannabinoidlerin kandan temizlenmesi günler alabilir. Şu ana kadar yapılan çalışmalarda kannabinoid reseptörlerinin üç alt tipi tanımlanmıştır (CB<sub>1</sub>, CB<sub>2</sub> ve GPR55). CB<sub>1</sub> en fazla santral sinir sisteminde, CB<sub>2</sub> daha çok bağışıklık sistem dokularında, GPR55 ise merkezi sinir sisteminde ve ince barsakta bulunur.<sup>25-28</sup> CB<sub>1</sub> ve CB<sub>2</sub>, G<sub>i</sub> proteinine bağlanarak adenil siklaz aktivitesini baskırlar böylece dokularda cAMP birikimini azaltmaktadırlar. CB<sub>1</sub>, G proteini kenetli reseptörlere bağlanarak hücre içi adenilat siklazı ve cAMP oluşumunu inhibe eder. Bunun sonucunda voltaj bağımlı Ca<sup>+2</sup> kanalları kapanır, K<sup>+</sup> kanalları ve mutajen aktiveli protein kinaz aktive edilerek hücre içi presinaptik hiperpolarizasyon ile hücre salınımı azalır.<sup>29</sup> G protein aktivasyonu sonrasında kalsiyum girişi ve potasyum çıkışıyla presinaptik hiperpolarizasyona neden olur ve sonuç olarak nörotransmitter salınımı azalmış olur. Bununla birlikte N ve P/Q tipi kalsiyum kanallarını bloke ederler.<sup>30</sup> G proteinine bağlı reseptörler içerisinde CB<sub>1</sub> reseptörleri beyinde en çok bulunan reseptör tipi olup GABA ile glutamat düzenlemesinde önemli rol oynarlar.<sup>31</sup> En fazla merkezi sinir sisteminde bulunan CB<sub>1</sub> reseptörleri kortikal, subkortikal bölgelerde, omurilikte dorsal kök ganglionlarında ve periferdeki organ ve dokulardan ağrı hissini taşıyan periferik sinir sistemi bölgelerinde gösterilmiştir.<sup>32</sup> CB<sub>1</sub> reseptörleri kannabinoidlerin duygudurum yükselmesi, anksiyete ve panik reaksiyonları gibi psikoaktif etkilerinden sorumludurlar ve analjeziye, motor fonksiyonda azalmaya, bellekte ve zaman algısında bozulmaya neden olur, görsel ve işitsel algıyı etkilerler.<sup>33,34</sup> CB<sub>2</sub> reseptörleri, periferik kannabinoid reseptörü olarak isimlendirilmiştir.<sup>35</sup> İlk CB<sub>2</sub> reseptörü immün sistem hücrelerinde gösterilmiştir.<sup>36</sup> Ağırıklı olarak dalağın marjinal zonunda, tonsillerde, makrofajlarda, B hücrelerinde, doğal öldürücü hücrelerde, monositlerde, T-lenfositlerde, polimorfonükleer nötrofillerde ve astrositlerde bulunduğu bildirilmiştir.<sup>27,37</sup> Bu nedenle CB<sub>2</sub> reseptörleri anti-inflamatuvar etkilerden sorumlu gibi gözükmektedir.

**Kannabinoidlerin Etkileri:** Kannabinoidler vücuttaki etkilerini reseptörlerini uyararak gösterirler. SK reseptörlerini yüzlerce kat daha güçlü uyarmakta ve de bu etkileri daha uzun sürebilmektedir. Kişilerde "Bonzai" suistimaline bağlı sık sık ölüm olayları gözlenebilmektedir. SK'ye bağlı akut zehirlenmelerde, esrardan farklı olarak

daha çok uyarıcı ve semptomimetik madde kullanımında görülenlere benzer yan etkiler görülebilmektedir.<sup>38-40</sup>

Bonzai kullanımına bağlı olarak kişide gözlenen genel etkiler, sıklıkla terleme, titreme, midriyazis, bulantı, kusma, iştah değişiklikleri, hipertansiyon/hipotansiyon, göğüs ağrısı, taşikardi, bradikardi, solunum depresyonu, konfüzyon, psikomotor ajitasyon, somnolans, sedasyon gibi belirtilerden oluşmaktadır.<sup>40-42</sup>

Sistemlere göre etkilere bakıldığında şu belirtiler gözlenebilmektedir;

**Merkezi sinir sistemi:** Sersemlik, baş dönmesi, huzursuzluk, irkilmeler, konfüzyon, psikoz, anksiyete, irritabilite, ajitasyon, halüsinasyonlar, hafıza kaybı, deliryum, görsel ve işitsel algı bozuklukları, bilinç kaybı, ağrıya yanıtızlık, bradipne, apne, nöbet, koma ve ölüm,

**Gastrointestinal sistem:** Bulantı-kusma, karın ya da böğür ağrısı, anoreksi/kilo kaybı, diyare, dehidratasyon ve kanlı kusma,<sup>43</sup>

**Kalp-damar sistemi:** Taşikardi, bradikardi, ekstrasistoller (hayatı tehdit eden kalp ritim bozuklukları olup hasta tüm bunları çarpıntı olarak tarifleyebilir), hipotansiyon, hipertansiyon, şok, hipertansif kriz, kalp krizi,

**Solunum sistemi:** Boğazda tahriş hissi, öksürük, nefes darlığı, bronkospazm, hipoksi, asfiksi, göğüs ağrısı, akciğer yetmezliği ve kanseri,<sup>44</sup>

**Sindirim sistemi:** Bulantı, kusma, karın ağrısı, yutma güçlüğü, kanama ve barsak perforasyonu,

**Kas-iskelet sistemi:** Kas ağrısı, hassasiyet, kas kasılması, rijidite ve kramplar, seğirmeler,

**Metabolik denge ve diğer:** Sıvı-elektrolit bozuklukları, hipoglisemi hipertermi aşırı terleme, iştah değişiklikleri.

Gözlenen belirtiler kişiden kişiye farklı olabildiği gibi, zaman içerisinde tüketilen ürünün içindeki sentetik kannabinoid konsantrasyonunun değişmesi ve buna eklenen veya karıştırılan diğer maddelerin değişiklik göstermesinden dolayı belirti ve bulgular olaya müdahale eden sağlık personeli için kafa karıştırıcı olabilmektedir. Ürünün içine karıştırılan maddeler arasında uyarıcılar (örneğin kafein), halüsinojenler, tat ve koku veren maddeler, bronşları genişleten maddeler ve daha birçok bilinmeyen madde bulunabildiği için ve içerikleri üründen ürüne önemli farklılıklar gösterdiğinden, etkiler ve klinik tablodaki bulgular vakadan vakaya farklı şekillerde ortaya çıkabilmektedir.

## Kaynaklar

1. Drummer O, Odell M. The Forensic Pharmacology Of Drugs Of Abuse. 1. Baskı London-Great Britain: Arnold; 2001.
2. Agar E. The role of cannabinoids and leptin in neurological diseases. Acta Neurol Scand 2015;132:371-80.
3. Hollister LE. Health aspects of cannabis. Pharmacol Rev 1986;38:1-20.
4. Pertwee RG. Pharmacology of cannabinoid CB<sub>1</sub> and CB<sub>2</sub> receptors. Pharmacol Ther 1997;74:129-80.



