

ISSN :2149 – 3103

# MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ TIP DERGİSİ



MKU Medical Journal

## THE MEDICAL JOURNAL OF MUSTAFA KEMAL UNIVERSITY

Cilt/Volume: 9

Sayı/Issue: 34

Yıl/Year: 2018

Formerly: Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi  
p-ISSN: 1308 –7185

Cilt/Vol 9

Sayı/Number 34

Eylül/September 2018

e-ISSN:2149-3103



**MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ TIP DERGİSİ**  
**MEDICAL JOURNAL OF MUSTAFA KEMAL UNIVERSITY**

**Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayını**

**Yılda 3 kez yayınlanır.**

**Makale gönderim adresi: <http://dergipark.gov.tr/mkutfd>**

**MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ TIP DERGİSİ**  
**Medical Journal of Mustafa Kemal University**

**Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Adına Sahibi**  
Rektörü Prof. Dr. Hasan Kaya

**Baş Editör**

Tayfur Ata Sökmen Tıp Fakültesi Dekanı  
Prof. Dr. Yusuf Önlü

**Editörler**

Prof. Dr. Faruk Hilmi Turgut  
Prof. Dr. Burçin Özer  
Prof. Dr. Hülya Yalçın  
Doç. Dr. Gül Soylu Özer  
Doç. Dr. Ayşe Güler Okyay  
Doç. Dr. Mustafa Turgut Yıldızgören  
Dr. Öğr. Üyesi Pınar Döner Güner  
Dr. Öğr. Üyesi Onur Kaypaklı  
Dr. Öğr. Üyesi Uğur Koçak

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tayfur Ata Sökmen Tıp Fakültesi Dekanlığı  
tarafından yayınlanmaktadır.

**Dil Editörleri**

Prof. Dr. Hülya Yalçın  
Doç. Dr. Ayşe Güler Okyay

**Hazırlık ve Baskı**

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tayfur Ata Sökmen Tıp Fakültesi

**Biyoistatistik Danışman**

Prof. Dr. Cahit ÖZER  
Prof. Dr. Tacettin İNANDI  
Doç. Dr. Nazan SAVAŞ

**Sorumlu Yazı İşleri Müdürü**

Atakan Öztürk  
Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Dergisi Sekreteri  
e.ISSN: 2149-3103

**Dergi Sekreterliği:**

Arş. Gör. Hatice DOĞAN

Yılda 3 kez yayınlanır.

Makale gönderim adresi: <http://dergipark.gov.tr/mkutfd>

**Yazışma Adresi:**

Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Dergisi  
Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı  
31100 Antakya/HATAY

☎: (326) 2213317

☎: (326) 2213320

## Danışma Kurulu / Advisory Board

Dr. Ali Karakuş (Hatay)	Dr. Mustafa Uğur (Hatay)	Şemsettin OKUYUCU (Hatay)
Dr. Hüseyin Kafadar (Elâzığ)	Dr. Muhyittin Temiz (Hatay)	Dr. Taşkın Duman (Hatay)
Dr. Michal Kaliszan (Poland)	Dr. İbrahim Yetim (Hatay)	Dr. İsmet Murat Melek (Hatay)
Dr. Ashraf Mozayani (USA)	Dr. Tülin Yetim (Hatay)	Dr. Esra Okuyucu (Hatay)
Dr. Cahit Özer (Hatay)	Dr. Cenk Babayiğit (Hatay)	Dr. Aydın Kalacı (Hatay)
Dr. Erhan Yengil (Hatay)	Dr. Ali Keskin (Kayseri)	Dr. Yunus Doğramacı (Hatay)
Dr. Senem Erdoğan Koç (Hatay)	Dr. Bahri Aydın (Ankara)	Dr. Hasan Hallaçeli (Hatay)
Dr. Selim Turhanoglu (Hatay)	Dr. Tacettin İnandı (Hatay)	Dr. Gülnaz Çulha (Hatay)
Dr. Çağla Özbakiş Akkurt (Hatay)	Dr. Nazan Savaş (Hatay)	Dr. Özlem M. Kaya (Hatay)
Dr. Sedat Hakimoğlu (Hatay)	Dr. Nilgün Ulutasdemir (G.Antep)	Dr. Mustafa Özkan (Hatay)
Dr. Mustafa Aras (Hatay)	Dr. Ayşe Yıldırım (Hatay)	Dr. Sinem Karazincir (Hatay)
Dr. Yurdal Seraslan (Hatay)	Dr. M. Murat Çelik	Dr. Hanifi Bayaroğulları (Hatay)
Dr. İbrahim Kahraman (Hatay)	Dr. Alper Usluoğulları (Gaziantep)	Dr. M. Hanifi Kokaçya (Hatay)
Dr. İbrahim Şilfeler (Ankara)	Dr. Mehmet Demir (Hatay)	Dr. Haluk Savaş (Gaziantep)
Dr. Ünal Uluca (Diyarbakır)	Dr. Ümit Bilge Doğan (Hatay)	Dr. Mahmut Bulut (Diyarbakır)
Dr. Asena Ç. Doğramacı (Hatay)	Dr. Hasan Kaya (Hatay)	Dr. Oğuzhan Özcan (Hatay)
Dr. Özlem Ekiz (Ankara)	Dr. Orhan Ayyıldız (Diyarbakır)	Dr. Ramazan Akça (Bursa)
Dr. Gamze Serarslan (Hatay)	Dr. Mehmet Gündoğdu (Erzurum)	Dr. Meral Urhan Küçük (Hatay)
Dr. Yusuf Önlen (Hatay)	Dr. İmdat Dilek (Ankara)	Dr. Beyhan Cengiz (Ankara)
Dr. Sabahattin Ocak (Hatay)	Dr. Faruk Hilmi Turgut (Hatay)	Dr. Mustafa Ulaşlı (Gaziantep)
Dr. Hayal Güler (Hatay)	Dr. Kültigin Türkmen (Konya)	Dr. Harun Alp (Hatay)
Dr. M. Turgut Yıldızgören (Hatay)	Dr. Celaletdin Camcı (Gaziantep)	Dr. Burçin Özer (Hatay)
Dr. Ayşe D. Turhanoglu (Hatay)	Dr. Ali Baloğlu (İzmir)	Dr. Nizami Duran (Hatay)
Dr. Cahit Bağcı (Gaziantep)	Dr. İlay Gözükara (Hatay)	Dr. Mehmet Yıldız (Mersin)
Dr. Cemil Tümer (Hatay)	Dr. Betül Usluoğulları (Gaziantep)	Dr. Esin Atik Doğan (Hatay)
Dr. Ramazan Bal (Gaziantep)	Dr. İyad Fansa (Hatay)	Dr. Tümay Özgür (Hatay)
Dr. Şeniz Demiryürek (Gaziantep)	Dr. Orhan Veli Doğan (Hatay)	Dr. Sibel Hakverdi (Hatay)
Dr. Tuncer Demir (Gaziantep)	Dr. Fatih Şen (Hatay)	Dr. Sadık Görür (Hatay)
Dr. Mustafa Şit (Bolu)	Dr. Fatih yalçın	Dr. Kerem Han Gözükara (Hatay)
Dr. Sacid A. Çoban (Gaziantep)	Dr. Ertap Akoğlu (Hatay)	

**Editörden,**

**Değerli Okuyucularımız, Saygıdeğer Bilim İnsanları,**

Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Dergisi (MKÜTD)'nin 2018 yılı ikinci sayısını sizlerle paylaşmaktan büyük mutluluk duymaktayız. Yeni sayımızda yayınlanan özgün araştırma ve olgu sunumlarını okumaktan keyif alacağımızı ümit ediyoruz.

Bilimin önemli yapıtaşlarından birisi olan çalışmaların değerlendirilip bilim dünyasına katılımında aracılık yapan dergicilik sisteminde Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Dergisi olarak 9. yılımızı doldurmuş olmanın sevincini yaşamaktayız. İlk sayısı 2010 yılında yayınlanan dergimizde emeği geçen tüm editör ve yazarlarımıza en içten dileklerimizle teşekkür ediyoruz.

Dergimiz "çift-kör hakem" yöntemiyle çalışmakta olup, İngilizce ve Türkçe yazılmış Özgün araştırma, derleme ve olgu sunumları değerlendirilerek hakem görüşleri doğrultusunda uygun görülenleri yayınlamaktadır.

Dergimize yazı göndererek, karşılıksız olarak hakemlik yaparak ve yazılarımıza atıfta bulunarak katkıda bulunan tüm Dergi dostlarımıza teşekkür ediyor, ilgi ve desteklerinin devamını diliyoruz. Dergimizin makale kabul ve değerlendirme sisteminde TÜBİTAK ile yaptığımız anlaşma doğrultusunda, yayınlanan yazılara DOI sağlanması başlamış olup Dergi Park sitesindeki sayfamızdan (<http://dergipark.gov.tr/mkutfd>) online sistem aracılığıyla bilime katkı amaçlı yazılarınızı beklemekteyiz. Dergimizin 2015-Ulusal Katkı Değeri: 0,394'dir.

Saygılarımla



**Prof. Dr. Yusuf ÖNLEN**  
**Mustafa Kemal Üniversitesi**  
**Tıp Dergisi Editörü**

**İNDEKSLENEN VERİTABANLARI**  
**Türk Medline - Google Scholar**  
**HINARI - Academic Keys**  
**Türkiye Atıf Dizini - Scientific Indexing Services**  
**Journal Index - Index Copernicus - Cite Factor - ResearchBib**  
**DOAJ - Wolters Kluwer - Journal TOCs - J-Gate (Informatics)**  
**International Institute of Organized Research (I2OR)**  
**Directory of Research Journals Indexing (DRJI)-**  
**Connect Journals**

## İÇİNDEKİLER/CONTENTS

### ÖZGÜN MAKALE/ORIGINAL ARTICLE

#### **Glukoz-6-Fosfat Dehidrogenaz Enzim Aktivitesi Üzerine Bir Çalışma**

Elmas Ögüş, Mehmet Sezai Kuş

*Study on Glucose-6-Phosphate Dehydrogenase Enzyme Activity* ..... 54-60

#### **Assessment of Hematological and Inflammatory Parameters in Patients Receiving Isotretinoin Therapy for Acne Vulgaris**

Mahizer Yıldız, Reyhan Çetinkaya, Berna Solak

*Sistemik İsoetreionin Tedavisi Alan Akne Vulgarisli Hastalarda Hematolojik ve İnflamatuvar Parametrelerin Değerlendirilmesi*... 61-67

#### **Hipertansiyon Hastalarının Özellikleri ile Sürekli Kaygı ve Baş Etme Becerileri Arasındaki İlişki**

Zekai Uysal, Harun Aslan

*The Relationship Between Anxiety, Coping Strategies and Characteristics of Patients with Hypertension* ..... 68-80

#### **Bir Hastanenin Aile Hekimliği Polikliniğine Başvuran Hastaların Sigara İçme Durumları: Ankara Örneği**

Zekai Uysal, Ertuğrul Hatipoğlu

*Smoking Among Patients Who Applied to Family Practice Outpatients of a Hospital: Ankara Sample* ..... 81-89

### DERLEME/REVIEW

#### **Suriye Savaşı ve Halk Sağlığına Etkileri**

Tacettin İnandı, Meryem Kabacaoğlu Bilgin, Mehtap Canciğer Eltaş

*Syrian War and Impacts on Public Health* ..... 90-98

### OLGU SUNUMU/CASE REPORT

#### **A Case of Iatrogenic Wernicke Encephalopathy Following Prolonged Total Parenteral Nutrition**

Mustafa Çetiner, Sibel Canbaz Kabay, Özgül Ocak, Selahattin Ayas

*Uzun Süreli Total Parenteral Beslenme Sonrası Gelişen İyatrojenik Wernicke Ensefalopatisi Olgusu* ..... 99-104

#### **A Rare Complication of Frequent Sphenoid Sinusitis Is Subdural Empyema: Case Report**

Hanifi Bayaroğulları, İsmail Kartal, Gülen Burakgazi, Rasim Yanmaz, Mustafa Aras

*Sık Görülen Sfenoit Sinüzitin Nadir Görülen Bir Komplikasyonu Subdural Ampiyem: Olgu Sunumu* ..... 105-108

# Glukoz-6-Fosfat Dehidrogenaz Enzim Aktivitesi Üzerine Bir Çalışma

## A Study on Glucose-6-Phosphate Dehydrogenase Enzyme Activity

Elmas ÖĞÜŞ<sup>1</sup>, Mehmet Sezai KUŞ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Biyokimya Bölümü, ANKARA

<sup>2</sup>Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı, ANKARA

### ÖZ

**Amaç:** Glukoz-6-fosfat dehidrogenaz (G6PD) eksikliği, dünyada en çok rastlanan eritrosit enzim eksikliğidir. Ülkemizde özellikle Akdeniz bölgesinde görülen hemolitik anemilerin en sık nedenidir. Enzim eksikliği olan hastaların çoğunda klinik belirti yoktur. Ancak alyuvarlarda oksidatif hasara yol açan ilaçlar, enfeksiyonlar, bakla yenmesi, yenidoğan dönemi gibi nedenlerle hemolitik tablo gelişir. Çalışmamızda G6PD enzim aktivitesi ve kinetik özelliklerini araştırmak amaçlandı.

**Gereç ve Yöntem:** G6PD enzim aktivitesi floresan spot testi ile kalitatif olarak ve kantitatif olarak ölçülen G6PD eksikliği olan bir kan örneği ve bir kontrol kan örneğinde kısmi enzim saflaştırması yapılarak kinetik özellikleri karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Enzim eksikliği bulunan kan örneğinde kalitatif olarak floresans gözlenmedi. G6PD eksikliği olan örnekte kantitatif olarak ölçülen enzim aktivitesi kontrole göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük bulundu ( $p < 0.05$ ). Kısmen saflaştırılan hasta G6PD enziminin G6P ve NADP için  $K_m$  ve  $V_m$  değerleri normal enzime göre daha düşük bulundu. Hasta enziminin diğer kinetik özellikleri; normal enzime oranla alkalen pH'da daha yüksek aktivite, substrat benzerlerini daha yüksek oranda kullanabilme ve daha düşük termostabilite idi.

**Sonuç:** Halk sağlığı ve koruyucu hekimlik açısından G6PD enzimi eksikliği hastanın tanısı ve izlenmesinde önem taşır.

**Anahtar kelimeler:** Glukoz-6-fosfat dehidrogenaz, enzim eksikliği, kinetik özellikler.

### ABSTRACT

**Aim:** Glucose-6-phosphate dehydrogenase (G6PD) deficiency is the most common erythrocyte enzyme deficiency in the world. It is the most common cause of hemolytic anemia in our country especially in the Mediterranean region. Most patients with enzyme deficiency have no clinical symptoms. However, hemolytic state develops in the red blood cells due to drugs, infections, favism, newborn period which cause oxidative damage. In our study, we aimed to investigate G6PD enzyme activity and kinetic properties.

**Material and Method:** G6PD enzyme activity was measured qualitatively with a fluorescence spot test and quantitatively in a G6PD deficient blood sample and in a control blood sample, and partial enzyme purification was performed to compare kinetic characteristics.

**Results:** No fluorescence was observed qualitatively in the blood sample with enzyme deficiency. Enzyme activity measured quantitatively in the sample with G6PD deficiency was statistically significantly lower than the control ( $p < 0.05$ ). The kinetics of the partially purified deficient enzyme were found to have lower  $K_m$  values (G6P and NADP) than in the normal enzyme. The other kinetic characteristics of enzyme of deficient G6PD activity in comparison with normal enzyme were; a higher optimum pH, more activity with the substrate analogs and a lower thermostability.

**Conclusion:** G6PD enzyme deficiency is important in the diagnosis and monitoring of the patient in terms of public health and preventive medicine.