5. Gaoni Y, Mechoulam R. Isolation, structure and partial synthesis of an active constituent of hashish. *J Am Chem Soc* 1964;86:1646-7.
6. Howlett AC, Barth F, Bonner TI et al. International Union of Pharmacology XXVII. Classification of cannabinoid receptors. *Pharmacol Rev* 2002;54:161-202.
7. Ameri A. The effects of cannabinoids on the brain. *Prog Neurobiol* 1999;58:315-48.
8. Hirst RA, Lambert DG, Notcutt WG. Pharmacology and potential therapeutic uses of cannabis. *Br J Anaesth* 1998;81:77-84.
9. Hazekamp A, Ware MA, Müller-Vahl KR, Abrams D, Grotenhermen F. The medicinal use of cannabis and cannabinoids—an international cross-sectional survey on administration forms. *J Psychoactive Drugs* 2013;45(3):199-210.
10. Devane WA, Breuer A, Sheskin T, Jarbe TUC, Eisen MS, Mechoulam R. A novel probe for the cannabinoid receptor. *J Med Chem* 1992;35:2065-9.
11. Tellioglu T, Tellioglu Z. Tıbbi esrar psikiyatrik bozuklukların tedavisinde kullanılabilir mi? *Klinik Psikiyatri Bülteni* 2012;22:98-109.
12. Castellanos D, Thornton G. Synthetic cannabinoid use: recognition and management. *J Psychiatr Pract* 2012;18:86-93.
13. Çınar R, Gündüz-Çınar Ö. Kannabinoid tip 1 reseptör (CB<sub>1</sub>) ve terapötik yaklaşımlara genel bakış-2. *Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 2012;1:149-54.
14. Whiting PF, Wolff RF, Deshpande S et al. Cannabinoids for Medical Use A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA* 2015;313(24):2456-73.
15. Abood ME, Martin BR. Neurobiology of marijuana abuse. *Trends Pharmacol Sci* 1992;13:201-6.
16. Dewey WL. Cannabinoid pharmacology. *Pharmacol Rev* 1986;38:151-78.
17. Pertwee RG. The central neuropharmacology of psychotropic cannabinoids. *Pharmacol Ther* 1988;36:89-261.
18. Smith JP, Sutcliffe OB, Banks CE. An overview of recent developments in the analytical detection of new psychoactive substances (NPSs). *Analyst* 2015;140(15):4932-48.
19. Huffman J, Dai D, Martin B, Compton D. Design, synthesis and pharmacology of cannabimimetic indoles. *Bioorg Med Chem Lett* 1994;4:563-6.
20. Yeni Nesil Psiko-aktif Maddeler Sempozyumu. 26 Kasım 2013. İstanbul. <http://www.atk.gov.tr/psikoaktifmaddeler.pdf>, Erişim tarihi:03.11.2017.
21. Beal JE, Olson R, Laubenstein L, Morales JO, Bellman P, Yangco B et al. Dronabinol as a treatment for anorexia associated with weight loss in patients with AIDS. *J Pain Symptom Manage* 1995;10:89-97.
22. Vardakou I, Pistos C, Spiliopoulou C. Spice drugs as a new trend: mode of action, identification and legislation. *Toxicol Lett* 2010;197:157-62.
23. Kumar RN, Chambers WA, Pertwee RG. Pharmacological actions and therapeutic uses of cannabis and cannabinoids. *Anaesthesia* 2001;56:1059-68.
24. Leirer VO, Yesavage JA, Morrow DG. Marijuana carry-over effects on aircraft pilot performance. *Aviat Space Environ Med* 1991;62:221-7.
25. Buckley NE, McCoy KL, Mezey E, Bonner T, Zimmer A, Felder CC et al. Immunomodulation by cannabinoids is absent in mice deficient for the cannabinoid CB<sub>2</sub> receptor. *European journal of pharmacology* 2000;396:141-9.
26. Zimmer A, Zimmer AM, Hohmann AG, Herkenham M, Bonner TI. Increased mortality, hypoactivity, and hypoalgesia in cannabinoid CB<sub>1</sub> receptor knockout mice. *Proc Natl Acad Sci USA* 1999;96:5780-5.
27. Galiegue S, Mary S, Marchand J, Dussossoy D, Carriere D, Carayon P et al. Expression of central and peripheral cannabinoid receptors in human immune tissues and leukocyte subpopulations. *Eur J Biochem* 1995;232:54-61.
28. Ryberg E, Larsson N, Sjogren S, Hjorth S, Hermansson NO, Leonova J et al. The orphan receptor GPR55 is a novel cannabinoid receptor. *British J Pharmacol* 2007;152:1092-101.
29. Gurney SMR, Scott KS, Kacinko SL, Presley BC, Logan BK. Pharmacology, toxicology, and adverse effects of synthetic cannabinoid drugs. *Forensic Sci Rev* 2014;26:53-78.
30. Pertwee RG. Pharmacology of cannabinoid receptor ligands. *Curr Med Chem* 1999;6:635-64.
31. Hajos N, Freund TF. Distinct cannabinoid sensitive receptors regulate hippocampal excitation and inhibition. *Chem Phys Lipids* 2002;121:73-82.
32. McCarberg BH, Barkin RL. The future of cannabinoids as analgesic agents: a pharmacologic, pharmacokinetic, and pharmacodynamic overview. *Am J Ther* 2007;14:475-83.

33. Ashton JC, Wright JL, McPartland JM, Tyndall JD. Cannabinoid CB<sub>1</sub> and CB<sub>2</sub> receptor ligand specificity and the development of CB<sub>2</sub>-selective agonists. *Curr Med Chem* 2008;15:1428-43.
34. Wintermeyer A, Moller I, Thevis M, Jubner M, Beike J, Rothschild MA ve ark. In vitro phase I metabolism of the synthetic cannabimimetic JWH-018. *Anal Bioanal Chem* 2010;398:2141-53.
35. Croxford JL, Yamamura T. Cannabinoids and the immune system: potential for the treatment of inflammatory diseases? *J Neuroimmunol* 2005;166:3-18.
36. Herkenham M, Lynn AB, Johnson MR, Melvin LS, de Costa BR, Rice KC. Characterization and localization of cannabinoid receptors in rat brain: a quantitative in vitro autoradiographic study. *J Neurosci* 1991;11:563-83.
37. Munro S, Thomas KL, Abu-Shaar M. Molecular characterization of a peripheral receptor for cannabinoids. *Nature* 1993;365:61-5.
38. Grotenhermen F. Pharmacokinetics and pharmacodynamics of cannabinoids. *Clin Pharmacokinet* 2003;42:327-60.
39. Bozkurt M. Sentetik kannabinoidler: artık herkesin sorunu. *Psikiyatride Güncel* 2014;4:165-177.
40. Cohen J, Morrison S, Greenberg J, Saidinejad M. Clinical presentation of intoxication due to synthetic cannabinoids. *Pediatrics* 2012;129(4):e1064-67.
41. Zimmermann US, Winkelmann PR, Pilhatsch M, Nees JA, Spanagel R, Schulz K. Withdrawal phenomena and dependence syndrome after the consumption of "spice gold". *Dtsch Arztebl Int* 2009;106:464-7.
42. Derungs A, Schwaninger AE, Mansella G, Bingisser R, Kraemer T, Liechti ME Symptoms, toxicities, and analytical results for a patient after smoking herbs containing the novel synthetic cannabinoid MAM-2201. *Forensic Toxicol* 2013;31:164-71.
43. Forrester MB, Kleinschmidt K, Schwarz E, Young A. Synthetic cannabinoid exposures reported to Texas poison centers. *J Addict Dis* 2011;30:351-8.
44. Bloom JW, Kaltenborn WT, Paoletti P, Camilli A, Lebowitz MD. Respiratory effects of non-tobacco cigarettes. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1987;295:1516-8.

## Aile Hekimliğinde Saha Eğitimi: Bir Eğitim Aile Sağlığı Merkezi

### Field Training in Family Medicine: An Educational Family Health Center

Furkan Dağcıoğlu<sup>1</sup>, Yusuf Üstü<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD

#### Öz

Aile hekimliğinin temel yeterlilikleri arasında sayılan toplum yönelimli bakım, bir takım çalışmasını gerektirmekte olup, bunun yürütülebilmesi için hem sağlık çalışanları hem de sağlık sektöründen olmayan kişilerle uyum içinde ortak bir dil oluşturulması elzemdir. Bu koordinasyonun sağlanabilmesi için gerekli eğitimlerin aile hekimliği ihtisası sırasında verilmesinde Eğitim Aile Sağlığı Merkezleri (EASM)'lerin önemli rol oynayacağı düşünülmektedir.

Bu yazı ile Üniversitemiz Aile Hekimliği Anabilim Dalına bağlı olarak 06/06/2017 tarihinde açmış olduğumuz EASM ile ilgili deneyimlerimizin paylaşılması amaçlanmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Eğitim aile sağlığı merkezi, aile hekimliği saha eğitimi, toplum yönelimli bakım

#### Abstract

Community-oriented care, which is considered as one of the basic competencies of the family medicine, requires a team work and it is essential to establish a common language in harmony with the health-care workers, as well as those who are not health-care professionals. It is thought that Educational Family Medicine Centers (EFMCs) will play an important role when the necessary trainings are given during family medicine specialization in order to achieve this coordination.

In this article, we aimed to share our experiences about the EFMC we have opened within the Family Medicine Department of our University on 06/06/2017.

**Key words:** Educational family health center, family medicine field training, community-oriented care

#### Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Furkan Dağcıoğlu

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Ankara

e-posta: bfurkan@gmail.com

Geliş Tarihi: 04.12.2017

Kabul Tarihi: 06.12.2017

#### Giriş

Son 50 yıllık süreçte, dünya ülkelerinde genel kabul gören ve uygulamaya geçilen aile hekimliği, Türkiye'de 1983 yılında müstakil bir disiplin olarak tanımlanarak tababet uzmanlık tüzüğünde yer bulmuştur.<sup>1</sup>

Birinci basamak yönelimli klinik bir dal olan aile hekimliği uzmanlık eğitimi, toplam 36 ay sürmektedir.<sup>2,3</sup> Bu sürenin 18 ayı, genel tıp uygulamalarına yönelik ana branşlarda rotasyonlar ile tamamlanmaktadır. 36 ay olan toplam aile hekimliği uzmanlık eğitiminin, 18 ayı saha eğitimi olarak öngörülmüştür.<sup>3</sup> Hâlihazırda bu eğitimler genellikle üçüncü basamak hastanelerde veya buralara bağlı semt polikliniklerinde yürütülmektedir. Bu eğitimlerin birinci basamak saha yaklaşımını tam olarak yansıtması mümkün olmadığından, eğitim aile sağlığı merkezlerinde (EASM) saha eğitimlerinin yürütülmesi öngörülmüştür.<sup>4</sup>

Aile hekimliğinin temel yeterlilikleri arasında sayılan toplum yönelimli bakım, bir takım çalışmasını gerektirmekte olup, bunun yürütülebilmesi için hem sağlık

çalışanları, hem de sağlık sektöründen olmayan kişilerle uyum içinde ortak bir dil oluşturulması elzemdir.<sup>5</sup> Bu koordinasyonun sağlanabilmesi için gerekli eğitimlerin aile hekimliği ihtisası sırasında verilmesinde EASM'lerin önemli rol oynayacağı düşünülmektedir.<sup>6</sup>

Bu yazı ile Üniversitemiz Aile Hekimliği Anabilim Dalına bağlı olarak 06/06/2017 tarihinde açmış olduğumuz EASM ile ilgili deneyimlerimizin paylaşılması amaçlanmaktadır.

### **EASM' nin Dayanağı**

26 Eylül 2014 tarihli ve 29131 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan "Eğitim Aile Sağlığı Merkezleri Ödeme ve Sözleşme Yönetmeliği" ile EASM' lere ilişkin amaç ve esaslar düzenlenmiştir. Bu Yönetmelik ise, 24/11/2004 tarihli ve 5258 sayılı Kanunun 3 üncü maddesinin dokuzuncu fıkrası ile 11/10/2011 tarihli ve 663 sayılı Sağlık Bakanlığı ve Bağlı Kuruluşlarının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin 40 ıncı maddesine dayanılarak hazırlanmıştır.<sup>4</sup>

### **EASM Açılışının Planlanması**

EASM için Üniversite ile THSK arasında kurumsal protokol imzalanarak işlemler başlatılmıştır. Bu protokol çerçevesinde esas olarak her iki kurumun görev ve sorumlulukları tanımlanmış olup, sözleşme süresinin iki yıl olduğu belirtilmiştir.

### **Mekân Sağlanması**

Üniversitenin merkez külliyesi içerisinde, EASM ile ilgili mevzuat kriterlerine uygun boyut ve donanımda bir mekân tahsisi yapılmıştır. Mekânın iç ve dış tadilatı tamamlanarak, iki adet muayene odası, bir acil tıbbi müdahale odası, bir aşılama ve bebek/çocuk takip odası, bir gebe izlem ve üreme sağlığı odası, bir bebek bakım ve emzirme odası, birer adet kadın/erkek ve engelli tuvaletleri oluşturulmuştur.

### **Teknik Donanımının Sağlanması**

EASM' nin her türlü teknik donanımı için gerekli malzemeler üniversite tarafından satın alınmıştır. 25/01/2013 tarih ve 28539 sayılı Aile Hekimliği Uygulama Yönetmeliği ve Aile Hekimliği Uygulama rehberi dikkate alınarak, gerekli malzemeler belirlenmiştir.<sup>7</sup> A sınıfı ASM kriterlerine uygun olarak hazırlanan iki birimlik bir EASM oluşturulurken, bina haricinde tadilat giderleri ile, tıbbi ve tıbbi olmayan malzeme temini için yaklaşık 50.000 TL'lik bir bütçe ayrılması gerektiği görülmüştür. Bu kapsamda, yönetmeliğe göre A sınıfı bir ASM de bulunması gereken tüm donanım sağlanmıştır.<sup>8</sup>

### **Nüfus Sağlanması ve Asistanlara Yapılacak Ödemeler**

EASM, Üniversite yerleşkesi içinde sıfır nüfus ile açılmıştır. Yönetmelikte, ilk 8 ay süresince EASM' de görev yapan asistan ve eğitimcilere tavan fiyattan ödeme yapılacağı, 8 ayın bitiminde ise kayıtlı nüfus ve ilgili katsayılar baz alınarak yapılacak hesaplama sonucunda ödemelerin gerçekleştirileceği belirtilmiştir.<sup>4</sup> Daha çok üniversite öğrencileri ve personele hizmet vermekte olan EASM' mizde, nüfus kaydı yapılması ve yönetmelikte belirtilen, birim başına 2800 nüfusa ulaşılması hedeflenmektedir.<sup>4</sup> Ancak, hizmet verilen nüfusun halihazırda başka aile sağlığı birimlerine kayıtlı oldukları ve başvuran hastaların hizmet alabilmeleri için birimize

kayıtlı olma zorunlulukları olmadığı göz önüne alındığında, EASM' mize öngörülen sayıda nüfus temininin zor olacağı tahmin edilmektedir.

Tüm bu zorluklar dikkate alındığında, yönetmelikte öngörülen nüfus sayısının makul rakamlara çekilmesinin, gerek asistan hekimlerin gerekse eğitimcilerin maddi açıdan mağdur edilmemesi bakımından faydalı olabileceği düşünülmektedir. Alternatif bir yöntem de, ödemelerin süresiz olarak tavan ücretten hesaplanması olabilir. Bu tür düzenlemelerin EASM açılmasını teşvik edici bir yaklaşım olacağı değerlendirilmektedir.

### **Cari Giderler Kalemi ve Malzeme İhtiyaçlarının Giderilmesi**

EASM için aylık cari gider ödemesi İl Sağlık Müdürlüğü tarafından ilgili kuruma yapılmaktadır.<sup>4</sup> Bu kapsamda kuruma yapılan aylık ödeme, giderleri karşılama açısından yeterli olmakla birlikte, EASM' nin her türlü ihtiyacı için eğitimcilerin ve/veya asistanların, ilgili kurum ile irtibata geçmesi ve alımların ihale yöntemiyle yapılması gerekmektedir. Bunu takiben, malzeme alımlarında piyasa araştırması, fiyat teklifi alma, ihale açma, bilir kişi komisyonu oluşturma gibi çeşitli resmi alım yöntemleri devreye girmektedir. Bu durum malzeme temin süreçlerinin ASM' lere kıyasla daha uzun ve meşakkatli olmasına yol açmaktadır.

### **Eğiticinin Durumu ve Ücretlendirilmesi**

EASM de görev yapacak eğitimciler, yönetmelik gereği haftada 10 saatten az olmamak kaydıyla EASM de görev yapmak durumundadır.<sup>4</sup>

Eğitici ödemelerinde asistanlara yapılan ödeme üzerinden, her bir birim başına tablo 1'deki katsayılar ile çarpılarak ödeme tutarı hesaplanmaktadır. EASM de görevli eğitimcilere yapılacak ödemeler ilk 8 ay 2800 nüfus üzerinden, sonrasında ise kayıtlı nüfus üzerinden hesaplanmaktadır (Tablo 1).<sup>4</sup>

**Tablo 1.** Eğitici ödeme katsayıları tablosu<sup>4</sup>

<b>Birim Sayısı</b>	<b>Profesör</b>	<b>Doçent / Eğitim Görevlisi</b>	<b>Yrd. Doçent / Başasistan</b>	<b>Uzman / Öğretim Görevlisi</b>
1	0,50	0,47	0,43	0,38
2	0,49	0,45	0,41	0,36
3	0,48	0,43	0,39	0,35
4	0,45	0,41	0,37	0,33
5	0,43	0,39	0,35	0,32
6	0,40	0,36	0,34	0,30
7	0,38	0,34	0,32	0,29
8	0,35	0,32	0,30	0,27
9	0,33	0,30	0,28	0,26
10	0,30	0,28	0,26	0,24

## Asistan Görevlendirilmesi

EASM' de çalışmak üzere görevlendirilecek asistanların, sayı fazlalığı nedeniyle 18 ay yerine, sadece 2 ay süreyle dönüşümlü olarak çalışmalarını öngörülmektedir.

EASM' de çalışmak üzere görevlendirilecek asistanlar, anabilim dalı tarafından belirlenmiş ve il sağlık müdürlüğüne resmi yazı ile bilgi verilmiştir. Bunu takiben il sağlık müdürlüğü, belirlenen asistan için yetki tanımlaması yapmış ve tanımlanan kullanıcı adı ve şifrelerin AHBS programına girilmesi ile hasta kabulü yapılabilir hale gelmiştir.

EASM' de çalışacak asistanlar için çeşitli şifre ve tanımlama işlemlerinin yapılması gerekmektedir. Bunlar;

- MERNİS şifresi (Sistemden hasta tarayabilmek için),
- SGK MEDULA şifresi (İlaç reçete edebilmek için)
- USS şifresi (Bakanlığın veri tabanına bilgi gönderebilmek için)
- ATS şifresi (Aşı takip sistemine giriş yapabilmek için)
- SGK e-rapor şifresi (Rapor işlemleri için)

olarak özetlenebilir.

## Aile Sağlığı Elemanının Sağlanması

EASM' de çalışmak üzere, bağlı bulunulan toplum sağlığı merkezinden geçici görevlendirme yöntemiyle hemşire istihdam edilmiştir. Toplum Sağlığı Merkezi (TSM) kendi işleyiş sistemine göre periyodik olarak hemşire değişikliği yapmaktadır. Bu değişikliklerin "süreklilik" ilkesi ile uyumsuzdur ve kalıcı çözüm için temaslar sürdürülmektedir.

## Diğer Hususlar

EASM' nin çeşitli işlemleri için TSM ile irtibat sağlanmaktadır. Örneğin EASM karar defteri TSM tarafından mühürlenmiş olup, EASM ile ilgili alınan kararlar bu deftere kaydedilmektedir. Ayrıca çeşitli broşürlerin temini ve aşıların temini gibi konularda TSM doğrudan muhatap alınmaktadır.

Laboratuvar hizmetlerinin yürütülmesi için ise, İl Halk Sağlığı laboratuvarı ile kurum arasında sözleşme yapılmış olup, bu çerçevede haftanın belirli günlerinde gelen kan nakil araçları ile alınan kan numuneleri laboratuvara götürülmekte ve tahlil sonuçları çevrimiçi olarak görüntülenebilmektedir.

Bir diğer konu da tıbbi atıkların bertaraf edilmesidir. Bu konuda Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi ile bir protokol imzalanmış olup, tıbbi atıkların yönetmeliklere uygun şekilde bertarafı sağlanmaktadır.