**Keywords:** Glucose-6-phosphate dehydrogenase, enzyme deficiency, kinetic properties.

Gönderme tarihi / Received: 24.01.2018 Kabul tarihi / Accepted: 12.04.2018

İletişim: Elmas Öğüş, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Eğitim ve Araştırma Hast. Tıbbi Biyokimya Bölümü, Ulucanlar, Ankara

Tel: 0 (532) 684 4824 E-posta: [oguselmas@gmail.com](mailto:oguselmas@gmail.com)

## 1. GİRİŞ

Klinik yönden önem taşıyan glukoz-6-fosfat dehidrogenaz (G6PD) enzimi eksikliği insandaki enzim anomalilerinin en yaygını olup önemli bir halk sağlığı problemini oluşturur. Alyuvarlarda yapılan çalışmalarda dünyada 400 milyon kişi ile en sık rastlanan enzim eksikliğidir (1-4).

G6PD, pentoz fosfat yolunun ilk ve hız kısıtlayıcı enzimidir. Pentoz fosfat metabolik yolunun temel amacı organizmaya indirgeyici güç olarak nikotinamid adenin dinükleotid fosfat (NADPH) sağlamak ve riboz fosfatları sentezlemektir. NADPH proteinleri ve diğer molekülleri oksidatif hasardan korumakta önemli rol oynamaktadır. Eritrositler oksidatif strese uğradığında glutatyon peroksidaz enzimi ile redükte glutatyon (GSH), okside glutatyon (GSSG) haline geçerek hücreyi oksidatif etkenlerden korur. Pentoz fosfat yolundan elde edilen NADPH'lar serbest radikal hasarına karşı gereklidir ve GSSG glutatyon redüktaz (GR) enziminin katalizi ile tekrar GSH haline çevrilir, böylece hemoglobin, lipoproteinler ve hücre zarında yer alan -SH grubu taşıyan enzimler oksidasyondan korunur. G6PD eksikliğinde NADPH sentezi ve GSH düzeyi azalır, hemoglobin ve proteinlerdeki -SH grupları oksitlenir, proteinler denatüre olarak Heinz cisimcikleri oluşur ve alyuvarlar hemolize uğrar. (1,2).

G6PD enzimi eksikliği Güneydoğu Asya, Hindistan, Afrika ve Akdeniz halkında özellikle yaygındır (6,7). Türkiye genelinde enzim eksikliği %0.5, Çukurova bölgesinde ise %8.2'dir.

Hiperbilirubinemili yenidoğanlarda ise sıklık %10,5-22,1 arasındadır (5-9).

Enzim eksikliği olan hastaların çoğunda klinik belirti yoktur. Ancak alyuvarlarda oksidatif hasara yol açan ilaçlar, enfeksiyonlar, bakla yenmesi, yenidoğan dönemi gibi nedenlerle hemolitik tablo gelişir. Sıtma ilaçları gibi birçok ilaçla oluşan hemolitik tablo, ilaç uygulamasından sonra 1-3 gün içinde başlar. Klinik belirtiler orta derece anemi, sarılık, koyu renkli idrar, karın ağrısı, hafif dalak büyümesinden hızla ilerleyen anemiye kadar değişen bir tablo sergileyebilir. Enfeksiyonlarda ateşin başlamasından birkaç gün içinde orta dereceli anemi gelişir. Bazı G6PD varyantlarında bakla yenmesinden sonraki 1-2 gün içinde ilaçların neden olduğuna benzer ve "Favizm" denilen hemolitik kriz tablosu gelişir. Yenidoğan döneminde G6PD eksikliği olan bebeklerde yenidoğan sarılığına yatkınlık fazladır. Hemoliz sonucu kanda bilirubin düzeyi çok yükselir ve tedavi edilmezse kernikterus gelişebilir. G6PD eksikliğinin oldukça nadir gözlenen formu ekzon 10'da mutasyonu sonucu olan herediter nonsferositik hemolitik anemi, sınıf I G6PD eksikliği olanlarda görülür ve bu hastalarda oksidatif stres olmayan durumlarda da hayat boyu devam eden kronik hemolitik anemi söz konusudur.

G6PD geni, X kromozomunun q28 bölgesinde bulunmaktadır. Yapılan çalışmalarda bu gen bölgesinde 140'dan fazla mutasyon tanımlanmıştır. G6PD eksikliği X'e bağlı resesif geçiş gösterir. Böylece ciddi eksiklik erkeklerde daha fazla görülür (4,10,11).



Başlangıçta G6PD eksikliği biyokimyasal olarak enzim aktivitesi ölçülmesi ve elektroforetik hareketliliğine göre sınıflandırılmıştır. Günümüzde fizikokimyasal ve kinetik özelliklerine göre 400'den fazla varyant bulunmaktadır (5,6). Beyaz ırkta en sık görülen varyant, 563. nükleotidde tek baz yer değişimi ile enzimin katalitik etkisinin azaldığı ve ağır hemolizin görüldüğü G6PD Akdeniz varyantıdır (10-11). Akdeniz halkının diyetinde bakla tanecikleri fazla bulunduğu için Akdeniz varyantında hemolitik krize yatkınlık sıktır.

Bu çalışmada G6PD enzim eksikliğine kalitatif ve kantitatif olarak basit testlerle bakılması ve G6PD enzim eksikliği olan kan örneği ve kontrol kan örneğinin kısmen saflaştırılarak kinetik çalışmalar ile değerlendirilmesi amaçlandı.

## 2. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamızda kalitatif floresan spot testi ile G6PD enzim aktivitesi eksikliği tespit edilen bir kan örneği ve normal enzim aktivitesine sahip olan bir kontrol kan örneğinde alyuvar G6PD enzim aktivitesi kantitatif olarak ölçüldü. Her iki kan örneğinde ayrıca G6PD enzimi kısmen saflaştırıldı.

Kalitatif floresan spot testi yönteminde; 7.5 mM NADP+, 6 mM G6P, 0.1 M Tris-HCl (pH=8.0), %1 saponin ve 33 mM GSSG içeren 100 µl çalışma reaktifine 10µl heparinize kan örneği eklenerek karıştırıldı, oda sıcaklığında 10 dakika bekletildi ve karışım Whatmann No.1 filtre kağıdına damlatılıp kurutuldu, uzun dalga UV lambası altında gözlemlendi. Floresans varlığı tepkime sonucu NADPH'nin oluştuğu ve G6PD

enzim aktivitesinin normal olduğu, floresans yokluğu ise NADPH'nin oluşmadığı ve G6PD enzim aktivitesinin eksik olduğu şeklinde değerlendirildi (12).

Kantitatif G6PD enzim aktivitesi tayini ise modifiye Zinkham yöntemine göre yapıldı (13). Aktivite ölçümünde, son derişimleri 0.1 M Tris- HCl (pH=8.0), 10 mM MgCl<sub>2</sub>, 0.2 mM NADP<sup>+</sup> ve 0.6 mM G6P olacak şekilde hazırlanan tepkime ortamınının 1 ml'si 50 µL hemolizat içermekteydi. Tepkime 25oC'de 20 dakika boyunca 340 nm dalga boyunda absorbanstaki artış izlendi. Enzim aktivitesi sonuçları IU/g Hb olarak hesaplandı.

Hemoglobin tayini siyanmethemoglobin yöntemi ile yapıldı (14). Bu yöntem, hemoglobindeki ferröz demirin (Fe<sup>2+</sup>) ferrisiyanür eklenecek ferrik demir ( Fe<sup>3+</sup>) içeren methemoglonine çevrilmesi ve daha sonra potasyum siyanür (KCN) eklenerek dayanıklı siyanmethemoglobine dönüştürülmesi esasına dayanmaktadır. Bu oluşum 540 nm'de maksimum absorban verir. Kullanılan kan örneklerindeki G6PD enzimi, WHO'nun 1967 yılında yayınladığı G6PD standardizasyon çalışmalarını içeren kitapçığında yer alan yöntemle kısmen saflaştırıldı (13). Bu saflaştırmada DEAE Selüloz kolon kromatografisi, amonyum sülfat kesitlemesi ve diyaliz basamakları yer aldı. Enzimin kinetik özelliklerine göre varyant tiplendirmesindeki kriterler esas alındı. G6PD eksikliği bulunan bir kan örneği ve bir kontrol kan örneğinde kısmi enzim saflaştırması yapılarak kinetik özellikleri karşılaştırılmasında; G6P için Km değerlerini bulmak için son NADP<sup>+</sup> derişimi 0.2 mM olarak

sabit tutulup son G6P derişimi 10-160  $\mu\text{M}$  arasında değiştirildi. NADP+ için  $K_m$  değerlerini bulmak için son G6P derişimi 0.6 mM olarak sabit tutulup son NADP+ derişimi 1-30  $\mu\text{M}$  arasında değiştirilerek aktiviter hesaplandı. 0.1 M Tris-HCl tamponunda pH: 6 ile pH: 11 aralığında 0.1 M Tris-HCl tamponu ve 0.1 M fosfat tamponunda enzimlerin kataliz hızlarına pH'nın etkisi incelendi. Her iki enzim 45°C'de su banyosunda değişik sürelerle inkube edilerek 0, 20, 40 ve 60. dakikalarda aktivite tayini yapılarak ısıya dayanıklılıkları incelendi. Her iki enzimin 2-deoksi-G6P, Gal-6-P ve deamino-NADP+ gibi substrat benzerleri ile aktiviteri ölçülerek kullanma yüzdeleri hesaplandı. Poliakrilamid slab jel elektroforezine konsantre edilmiş eksiklik gösteren ve normal enzim örnekleri uygulandı ve aktivite boyaması yapılarak elde edilen bandlar değerlendirildi (15,16).

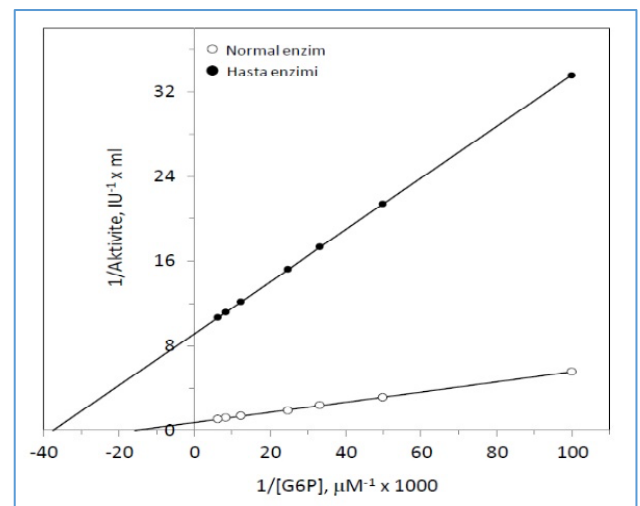
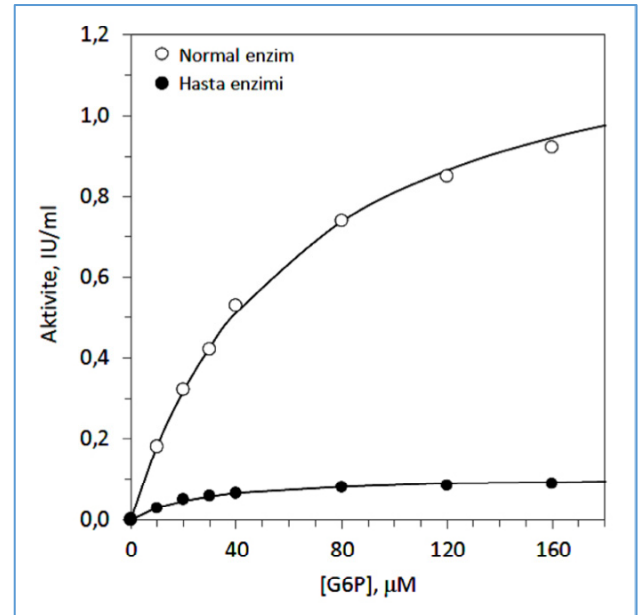
### 3. BULGULAR

Kalitatif floresan spot testinde floresans vermeyen örneğin kantitatif olarak ölçülen G6PD aktivitesi de uyumlu olarak düşük bulundu. Kontrol kan örneği ve G6PD enzim eksikliği olan kan örneğindeki enzim aktiviteri, sırasıyla 8.80 IU/g Hb ve 0.39 IU/g Hb olarak bulundu ( $p < 0.05$ ).

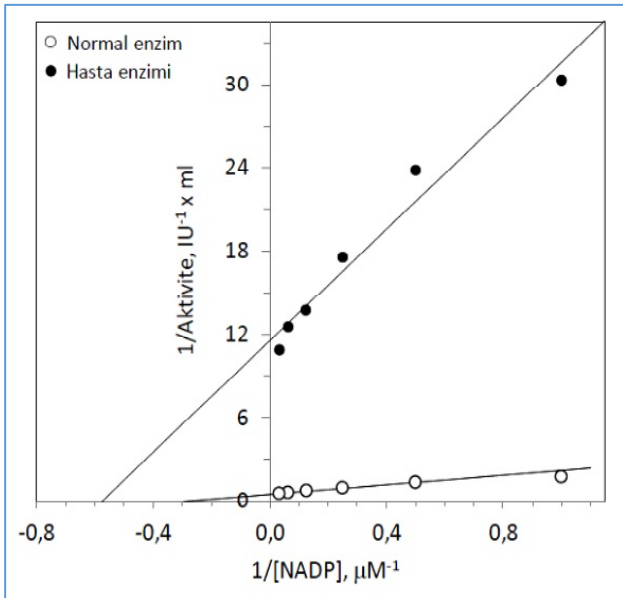
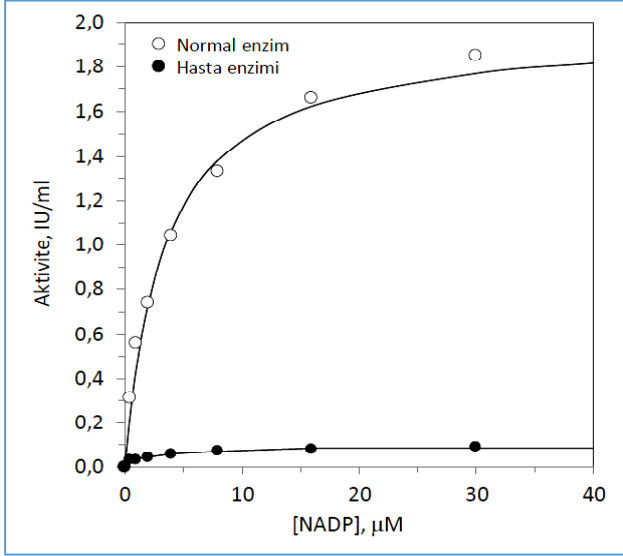
Kısmen saflaştırılan G6PD eksikliği gösteren enzimin kinetik özellikleri normal enzime göre değerlendirildi. Lineweaver-Burk grafiğinden yararlanılarak, G6P için  $K_m$  ve  $V_m$  değerleri hasta enzimi için sırasıyla 28.0  $\mu\text{M}$  ve 0.11 IU/ml ve normal enzim için ise 57.8  $\mu\text{M}$  ve 1.32 IU/ml olarak bulundu (Şekil 1).

NADP+ için yine aynı grafik yöntemiyle bulunan  $K_m$  ve  $V_m$  değerleri hasta enzimi için sırasıyla 1.7  $\mu\text{M}$  ve 0.09 IU/ml, normal enzim için ise 4.1  $\mu\text{M}$  ve 1.97 IU/ml olarak bulundu (Şekil 2).

G6PD eksikliği gösteren enzimin aktivitesi 0.1 M Tris-HCl tamponunda pH: 9.5'da ve 0.1 M fosfat tamponunda pH: 7.0'de normal enzimden daha yüksek aktivite verdięi



Şekil 1. G6P için Michaelis-Menten ve Lineweaver-Burk grafikleri



**Şekil 2. NADP+ için Michaelis-Menten ve Lineweaver-Burk grafikleri**

saptandı. Termostabilite deneyinde 45°C'de inkubasyonda hasta enziminin aktivitesinin tamamen kaybolduğu gözlemlendi.

Hasta enziminin, 2-deoksi-G6P, Gal-6-P ve deamino-NADP+ gibi substrat benzerlerini normal enzime göre daha yüksek bir yüzde ile substrat olarak kullanabildiği saptandı (Tablo 1).