## Sonuç

Yürürlükte olan EASM yönetmeliği dikkate alındığında, uygulamada bazı zorluklar dikkat çekmektedir. TUK ile belirlenmiş aile hekimliği uzmanlık eğitiminin 18 aylık saha kısmının, ilgili mevzuatın revizyonu ile daha verimli bir şekilde yapılabilmesi mümkün görünmektedir. Uzmanlık eğitimi sırasında yapılan saha eğitimleri, toplumun sağlığına olumlu yansıtacak ve sağlık hizmetlerinin çıktılarının yükselmesinde önemli bir basamak olacaktır. Saha eğitimleri ile ilgili süreçlerin paylaşılması ile, işleyişte yaşanabilecek zor durumların aşılmasına yönelik atılacak

adımlar netleşecektir. Bu bağlamda, açtığımız EASM' ler ile ilgili tecrübelerimizin paylaşılmasına ilerleyen süreçte de devam edilmesi düşünülmektedir.

## Kaynaklar

1. Tababet Uzmanlık Tüzüğünde Değişiklik Yapılmasına İlişkin Tüzük. 23.11.1983; [internet]: <http://www.resmigazete.gov.tr/main.aspx?home=http://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/18230.pdf&main=http://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/18230.pdf> (Erişim tarihi: 04.12.2017).
2. Tıpta Uzmanlık Kurulu 82 Sayılı Kararı. 21-23.06.2010; [internet]: <http://www.tuk.saglik.gov.tr/rotasyonlar.pdf> (Erişim tarihi: 04.12.2017).
3. Tıpta Ve Diş Hekimliğinde Uzmanlık Eğitimi Yönetmeliği. 28983 2014; [internet]: <http://mevzuat.basbakanlik.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=7.5.19629&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch=t%C4%B1pta%20ve%20di%C5%9F%20hekimli%C4%9Findetuey-2014.pdf> (Erişim tarihi: 04.12.2017).
4. Eğitim Aile Sağlığı Merkezleri Ödeme Ve Sözleşme Yönetmeliği. 26.09.2014; [internet]: <http://mevzuat.basbakanlik.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=7.5.20072&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch=aile%20sa%C4%9Fl%C4%B1%C4%9F%C4%B1> (Erişim tarihi: 04.12.2017).
5. Gervits M, Anderson M. Community-oriented primary care (COPC) in Barcelona, Spain: an urban COPC experience. *Int J Health Serv* 2014;44(2):383-98 (doi:10.2190/HS.44.2.m).
6. Ateş E, Set T. One of the Family Medicine Core Competencies: Community-Oriented Care. *Turkish Journal of Family Medicine & Primary Care* 2015;9(3):121-4 (doi:10.5455/tjfm.187047).
7. Aile Hekimliği Uygulama Yönetmeliği. 25.01.2013; [internet]: <http://mevzuat.basbakanlik.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=7.5.17051&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch=aile%20hekimli%C4%9Fi> (Erişim tarihi: 04.12.2017).
8. Aile Hekimliği Ödeme Ve Sözleşme Yönetmeliği. 30.12.2010; [internet]: <http://mevzuat.basbakanlik.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=3.5.20101237&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch=aile%20hekimli%C4%9Fi> (Erişim tarihi: 04.12.2017).

## Nargile İçimi Sonrası Gelişen Karbon Monoksit İntoksikasyonu: İki Vaka Sunumu

### Carbon Monoxide Intoxication After Narghile Smoking: Case Presentation

Necmi Baykan<sup>1</sup>, Polat Durukan<sup>2</sup>, Ömer Salt<sup>3</sup>, Şule Yakar<sup>4</sup>, Seda Özkan<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Nevşehir Devlet Hastanesi Acil Servisi

<sup>2</sup>Kayseri Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Ana Bilim Dalı

<sup>3</sup>Edirne Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Ana Bilim Dalı

<sup>4</sup>Şırnak Devlet Hastanesi Acil Servisi

<sup>5</sup>Ankara Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği

#### Öz

Nargile son 400 yılda özellikle yaşlılar tarafından, 1980'lerden sonra da gençler tarafından yaygın olarak kullanılmıştır. Nargile içicilerinde karbonmonoksit (CO) intoksikasyonu nadir izlenir. Bu sunumda, 21 ve 20 yaşlarında olan ve nargile içimi sonrasında CO intoksikasyonu sonucu bayılma ile gelen iki kadın hasta irdelenmiştir. Acil servise baygın halde getirilen hastaların karboksihemoglobin seviyeleri sırasıyla 26.5 ve 21,4 olarak ölçülmüştür. Nargile kullanımı son yıllarda, özellikle genç popülasyonda artmıştır. Bu artışa bağlı olarak, halsizlik, yorgunluk, bayılma gibi nonspesifik şikayetler ile CO intoksikasyonu oranı da artmaktadır. Acil servise başvuran nonspesifik şikayetleri olan özellikle genç hastalarda nargile kullanımı/maruziyeti derinlemesine sorgulanmalı ve bu konuda uyanık olunmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Nargile, intoksikasyon, karbon monoksit

#### Abstract

Narghile has been used commonly by the elderly in the last 400 years and also by younger population since 1980's. Carbon monoxide poisoning in narghile smokers is very rare. In this presentation, two female patients aged 20 and 21 years old and who have exhibited carbon monoxide poisoning after narghile smoking were evaluated. They were presented to the emergency department due to syncope and their carboxyhemoglobin levels were measured as 26.5 and 21.4, respectively. Narghile smoking has become very popular especially in the young population in recent years. Carbon monoxide poisoning rates with nonspecific symptoms like lassitude, fatigue and fainting has also increased together with this increase. Narghile use/exposure should be questioned carefully especially in young patients admitted to the emergency department with nonspecific symptoms.

**Key words:** Narghile, intoxication, carbon monoxide

#### Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Necmi Baykan

Nevşehir Devlet Hastanesi Acil Servisi, Nevşehir

**e-posta:** drnecmibaykan@gmail.com

**Geliş Tarihi:** 01.08.2017

**Kabul Tarihi:** 21.11.2017

#### Giriş

Nargile son 400 yılda, daha çok yaşlılar tarafından; 1980'lerden sonra da gençler tarafından yaygın olarak kullanılmıştır.<sup>1</sup> Özellikle Arabistan, Türkiye, Hindistan, Pakistan gibi Doğu Akdeniz ülkelerinde sık kullanılmaktadır.<sup>2,3</sup> Nargile içicilerinde karbonmonoksit (CO) intoksikasyonu nadir izlenir.<sup>4</sup> CO intoksikasyonu herkesin bildiği gibi bulantı, iştahsızlık, halsizlik gibi nonspesifik şikayetlerle başlar.<sup>5</sup> Uzun süre maruziyet sonrası ise şuur değişikliği hatta kardiyopulmoner arrest bile gelişebilir. Bu



makalede 21 ve 20 yaşlarında nargile içimi sonrasında CO intoksikasyonuna bağlı bayılma ile gelen iki vaka sunulmuştur.

### **Olgu 1**

21 yaşında kadın hasta 112 tarafından acil servise baş dönmesi, baş ağrısı ve bayılma şikâyeti ile getirildi. Hastanın özgeçmişinde migren tanısı mevcuttu. Hastanın ilk muayenesinde; şuur açık, koopere, oryante, Glaskow Koma Skalası skoru 15 idi ve nörolojik muayenede akut patolojik bulgu yoktu. Hastanın baş dönmesi ve ellerde uyuşma şikâyeti baskındı. Vital değerleri; TA: 130/80 mm/Hg, ateş: 36,4 °C, nabız: 84/dk, Solunum Sayısı: 28/dk idi. Hastanın senkop etiyojisine yönelik parmak ucu kan şekere bakıldı, 92 mg/dL idi. EKG'sinde iskemi bulgusu ve akut değişiklik yoktu. Hastanın ilk arter kan gazı (AKG) analizinde COHb: %26,5 idi. Hastaya rezervuarlı maske ile %100 oksijen verildi ve acil serviste takibe alındı. Diğer kan tetkiklerinde (Tam kan, böbrek ve karaciğer fonksiyon testleri, elektrolitler, CK, CK-MB, Troponin I) patolojik bulgu yoktu. Hastanın 4. saat kontrol AKG de COHb: %2,4 idi. Klinik olarak rahatlamıştı. Hasta nasal kanülden 2 lt/dk oksijen alacak şekilde takibe devam edildi. Kontrol EKG'lerinde değişiklik olmadı. 8. saat AKG analizinde COHb: %0,4 olarak ölçüldü. 8. saat kontrol kardiyak tetkiklerinde (CK, CK-MB, Troponin I) anormal değer yoktu. Klinik olarak rahatlayan; biyokimyasal tetkik sonuçlarında anormal değeri olmayan hasta toplam 12 saat acil serviste takip edildikten sonra taburcu edildi.

### **Olgu 2**

20 yaşında kadın hasta acil servise bayılma ve halsizlik şikâyeti ile getirildi. Hastanın özgeçmişinde kronik hastalığı yoktu; ancak, sigara kullanımı mevcuttu. Hastanın gelişinde; şuur açık koopere, oryante, Glaskow Koma Skalası skoru: 15 idi, nörolojik muayenede patolojik bir bulgu yoktu. Acil servise gelişinde vital değerleri TA: 110/70 mm/Hg, Ateş: 36,7 °C, Nabız: 60/dk, Solunum Sayısı: 20/dk idi. Hastanın senkop etiyojisine yönelik parmak ucu kan şekere bakıldı, 89 mg/dL idi. EKG' sinde V1'de T negatifliği mevcuttu. Hastanın ilk AKG analizinde COHb: %21,4 idi. Hastaya rezervuarlı maske ile %100 oksijen verildi, semptomatik tedavi verildi ve acil serviste takibe alındı. Diğer laboratuvar tetkiklerinde (Tam kan, böbrek ve karaciğer fonksiyon testleri, elektrolitler, CK, CK-MB, Troponin I) anormal değerler yoktu. Hastanın 4. saat kontrol AKG analizinde COHb: %0,7 idi. Hasta nasal kanülden 2 L/dk O<sub>2</sub> alacak şekilde takibe alındı. Klinik olarak rahatlayan, biyokimyasal tetkiklerinde anormal değeri olmayan hasta toplam 12 saat acil serviste takip edildikten sonra istirahat önerilerek taburcu edildi.

### **Tartışma**

Son yıllarda sigara kullanımının yanı sıra nargile kullanımının özellikle genç popülasyonda arttığı gözlenmektedir. Bazı genç içicilerde nargilenin sigaradan daha az zararlı olduğu inancı vardır, bunun sebebi koku ve tadının daha çekici olması da olabilir.<sup>15</sup> Ek olarak nargilenin kullanıldığı ortamların sigaraya göre daha az zararlı olduğu hissi de uyandırabilmektedir. Nargile içimine bağlı CO intoksikasyonu olgularının genelde yirmili yaşlardadır- özellikle kış aylarında, baş ağrısı, bulantı ve baş dönmesi şikâyeti ile acil servislere başvururlar. Hastanın hikayesinde genellikle kafe gibi kapalı alanlarda bulunma öyküsü mevcuttur. Bu kişilerde kafeye gitmeden birkaç saat öncesinde hiçbir şikâyeti yoktur. Bu nedenle bu tür non-spesifik şikayetlerle başvuran hastalarda anamnez derinleştirilmeli ve CO intoksikasyonu düşünülmelidir.<sup>1</sup> CO

renksiz, kokusuz, irrite etmeyen bir gazdır.<sup>3</sup> Çalışmalar, nargile içen ve dumanını inhale edenlerde, sigara içenlere göre CO, nikotin ve ağır metal konsantrasyonlarının daha yoğun olduğunu göstermiştir. Nargile içicilerinin sigara içicilerine göre CO, nikotin ve ağır metallerle daha yüksek konsantrasyonda maruz olmaları, her içimde daha geniş volümde içmeleri ve daha uzun süre maruz kalmaları sebebiyledir.<sup>1,3,4</sup> Öğrencilerle ilgili yapılan bir çalışmada, nargile içiminden daha çok nargile dumanına maruziyetin söz konusu olduğu tespit edilmiştir.<sup>2</sup> Nargile kullanımı sonrasında yaşanan CO intoksikasyonunun soba tütmesi veya doğalgaz kaynaklı olan CO intoksikasyonundan farkı yoktur. Soba/doğalgaza bağlı intoksikasyonda genellikle aile bireyleri de etkilendiğinden tanı koymak daha kolay olabilir. Halsizlik veya senkop gibi şikayetlerle bireysel olarak başvuran veya başkaları tarafından sağlık kuruluşuna getirilen hastalarda, ön tanılarda karbon monoksit intoksikasyonu da akla gelmelidir. Böyle bir durumda etyolojide soba/doğalgaz maruziyeti yanında nargile içimi de olabileceği unutulmamalıdır.

### Kaynaklar

1. Uyanık B, Arslan ED, Akay H, Erçelik E, Tez M. Narghile (hookah) smoking and carboxyhemoglobin levels. *J of Emerg Med* 2011;40(6):679.
2. Poyrazoglu S, Sarlı S, Gencer Z, Günay O. Waterpipe (narghile) smoking among medical and non-medical university students in Turkey. *Ups J Med Sci* 2010;115(3):210-6.
3. Cavus UY, Rehber ZH, Ozeke O, Ilkay E. Carbonmonoxide poisoning associated with narghile use. *Emerg Med J* 2010;27(5):406.
4. Ozkan S, Ozturk T, Ozmen Y, Durukan P. Syncope Associated with Carbon Monoxide Poisoning due to Narghile Smoking. *Case Rep Emerg Med* 2013;1:1-3.
5. La Fauci G, Weiser G, Steiner IP, Shavit I. Carbonmonoxide poisoning in narghile (water pipe) tobacco smokers. *CJEM* 2012;14:57-9.

## Fenitoin Kullanımı Sonrası Gelişen DRESS Sendromu: Olgu Sunumu

### DRESS Syndrome After Phenytoin Use: A Case Report

Bora Tetik<sup>1</sup>, Ali Serdar Oğuzoğlu<sup>1</sup>, Burcu Kayhan Tetik<sup>2</sup>, Gülbahar Saraç<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

<sup>2</sup>Malatya İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı

<sup>3</sup>Malatya İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji Anabilim Dalı

#### Öz

DRESS Sendromu ateş, cilt döküntüsü, iç organ tutulumu ve hematolojik anormalliklerle karakterize akut başlangıçlı, hayatı tehdit eden, nadir görülen, ilaca bağlı bir aşırı duyarlılık reaksiyonudur. En sık nedeni aromatik antikonvülzan kullanma sonrası görülmektedir. Bu olguda fenitoin kullanımı sonrasında ikinci haftada ateş yüksekliği ve cilt döküntüleri başlayan kırk dört yaşında bir erkek hasta sunulmuştur. Olgu, fenitoin tedavisinin kesilmesi sonrasında sistemik kortikosteroid ve destek tedavisi ile başarılı bir şekilde tedavi edilebilmiştir. Birinci basamakta aile hekimi, hastalarının akut ve kronik sağlık sorunlarını aynı anda yönetebilmelidir. Olgumuzda olduğu gibi akut başlangıçlı ateşe yaklaşımda bir aile hekimi hastasını iyi yönetebilmeli ve beraberinde cilt döküntüleri de gördüğünde kullandığı ilaçları da sorgulayarak DRESS Sendromunu akla getirmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** DRESS sendromu, fenitoin, cilt döküntüsü

#### Abstract

DRESS syndrome is a life threatening, rare hypersensitivity reaction to drugs with an acute onset that is characterized by fever, skin rash, visceral involvement, and hematological abnormalities. It is often seen after the use of aromatic anticonvulsants. In this article, a forty-four year old male patient with fever and skin rash after two weeks of phenytoin administration is discussed. He has been treated successfully with systemic corticosteroids and supportive therapy after the discontinuation of phenytoin therapy. In first step health-care, the primary physician should be able to administer his patients' acute and chronic health problems concurrently. As in our case, a family physician should administer his patient well in the presence of fever with acute onset and he should question about the drugs used in the presence of accompanying skin rash.

**Key words:** DRESS syndrome, phenytoin, skin rash

#### Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Bora Tetik

Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Malatya

e-posta: drboratetik@hotmail.com

Geliş tarihi: 17.05.2017

Kabul tarihi: 20.09.2017

#### Giriş

DRESS Sendromu (Drug Rash with Eosinophilia and Systemic Symptoms) ilk olarak Bocquet ve arkadaşları tarafından 1996 yılında tanımlanan ve bir ilaç uyarımı sonrasında; ateş, yaygın döküntü, lenfadenopati, hematolojik anormallikler, karaciğer, böbrek, akciğer, kalp veya pankreas gibi visseral organ tutulumuyla karakterize bir ilaç reaksiyonudur.<sup>1</sup> Aromatik antikonvülzanlar (fenitoin, fenobarbital ve karbamazepin), sülfonamidler, allopurinol, dapson, altın tuzları ve minosiklin DRESS Sendromuna en sık neden olan ilaçlardır.<sup>2,3</sup> Hastalığın görülme insidansı bilinmemektedir. İnsidansı, kullanılan ilaca ve kişinin bağışıklık durumuna göre değişmektedir.<sup>4</sup> İlaç maruziyetinden hastalığın başlangıcına kadar geçen süre 2 ila 6 hafta arasında değişebilmekte ve ilacın kesilmesinden sonra iyileşme süresi 6-9 hafta olabilmektedir.

DRESS Sendromunun yaklaşık mortalite oranı %10'dur.<sup>4,5</sup> Tedavide temel prensip hızlı tanı, neden olan ilaç veya ilaçları hemen kesmek, kortikosteroid ve destek tedavisi başlamaktır.<sup>5</sup>

Bu çalışmada subdural hematoma drenajı sonrasında fenitoin kullanımına bağlı gelişen DRESS Sendromunun klinik özellikleri, tedavi yaklaşımı ve prognozu sunulmuştur.

## Olgu

Kırk dört yaşında erkek hasta, kafa travması sonrasında başvurduğu acil serviste değerlendirildi. Genel durumu iyi şuuru açık, koopere, oryante, pupiller izokorik, Glasgow Koma Skalası 15 puan idi. Hastanın vital bulgularında kan basıncı 120/70 mmHg, nabız 86/dk, ateş 36,7 derece olarak ölçüldü. Fizik muayenesinde sağ frontotemporal bölgede subgaleal hematoma ve ciltte dermabrazyon mevcuttu. Hastanın kranial BT incelemesinde, anterior kranial parankimde ve sulkuslarda hemoraji görünümü izlendi. Hasta travmatik subaraknoid kanama tanısıyla reanimasyon kliniğine yatırıldı. Tedavisi izotonik serum 100cc/saat, seftriakson IV2x1mg, fenitoin 250mg/5ml, asetilsistein300 mg/3ml 3x1, diklofenak sodyum 75mg/3 ml, famotidin 50 mg şeklinde düzenlendi.