**Tablo 1. Substrat olarak kullanım**

Substrat benzerleri	2-deoksi-G6P (%)	Gal-6-P (%)	Deamino-NADP+ (%)
Normal enzim	4.1	1.3	54
G6PD eksikliği olan hasta enzimi	43.3	26.7	266.2

#### 4. TARTIŞMA

Dünya Sağlık Örgütü, ülkemizin G6PD eksikliği olan kuşakta yer aldığını belirtmiştir. Enzim eksikliği özellikle Akdeniz bölgesinde görülen hemolitik anemilerin en sık nedenidir. Türkiye genelinde enzim eksikliğinin sıklığı % 1-11'dir. Yapılan çalışmalarda Akdeniz bölgesinde sıklık %8.2-10.4 arasındadır (5-9). Kısmen saflaştırılan G6PD eksikliği gösteren enzimin kinetik özellikleri WHO'nun G6PD enziminin varyant tiplendirme kriterleri esas alınarak deneysel olarak çalışılmıştır. Gelişen moleküler tanı yöntemleri sonucu DNA düzeyindeki çalışmalar çok hızlı gelişmeler göstermiş ve daha çok geni daha kısa zamanda analiz edecek otomatik cihazlar üretilmeye başlanmıştır (17). Çalışmamızda G6PD eksikliği olan ve kısmen saflaştırılan enzimin kinetik analiz sonuçları ülkemizde sıklığın yüksek olduğu Akdeniz bölgesinde daha önce tanımlanmış olan Akdeniz, Tarsus gibi varyantların kinetik özellikleriyle benzerlik taşımaktadır. Günümüzde yeni ve ileri teknikler ile mutasyon analizleri ve varyant tiplendirmesi kolayca yapılabilmektedir (5).

G6PD eksikliğinde esas tedavi oksidatif strese neden olan ilaçlar, bakla ve enfeksiyon gibi durumlardan korunmadır. Hemoliz genellikle

kısa süreli ve geçicidir ve tedavi gerektirmez. Nadiren kan transfüzyonu gerektirecek ağır anemi gelişir. Luzzatto tarafından düzenlenen kılavuzda, Hb 7 g/dL'nin altında olduğunda ve Hb 7-9 g/dL ve hemoglobinüri varlığında transfüzyon önerilmektedir (18). Yenidoğanlarda ise hemoliz ve hiperbilirubineminin derecesine göre fototerapi veya kan değişimi yapılması esastır (19). Nonsferositik tipte hafif ve orta derecede anemisi olan kronik hastalar demir yüklenmesi açısından izlenmelidir. Çalışmalar da G6PD enzim eksikliği olan hastalarda vitamin E ve selenyumun antioksidan etkileri nedeniyle kullanılabildiği (19), L-sisteinin, hem antioksidan kapasiteyi hem de glutatyon üretimini artırabildiği (20) ve  $\alpha$ -lipoik asid'in ise kan redoks durumunda değişikliklere ve antioksidan kapasitenin artmasına yol açabildiği gösterilmiştir (21).

Çalışmamızda kalitatif olarak enzim eksikliği saptanan olgunun kalitatif floresans spot testi ile kantitatif enzim aktivitesi düzeyi sonuçları uyum içindedir ve kontrol örneğinden istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük bulunmuştur ( $p < 0.05$ ).

## KAYNAKLAR

1. Beutler E. Glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency. N Engl J Med 1991;324:169-174.
2. Beutler E. Red cell metabolism: a manual of biochemical methods. 3rd ed. New York: Grune and Stratton, 1984.
3. Şevkinaz Konak, Mümin Polat. Glukoz 6 Fosfat Dehidrogenaz Enzim Eksikliği; Tanı ve Tedavi MAKÜ Sag. Bil. Enst. Derg. 2015, 3(2): 77-83.
4. İlgen Şaşmaz. Glukoz-6-fosfat dehidrogenaz enzim eksikliği Türk Ped Arş 2009; 44 Özel Sayı: 35-8.
5. Tetik E, Aral YZ, Türkmen MK, Bozkurt G. Glukoz-6-fosfat dehidrogenaz enzim eksikliği olan çocuklarda G6PD S218F Akdeniz mutasyonu sıklığı. ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi 2014;15:1-8.
6. Acıpayam C, Orhaner BB, Karal Y. Screening of Glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency in cord blood Journal of Clinical and Analytical Medicine 2014, DOI: 10.4328/JCAM.2390.
7. Beutler E, Westwood B, Prchal JT, Vaca G, Bartsocas CS, Baronciani L. New glucose-6-phosphate dehydrogenase mutations from various ethnic groups. Blood. 1992;1;80: 255-6.
8. Say S, Özand P, Berkel İ. Erythrocyte glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency in Turkey. Acta Paediat Scand 1965; 54: 319-24.
9. Kus S. G6PD Çorum. A new variant of glucose 6 phosphate dehydrogenase. J Islamic Acad Sci 1989;2:31-3.
10. Luzatto L. Glucose-6-phosphate dehydrogenase: Genetic haematological aspects. Cell Bio Fun 1987; 5: 101-7.
11. Beutler E. The genetics of glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency. Semin Hematol 1990; 27: 137-64.
12. Beutler E. Hematology. Ed: Williams JW, Beutler E, Erslev JA, Lichtman AM. Third Ed., Mc Graw-Hill Inc., New York, 1983.
13. WHO Scientific Group. Standardization of procedure for the study of G6PD. WHO Techn Rep Ser 1967;366:9-51.
14. Burtis CA, Ashwood ER. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, Second Edition, W.B. Saunders Company, Philadelphia; 1994. p. 2020-2021.
15. Davis BJ. Disc electrophoresis. II. Method and application to human serum proteins. Ann NY Acad Sci 1964;121:404-27.
16. Vuopio P, Harkonen M, Johnsson R, Nuutinen M. Red cell glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency in Finland. Annals Clin Res 1973;5:168-73.
17. Yıldız ŞM, Arıyürek SY, Aksoy K. Glukoz-6-Fosfat Dehidrogenaz Genindeki Akdeniz Mutasyonunun Mikroarray Tekniğiyle

- Saptanması Turk J Biochem.,2010; 35 (1) ; 63–66.
18. Luzzatto L, Poggi V. Glucose-6-phosphate deficiency. In: Orkin SH, Nathan D, Ginsburg D, Look AT, Fisher DE, Lux SE (eds). Hematology of Infancy and Childhood. 7th edition. Philadelphia: WB Saunders Company, 2009: 883-907.
  19. Hafez M, Amar ES, Zedan M, et al. Improved erythrocyte survival with combined vitamin E and selenium therapy in children with glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency and mild chronic hemolysis. J Pediatr 1986;108:558-561.
  20. Schulpis KH, Reclos GJ, Parthimos T, Parthimos N, Gavriilidis A, Tsakiris S. Lcysteine supplementation protects the erythrocyte glucose-6-phosphate dehydrogenase activity from reduction induced by forced training. Clin Biochem 2006;39:1002-1006.
  21. Georgakouli K, Deli CK, Zalavras A, et al.  $\alpha$ -lipoic acid supplementation up-regulates antioxidant capacity in adults with G6PD deficiency. Food Chem Toxicol 2013;61:69-73.
  22. Minucci A, Giardina B, Zuppi C, Capoluongo E. Glucose-6- phosphate Dehydrogenase laboratory assay: how, when, and why? IUBMB Life 2009; 61: 27-34.
  23. Reclos GJ, Hatzidakis CJ, Kruithof RA. G-6-PD Diagnosis: Modification of the standard method eliminates the need for an additional hemoglobin determination. Pharmakeftiki 1999;12: 25-31.
  24. Reclos GJ, Hatzidakis CJ, Schulpis KH. Glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency neonatal screening: preliminary evidence that a high percentage of partially deficient female neonates are missed during routine screening. Journal of Medical Screening. 2000;7: 46-51.

## Assessment of Hematological and Inflammatory Parameters in Patients Receiving Isotretinoin Therapy for Acne Vulgaris

### Sistemik İsoetreinoin Tedavisi Alan Akne Vulgarisli Hastalarda Hematolojik ve İnflamatuvar Parametrelerin Değerlendirilmesi

Mahizer YALDIZ<sup>1</sup>, Reyhan ÇETİNKAYA<sup>1</sup>, Berna SOLAK<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Dermatology, Sakarya Training and Research Hospital, Sakarya, Turkey

#### ABSTRACT

**Objectives:** Isotretinoin (ISO) is a synthetic analog of vitamin A used at the doses of 0.5–2 mg/kg for four to five months in the treatment of moderate to severe acne vulgaris. In the present study, both hematological and inflammatory parameters were retrospectively assessed in patients receiving ISO therapy for acne vulgaris.

**Method:** This study included 352 patients who were admitted to the Dermatology Clinic and received oral ISO for the treatment of acne vulgaris were included in the study. Each patient's hematological and inflammatory parameters (hemoglobin, hematocrit, thrombocyte, mean platelet volume, leukocyte, erythrocyte, neutrophil, lymphocyte, monocyte, eosinophil, basophil, neutrophil/basophil, thrombocyte/lymphocyte, RDW, PCT and PDW) were evaluated before the treatment and retrospectively evaluated four months after the onset of treatment.

**Results:** After treatment, a significant decrease was detected in the levels of leukocyte, neutrophil and neutrophil to lymphocyte ratio (NLR) (an indicator of inflammation), and a significant increase was detected in the levels of thrombocyte and procalcitonin (PCT).

**Conclusion:** In our study, isotretinoin inhibited the anti-inflammatory effect of isotretinoin treatment of acne in patients with NLR decline after treatment with inflammatory markers. Patients with markedly elevated platelet counts or low leukocyte counts should be closely monitored.

**Keyword:** Isotretinoin, acne vulgaris, inflammatory parameters

#### ÖZ

**Amaç:** İsoetreinoin sentetik vitamin A analogudur. Orta ve şiddetli akne vulgariste 0.5-2mg/kg/gün dozunda 4-5 ay süreyle kullanılır. Bu çalışmada oral isotreinoin tedavisi alan akne vulgarisli hastalarda hematolojik ve inflamatuvar parametrelerin retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Metot:** Çalışmaya dermatoloji polikliniğine başvuran ve akne vulgaris tanısıyla oral isotreinoin tedavisi başlanan 352 hasta alındı. Hastaların tedavi öncesi ve tedavi başlangıcından 4 ay son-raki hematolojik ve inflamatuvar parametreleri (hemoglobin, hematokrit, trombosit, ortalama trombosit hacmi, lökosit, eritrosit, nötrofil, lenfosit, monosit, eozinofil, bazofil, nötrofil /bazofil, trombosit/lenfosit, RDW, PCT, PDW) retrospektif olarak incelendi.

**Bulgular:** Tedaviden sonra lökosit, nötrofil ve nötrofil lenfosit oranına (NLO) seviye-lerinde istatistiksel olarak anlamlı bir azalma saptandı. Trombosit ve prokalsitonin (PCT) düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı bir artış saptandı.

**Sonuç:** Çalışmamızda saptadığımız isotreinoin tedavi sonrası inflamatuvar belirteçlerinden NLR düşme akne de isotreinoin tedavisinin antiinflamatuvar etkisini desteklemektedir. Belirgin olarak trombosit yüksekliği olan veya lökosit düşüklüğü olan hastalarda yakın takip edilmelidir.

**Anahtar kelimeler:** İsoetreinoin, akne vulgaris, inflamatuvar parametreler

Gönderme tarihi / Received: 05.07.2018 Kabul tarihi / Accepted: 31.07.2018

İletişim: Mahizer Yıldız, Department of Dermatology, Sakarya Training and Research Hospital, Sakarya, Turkey 54010

Tel: 05056467974 E-posta: [drmahizer@yahoo.com](mailto:drmahizer@yahoo.com)

## 1. INTRODUCTION

Acne vulgaris is a chronic inflammatory disease of the pilosebaceous unit mostly present in adolescence. It is clinically characterized by comedones, erythematous papules and pustules, as well as less frequently nodules and pseudocysts (1). Isotretinoin (ISO) is a therapy agent that affects the pathogenesis of acne vulgaris, including abnormal follicular keratinization, bacterial colonization, inflammation and seborrhea (1, 2). The initial dose of ISO is typically 0.5 mg/kg per day, and dose adjustment is required according to patient response or presenting side effects (3). Various organ systems are affected by ISO from its first introduction. ISO may cause problems including mucocutaneous, gastrointestinal and ocular side effects, teratogenicity, hepatotoxicity and dyslipidemia (2, 3). The hematological side effects of ISO are rarely seen in patients, and neutropenia, thrombocytopenia and thrombocytosis have been reported during treatment (4-7).

Recently, it has been shown that neutrophil to lymphocyte ratio (NLR) and platelet to lymphocyte ratio (PLR) are indicators of systemic inflammation, and they are associated with the prognosis of various cardiovascular diseases, malignancies and chronic inflammatory diseases (8-11). Mean platelet volume (MPV) is recognized as an indicator of platelet function and activation. Increased MPV levels have been shown to be an independent risk factor for acute myocardial infarction. Moreover, increased

MPV levels have been detected in certain systemic inflammatory diseases, and a positive correlation was found between MPV and CRP levels (12, 13).

There are a limited number of clinically controlled studies regarding the effects of ISO on the hematological and inflammatory parameters. In the present study, we aimed to assess the effects of ISO on the hematological and inflammatory parameters in patients receiving ISO therapy for acne vulgaris.

## 2. METHODS

A total of 352 patients with moderate to severe acne vulgaris who received 0.5 mg–1 mg/kg of ISO therapy, who had a complete patient file, and who were admitted to the Dermatology Outpatient Clinic of Sakarya University, Training and Research Hospital, met the study criteria. These patients were included in the study and were retrospectively evaluated. Their hemoglobin (Hb), hematocrit (Htc), thrombocyte, MPV, leukocyte, erythrocyte, neutrophil, lymphocyte, monocyte, eosinophil, basophil, RBC, NLR, PLR, Red Cell Distribution Width (RDW), PCT (Prokalsitonin) and platelet distribution width (PDW) levels were recorded both before the treatment and four months after the onset of treatment.

### 3.1. Statistical Analysis

Analyses were performed using a statistical software package (IBM SPSS Statistics 20, SPSS Inc. An IBM Corp., Armonk, NY). Analysis of normality of the continuous variables was

performed using the Kolmogorov-Smirnov test. Comparisons between the continuous variables at the baseline evaluation and the fourth month of the treatment were performed using a paired samples t-test. The level of significance was  $p < 0.05$ .

#### 4. RESULTS

Patients who had a disease or were receiving drug therapy (nonsteroidal anti-inflammatory drugs, anticoagulants, immunosuppressive drugs, oral contraceptives, etc.) that affected their hematological parameters; patients who had anemia, malignancy, an active infection and/or hepatic failure; and patients younger than 15 years of age and older than 45 years of age were excluded from the study. We retrospectively collected data from 352 patients of whom 125 (35.5%) were male and 227 (64.5%) were female. White blood count (WBC), neutrophil, and NLR levels significantly decreased with the use of ISO treatment ( $p < 0.001$ ,  $p < 0.001$  and  $p = 0.013$ , respectively).

There was no significant difference between the pre-treatment and post-treatment values of RBC, Hb, Htc, RDW, MPV, RDW, lymphocyte, monocyte, eosinophil, basophil and PLR. Data were shown in Table 1.