Özgeçmişinde koroner anjiyografi ve oral antikoagulan kullanma öyküsü olan hastanın antikoagulan tedavisi kesildi. 6 saat sonra tekrarlanan kontrol kranial BT'sinde sağ frontotemporal alanda en geniş alanda 3,5 mm kalınlığında subdural hematoma tespit edildi. Takip kranial BT incelemesinde sağ frontotemporo-parietal bölgede en kalın yerinde 11x23 mm subdural hematoma tespit edilmesi üzerine hasta opere edildi. Sağ frontalden ve parietalden birer adet burr-hole yardımıyla subdural hematoma drenajı yapılarak operasyon boşluğuna dren yerleştirildi. Postop tedavisine IV meronem ilave edildi. Ameliyat sonrasında 3. gün drenleri çekilen hasta serviste takip edildi. Takibinin 4. gününde ateş: 37,7 derece, kan basıncı: 130/90 mm/Hg, nabız: 96/dk idi. Laboratuvar tetkiklerinde hemoglobin: 12,8 g/dl, lökosit: 9,36 u/l, trombosit: 436 u/l, periferik yaymada %10,8 parçalı, %14,7 lenfosit, %13,3 monosit, 0,7 eozinofil görüldü. Eritrosit sedimentasyon hızı: 40 mm, CRP: 3,10 mg/dl, glukoz: 114 mg/dl, üre: 24 mg/dl, Kreatinin: 0,7 mg/dl, AST: 41 u/L, ALT: 72 u/L tespit edilmesi üzerine hasta enfeksiyon hastalıkları kliniğine danışıldı. Hastaya bir gün Teikoplanin 2x400 mg ve ardından 1x400 mg idame olacak şekilde tedaviye başlandı.

Takibinin 6. günü ve antibiyotik tedavisinin 2. gününde ateş yüksekliği sebat eden hastanın fizik muayenesinde göğüs bölgesinde basmakla solan makulopapüler kaşıntılı döküntüleri izlendi. Enfeksiyon hastalıkları kliniğince sepsis ön tanısıyla sulperazon 1 g flakon 2x1, vankomisin 1 g flakon 2x1, metranidazol 500 mg tb 3x1 başlandı. 24 saat sonra ateş: 38,8 derece kan basıncı: 100/60 mm/hg, nabız: 115/dk izlendi. Fizik muayenesinde bilateral periorbital ödem, boyun, göğüs ve sırt bölgesinde kaşıntılı yaygın eritemli makulopapüler döküntüler saptandı (Resim 1 ve 2).

Laboratuvar tetkiklerinde hemoglobin:13,3 g/dl, lökosit:20,8u/l, trombosit:447u/l, periferik yaymada %49 parçalı, %32 lenfosit, %6,3 monosit, %13 eozinofil görüldü. Eritrosit sedimentasyon hızı 80 mm, CRP: 8,10 mg/dl, glukoz: 105 mg/dl, üre: 29 mg/dl, kreatinin: 0,89 mg/dl, AST: 114 u/L, ALT: 246 u/L, GGT: 730 u/L tespit edildi. Tam idrar tetkiki ve idrar kültürü normal olan hastanın tüm abdomen ultrasonografisi doğal olarak değerlendirildi. Ekokardiyografide vejetasyon

saptanmadı. Hastada ilaç erüpsiyonu düşünülerek dermatoloji kliniğiyle konsülte edildi. Hastanın toplamda 10 gündür fenitoin kullandığı göz önüne alınarak fenitoin bağı DRESS Sendromu olduğu düşünüldü. Ardından kullandığı fenitoin ve IV antibiyotikleri kesilerek, 2mg/kg/gün IV prednizolon, IM antihistaminik ve IV sıvı tedavisi başlandı. Tedavinin 5. gününde döküntüleri gerileyen karaciğer fonksiyon testleri düzeyleri normale dönen, ateşi düşen ve tam kan sayımı normal seviyede izlenen hastanın tedavisinde kullandığı steroidin dozu kademeli azaltılarak 3 haftada kesilecek şekilde yeniden düzenlendi ve taburcu edildi.



**Resim 1.** Hastanın boyun bölgesinde görülen döküntü

### Tartışma

DRESS Sendromu ilk olarak antikonvülzan tedavi sonrasında görüldüğü için başlangıçta Antikonvülzan Hipersentivite Sendromu olarak adlandırılmıştır.<sup>2</sup> Etiyolojide pek çok ilaç suçlanmasına rağmen en sık fenitoin, karbamazepin, fenobarbital, propiltiyourasil, sülfonamidler, allopurinolve bazı antiviral/antibiyotik ajanlar etyolojide akla gelmesi gereken ajanlardır.<sup>2,3,6,7</sup> Yang ve ark. olgu sunumlarında %43,6' sında karbamezepin ve fenitoin sorumlu olduğunu bildirmişlerdir.<sup>8</sup> Benzer şekilde Botelho ve ark. çalışmasında da DRESS sendromuna en sık neden olan ilacın

fenitoin olduğu bulunmuştur.<sup>9</sup> Ülkemizde de Emre ve ark'nın 11 olguluk DRESS sendromu serilerinde tüm hastalarında etyolojik ajanın fenitoin olduğu bulunmuştur.<sup>10</sup> Bizim olgumuzda da literatür desteklenir şekilde DRESS sendromu fenitoin kullanımı sonrası meydana gelmiştir. DRESS sendromu tanısı konulması üzerine yapılan literatür araştırmasında son zamanlarda vankomisin kullanımına bağlı DRESS vakalarının bildirildiği görülmüş ve olgumuza başlanmış olan vankomisin tedavisi de değiştirilmiştir.<sup>11</sup>



**Resim 2.** Hastanın sırt bölgesinde görülen döküntü

Hastalığın patogenezinde ilaca bağlı Tip 4 hipersensitivite reaksiyonu ve buna bağlı olarak Tip 2 T- helper hücreleri rol oynar. İnsan lökosit antijeninin (HLA) allellerinin DRESS Sendromuna duyarlılık ile ilişkilendirilmesi genetik faktörlerin de patogeneizde etkili bir faktör olabileceğini düşündürmektedir.<sup>4,5</sup>

DRESS sendromunda etyolojik ajanların fazla olması ve döküntü ve ateşinde eşlik etmesi nedeniyle enfeksiyon hastalıklar ilk olarak akla gelmekle birlikte; ilaca bağlı deri döküntüsü, hematolojik anomaliler (eozinofili  $1.500/mm^3$ 'e eşit veya daha yüksek oranda atipik lenfositoz) ve sistemik tutulum (çapı 2 cm' den daha büyük veya eşit lenfadenopati veya normalden iki kat daha yüksek değerlerle artan transaminazlar veya interstisyel nefrit veya interstisyel pnömoni veya kardit varlığında DRESS



sendromu akla getirilmelidir.<sup>1</sup> DRESS sendromunda hastalığın erken tanınması ve neden olan ilacın belirlenerek derhal kesilmesi oldukça önemlidir.

DRESS sendromunda en sık görülen bulgu %70 oranında cilt lezyonları olup özellikle eritematöz makülo papüller döküntü şeklinde izlenmektedir.<sup>3,6</sup> Lezyonlar genellikle gövdeden başlayarak tüm vücuda yayılır ve tedaviyi takiben genellikle sekelsiz geriler.<sup>3</sup> Olgumuzda da benzer şekilde lezyonlar makülopapüler olarak gövdeden başlamıştır.

DRESS sendromuna hematolojik anormallikler eşlik edebilir. En sık saptanan hematolojik anormallik eozinofili olmasına rağmen atipik lenfositoz, trombositopeni ve lökositoz görülebilir.<sup>6</sup> Emre ve ark. 11 olgu sundukları vaka serilerinde olguların %63,6' sında eozinofiliye rastlamışlardır.<sup>10</sup> Criado ve ark çalışmasında en sık hematolojik bulgu olarak eozinofiliye rastladıklarını belirtmişlerdir.<sup>5</sup> Bizim olgumuzda da literatür desteklenir şekilde eozinofiliye rastlanılmıştır.

DRESS sendromunda en sık tutulan visseral organ karaciğerdir.<sup>6</sup> Karaciğer tutulumuna bağlı olarak hepatomegali ve karaciğer fonksiyon testlerinde 5 kata kadar yükselme görülebilmektedir. DRESS sendromuna bağlı en önemli mortalite nedeni karaciğer yetmezliğine bağlı olarak gelişir ve bu nedenle karaciğer fonksiyon testleri ve visseral organların radyolojik incelemeleri yakın takip edilmelidir.<sup>1,12</sup> Walsh ve ark. çalışmasında en önemli mortalite nedeni olarak karaciğer tutulumu gösterilmiştir.<sup>13</sup> Bizim olgumuzda da karaciğer enzimleri yükselmiş, ancak erken fark edilmesi ve erken steroid tedavisi başlanması nedeniyle kısa sürede düzelmiştir.