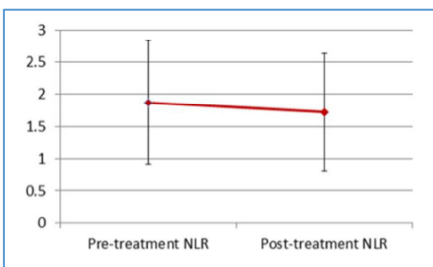


Figure 1: Pre and post treatment results of NLR levels

Table 1: Pre-and post-treatment hematological and inflammatory results of NLR levels

Parameter	Pre-treatment (Mean ± SD)	Post-treatment (Mean ± SD)	p-value
WBC	7.0 ± 1.5	6.3 ± 1.4	<0.001
RBC	4.7 ± 0.5	4.6 ± 0.5	0.216
Hemoglobin	13.4 ± 1.5	13.4 ± 1.4	0.858
Hematocrit	40.3 ± 4.5	40.14.1	0.326
Platelet	271 ± 59	285 ± 61	<0.001
RDW	15.3 ± 2.1	15.4 ± 1.6	0.203
MPV	7.7 ± 1.2	7.8 ± 4.9	0.499
PCT	0.20 ± 0.05	0.21 ± 0.05	0.013
PDW	17.7 ± 1.1	17.7 ± 0.9	0.762
Neutrophil	3.9 ± 1.3	3.7 ± 1.4	0.026
Lymphocyte	2.3 ± 0.7	2.4 ± 0.7	0.072
Monocyte	0.5 ± 0.1	0.5 ± 0.2	0.835
Eosinophil	0.2 ± 0.1	0.2 ± 0.2	0.062
Basophil	0.1 ± 0.1	0.1 ± 0.0	0.797
NLR	1.8 ± 0.9	1.7 ± 0.9	0.005

§ (NLR: Neutrophil to lymphocyte ratio, MPV: Mean platelet volume, PLR: Platelet to lymphocyte ratio, RDW: Red Cell Distribution Width, PDW: Platelet distribution width, PCT: Prokalsitonin, PDW: Platelet distribution width, WBC: White blood count, RBC: Red blood cells)

#### 5. DISCUSSION

In the present study, a decrease in leukocyte, neutrophil and NLR levels and an increase in PCT levels were detected after the treatment. Acne vulgaris has a high incidence in the population, and it can result in severe cosmetic and psychosocial problems due to the potential of it to result in scarring (14). ISO is a synthetic analog of vitamin A that has been used in the treatment of acne vulgaris since the 1980s. It affects all stages of acne vulgaris, and it is the first treatment option for patients who have a high



risk of acne scars (2, 15). The initial dose is adjusted according to the patient's weight, and the recommended dose is between 0.5 and 1.0 mg/kg. The cumulative dose is between 100 and 150 mg/kg. ISO is a highly effective therapy agent; however, it may cause various side effects. Frequent adverse effects of ISO involve mucocutaneous, gastrointestinal and ocular side effects, hyperlipidemia, arthralgia and myalgia; various hematological side effects are seen less frequently (4, 5, 16). It has been reported that ISO has particularly played a role in causing thrombocytopenia, thrombocytosis, agranulocytosis and leukopenia by means of affecting hematological parameters (16, 17). In the present study, orally administered ISO to patients with acne vulgaris resulted in an increase in the hemogram parameters involving thrombocyte and PCT levels and a decrease in leukocyte and neutrophil levels.

In the literature, ISO has been shown to have various and contradictory effects on platelet count and volume. For example, Karadag et al. reported only a moderate increase in the platelet levels of 70 patients in their study. Any variation in the other hematological parameters (Hb, Hct, MPV and WBC) in accordance with ISO therapy (18). On the other hand, Bruno et al. performed a study on 94 patients, and they did not detect any variation at all in the laboratory findings of patients using ISO therapy (19). Meanwhile, Schmutz et al. reported an increase in platelet levels caused by low doses of ISO (20).

In the literature, there are case reports identifying patients with thrombocytopenia in accordance with using ISO. The projected causes of thrombocytopenia were organized under three categories: (a) an immune-mediated response, (b) a non-immune mediated response and (c) bone marrow suppression (5, 21, 22). However, the studies that have been conducted regarding the mechanisms of ISO therapy on platelets are not adequate or satisfactory.

In a phase-1 study performed on patients with myelodysplastic syndromes, elevated levels of platelets were observed in 5 of 15 patients (23). Retinoic acid promotes the synthesis of hematopoietic progenitors, which is the progenitor of the hematovascular system, and it is derived from human embryonic stem cells (24). All-trans retinoic acid (ATRA), an analog of vitamin A, has been used in the treatment of acute promyelocytic leukemia for years. ATRA induces megakaryopoiesis of progenitor cell line MEG-0126. In the present study, significantly increased levels of platelets and PCT after the fourth month of the treatment were detected. This significant increase was correlated with the notion that ISO may induce megakaryopoiesis via a similar mechanism and cause increased levels of platelets.

Michaëlsson et al. reported significantly decreased levels of leukocyte and neutrophil in patients using ISO for acne (4). Similarly, Friedman et al. reported a case in which leukopenia and neutropenia were associated with ISO therapy (6). In another case report, ISO-induced

agranulocytosis was reported (27). In a community-based study involving 13,772 patients, leukocyte and hemoglobin levels were measured before and during treatment; low leukocyte and high hemoglobin counts were detected in the measurements obtained during treatment, whereas no significant difference was observed with regard to the platelet levels of the patients (26). In the present study, a statistically significant decrease of leukocyte and hemoglobin counts was observed. The mechanisms of ISO on hemogram parameters are not clear yet. In patients with decreased cell count levels, immune-mediated mechanisms, nonimmunological mechanisms and bone marrow suppression were held responsible (27).

Inflammation is an important factor in acne development. Anti-inflammatory and immune modulatory effects of ISO have been well-documented. Karadag et al. reported statistically significant levels of proinflammatory cytokines, such as TNF-alpha, IL-4, IL-17 and IFN-gamma, in patients with acne in comparison to a control group, and a statistically significant decrease was found in these markers after ISO treatment in patients with acne. They demonstrated the immune regulatory effect of ISO in acne treatment (28).

NLR, PLR and RWD are inflammatory markers easily measured from peripheral blood samples. They are also used as inflammatory markers in various diseases (8-11, 29-32). Moreover, it has been reported that the values of NLR, PLR and RWD were correlated with other inflammatory markers, such as the erythrocyte

sedimentation rate (ESR) and C-reactive protein (CRP) (8-11, 29-32). Seckin et al. conducted a study on 112 patients receiving ISO therapy for acne and found that, while no significant variation was detected with regard to NLR or PLR values, statistically significant decreased levels of RDW were detected (33). As far as we know, this was the first study reporting decreased levels of NLR following treatment, although the presence of studies examining NLR levels performed on patients receiving ISO for acne is scarce.

## 6. CONCLUSION

In conclusion, the detected decreased levels of NLR, an indicator of inflammatory response, following treatment supported the prior research regarding the anti-inflammatory effect of ISO therapy in the treatment of acne vulgaris. The elevated levels of thrombocytes after treatment might be related to the effect of retinoids on the bone marrow. However, the contradictory results obtained from the literature as well as the studies that have not found any variation display the fact that the mechanisms of ISO on the hematological parameters are complex. Studies at the molecular levels should be conducted to clearly reveal this interaction. A better understanding of the side effects of ISO and of the blood parameters associated with ISO will provide convenience in patient follow-up. Patients who have significantly elevated levels of thrombocyte or decreased levels of leukocyte may re-

quire closely monitored follow-up. It is necessary to perform prospective studies involving a large number of patients.

## REFERENCES

1. Degitz K, Placzek M, Borelli C, Plewig G. Pathophysiology of acne. *J Dtsch Dermatol Ges.*2007;5:316-23.
2. Jones H, Blanc D, Cunliffe WJ. 13-cis retinoic acid and acne. *Lancet* 1980; 2: 1048–9.
3. Boyraz N, Mustak PK. Comparison of the efficacies of intermittent and continuous low-dose isotretinoin regimens in the treatment of moderate acne vulgaris. *Int J Dermatol.*2013;52:1265-7.
4. Michaëlsson G, Vahlquist A, Mobacken H, Hersle K, Landegren J, Rönnerfält L, et al. Changes in laboratory variables induced by isotretinoin treatment of acne. *Acta Derm Venereol* 1986; 66: 144–8.
5. Moeller KE, Touma SC. Prolonged thrombocytopenia associated with isotretinoin. *Ann Pharmacother* 2003;37:1622–4.
6. Friedman SJ. Leukopenia and neutropenia associated with isotretinoin therapy. *Arch Dermatol* 1987; 123: 293-5.
7. Jansen T, Altmeyer P. Thrombocytosis induced by low-dose isotretinoin. *Int J Dermatol* 2000; 39: 956-7.
8. Sen BB, Rifaioglu EN, Ekiz O, Inan MU, Sen T, Sen N. Neutrophil to lymphocyte ratio as a measure of systemic inflammation in psoriasis. *Cutan Ocul Toxicol* 2014; 33: 223-7.
9. Imtiaz F, Shafique K, Mirza SS, Ayoob Z, Vart P, Rao S. Neutrophil lymphocyte ratio as a measure of systemic inflammation in prevalent chronic diseases in Asian population. *Int Arch Med* 2012;26:5(1):2.
10. Wang GY, Yang Y, Li H, Zhang J, Jiang N, Li MR, Zhu HB, Zhang Q, Chen GH. A scoring model based on neutrophil to lymphocyte ratio predicts recurrence of HBV-associated hepatocellular carcinoma after liver transplantation. *PLoS One* 2011;6: e25295.
11. Kaya A, Kurt M, Tanboga IH, Işık T, Günaydın ZY, Kaya Y, et al. Relation of neutrophil-to-lymphocyte ratio with the presence and severity of stable coronary artery disease. *Clin Appl Thromb Hemost* 2014; 20: 473-7.
12. Endler G, Klimesch A, Sunder-Plassmann H, Schillinger M, Exner M, Mannhalter C, et al. Mean platelet volume is an independent risk factor for myocardial infarction but not for coronary artery disease. *Br J Haematol* 2002; 117: 399–404.
13. Canpolat F, Akpınar H, Eskioğlu F. Mean platelet volume in psoriasis and psoriatic arthritis. *Clin Rheumatol* 2010; 29: 325-8.
14. Hensen G, Schiller M, Luger TA, Hensen P. Psychosocial issues in outpatient care of acne vulgaris. *Gesundheitswesen* 2009; 71(7):405-13.
15. Farrell LN, Strauss JS, Stranieri AM. The treatment of severe cystic acne with 13-cis-retinoic acid. Evaluation of sebum production and the clinical response in a multipledose trial. *J Am Acad Dermatol* 1980; 3: 602–11.
16. Ertam I, Alper S, Unal I. Is it necessary to have routine blood tests in patients treated with isotretinoin? *J Dermatolog Treat* 2006; 17: 214–6.
17. Charakida A, Mouser PE, Chu AC. Safety and side effects of the acne drug, oral isotretinoin. *Expert Opin Drug Saf* 2004; 3: 119-29.
18. Karadag AS, Ertugrul DT, Takci Z. Isotretinoin modestly increases platelet count in acne patients. *J Dermatolog Treat.* 2013; 24: 139-40.
19. Bruno NP, Beacham BE, Burnett JW. Adverse effects of isotretinoin therapy. *Cutis.* 1984; 33:484.
20. Schmutz JL, Barbaud A, Trechot P. Thrombocytosis induced by low-dose isotretinoin (Roaccutane(R)). *Ann Dermatol Venereol* 2002; 129: 355-6.
21. Johnson TM, Rapini RP. Isotretinoin-induced thrombocytopenia. *J Am Acad Dermatol.* 1987; 17: 838-9.
22. Hesdorffer CS, Weltman MD, Raftopoulos H. Thrombocytopenia caused by isotretinoin. *S Afr Med J.* 1986; 70: 705-6.
23. Gold EJ, Mertelsmann RH, Itri LM, Gee T, Arlin Z, Kempin S, et al. Phase I clinical trial of 13-cis-retinoic acid in myelodysplastic syndromes. *Cancer Treat Rep.* 1983;67: 981–6.
24. Yu C, Liu Y, Miao Z, Yin M, Lu W, Lv Y, et al. Retinoic acid enhances the generation of hematopoietic progenitors from human

- embryonic stem cell-derived hemato-vascular precursors. *Blood* 2010;116: 4786–94.
25. Schweinfurth N, Hohmann S, Deuschle M, Lederbogen F, Schloss P. Valproic acid and all trans retinoic acid differentially induce megakaryopoiesis and platelet-like particle formation from the megakaryoblastic cell line MEG-01. *Platelets* 2010; 21: 648–57.
  26. Ozdemir MA, Kose M, Karakukcu M. Isotretinoin induced a granulocytosis. *PediatrDermatol* 2007; 24: 425-6.
  27. Zane LT, Leyden WA, Marqueling AL, Manos MM. A population-based analysis of laboratory abnormalities during isotretinoin therapy for acne vulgaris. *Arch Dermatol* 2006; 142: 1016-22.
  28. Karadag AS, Ertugrul DT, Bilgili SG, Takci Z, Akin KO, Calka O. Immunoregulatory effects of isotretinoin in patients with acne. *Br J Dermatol* 2012; 167: 433–5.
  29. Kuyumcu ME, Yesil Y, Oztürk ZA, Kizilarslanoğlu C, Etgül S, Halil M, et al. The evaluation of neutrophil–lymphocyte ratio in Alzheimer’s disease. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2012; 34: 69–74.
  30. Torun S, Tunc BD, Suvak B, Yildiz H, Tas A, Sayilir A, et al. Assessment of neutrophil lymphocyte ratio in ulcerative colitis: a promising marker in predicting disease severity. *Clin Res Hepatol Gastroenterol* 2012; 36: 491–7.
  31. Balta I, Balta S, Demirkol S, Ozturk C, Celik T. Neutrophil-to-lymphocyte ratio may predict subclinical atherosclerosis in patients with psoriasis. *Echocardiography* 2014; 31:1166–7.
  32. Lippi G, Targher G, Montagnana M, Salvagno GL, Zoppini G, Guidi GC. Relation between red blood cell distribution width and inflammatory biomarkers in a large cohort of unselected outpatients. *Arch Pathol Lab Med.* 2009; 133: 628–32
  33. Seckin HY, Baş Y, Takçı Z, Kalkan G. Effects of isotretinoin on the inflammatory markers and the platelet counts in patients with acne vulgaris. *Cutan Ocul Toxicol* 2016:1-3.

## Hipertansiyon Hastalarının Özellikleri ile Sürekli Kaygı ve Baş Etme Becerileri Arasındaki İlişki

### The Relationship Between Anxiety, Coping Strategies and Characteristics of Patients with Hypertension

Zekai Uysal<sup>1</sup>, Harun Aslan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği Kliniği, Uzman Doktor, ANKARA.

<sup>2</sup>Hacettepe Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Sosyal Hizmet Bölümü, Araştırma Görevlisi, ANKARA.

#### ÖZ

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı hipertansiyon hastalarının sürekli kaygı düzeylerini, kullandıkları başa çıkma stratejilerini, sosyo-demografik özelliklerini, kaygı ve başa çıkma stratejileri arasındaki ilişkileri araştırmak ve tanımlamaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmada kaygı düzeyini ölçmek için 20 maddeden oluşan Sürekli Kaygı Ölçeği (STAI TX-2) ve başa çıkma stratejilerini ölçmek için (Carver ve ark. 1989) tarafından geliştirilen ve 28 maddeden oluşan Baş Etme (KF) ölçeğinden yararlanılmıştır. Bu çalışma, kesitsel tasarım ve kolayda örnekleme yöntemlerinin kullanıldığı bir tarama çalışmasıdır.

**Bulgular:** Çalışmanın örneklemini Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde hizmet alan hipertansiyon tanısı almış 147 kişi oluşturmaktadır. Çalışmaya katılan katılımcıların %57.1'i kadın katılımcıdır. Katılımcıların yaş ortalamaları 61.16±10.52 (ortalama±s.sapma) olarak elde edilmiştir. Katılımcıların %95.9' u (n= 141) sürekli kaygı eşiği olan 42 puanı aşmıştır. Katılımcıların en çok kullandıkları problem odaklı başa çıkma stratejileri; din ve kabullenme stratejileriyken en çok kullanılan duygu odaklı başa çıkma stratejileri ise; dikkatini başka yöne yöneltme ve kendini suçlama stratejileridir.

**Sonuç:** Sosyo-demografik ve sağlığa ilişkin özellikler, anksiyete ve başa çıkma stratejileri arasında önemli korelasyonlar bulunmuştur. Bulgular, hipertansiyonun psikososyal refah üzerindeki etkisini değerlendirirken bireysel baş etme stratejilerini dikkate almanın önemine işaret etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Hipertansiyon, başa çıkma, sürekli kaygı

#### ABSTRACT

**Objective:** The aim of this study was to explore and define the trait anxiety levels of hypertension patients, their coping strategies, socio-demographic characteristics, and the relationship between anxiety and coping strategies.