DRESS sendromunun tedavisi öncelikli olarak neden olabilecek ilaçların kesilmesi, uygun dozda sistemik kortikosteroid kullanılması ve destekleyici tedaviden oluşmaktadır. Olası genetik korelasyon nedeniyle, aile üyelerine de etken olan ilacın kullanımı konusunda bilgilendirme yapılmalıdır.<sup>4,5</sup> Olgumuzda da hastanın kullandığı ilaçlar tek tek irdelenmiş literatür eşliğinde en sık neden olan ilacın fenitoin olması nedeniyle ilaç kesilip steroid tedavisi başlanarak hasta takibe alınmıştır. Takibinde lezyonların gerilemesi üzerine tanı kesinleştirilerek kullandığı ilaçlar doz azaltılarak kesilmiştir.

DRESS sendromu ateş, cilt döküntüsü, iç organ tutulumu ve hematolojik anormalliklerle karakterize akut başlangıçlı hayatı tehdit eden, nadir görülen ilaca bağlı bir aşırı duyarlılık reaksiyonudur. Erken tanı, etken ilacın derhal kesilmesi mortaliteyi ciddi oranda azaltmaktadır. Sonuç olarak birinci basamakta aile hekimi, hastalarının akut ve kronik sağlık sorunlarını aynı anda yönetebilmelidir. Olgumuzda olduğu gibi akut başlangıçlı ateşe yaklaşımda hastasını iyi yönetebilmeli ve beraberinde cilt döküntüleri de gördüğünde kullandığı ilaçları sorgulayarak DRESS Sendromunu akla getirmelidir.

## Kaynaklar

1. Bocquet H, Boagot M, Roujeau JC. Drug-induced pseudo lymphoma and drug hypersensitivity (Drug rash with eosinophilia and systemic symptoms: DRESS) *Semin Cutan Med Surg* 1996;15(4):250-7.
2. Cacoub P, Musette P, Descamps V et al. The DRESS Syndrome: A Literature Review. *Am J Med* 2011;124(7):588-97.

3. Peyrière H, Dereure O, Breton H, et al. Variability in the clinical pattern of cutaneous side-effects of drugs with systemic symptoms: does a DRESS syndrome really exist? *Br J Dermatol* 2006;155(2):422-8.
4. Husain Z, Reddy BY, Schwartz RA. DRESS syndrome: Part I. Clinical perspectives. *J Am Acad Dermatol* 2013;68(5):693.
5. Criado PR, Criado RFJ, Avancini JM, Santi CG. Drug Reaction with Eosinophilia and Systemic Symptoms (DRESS)/Drug-Induced Hypersensitivity Syndrome (DIHS): a review of current concepts. *An Bras Dermatol* 2012;87:435-49.
6. Cardoso CS, Vieira AM, Oliveira AP. DRESS syndrome: a case report and literature review. *BMJ Case Rep* 2011, doi: 10.1136/bcr.02.2011.3898.
7. Bauer KA, Brimhall AK, Chang TT. Drug reaction with eosinophilia and systemic symptoms (DRESS) associated with azithromycin in acute Epstein-Barr virus infection. *Pediatr Dermatol* 2011;28(6):741-3.
8. Yang CY, Dao RL, Lee TJ et al: Severe cutaneous adverse reactions to antiepileptic drugs in Asians. *Neurology* 2011;77:2025-33.
9. Botelho LF, Higashi VS, Padilha MH, Enokihara MM, Porro AM: DRESS: clinicopathological features of 10 cases from an University Hospital in São Paulo. *An Bras Dermatol* 2012;87:703-7.
10. Emre S, Akoğlu G, Metin A, Demiresen DD, Kurtoğlu G. DRESS sendromlu 11 olgunun klinik özelliklerinin incelenmesi *Türkderm* 2013;47:218-22.
11. Blumenthal KG, Patil SU, Long AA. The importance of vancomycin drug rash with eosinophilia and systemic symptoms (DRESS) syndrome. *Allergy Asthma Proc* 2012;33:165-71.
12. Oelze LL, Pillow MT. Phenytoin-induced drug reaction with eosinophilia and systemic symptoms (DRESS) syndrome: a case report from the emergency department. *J Emerg Med* 2013;44(1):75-8.
13. Walsh SA, Creamer D: Drug reaction with eosinophilia and systemic symptoms (DRESS): a clinical update and review of current thinking. *Clin Exp Dermatol* 2010;36:6-11.



## Content Index for Volume 17 (2017) of the Ankara Medical Journal

### Ankara Medical Journal Cilt 17 (2017) İçerik Dizini

#### Research Articles / Araştırmalar

**1** Ankara'da Bir Devlet Hastanesine Başvuran Çocuklarda Hepatit B Seroprevalansının Belirlenmesi - **The Evaluation of Hepatitis B Seroprevalence in Children Applied to a State Hospital in Ankara**

*Hüsniye Altan, Saadet Demirtaş, Demet Taş, Işıl İrem Budakoğlu*

**9** Determination of the Residue Levels of Some Commonly Used Organophosphorus Pesticides in Breast Milk - **Bazı Sık Kullanılan Organofosfatlı Pestisitlerin Anne Sütünde Kalıntılarının Belirlenmesi**

*Günferah Şahin, Ersin Uskun, Recep Ay, Tufan Nayir*

**21** Kadınların Kontraseptif Yöntem Tercihleri ve Yöntem Kullanırken Gebe Kalma Durumlarının Değerlendirilmesi - **Assessment of Contraceptive Method Preferences and Pregnancy Rates During Method Usage of Women**

*Pınar Çeliker Sağıroğlu, İrep Karataş Eray, Fatma Ebru Yurdakul, Ayşe Filiz Yavuz*

**29** Türkiye'deki Sivil Toplum Kuruluşlarının Klinik Uygulama Rehberleri Alanındaki Faaliyetleri - **Activities of the Non-Governmental Organizations in Clinical Practice Guidelines**

*İlknur Çekiç, Rabia Kahveci, Duygu Ayhan Başer, Esra Meltem Koç, Aylin Baydar Artantaş*

**49** Evaluation of the Effect of Visceral / Truncal Fat Rate and Insulin Resistance on Myoma Uteri Formation Among Premenopausal Women - **Premenapozal Kadınlarda Myoma Uteri Gelişimi Üzerine Visseral/Trunkal Yağ Oranının ve İnsülin Direncinin Etkisinin Değerlendirilmesi**

*Burcu Kayhan Tetik, Ayşe Filiz Yavuz, Reyhan Ersoy, Yusuf Üstü, Mehmet Uğurlu, Bekir Çakır*

**57** Gebe Kadınların Antenatal Testlere Yaklaşımını Etkileyen Faktörler - **Factors Affecting the Approach of Pregnant Women to Antenatal Tests**

*Raziye Desdicioğlu, Melahat Yıldırım, İnci Süleymanova, İlker Atalay, Mustafa Özcan, Ayşe Filiz Yavuz*

**65** Sigaranın Yenidoğan İşitme Fonksiyonu Üzerine Etkisi - **Effects of Maternal Smoking on Neonatal Auditory Function**

*Elçin İşlek Seçen, Ayşe Filiz Yavuz, Hüseyin Levent Keskin, Gülin Feykan Yeğin, Togay Müderrisoğlu*

**73 Sağlık Çalışanlarının Kanser Taramaları Hakkındaki Bilgi, Tutum ve Davranışlarının Değerlendirilmesi - Knowledge, Attitudes and Behaviors of Health Workers About Cancer**

*Cantürk Kaya, Yusuf Üstü, Esra Özyörük, Önder Aydemir, Çiğdem Şimşek, Ayşe Demirci Şahin*

**93 Evaluation of Pre-School Health Screening: An Example from Artvin Province - Okul Öncesi Sağlık Taramalarının Değerlendirilmesi: Artvin İli Örneği**

*Vasfiye Güven, Mustafa Kürşat Şahin*

**102 Kendi Evi ve Huzurevinde Yaşayan Yaşlılarda, Denge ve Yürüme Skorları ile Düşme Riskinin Karşılaştırılması - Comparison of the Falling Risk with Balance and Walking Scores in Old People Living in Their Own Houses or in Nursing Homes**

*Enes Gümü, İsmail Arslan, Oğuz Tekin, İzzet Fidancı, Şükrü Ümit Eren, Salih Dilber, Kamile Şahin*

**111 Antenatal Anxiety in Pregnant Women with Gestational Diabetes Mellitus - Gestasyonel Diabetes Mellitusu Olan Gebelerde Antenatal Anksiyete**

*Ekrem Orbay, Sabah Tüzün, Berfu Çınkat, Muhammed Burak Ölmez, Sinem Tekin, Emre Purut, Sadullah Bulut, Mehmet Sargın*

**119 Aile Hekimliği Polikliniğine Mekanik Bel Ağrısı Nedeni ile Başvuran Hastaların Tercih Ettikleri Tedavi Yöntemlerinin Değerlendirilmesi - Evaluation of the Treatment Methods of Patients with Mechanical Low Back Pain Complaints Admitted to Family Physician's Clinic**

*Hüseyin Balcıoğlu, İlhami Ünlüoğlu, Muzaffer Bilgin*

**143 Palyatif Bakım Merkezi ve Evde Sağlık Hizmetlerinin Birlikte Çalışması Örneği: Karabük - A Model of Collaboration Between Palliative Care Unit and Home Health Care Services: Karabük**

*Ali Ramazan Benli, Didem Sunay*

**151 An Evaluation of Sociodemographic Characteristics and Pregnancy-Related Psychological Problems in Pregnant Adolescents - Gebe Adölesanlarda Sosyodemografik Özelliklerin ve Gebelikle İlgili Ruhsal Sorunların Değerlendirilmesi**