**Materials and Methods:** In the study, 20-item Trait Anxiety Scale (STAI TX-2) was used to measure the level of anxiety and a 28-item Brief Cope which scale developed by Carver et al. (1989) was used to measure coping strategies.

**Results:** The sample of the study consisted of 147 people diagnosed with hypertension who were treated in Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital. The mean age was 61.16 (SD = 10.52), with a range from 34 to 89 years. The majority of the participants were female (57.1%). In the research, 95.9% of the participants (n = 141) exceeded the 42 points with trait anxiety threshold. Acceptance and religion, were the most frequently used problem-focused coping strategies. On the other side, self-distraction and self-blame were the most frequently used emotion-focused coping strategies.

**Conclusion:** Significant correlations were found between socio-demographic and health characteristics, anxiety and coping strategies. The findings point to the importance of considering individual coping strategies when evaluating the impact of hypertension on psychosocial well-being.

**Keywords:** Hypertension, Coping, Trait anxiety.

**Gönderme tarihi / Received:** 09.11.2018 **Kabul tarihi / Accepted:** 14.12.2018

İletişim: Zekai Uysal, Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği Kliniği, ANKARA.

Tel: 0 (505) 9437110 E-posta: [zekaiuyusal33@yahoo.com.tr](mailto:zekaiuyusal33@yahoo.com.tr)

## 1. GİRİŞ

Günümüz toplumlarının hızlı değişen doğası birçok hastalığı da beraberinde getirmektedir. Hızlı kentleşme, gıda tüketim alışkanlıklarımızın değişimi, sağlıksız yaşam koşullarının küreselleşmesi bireylerin akut ya da kronik çeşitli hastalılarla mücadele etmesine neden olmaktadır.

Hipertansiyon ya da yaşlanmaya bağlı artan vasküler kan basıncı; çevresel faktörler, genetik faktörler ve kardiyovasküler sistem kontrol mekanizmaları arasındaki karmaşık etkileşimler sonucu ortaya çıkmaktadır (1). Dünya genelinde kardiyovasküler hastalıklar sonucu gerçekleşen yaklaşık ölüm sayısı 17 milyon olarak belirlenmiştir (2). Bu ölümlerin yaklaşık 9 milyon 400 bini hipertansiyona bağlı ölümler olarak tahmin edilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (3)'nün açıkladığı hipertansiyonla ilgili raporunda 2008 yılı içerisinde küresel düzeyde prevalans oranı 25 yaş ve üstü yetişkinler arasında yaklaşık %40 olarak belirlenmiştir. Yapılan ulusal ölçekli büyük çalışmalarda 18 yaş üzeri erişkinlerde her üç kişiden birinde, 50'li yaşlardan itibaren her iki kişiden birinde hipertansiyon olduğu gösterilmiştir (4). Dünya genelinde 1980 yılında hipertansiyon tanısı almış kişi sayısı 600 milyon iken 2008 yılında bu rakam 1 milyar kişiye yükselmiştir (3).

Türkiye'de Sağlık Bakanlığı'nın açıkladığı verilere göre her dört ölümden birinin nedeni hipertansiyondur. Bu sebeple hipertansiyonu erken tanımak ve tedavi etmek çok önem arz etmektedir (4). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)'in 2010 yılında açıkladığı nüfus verilerine göre Türkiye'deki hipertansiyon prevalans değeri

%22 olarak tespit edilmiştir. Bu oran erkeklerde %21 iken kadınlarda %26'dır. Bu verilerin yanı sıra TÜİK'in 2016 yılında gerçekleştirdiği Türkiye Sağlık Araştırması kapsamında ise 15 yaş ve üzeri bireylerde hipertansiyon görülme sıklığı %15.8 olarak tespit edilmiştir. Sonuç olarak, hipertansiyon 21. yüzyılın en yaygın kronik hastalıklarından biridir ve dünya halk sağlığı için giderek artan bir tehdittir (5).

Hipertansiyon, insanların yaşamında büyük değişikliklere ve yıkıcı etkilere yol açabilir. Bu açıdan hastalığın hem fiziksel hem de psikososyal yönleri mevcuttur. Hipertansiyon; koroner kalp hastalığına, kalp yetmezliğine, felce, böbrek yetmezliğine ve diğer sağlık sorunlarına yol açabilir (6). Dolayısıyla kronik bir hastalık olarak hipertansiyonun fiziksel sonuçlarının önüne geçilmesinde, fiziksel egzersiz, kilo kaybı, tuz tüketimini azaltma, sigara kullanımını sonlandırma ve alkol tüketimini düzenleme önem arz etmektedir (7). Hipertansiyon hastalarına, hastalık yönetim süreçlerinde uzmanlar tarafından sağlanacak psikososyal müdahaleler, hastanın hastalığı ile ilgili sorunların aşılmasına yardımcı olacaktır (8).

Hipertansiyon hastası olan bireyler stres, anksiyete, sosyal kısıtlanma ve depresif özellikler olmak üzere bir dizi psikososyal sorunlarla mücadele etmektedirler (9, 10). Dolayısıyla ortaya çıkan psikososyal sorunların sürekli bir stres kaynağı oluşturabileceği ve günlük yaşamın getireceği strese ek olarak hastalığın yaratacağı stresin kontrol altında tutularak, hastaların yaşamlarına pozitif olarak uyarlanması gerekliliği akla

gelmektedir. Psikososyal faktörler geniş bir bağlama yerleştirilmeli ve bireyin risk profilinin bir parçası olarak görülmelidir (11). Sonuç olarak, hipertansiyon hastası olan insanlar çok yönlü problemlerle başa çıkmak için sürekli olarak mücadeleye içerisindedir.

### 1.1. Başa Çıkma

Hipertansiyon hastası kişiler, hastalığın stresli boyutlarıyla başa çıkmada çeşitli başa çıkma becerileri kullanabilirler. Lazarus and Folkman (12), başa çıkmayı, çevresel ve içsel talepleri ya da aralarındaki anlaşmazlıkları kontrol etmek için yapılan bilişsel ve davranışsal çabalar olarak tanımlamıştır.

İnsanlar çeşitli yöntemler kullanarak hipertansiyonla baş ederler. Araştırmacılar genellikle bu yöntemleri iki baş etme biçiminden biri olarak yani problem odaklı veya duygu odaklı başa çıkma yöntemi olarak tanımlarlar (12, 13). Baş etme süreci, insanların rahatsız edici yaşam olaylarını ele almak için kullandıkları belirli bir dizi beceri olarak tanımlanabilir. Lazarus and Folkman (12), stresle başa çıkmanın üç yönünü açıklar: Problem odaklı başa çıkma stratejileri, olumlu duygu odaklı başa çıkma stratejileri ve olumsuz (etkili olmayan) yönelimli başa çıkma stratejileri. *Sorun odaklı başa çıkma stratejileri*, aktif olarak problemle yüzleşmek, rekabetçi faaliyetlerden kaçınmak gibi yapıcı ve etkili şeyler yapmayı içerir. *Olumlu duygu odaklı başa çıkma stratejileri*, stresli durumlara karşı duygusal tepkilerin düzenlenmesine dayanmaktadır; duygu odaklı sosyal destek, olumlu yeniden yorumlama, kabul ve mizah arayışlarını içerir. Öte

yandan, *olumsuz duygu odaklı başa çıkma stratejileri* konuyla etkin bir şekilde ilgilenmemektedir. İnkâr, soruna yönelik davranışsal katılım eksikliği, alkol ve madde kullanımını içerebilir.

Hastalar sosyal rollerini, hastalıkla ilgili talep ve zorluklara uyması için ayarlayabilirler ya da durumunu daha olumlu bir bakış açısıyla değerlendirecek şekilde deneyimlerini yeni bir çerçeveye oturtarak baş edebilirler. Hastalığın tanısının gerçekliğini kabul etmek ve tedaviye karşı olumlu bir tutum geliştirmek, başarılı başa çıkma ve iyileşme için kritik öneme sahiptir (14). Hangi başa çıkma biçimlerinin ya da başa çıkma tarzlarının en çok etkili olduğu konusunda açık bir fikir birliği yoktur. Ancak daha önce yapılan birçok araştırma, kronik hastaların hastalıklarından kaynaklanan yüksek düzeydeki streslerini azaltmak için, duygu odaklı başa çıkma stratejilerini kullanmaya özellikle eğilimli olduklarını göstermektedir. Ancak çoğu kişi durumlarını stresli olarak değerlendirdiklerinde kullandıkları başa çıkma stratejileri farklılaşabilmektedir (6, 15-17). Sonuç olarak, baş etme stratejileri kendilerini etkileyen psikososyal sorunlara uyum sağlamada önemli bir rol oynamaktadır.

Bu çalışmada, hipertansiyon hastalarının kaygı düzeylerini, kullandıkları başa çıkma stratejilerini, sosyo-demografik özelliklerini, kaygı ve başa çıkma stratejileri arasındaki ilişkileri araştırmak ve tanımlamak temel amaçlar olarak belirlenmiştir.

## 2. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, kesitsel tasarım ve kolayda örnekleme yöntemlerinin kullanıldığı bir tarama çalış-

masıdır. Kesitsel tasarım, farklı nüfus gruplarının incelenmesini ve belirli bir zamanda karşılaştırılmasını sağlar. Araştırma kapsamında betimsel (tanımlayıcı) ve ilişkisel model kullanılmıştır. Betimsel araştırma modeli; üzerinde çalışılan araştırmanın mevcut durumu olduğu gibi tanımlaması ve gerçeğin temsilinin bulunması özelliğine sahiptir (18). Betimsel araştırmada amaç; araştırmaya katılan kişilerin özelliklerini betimlemektir (19). Araştırmada betimsel olarak katılımcıların sosyo-demografik özellikleri incelenmiştir. İlişkisel olarak ise, sosyo-demografik verilerle birlikte hipertansiyon hastalarının kaygı düzeyleri ve hastalıkla başa çıkma becerileri açısından bir ilişki durumunun olup olmadığı incelenmiştir.

### 2.1. Katılımcılar ve Süreçler

Bu araştırmanın verileri, Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde hizmet alan hipertansiyon hastalarından elde edilmiştir. Veri toplama sürecinde yüz yüze görüşme yöntemi kullanılmıştır. Araştırma verileri Temmuz - Kasım 2018 tarihleri arasında araştırmaya kabul kriterlerini karşılayan gönüllülerden toplanmıştır. Katılımcılardan, çalışmadan önce bilgilendirilmiş onam formlarını doldurmaları istenmiştir. Hipertansiyon hastası olan yüz kırk yedi (147) kişi anketi tamamlamıştır.

Katılımcıların sosyo-demografik ve sağlık özellikleri Tablo 1 ve Tablo 2 'de sunulmuştur (n = 147). Hipertansiyon hastası olan katılımcıların ortalama yaşı 61.16 (SS= 10.52) olarak tespit edilmiş olup yaş aralığı ise 34-89 arası değişmektedir. Araştırmaya katılan katılımcıların cin-

siyetleri incelendiğinde kadın katılımcıların sayısının (%57.1) erkeklere oranla daha fazla olduğu görülmektedir. Ayrıca katılımcıların %80.3'ü evli, yarısından fazlası (%54.4) ise ilköğretim mezunu, %87.1'i çekirdek bir ailede yaşıyor, %43.5'i ev hanımı ve çoğunluğu büyükşehirde (%68.7) apartman dairesinde (%89.8) ikamet ediyor.

Katılımcıların sağlık özelliklerine ilişkin bilgiler incelendiğinde katılımcıların büyük bir çoğunluğunun (%68.7) bir meslekte aktif çalışan ya da emekli olarak sosyal güvencesinin olduğu görülmektedir. Hipertansiyon hastası olan katılımcıların hastalık sürelerine ilişkin ortalama süre 10.01 yıl (SS= 7.43) olarak tespit edilmiş olup hastalık süresi aralığı ise 1-40 yıl arası değişmektedir.

Katılımcılardan elde edilen bilgiler ışığında birinci derece yakınlarında da kronik rahatsızlıklar olduğu görülmektedir. Ayrıca katılımcıların büyük çoğunluğunda hipertansiyon hastalığı dışında tip-2 diyabet (%62) ve diğer kronik rahatsızlıkların olduğu da tespit edilmiştir. Katılımcıların sadece %2.7'si alkol kullanmaktadır. Son olarak katılımcıların %21.7'sinin sigara kullandığı ve şu anda sigara kullanmayan 37 katılımcının geçmişte 2 ile 40 yıl arası sigara kullandığı bilgisine ulaşılmıştır.

### 2.2. Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada bir görüşme formu ve iki ölçek kullanılmıştır. Görüşme formunda sosyo-demografik sorular (18 madde) yer almıştır. Kaygı düzeyini ölçmeye yönelik Durumluk-Sürekli Kaygı (STAI TX-2) (20 madde) ve Başa Çıkma (KF) (28 madde) ölçekleri kullanılmıştır.



### i) Sürekli Kaygı Ölçeği

Sürekli Kaygı Ölçeği (STAI TX-2) Spielberger (20) tarafından geliştirilmiştir. Sürekli kaygı ölçeği, bireyin içinde bulunduğu durum ve koşullardan bağımsız olarak, genellikle kendini nasıl hissettiğini belirler (21). Ölçek tek alt boyut içermekte olup toplamda 20 sorudan oluşmaktadır. Katılımcılar ölçekteki her bir maddeyi 1'den 4'e kadar (4 seçenek puana dönüştüğünde "Hiçbir zaman" 1, "Bazen" 2, "Çoğu zaman" 3, "Her zaman" 4) değişen cevaplar içerisinde tercih yapmaları beklenmektedir. Ölçeğin Türkçe uyarlaması Öner and Le Compte (22) tarafından gerçekleştirilmiştir. Ölçekten elde edilen puanlar kuramsal olarak 20 ile 80 arasında değişir. Büyük puan yüksek kaygı seviyesini, küçük puan düşük kaygı seviyesini ifade etmektedir.

### ii) Baş Etme (KF)

Baş Etme (KF) (*The Coping Strategies–Brief COPE*) Carver (23) tarafından geliştirilmiştir. İlk olarak, geliştirilen baş etme becerileri ölçeği (*COPE Inventory Form*) 15 alt boyuttan oluşan bir ölçek olarak geliştirilmiştir. Her bir alt boyut dört soru içerir ve toplamda 60 sorudan oluşur (24). Daha sonra, başka bir çalışmanın sonucunda 28 soru içeren kısa form (*Brief COPE*) geliştirilmiştir. Bu ölçek 14 alt boyuttan oluşmaktadır. Bunlar; aktif başa çıkma, duygusal sosyal destek arama, amaca yönelik sosyal destek arama, olumlu yönde yeniden yorumlama, planlama, kabullenme ve din problem odaklı başa çıkma stratejileri olarak belirtilmiştir. Dikkatini başka yöne yöneltme, reddetme, madde kullanımı, davranışsal uzaklaşma, duyguları açığa vurma, mizah ve kendini suçlama duyguları odaklı

başta çıkma stratejileri olarak tanımlanmıştır. Her alt boyut iki soru içerir. Katılımcılar ölçekteki her bir maddeyi 1'den 4'e kadar (4 seçenek puana dönüştüğünde "Asla böyle bir şey yapmıyorum" 1, "Çok az böyle yapıyorum" 2, "Orta derecede böyle yapıyorum" 3, "Çoğunlukla böyle yapıyorum" 4) değişen cevaplar içerisinde tercih yapmaları beklenmektedir. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Tuna (25) tarafından gerçekleştirilmiştir. Yapılan güvenilirlik ve geçerlilik çalışmaları Baş Etme (KF) Ölçeğinin hipertansiyon hastalarının başa çıkma stratejilerinin değerlendirilmesinde kullanılabilecek nitelikte uygun bir ölçüm aracı olduğunu göstermektedir.