*Tayfun Kara, Keziban Doğan, Behiye Alyanak, İsmail Akaltun*

**160 Gebelerde Kronik Yorgunluk Sendromu Belirti ve Bulgularının Sıklığının Araştırılması - Evaluation of the Frequency of Symptoms and Signs Related to Chronic Fatigue Syndrome in Pregnant Women**

*Mehmet Gölcür, Oktay Sarı Ümit Aydoğan, Yaşam Kemal Akpak, Uğur Keskin*

**192** 2005-2015 Yılları Arasındaki Aile Hekimliği Uzmanlık Tezlerinin Değerlendirilmesi - **Evaluation of Family Medicine Specialty Theses Between the Years 2005-2015**

*Nehir Özgül Mengüllüoğlu, İlhami Ünlüoğlu*

**204** KOAH Hastalarında Sosyal İlişkilerin Değerlendirilmesi - **Evaluation of Social Relationships in COPD Patients**

*Arzu Kuzulu, Gülден Bilgin, İsmail Arslan, Havva Öznur, Özlem Kızıltaş, Oğuz Tekin, Nevgöl Demir, Zühal Albayrak*

**216** Sivas İl Merkezi Sağlık Çalışanlarında Şiddete Maruziyet Sıklığı - **Frequency of Healthcare Workers' Exposure to Violence in the City Center of Sivas**

*Bahar Türkmenoğlu, Haldun Ergün Sümer*

**226** Ayaktan Geriatrik Hastalarda Reçetesiz Ürün Kullanımı - **Nonprescription Product Use Among Geriatric Outpatients**

*Murat Varlı, Remzi Bahşi, Şule Doğan, Halime Uysal, Şura Subaşı, Merve Toper, Sena Peksarı, Sevde Keskin, Deniz Mut Sürmeli, Tuğba Turgut, Hande Selvi Öztoran, Sevgi Aras*

**235** Which Factors Affect the Functional Situation and Quality of Life in Patients with Ankylosing Spondylitis? - **Ankilozan Spondilit Hastalarında Yaşam Kalitesini ve Fonksiyonel Durumu Hangi Faktörler Etkiler?**

*Gülcan Gürer, Gülnur Taşçı Bozbaş, Ayşe İyiyapıcı Ünübol, Tiraje Tuncer, Bülent Bütün*

**245** Relationship Between Autonomic Diabetic Neuropathy and Glycemic Control - **Otonom Diyabetik Nöropati ile Glisemik Kontrol Arasındaki İlişki**

*Gülşah Şahin, Mustafa Reşat Dabak, Gülbüz Sezgin, Can Dolapçioğlu, Emel Ahışalı, Oya Uygur Bayramiçli*

**253** Tip 2 Diyabet Hastalarında Kronik İnflamasyon Belirteci Olarak Lökosit Sayımı - **Leukocyte Count as a Chronic Inflammation Marker in Type 2 Diabetes Patients**

*Esra Durmuş, Cenk Aypak, Süleyman Görpeliöğlu*

**260** Evaluation of Neural Therapy Effects in Patients with Lateral Epicondylitis: A Randomized Controlled Trial - **Lateral Epikondiliti olan Hastalarda Nöral Terapi Etkinliğinin Değerlendirilmesi: Randomize Kontrollü Çalışma**

*Fatma Gülçin Ural, Gökhan Tuna Öztürk, Hüseyin Nazlıkul*

**267** The Evaluation of Cervical Cytology Results in a Tertiary Health Centre Between 2006-2015 - **Üçüncü Basamak Bir Sağlık Kuruluşunda 2006-2015 Yılları Arasındaki Servikal Sitoloji Sonuçlarının Değerlendirilmesi**

*Raziye Desdicioğlu, Melahat Yıldırım, Nuran Süngü, Mesut Akyol, Ayşe Filiz Yavuz*

**275 Hemodiyaliz Hastalarında Tedaviye Uyumun Değerlendirilmesi -  
Assessment of Compliance with Treatment in Hemodialysis Patients**

*Sultan Özkurt, Yasemin Sağlan, Handan Gölgeli, Ramazan Sağlan, Hüseyin Balcioğlu, Uğur Bilge, İlhami Ünlüoğlu*

**Reviews / Derlemeler**

**127 Aloe Vera ve Centella Asiatica - Aloe Vera ve Centella Asiatica**

*Yusuf Üstü, Mehmet Uğurlu*

**174 Aile Hekimliğinde Nadir Hastalıklara Yaklaşım - Approach to Rare Diseases in Family Medicine**

*Gamze Bakırcı, Yusuf Üstü*

**179 Sağlıklı Yaşam: Gündelik Hayatta Karşılaştığımız Sağlık Risklerini Azaltabilir**

**miyiz? - Healthy Life: Can We Decrease Health Risks in Daily Life?**

*Bekir Çakır*

**284 Periyodik Sağlık Muayenesi Örnekleri - Examples of Periodical Health Examinations**

*Yusuf Üstü, Mehmet Uğurlu*

**293 Kannabinoidlerin Kötüye Kullanımı - Abuse of Cannabinoids**

*Halil Kara*

**300 Aile Hekimliğinde Saha Eğitimi: Bir Eğitim Aile Sağlığı Merkezi - Field Training in Family Medicine: An Educational Family Health Center**

*Furkan Dağcıoğlu, Yusuf Üstü*

**Case Reports / Olgular**

**84 Dev Akciğer ve Karaciğer Kist Hidatik Olgusu - A Case Report of Giant Lung and Liver Hydatid Cyst**

*Pelin Duru Çetinkaya, Zehra Dınız, Suat Gezer*

**132 Brucellar Septik Monoarthritis of the Knee: Is it a Result of Chronic Brucellosis? - Dizin Brusellar Septik Monoartriti: Kronik Brusellozun bir Sonucu mu?**

*Tuğba Arslan Gülen, Ayfer İmre, Ahmet Sinan Sarı*

**136** Bir Olgu Sunumu: Epigastrik Ağrıdan Renal Atrofiye - **A Case Report: From Epigastric Pain to Renal Atrophy**  
*Özlem Nimet Yılmaz, Ahmet Keskin*

**305** Nargile İçimi Sonrası Gelişen Karbonmonoksit İntoksikasyonu: İki Vaka Sunumu - **Carbonmonoxide Intoxication After Narghile Smoking: Case Presentation**  
*Necmi Baykan, Polat Durukan, Ömer Salt, Şule Yakar, Seda Özkan*

**308** Fenitoin Kullanımı Sonrası Gelişen DRESS Sendromu: Olgu Sunumu - **DRESS Syndrome After Phenytoin Use: A Case Report**  
*Bora Tetik, Ali Serdar Oğuzoğlu, Burcu Kayhan Tetik, Gülbahar Saraç*

### Letters to the Editor / Editöre Mektup

**141** Enhancement of the informed consent documents: suggestions about legibility, readability and text coherence - **Bilgilendirilmiş onam belgelerini geliştirme: açıklık, okunabilirlik ve metin tutarlılığı hakkında öneriler**  
*Nuri Erdoğan, Hakan İmamoğlu*

**189** Dermoscopy and Pigmented Lesions of Oral Cavity - **Dermoskopi ve Oral Kavitenin Pigmente Lezyonları**  
*Manas Bajpai, Nilesh Pardhe*

## Reviewer Index for Volume 17 (2017) of the Ankara Medical Journal

### Ankara Medical Journal Cilt 17 (2017) Hakem Dizini

The Editorial Staff of the Ankara Medical Journal expresses their appreciation to the following colleagues who have reviewed manuscripts for Volume 17 (2017).

Ankara Medical Journal Cilt 17 (2017) içeriğine, makale değerlendirme sürecinde hakemlik yaparak katkı veren, aşağıda adları yazılı meslektaşlarımıza Editörler Kurulu olarak teşekkür ederiz.

Murat ALTUNTAŞ  
İsmail ARSLAN  
Elif ALTUNBAŞ ATEŞ  
Duygu AYHAN BAŞER  
Ümit AYDOĞAN  
Hüseyin AYHAN  
Hüseyin BALCIOĞLU  
Uğur BİLGE  
Hüma BÖLÜK  
Güray CAN  
Fatma Gökşin CİHAN  
Dursun ÇADIRCI  
Hülya ÇAKMUR  
Mahcube ÇUBUKÇU  
Mehmet Sinan DAL  
Fatih DEMİR  
Hakan DEMİRCİ  
Düriye Deniz DEMİR SEREN  
İbrahim DOĞAN  
Pınar DÖNER  
Ersin Gürkan DURLU  
Umut GÖK BALCI  
Nazan KARAOĞLU  
İsmail KASIM  
Burcu KAYHAN TETİK  
Gülcan KOCAOĞLU  
Gülhan KURTOĞLU ÇELİK  
Mümtaz MAZICIOĞLU  
Vildan MEVSİM  
Selçuk MİSTİK  
Salih MOLLAHALILOĞLU  
Kurtuluş ÖNGEL  
Nilgün ÖZÇAKAR  
Aclan ÖZDER  
Mehmet ÖZEN

Özlem ÖZER  
Dilek ÖZTAŞ  
Güzin Zeren ÖZTÜRK  
Onur ÖZTÜRK  
Birgül PİYAL  
Oktay SARI  
Engin Burak SELÇUK  
Turan SET  
Tijen ŞENGEZER  
Ahu TAKOĞLU  
Selda TEKİNER  
Zeynep TUZCULAR VURAL  
Leyla YILMAZ AYDIN