Bu çalışma kapsamında Baş Etme (KF) ölçeğinden elde edilen Cronbach's Alpha değeri .77 olarak elde edilmiştir. Baş etme stratejilerinin değerlendirildiği 14 alt boyutunun iç tutarlılığına yönelik elde edilen Cronbach's Alpha değerleri ise; aktif başa çıkma .69, planlama .52, din .85, olumlu yönde yeniden yorumlama .71, kabullenme .65, duygusal sosyal destek .88, amaca yönelik sosyal destek .70, dikkatini başka yöne yöneltme .69, mizah .70, duyguları açığa vurma .71, davranışsal uzaklaşma .70, reddetme .84, madde kullanımı .80, kendini suçlama .67 olarak bulunmuştur.

### 2.3. İstatistiksel Analiz

Verilerin analizi SPSS 23 programı ile yapılmış ve %95 güven düzeyi ile çalışılmıştır. Yapılan

normallik testi sonucu skewness ve kurtosis değerleri -1.5 ile +1.5 değerleri arasında elde edilmiştir. Bu sebeple verilen değer aralığında normallik testi sonucu parametrik test yapılmasına olanak tanımaktadır (26, 27).

Çalışmada parametrik test tekniklerinden Pearson korelasyon test tekniği kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler ve güvenilirlik test sonuçları ayrıca incelenmiştir. Pearson korelasyon testi bağımsız iki nicel değişken arasındaki doğrusal ilişkinin yönü ve kuvvetinin belirlenmesi kullanılan test tekniğidir. Tanımlayıcı istatistiklerde, kategorik ve sayısal değişkenleri tanımlamak için oran kullanılmış olup, ortalama ve standart sapma ise sürekli değişkenleri tanımlamak için kullanılmıştır.

### 3. BULGULAR

Hipertansiyon hastalarının sürekli kaygı ortalaması ve standart sapma puanları  $52.15 \pm 6.44$  olarak analiz edilmiştir. Elde edilen ortalama puan (52.15) sürekli kaygı eşiği olan 42 puandan nispeten daha yüksek olup, katılımcıların %95.9' u (n= 141) sürekli kaygı eşiği olan 42 puanı aşmıştır.

Katılımcıların en çok kullandıkları problem odaklı başa çıkma stratejileri; din ( $7.48 \pm 1.15$ ), kabullenme ( $7.32 \pm 1.12$ ), aktif başa çıkma ( $7.03 \pm 1.35$ ), olumlu yeniden yorumlama ( $6.79 \pm 1.34$ ), planlama ( $6.70 \pm 1.48$ ) olarak analiz edilmiştir. En çok kullanılan duygu odaklı başa çıkma stratejileri incelendiğinde ise; dikkatini başka yöne yöneltme ( $6.95 \pm 1.47$ ) ve kendini suçlama olduğu ( $4.10 \pm 1.33$ ) görülmektedir (Tablo 3).

**Tablo 1. Sosyodemografik Değişkenler**

	n	%
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	84	57.1
Erkek	63	42.9
<b>Yaş</b>		
44 ve altı	9	6.1
45-54	28	19.0
55-64	52	35.4
65 ve üstü	58	39.5
Ortalama $\pm$ Ss.	61.16 $\pm$ 10.52	
Ortanca yaş (Medyan)	62	
Tepe değeri	70	
En düşük – En yüksek yaşlar	34-89	
<b>Medeni durumu</b>		
Evli	118	80.3
Bekar	5	3.4
Dul	24	16.3
<b>Eğitim durumu</b>		
Okuryazar değil	1	8.2
Okuryazar	4	2.7
İlkokul mezunu	80	54.4
Ortaokul mezunu	14	9.5
Lise mezunu	21	14.3
Yüksekokul mezunu	12	8.2
Yüksek lisans/Doktora mezunu	4	2.7
<b>Algılanan gelir durumu</b>		
Düşük	71	48.3
Orta	71	48.3
Yüksek	5	3.4
<b>Aile tipi</b>		
Çekirdek aile	128	87.1
Geniş aile	19	12.9
<b>İkamet edilen yer</b>		
Köy/Kasaba	8	5.4
İlçe	16	10.9
Şehir	22	15.0
Metropol (Büyükşehir)	101	68.7
<b>Meslek</b>		
Memur	18	12.2
İşçi	11	7.5
Serbest meslek	11	7.5
Emekli	43	29.3
Ev hanımı	64	43.5
<b>İkamet edilen konut türü</b>		
Apartman dairesi	132	89.8
Müstakil ev	10	6.8
Gecekondu	5	3.4

Sosyo-demografik ve tıbbi özellikler, anksiyete ve başa çıkma stratejileri arasındaki korelasyon katsayıları Tablo 4'te sunulmuştur. Tüm testler iki uçlu olarak %5 anlamlılık düzeyinde analiz edilmiştir.

Tablo 2. Sağlık Değişkenleri

	n	%
<b>Sosyal güvencesi</b>		
SGK (Aktif çalışan veya emekli)	101	68.7
Primsiz sağlık sigortası (Yeşil Kart)	9	6.1
Yakını üzerinden sağlık sigortası	35	23.8
Yurtdışından sağlık sigortası	2	1.4
<b>Hastalık süresi (Yıl)</b>		
Ortalama $\pm$ Ss.	10.01 $\pm$ 7.43	
En düşük – En yüksek süre	1-40	
<b>Ailede kronik hastalık durumu</b>		
Anne	58	39.4
Baba	23	15.6
Kız kardeş	41	27.8
Erkek kardeş	25	17.2
<b>Sigara kullanım durumu</b>		
Evet	32	21.7
Hayır	115	78.3
<b>Alkol kullanım durumu</b>		
Evet	4	2.7
Hayır	143	97.3
<b>Diğer kronik hastalıklara sahip olma durumu</b>		
Evet	108	73.5
Hayır	39	26.5
<b>Diğer kronik hastalık isimleri</b>		
Lomber diskopati	7	6.5
Servikal diskopati	5	4.6
Diyabet	67	62.0
Böbrek yetmezliği	5	4.6
Obezite	1	0.9
Hiperkolesterolemi	3	2.8
Astım	5	4.6
Romatizma	6	4.8
Kronik Gastrit	5	4.6
Koroner Arter Hastalığı	5	4.6

Yaş ile eğitim durumu, hastalık süresi arasında önemli bir ilişki bulunmuştur. Cinsiyet değişkeni ile eğitim durumu arasında ortalama güçte bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca cinsiyet ile algılanan gelir arasında da önemli bir ilişkinin olduğu görülmektedir.

Tablo 3. Hipertansiyon hastası katılımcıların sürekli kaygı ve baş etme stratejilerinin ortalama ve standart sapmaları

	Ortalama (SS)	Aralık
Sürekli Kaygı	52.15 (6.44)	31-67
<b>Problem odaklı başa çıkma stratejileri</b>		
Aktif başa çıkma	7.03 (1.35)	3-8
Planlama	6.70 (1.48)	2-8
Din	7.48 (1.15)	3-8
Olumlu yönde yeniden yorumlama	6.79 (1.34)	2-8
Kabullenme	7.32 (1.12)	3-8
Duygusal sosyal destek arama	5.90 (2.20)	2-8
Amaca yönelik sosyal destek arama	4.26 (1.91)	2-8
<b>Pozitif duygu odaklı başa çıkma stratejileri</b>		
Dikkatini başka yöne yöneltme	6.95 (1.47)	2-8
Mizah	3.02 (1.55)	2-8
<b>Negatif duygu odaklı başa çıkma stratejileri</b>		
Duyguları açığa vurma	4.05 (1.45)	2-8
Davranışsal uzaklaşma	3.01 (1.52)	2-8
Reddetme	2.61 (1.22)	2-7
Madde kullanımı	2.14 (0.76)	2-8
Kendini suçlama	4.10 (1.33)	2-8

Sürekli kaygı puanlarının ortalaması ile cinsiyet, eğitim durumu ve algılanan gelir arasında negatif yönde bir ilişki bulunmuştur. Kadınların sürekli kaygı düzeylerinin erkeklere göre daha fazla olduğu, daha düşük eğitime sahip olan bireylerin daha yüksek eğitime sahip olan bireylere göre daha yüksek sürekli kaygı düzeylerinin olduğu, algılanan geliri daha düşük olan bireylerin daha yüksek gelire sahip olan bireylere göre kaygı düzeylerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Problem odaklı başa çıkma stratejileri arasında güçlü anlamlı korelasyonlar bulunmuştur. Anlamlı ilişkiler çıkan problem odaklı başa çıkma stratejileri alt boyutları; aktif başa çıkma, plan-

**Tablo 4. Sosyodemografik ve tıbbi özellikler, anksiyete ve başa çıkma stratejileri arasındaki korelasyonlar (n = 147)**

Değişkenler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
<b>Sosyodemografik özellikler</b>																					
Yaş (1)	1																				
Cinsiyet (2)		1																			
Eğitim durumu (3)			1																		
Algılanan gelir (4)				1																	
Aile tipi (5)					1																
<b>Sağlık özellikleri</b>																					
Hipertansiyon süresi (6)						1															
Sürekli Kaygı (7)							1														
Aktif başa çıkma (8)								1													
Planlama (9)									1												
Din (10)										1											
Olumlu yönde yeniden yorumlama (11)											1										
Kabullenme (12)												1									
Duygusal sosyal destek arama (13)													1								
Amaca yönelik sosyal destek arama (14)														1							
Dikkatini başka yöne yöneltme (15)															1						
Mizah (16)																1					
Duyguları açığa vurma (17)																	1				
Davranışsal uzaklaşma (18)																		1			
Reddetme (19)																			1		
Madde kullanımı (20)																				1	
Kendini suçlama (21)																					1

lama, din, olumlu yeniden yorumlama, kabullenme ve duygusal sosyal destektir. Duygu odaklı başa çıkma stratejileri arasında güçlü anlamlı korelasyonlar bulunmuştur. Duygu odaklı başa çıkma stratejilerinin bütün alt boyutlarında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Ayrıca problem odaklı başa çıkma stratejilerinden aktif başa çıkma, din, olumlu yeniden yorumlama, kabullenme ve amaca yönelik sosyal destek aramanın hem diğer problem odaklı başa çıkma stratejileri ile hem de duygu odaklı başa çıkma stratejileri ile ilişkisi olduğu bulunmuştur. Öte yandan duygu odaklı başa çıkma stratejilerinden dikkatini başka yöne yöneltme, mizah, davranışsal uzaklaşma ve reddetmenin; hem diğer duygu odaklı başa çıkma stratejileri ile hem de problem odaklı başa çıkma stratejileri ile ilişkisi olduğu bulunmuştur.

Hem problem odaklı hem de duygu odaklı başa çıkma stratejileri ile sosyo-demografik değişkenler arasında birçok önemli ilişki bulunmuştur. En çok değişkenle ilişki görülen alt stratejiler aktif başa çıkma ve mizahtır. Problem odaklı başa çıkma stratejilerinden aktif başa çıkmanın, yaş ile pozitif yönde bir ilişkisi mevcutken, eğitim durumu ve algılanan gelir ile negatif yönde önemli bir ilişkisi bulunmaktadır.

Duygu odaklı başa çıkma stratejilerinden mizahın, cinsiyet, eğitim durumu, algılanan gelir ve aile tipi ile pozitif yönde ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Bu ilişkiler ışığında erkek katılımcıların, daha yüksek eğitim düzeyine sahip olanların, algılanan geliri daha yüksek olanların ve çekirdek aileye sahip katılımcıların mizah başa çıkma stratejisini daha çok kullandığı bulunmuştur.

#### 4. TARTIŞMA

Araştırma kapsamında, hipertansiyon hastalarının oluşturduğu bir örneklem grubu aracılığıyla sürekli kaygı düzeyleri (Sürekli Kaygı Ölçeği ile ölçülmüştür), problem odaklı ve duygu odaklı başa çıkma stratejilerinin boyutları (Baş Etme (KF) ölçeği ile ölçülmüştür) araştırılmıştır. Katılımcıların %95.9'u hipertansiyon hastalığıyla ilişkili olarak sürekli kaygı yaşamaktadırlar. Elde edilen sonuçlar, hastaların tedavi süreçlerinde diyet, oral ilaç, egzersiz gibi yalnızca biyolojik sağlığın gelişimini kapsayan bir sürecin yeterli olmadığını göstermektedir. Hastalara psikolojik, sosyal, ruhsal/varoluşsal ve pratik kaygılarına karşı duyarlı ve bütüncül bir perspektiften yardım sunulması önemlidir (28). Hipertansiyon hastalarının tedavi süreçleri planlanırken, psiko-sosyal bakım hizmetlerinin sağlanmasının da, bulgular kapsamında ne kadar önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Yıldırım'ın (29) belirttiği gibi, hastanın tedaviden faydalanması için tıbbi tedavi ve psikososyal desteğin birlikte sunulması gerektiği önem arz etmektedir.

İnsanların karşılaştıkları stresle başa çıkma durumları ve başa çıkma alışkanlıkları, kişinin başa çıkma eğilimi veya tarzıdır (24). Dolayısıyla bireysel farklılıklar kişilerin kullandıkları başa çıkma stratejilerini de farklılaştırmaktadır. Bu çalışma kapsamında hem birçok problem odaklı başa çıkma stratejilerinin hem de birçok duygu odaklı başa çıkma stratejilerinin aktif bir şekilde kullanıldığı görülmektedir. Bu araştırmadaki en yüksek puan ortalamasına sahip başa çıkma stratejisinin din alt boyutu olduğu görülmektedir. Ruhsal ve dini inançların tıpta yararlı

olabileceğini destekleyen pek çok kanıt vardır. Hastanede tıbbi müdahale gören yaşlı bireylerin yüzde 40'ından fazlası dini inançlarının hastalıkla başa çıkmalarını sağlayan en önemli faktör olduğunu bildirmişlerdir (30, 31). Gerçekten de dini inançlar ve faaliyetler çeşitli hasta grupları arasında sık sık dile getirilen umut, rahatlık, kabul ve güç kaynağı olarak gözlemlenmiştir ve belirlenmiştir (32, 36). Din/ maneviyat, akut miyokard enfarktüsü sonrası iyileşmeyi olumlu yönde etkilemiştir (37). Haftada bir kez kiliseye giden insanlar, dini hizmetlere hiç katılmayanlarla karşılaştırıldığında, mortalite riskinde %32'lik bir azalma olduğu gösterilmiştir (38, 39). Araştırma kapsamında sorun odaklı başa çıkma stratejileri ile anlamlı ilişki bulunan diğer başa çıkma stratejisi aktif başa çıkma ve planlama boyutlarıdır. Bu sonuçlar kısmen diğer çalışmalarla uyumludur (40). Fritzsche, Forster (41)'nin yapmış olduğu çalışmada, problemleri çözmek için aktif çaba gösterme, plan yapma ve bunları gerçekleştirme gibi eylemleri içeren, sorun odaklı başa çıkma stratejilerinin kardiyovasküler problemleri olan hastalarda etkin rol oynadığı görülmektedir. Bu çalışmada en çok kullanılan sorun odaklı başa çıkma stratejileri; kabullenme, din, olumlu yeniden yorumlama ve aktif başa çıkmadır. Problem odaklı başa çıkma stratejilerinin yanı sıra dikkatini başka yöne yöneltme, duyguları açığa vurma, mizah ve kendini suçlama katılımcıların kullandıkları duygu odaklı başa çıkma stratejileridir.

Araştırma kapsamında sosyo-demografik özellikler ile ilişkili olan en önemli başa çıkma stratejisinin mizah olduğu ortaya konulmuştur. Bu

bulgu birçok çalışmada vurgulanan, mizah ve kahkahanın gerginlik ve kaygıyı gidermek için terapötik olduğu şeklindeki görüşü desteklemektedir (42, 46). Stres psikolojik sıkıntı ile bağlantılıyken (20, 47), mizahın bireyde stresin olumsuz etkilerini önleyici bir rol üstlendiği görülmektedir (48, 49).

Korelasyon analizi sonuçları göstermektedir ki, duyguları açığa vurma ve kendini suçlama gibi duygu odaklı başa çıkma stratejileri sürekli kaygı ile pozitif bir ilişki ortaya koymaktadır. Bu bulgular daha önce yapılmış olan çalışma sonuçlarını destekler niteliktedir. Diğer araştırmalarda da vurgulandığı gibi kendini suçlama gibi negatif duygu odaklı başa çıkma stratejileri ile yaşam kalitesi ve sürekli kaygı arasında önemli bir ilişki olduğu ortaya konmuştur (50, 51).

Bulguların diğer çalışmalarla benzer çıkmasının en temel nedeni olarak, örnekleme oluşturan grubun yaş ortalamasının büyük olması gösterilebilir. Daha verimli bir başa çıkma, bireylerin stresle daha etkin mücadele edebilmelerini sağlar. Bu nedenle, anksiyete ile ileri yaşta daha etkili başa çıkma arasındaki ilişkiyi anlamak özellikle önemlidir. Sunulan bulgular, dikkatini başka yöne yöneltme ve kendini suçlama gibi başa çıkma stratejilerini kullanma eğiliminin, ileri yaşta anksiyete semptomatolojisini yordadığını ve psikolojik sıkıntıları anlamada prediktif faydalarını gösterdiğine işaret etmektedir.

Bu durum, dikkatini başka yöne yöneltme ve kendini suçlamanın, stres yaratan kişi ve strese karşı uyarılama gücünün daha zayıf olması gerçeğinden kaynaklanabilir (52). Türk toplumuna yönelik hipertansiyon hastalarının başa çıkma

stratejilerine yönelik sınırlı sayıda araştırma bulunmaktadır. Bu çalışmanın alan yazınına önemli bir katkı sunacağı ön görülmektedir. Ancak çalışmanın en önemli kısıtları örneklem sayısının yeterince büyük olmamasıdır. Bu durum da istatistiksel analizlerin daha kısıtlı olmasına neden olmuş ve kullanılan istatistiksel yöntemlerin sonuçların genellenebilirliğini sınırlandırmıştır.

## 5. SONUÇ

Bu çalışmanın olasılıksız ve örneklem büyüklüğünün küçük olması, sonuçların genellenebilirliğini sınırlamaktadır. Bu çalışmada, gerçek dünyayı zaman içinde bir noktada araştıran kesitsel bir tasarım kullanmıştır. Böyle bir tasarım, kaygı ya da başa çıkma stratejilerindeki uzun süreli değişimleri incelememektedir. Bu nedenle, hipertansiyon hastaları arasında psikososyal faktörleri incelemek için uzun süreli araştırmalara ihtiyaç vardır.

Bu çalışmanın sonuçları hipertansiyon hastalarının kaygı düzeylerini, kullandıkları başa çıkma stratejilerini, sosyo-demografik özelliklerini, kaygı ve başa çıkma stratejileri arasındaki ilişkileri açıklamada önemli bilgiler sunmaktadır. Sonuç olarak, bulgularımız, hastalığın psikososyal etkilerini değerlendirirken bireysel başa çıkma stratejilerini dikkate almanın önemine işaret etmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Beilin LJ. The fifth Sir George Pickering memorial lecture Epitaph to essential hypertension—a preventable disorder of known aetiology? *Journal of hypertension*. 1988;6(2):85-94.
2. Dünya Sağlık Örgütü. Causes of Death Geneva,; 2008a.
3. Dünya Sağlık Örgütü. Global status report on noncommunicable diseases 2010. Geneva,; 2011.
4. Türk Kardiyoloji Derneği. 17 Mayıs Dünya Hipertansiyon Günü Basın Açıklaması. 2018.
5. Türkiye İstatistik Kurumu. Türkiye Sağlık Araştırması 2016.
6. Rueda B, Perez-Garcia A. Coping strategies, depressive symptoms and quality of life in hypertensive patients: mediational and prospective relations. *Psychology & health*. 2013;28(10):1152-70.
7. Terpening C, Gums JG, Grauer K. Management of essential hypertension. Expert opinion on pharmacotherapy. 1999;1(1):71-80.
8. Yıldırım B. Bir Tıbbi Sosyal Hizmet Uygulaması: Hemodiyaliz Hastaları Üzerine Etkileşim Grubu Planlama. *Sosyal Çalışma Dergisi*. 2017a;1(2):64-73.
9. Johnson EH, Gentry WD. Personality, elevated blood pressure, and essential hypertension: A research agenda: Hemisphere Publishing Corp; 1992.
10. Markovitz JH, Matthews KA, Kannel WB, Cobb JL, D'agostino RB. Psychological predictors of hypertension in the Framingham study: is there tension in hypertension? *Jama*. 1993;270(20):2439-43.
11. Steptoe A. Psychosocial factors in the development of hypertension. *Annals of medicine*. 2000;32(5):371-5.
12. Lazarus R, Folkman S. Stress, appraisal and coping 1984.
13. Baker JP, Berenbaum H. Emotional approach and problem-focused coping: A comparison of potentially adaptive strategies. *Cognition and Emotion*. 2007;21(1):95-118.
14. DeCoster VA, Cummings S. Coping with type 2 diabetes: do race and gender matter? *Social Work in Health Care*. 2005;40(2):37-53.
15. Bennett KK, Boothby JL. Coping and Heart Disease: Implications for prevention and treatment. *Coping with chronic illness and disability*: Springer; 2007. p. 267-87.
16. Endler NS, Parker JD, Summerfeldt LJ. Coping with health problems: Conceptual and methodological issues. *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue canadienne des sciences du comportement*. 1993;25(3):384.
17. Lindquist TL, Beilin LJ, Knuiaman MW. Influence of lifestyle, coping, and job stress on blood pressure in men and women. *Hypertension*. 1997;29(1):1-7.
18. Ural A, Kılıç İ. Bilimsel Araştırma Süreci ve SPSS ile Veri Analizi. Ankara: Detay Yayıncılık; 2005.
19. Büyüköztürk Ş. Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı İstatistik, Araştırma Deseni SPSS Uygulamaları ve Yorum. Genişletilmiş 18 ed. Ankara: Pegem Yayıncılık; 2013.
20. Spielberger CD. Understanding stress and anxiety: Harper & Row; 1979.
21. Öner N. Türkiyede Kullanılan Psikolojik Testler: Bir Başvuru Kaynağı, Boğaziçi Üniversitesi Yayınları, 3. Basım, İstanbul YÖK, 2006a Yükseköğretim Kanunu (Kanun No: 2547 Kabul tarihi: 411 1981). 1997.
22. Öner N, Le Compte A. Handbook of state-trait anxiety. Istanbul, Turkey, Bogazici University Publication. 1983.
23. Carver CS. You want to measure coping but your protocol' too long: Consider the brief cope. *International journal of behavioral medicine*. 1997;4(1):92.

24. Carver CS, Scheier MF, Weintraub JK. Assessing coping strategies: a theoretically based approach. *Journal of personality and social psychology*. 1989;56(2):267.
25. Tuna ME. Cross-cultural differences in coping strategies as predictors of university adjustment of Turkish and US students: METU; 2003.
26. George D. SPSS for windows step by step: A simple study guide and reference, 17.0 update, 10/e: Pearson Education India; 2011.
27. Tabachnick BG, Fidell LS. Using multivariate statistics: Allyn & Bacon/Pearson Education; 2013.
28. Yıldırım B. Hastane Sosyal Hizmetinin Ailevi ve Bakım Veren Ebevenylerde Pediatrik Astım Yönetimi. *Toplum ve Sosyal Hizmet*. 2018;29(2):364-85.
29. Yıldırım B. Onkolojik Sosyal Hizmet Uygulaması. In: Attepe Özen S, Özcan E, editors. *Tıbbi Sosyal Hizmet: Ankara*, Nobel Yayınevi 2017b. p. 215-24.
30. Koenig HG, Pargament KI, Nielsen J. Religious coping and health status in medically ill hospitalized older adults. *The Journal of nervous and mental disease*. 1998;186(9):513-21.
31. Koenig HG, Weiner DK, Peterson BL, Meador KG, Keefe FJ. Religious coping in the nursing home: A biopsychosocial model. *The International Journal of Psychiatry in Medicine*. 1997;27(4):365-76.
32. Abraído-Lanza AF, Revenson TA. Coping and social support resources among Latinas with arthritis. *Arthritis & Rheumatism: Official Journal of the American College of Rheumatology*. 1996;9(6):501-8.
33. Alferi SM, Culver JL, Carver CS, Arena PL, Antoni MH. Religiosity, religious coping, and distress: A prospective study of Catholic and Evangelical Hispanic women in treatment for early-stage breast cancer. *Journal of Health Psychology*. 1999;4(3):343-56.
34. Baldree KS, Murphy SP, Powers MJ. Stress identification and coping patterns in patients on hemodialysis. *Nursing Research*. 1982;31(2):107-12.
35. Tix AP, Frazier PA. The use of religious coping during stressful life events: main effects, moderation, and mediation. *Journal of consulting and clinical psychology*. 1998;66(2):411.
36. Rubin RR, Peyrot M. Psychological issues and treatments for people with diabetes. *Journal of clinical psychology*. 2001;57(4):457-78.
37. Walton J. Spirituality of patients recovering from an acute myocardial infarction: A grounded theory study. *Journal of Holistic Nursing*. 1999;17(1):34-53.
38. Helm HM, Hays JC, Flint EP, Koenig HG, Blazer DG. Does private religious activity prolong survival? A six-year follow-up study of 3,851 older adults. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*. 2000;55(7):M400-M5.
39. Van Ness PH, Kasl SV, Jones BA. Religion, race, and breast cancer survival. *The International Journal of Psychiatry in Medicine*. 2003;33(4):357-75.
40. Van Elderen T, Maes S, Dusseldorp E. Coping with coronary heart disease: a longitudinal study. *J Psychosom Res*. 1999;47(2):175-83.
41. Fritzsche K, Forster F, Schweickhardt A, Kanwischer H, Drinkmann A, Rabung S, et al. Depressive coping is a predictor for emotional distress and poor quality of life in a German–Austrian sample of cardioverter-defibrillator implant recipients at 3 months and 1 year after implantation. *General hospital psychiatry*. 2007;29(6):526-36.
42. Kuiper A, Martin R. Is Sense Of Humor A Positive Personality Characteristic? The sense of humor: Exploration of a Personality Characteristic Edited by Willibald Ruch. Berlin; 1998.



43. Lefcourt HM, Davidson K, Shepherd R, Phillips M, Prkachin K, Mills D. Perspective-taking humor: Accounting for stress moderation. *Journal of Social and Clinical Psychology*. 1995;14(4):373-91.
44. Moran CC. Short-term mood change, perceived funniness, and the effect of humor stimuli. *Behavioral Medicine*. 1996;22(1):32-8.
45. Moran CC, Massam MM. Differential influences of coping humor and humor bias on mood. *Behavioral Medicine*. 1999;25(1):36-42.
46. Yovetich NA, Dale JA, Hudak MA. Benefits of humor in reduction of threat-induced anxiety. *Psychological Reports*. 1990;66(1):51-8.
47. Gillis JS. Stress, anxiety, and cognitive buffering. *Behavioral medicine*. 1992;18(2):79-83.
48. Abel MH. Interaction of humor and gender in moderating relationships between stress and outcomes. *The Journal of Psychology*. 1998;132(3):267-76.
49. Labott SM, Ahleman S, Wolever ME, Martin RB. The physiological and psychological effects of the expression and inhibition of emotion. *Behavioral Medicine*. 1990;16(4):182-9.
50. Brink E, Karlson B, Hallberg L-M. Health experiences of first-time myocardial infarction: Factors influencing women's and men's health-related quality of life after five months. *Psychology, Health & Medicine*. 2002;7(1):5-16.
51. Terry DJ. Stress, coping and coping resources as correlates of adaptation in myocardial infarction patients. *British Journal of Clinical Psychology*. 1992;31(2):215-25.
52. Wadsworth ME, Gudmundsen GR, Raviv T, Ahlkvist JA, McIntosh DN, Kline GH, et al. Coping with terrorism: Age and gender differences in effortful and involuntary responses to September 11th. *Applied Developmental Science*. 2004;8(3):143-57.

# Bir Hastanenin Aile Hekimliği Polikliniğine Başvuran Hastaların Sigara İçme Durumları: Ankara Örneği

## Smoking Among Patients Who Applied to Family Practice Outpatients of a Hospital: Ankara Sample

Zekai Uysal<sup>1</sup>, Ertuğrul Hatipoğlu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği Kliniği, Uzman Doktor  
<sup>2</sup>Hacettepe Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Sosyal Hizmet Bölümü, Araştırma Görevlisi

### ÖZ

**Amaç:** Aile Hekimliği Polikliniğine başvuran hastaların sigara içme durumları ve nikotin bağımlılık seviyelerinin sosyo-demografik değişkenlerle arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Bu kesitsel, niceliksel araştırmada uygunluk örnekleme kullanılmıştır. Bu araştırma 01.02.2018-01.04.2018 tarihleri arasında Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniği'nde yürütülmüştür. Polikliniğe başvuran hastalar arasından, araştırmaya katılmayı kabul edenler ile görüşmeler yapılmıştır. Araştırmacılar verileri hastalarla yüz yüze görüşerek elde etmiştir. Verilerin toplanmasında demografik bilgi formu ve Fagerström Nikotin Bağımlılık Testi (FNBT) kullanılmıştır. Elde edilen veriler SPSS v. 20 programı ile araştırmanın amacı doğrultusunda incelenmiştir. Sürekli değişkenler ortalama ya da standart sapma, kategorik değişkenler ise sıklık, yüzdelik değerlerle ifade edilmiştir. Analizlerde  $p<0.05$  değeri anlamlılık sınırı olarak belirlenmiştir.

**Bulgular:** 177 hasta ile yapılan görüşmelerde; 97'si (%54,8) erkek, 80'i (%45,2) kadındır. Hastaların yaş ortalaması 39'dur ve cinsiyetler arasında anlamlı farklılık görülmemektedir. Hastaların 83'ü (%46,9) hiç sigara içmediğini, 26'sı (%14,7) daha önce sigara içmiş ancak bıraktığını, 66'sı (%37,3) aktif olarak sigara kullandığını ve 2 hasta ise pasif içici konumunda olduğunu ifade etmiştir. Hastalarda sigaraya başlama yaşı ortalama 18'dir ve cinsiyetler arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $p>0.05$ ). Kadınlar ve erkekler arasında bağımlılık derecesini gösteren nikotin bağımlılık puanları arasında anlamlı bir fark yoktur ( $p>0.05$ ). Sigara kullanan 66 hastanın %25'i hafif derecede nikotin bağımlısı, %36,4'ü orta derecede nikotin bağımlısı, %34,8'i şiddetli nikotin bağımlısı ve %3'ü çok şiddetli nikotin bağımlısıdır. Cinsiyetle sigara içme durumu arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir, erkeklerin sigara içme durumunun kadınlara göre daha sık olduğu bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Günlük sigara kullanımı ile sigaraya başlama yaşı arasında pozitif bir korelasyon tespit edilmiştir. Günlük sigara kullanım miktarı ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki yoktur ( $p>0.05$ ). Sigara kullananların %72'si sigarayı bırakmayı düşünürken, %28'i bırakmayı düşünmediğini ifade etmiştir.

**Sonuç:** Hastaların sigara içme durumlarının incelendiği bu çalışmada bağımlılık düzeyi ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Erkekler ile kadınlar arasında sigara içme yoğunluğuna bakıldığında, erkekler arasında sigara içme durumu daha sık karşılaşılan bir durumdur. Erkeklerin %60'ı sigara kullanırken kadınlarda bu oran %26'dır. Sigara içenlerin büyük çoğunluğu bırakmak istediğini ifade etmiştir.

### ABSTRACT

**Objective:** The aim of this study was to investigate the relationship between the socio-demographic variables and nicotine dependence levels of the patients who applied to the Family Medicine Outpatient Clinic.

**Methods:** The convenience sampling method was used in this cross-sectional quantitative research. This research was carried out at Dışkapı Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital Family Medicine Polyclinic between 01.02.2018 and 01.04.2018. Among the patients who applied to the outpatient clinic, interviews were conducted with those who accepted to participate in the study. The researchers obtained the data from the patients face to face. Demographic data form and Fagerstrom Nicotine Addiction Test (FNBT) were used for data collection. The data obtained were analyzed by SPSS v. 20 program and the purpose of the study was examined. Continuous variables are expressed as mean or standard deviation, categorical variables are expressed as frequency and percentage.  $p<0.05$  value was determined as the significance level.

**Results:** During the interviews with 177 patients; 97 (54.8%) male and 80 (45.2%) female. The mean age of the patients was 39 and there was no significant difference between the genders. Eight of the patients (46.9%) had never smoked, 26 (14.7%) had previously smoked, but 66 (37.3%) had been smoking and 2 had passive smoking. stated. The mean age of starting smoking was 18 and there was no significant difference between the genders ( $p>0.05$ ). There was no significant difference in nicotine dependence scores between males and females ( $p>0.05$ ). Of the 66 patients who were smoking, 25% were mildly nicotine-dependent, 36.4% were moderate nicotine-dependent, 34.8% were severe nicotine-dependent and 3% were very severe nicotine-dependent. A significant relationship was found between sex and smoking status and males were more frequently compared to females ( $p<0.05$ ). There was a correlation between daily smoking and smoking age. There was no significant relationship between sex and daily smoking ( $p>0.05$ ). While 72% of smokers thought to quit smoking, 28% stated that they did not intend to quit.

**Conclusion:** In this study where smoking status of the patients were examined there was no significant difference between sex and addiction level in this study. When smoking intensity is observed among males and females, smoking is more common among males. While 60% of men smoke, this rate is 26% in women. The majority of smokers stated that they wanted to leave.

**Keywords:** Family practice, Nicotine dependence, Smoking

**Gönderme tarihi / Received:** 09.11.2018 **Kabul tarihi / Accepted:** 13.12.2018

**İletişim:** Zekai Uysal, Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği Kliniği, ANKARA

**Tel:** 0 (505) 943 7110 **E-posta:** [zekaiuyosal33@yahoo.com.tr](mailto:zekaiuyosal33@yahoo.com.tr)

## 1. GİRİŞ

Nikotin bağımlılığı, sigara içme davranışının sürdürülmesi ve tedaviye yönelik müdahalelerin genel başarısızlığı olarak ifade edilmektedir (1). Tütün kullanımının, bireylerin sağlık durumlarına olumsuz etkilerinin olduğu 20. yüzyılın ikinci yarısında açıkça ortaya konmaya başlamıştır (2, 3). Bu döneme kadar tütün; Tütün Kesilme Sendromu henüz kabul edilmemiş olduğu için bağımlılık yapıcı bir madde olmaktan çok, alışkanlık yapan bir madde olarak kabul edilmekteydi (4). Yarım yüzyıl öncesinde yapılan çalışmalar, sigara içenlerin yalnızca %10'unun günde beş taneden daha az sayıda sigara kullandıkları, diğerlerinin ise zamanla sigara kullanım miktarını arttırdıklarını göstermiştir. Yine aynı dönemde yapılan çalışmalarda, sigara içme tutumlarının kişiler arasında tutarlı bir seyir izlediği ve içenlerin çoğunluğunun sigarayı bırakmak istemelerine rağmen içmeye devam ettiklerini gösteren bilimsel verilerin elde edilmesi, nikotin bağımlılığının çerçevesini çizmiştir (5).

Amerikan Psikiyatri Birliği'nin kriterlerine göre (DSM IV); son bir yıl içerisinde aşağıdaki yedi maddeden en az üçüne sahip kişilere Nikotin Bağımlılığı tanısı konmaktadır.

1. İstenilenden fazla miktar ve sürede kullanılmak
2. Bırakma isteği bulunmasına rağmen girişimlerin başarısız sonuçlanması
3. Kullanım için fazla vakit harcamak
4. Sosyal etkinlikleri ve diğer zevk verici faaliyetleri terk etmek

5. Kullanılan maddeye bağlı fiziksel ve psikolojik rahatsızlıklara rağmen kullanımı devam ettirmek
6. Tolerans geliştirmek
7. Yoksunluk belirtisi göstermek.

Sigara içmek, önlenabilir hastalıkların ve erken ölümlerin en önemli nedenleri arasında olduğu için önemli bir halk sağlığı problemidir (7). Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından yayınlanan Tütün Atlası Raporu'na (8) göre, Türkiye'de her yıl 65.300 kişi sigaraya bağlı hastalıklardan dolayı yaşamını yitirmesine rağmen, 10-14 yaş arası 186.000 çocuk ve yaklaşık 15 milyon yetişkin günlük sigara kullanımına devam etmektedir. Ölüm oranlarına bakıldığında Türkiye, Kuzey Kore'den hemen sonra, en yüksek tütün kaynaklı ölüm oranına sahip ikinci ülke konumundadır.

Türkiye'de günlük sigara kullanımının başladığı yaş ortalaması 17,1'dir. Erkeklerde yaş ortalaması 16,8 iken kadınların ortalama bir yıl (17,9) geç sigaraya başladığı görülmektedir. Her gün sigara içenlerin büyük kısmı (%70,4) günde 11 ve daha fazla sayıda sigara içmektedir ve günlük ortalama sigara tüketimi ise 19,2 adettir. Sigara içenlerin %42,1'i uyanmayı takip eden otuz dakika içerisinde ilk sigaralarını içmektedir (9). Türkiye'de giderek büyüyen bir endüstri olan tütün, en önemli halk sağlığı sorunlarından biri olarak karşımıza çıkmaktadır.

Türkiye'de 1990'lardan başlayarak, önleyici halk sağlığı çalışmaları çerçevesinde, tütün kullanımı ile mücadele uygulamaları hayata geçiril-

miştir. Bu uygulamalardan biri olarak tütün kontrol yasası da bu yıllarda yürürlüğe girmiştir. Aynı dönemde Dünya Sağlık Örgütü'nün Tütün Kontrolü Çerçeve Sözleşmesi'ne Türkiye taraf olmuş ve 2008 yılında da önlemlerin kapsamı genişletilmiştir (10).

Türkiye'de sigara kullanımı ve nikotin bağımlılığı alanında birçok araştırma yapılmıştır. Celpekolu ve arkadaşları (11) Diyarbakır'da, Sunay ve arkadaşları ise (12) Ankara'da Aile Hekimliği'ne başvuran hastalarda sigara bağımlılık düzeyini cinsiyet ve yaş gibi çeşitli değişkenlere göre incelemişlerdir. Özşahin ve arkadaşları (13) Aile Hekimliği Polikliniği'ne başvuran sigarayı bırakmış hastaların, sigarayı bırakmalarında etkili olan faktörleri incelemiştir. Zincir ve arkadaşları (14) Sigara Bırakma Polikliniği'ne başvuran hastaların mizaç ve karakter özelliklerinin sigarayı bırakma davranışı üzerine etkisini araştırmıştır. Karadağlı ve Nahcivan (15) hastaların nikotin bağımlılık düzeyleri ile sigarayı bırakmaya hazır oluş durumları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Kutlu ve Çivi (16) lise öğrencilerinde sigara içme sıklığını araştırırken, Akpınar ve arkadaşları (17) üniversite birinci sınıf öğrencilerinin sigara içme durumları ile kişisel uyumları arasındaki bağlantıyı araştırmıştır. Yengil ve arkadaşları (18) tıp fakültesi öğrencileri arasındaki nikotin bağımlılık düzeylerini Fagerström Nikotin Bağımlılık Testi (FNBT) ile incelemiştir. Kutlu ve arkadaşları (19) hemşireler arasında sigara içme durumlarını ve etkileyen faktörleri araştırmıştır. Tezcan ve Yardım (20) aralarında doktor, hemşire ve tıp fakültesi öğrencilerinin bulunduğu sağlık çalışanları arasında sigara

içme tutumunu araştırırken, Mevsim ve arkadaşları (21) sağlık çalışanlarında sigara içme tutumu ve kansere yönelik önlemler arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Öztürk ve arkadaşları (22) sigarayı önlemeye ilişkin yasal düzenlemelerin sağlık personelinin sigara içme tutumlarına etkisini incelemiştir (19).

Sigara kullanımı ile mücadele, farklı disiplinlerin birlikte ve koordinasyon içinde hareket etmesiyle ancak olumlu sonuçların alınabileceği bir konudur. Aile Hekimleri multidisipliner ekip çalışmasının parçası olarak, sigara bağımlılığı alanında koruyucu ve önleyici çalışmalar için vazgeçilmez bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Aile Hekimliği Poliklinikleri; sigara bağımlılığı ile mücadele pratiğinde, birinci basamak sağlık hizmetleri kapsamında hastaları bilgilendirici ve önleyici çalışmalar yapmak için, en uygun uygulama sahası olarak kabul edilmelidir. Etkili çalışmaların yapılabilmesi için bilimsel bilgilerin üretilmesi önem taşımaktadır. Aile Hekimliği Polikliniklerinin buldukları bölgelerde bilimsel kanıt üretme çabaları, soruna yönelik müdahale planlamasını da şekillendirecektir.

Bu çalışmanın amacı, birinci basamak sağlık hizmeti sunan Aile hekimliği Polikliniği'ne başvuran hastaların nikotin bağımlılık durumlarının incelenmesidir. Sigara kullanan hastaların sosyo-demografik özellikleri çerçevesinde nikotin bağımlılığı hakkında betimsel bilgilere ulaşılması, koruyucu önleyici çalışmalar açısından yol gösterici olacaktır.

## 2. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma gözlemsel, tanımlayıcı ve prospektif bir çalışma olup, araştırmanın amacına uygunluğu nedeniyle niceliksel metodolojiye dayalı genel tarama modeli kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın kesitsel bir araştırma olması nedeniyle, katılımcılar T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği Polikliniği'ne 01.02.2018-01.04.2018 tarihleri arasında herhangi bir nedenden dolayı başvuran hastalardan oluşmuştur. Araştırmanın uygulanmasına başlarken hastalardan etik onay alınmıştır. Veriler, hastalarla yüz yüze görüşme yapılarak araştırmacılar tarafından toplanmıştır. Okur yazarlığı olmayan 10 katılımcıya tüm sorular araştırmacılar tarafından okunmuştur. Veri toplama aracı olarak araştırmanın amacı doğrultusunda, araştırmacılar tarafından hazırlanan Sosyo-demografik Bilgi Formu ve nikotin bağımlılık düzeyi ölçme aracı olan Fagerström Nikotin Bağımlılık Ölçeği (FNBT) kullanılmıştır.

Sosyo-demografik bilgi formunda hastalara sorulan, yaş, cinsiyet, sigara içme durumları, hane sigara içen kişi sayısı, kaç yıldır sigara içtiği gibi sorular bulunmaktadır.

Görüşme formunun diğer bileşeni ise Fagerström Nikotin Bağımlılık Ölçeği, Fagerström ve arkadaşları tarafından geliştirilen sigara içen bireylerde nikotin bağımlılığının derecesini ölçmeye yarayan 6 sorudan oluşan bir tarama testidir. Sorulara verilen cevaplar 0-3 arasında değerler almaktadır. Teste verilen tüm soruların

değerleri toplandığında bağımlılık derecesi belirlenmektedir. Ölçeğin Türkçeye uyarlanması Uysal ve arkadaşları (23) tarafından yapılmıştır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 0 (sıfır), en yüksek puan ise 10 (on)'dur. Ölçekten elde edilen toplam puanlara göre bağımlılık derecesinin sınıflandırılması şu şekildedir; 0-4 puan düşük bağımlılık, 5-6 puan orta bağımlılık, 7-8 puan yüksek derece bağımlılık ve 9-10 puan çok şiddetli bağımlılıktır (11).

Araştırma verilerinin istatistiksel analizleri SPSS (v.20) programı ile yapılmıştır. Ölçümsel değişkenler ortalama ve frekans ile kategorik değişkenler ise sayı (N) ve yüzde (%) ile sunulmuştur. Verilerin normal dağılım gösterip göstermedikleri Kolmogrov-Smirnov testi ile kontrol edilmiştir. Spearman Korelasyon analizi ve Mann Whitney-U testi kullanılmıştır.  $p < 0.05$  anlamlılık sınırı olarak kabul edilmiştir.

## 3. BULGULAR

Araştırma, T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği Polikliniği'ne Şubat-Nisan 2018 tarihleri arasında başvuran ve araştırmaya katılmayı kabul eden 177 hasta ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılanların demografik özelliklerine bakıldığında, 97'si (%54,8) erkek, 80'i (%45,2) kadındır. Tüm hastaların yaş ortalaması 39'dur ve cinsiyetler arasında anlamlı farklılık görülmemektedir. Hastaların demografik özellikleri Tablo1'de gösterilmiştir.

**Tablo 1. Hastaların Demografik Özellikleri**

	n	%
<b>Cinsiyet</b>		
<b>Kadın</b>	97	54,8%
<b>Erkek</b>	80	45,2%
<b>Eğitim durumu</b>		
<b>Okuryazar değil</b>	10	5,6%
<b>Okuryazar</b>	4	2,3%
<b>İlköğretim</b>	76	42,9%
<b>Lise</b>	60	33,9%
<b>Üniversite</b>	27	15,3%

Hastaların sigara içme durumuna bakıldığında (Tablo 2) 83'ü (%46,9) hiç sigara içmediğini, 26'sı (%14,7) daha önce sigara içtiğini ancak şu an kullanmadığını, 66'sı (%37,3) aktif olarak sigara kullandığını ve 2 hasta ise pasif içici konumunda olduğunu ifade etmiştir. Hastalar ortalama 15 (SS=12,6) yıldır sigara içmektedir. Sigara içme süresi cinsiyetler arasında benzerdir. Eğitim seviyesi ile sigara içilen toplam yıl arasında negatif bir korelasyon vardır ( $r=-0.409$ ,  $p<0.001$ ).

**Tablo 2. Hastaların Sigara İçme Durumları**

	n	%
<b>Hiç içmemiş</b>	83	46,9%
<b>İçmiş bırakmış</b>	26	14,7%
<b>Halen içiyor</b>	66	37,3%
<b>Pasif içici</b>	2	1,1%

Hastalarda sigaraya başlama yaşı erkeklerde ortalama 18, kadınlarda ortalama 19'dur. En düşük değer 7, en yüksek değer 49'dur ve cinsiyetler arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Erkek ve kadın katılımcılar arasında sigara içme sıklığına bakıldığında, erkeklerde sigara bağımlılığı daha sık görülmektedir. Erkeklerin %60,6'sı (N=40) sigara içerken, kadınların %39,4'ü (N=26) sigara kullanmaktadır.

Nikotin bağımlılarının, nikotin bağımlılık ölçeğinden aldıkları ortalama puan 3,62'dir. Sigara içen hastalar bağımlılık derecelerine göre sınıflandırıldığında: sigara kullanan 66 hastanın, %25'i (N=17) hafif derecede nikotin bağımlısı, %36,4'ü (N=24) orta derecede nikotin bağımlısı, %34,8'i (N=23) şiddetli nikotin bağımlısı ve %3'ü (N=2) çok şiddetli nikotin bağımlısıdır. Sigara kullanan kişiler arasında, nikotin bağımlılık düzeylerinin cinsiyete göre karşılaştırılması için Tablo 3'e bakınız.

**Tablo 3. Cinsiyete göre nikotin bağımlılık düzeyi**

	Kadın		Erkek	
	n	%	n	%
<b>Nikotin Bağımlılık Düzeyi</b>				
<b>Hafif derecede nikotin bağımlısı</b>	8	30,8%	16	40,0%
<b>Orta derecede nikotin bağımlısı</b>	12	46,2%	11	27,5%
<b>Şiddetli nikotin bağımlısı</b>	1	3,8%	1	2,5%
<b>Çok şiddetli nikotin bağımlısı</b>	5	19,2%	12	30,0%

Sigara içen hastaların, nikotin bağımlılık puanları ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir ilişki yoktur. Nikotin bağımlılık puanları ile sigaraya başlama yaşı arasında, korelasyon yoğunluğu ortalama ve negatif yönlü bir ilişki vardır ( $r=-0.445$ ,  $p<0.01$ ). Sigaraya başlama yaşı düştükçe nikotin bağımlılık seviyesi yükselmektedir. Nikotin bağımlılık şiddeti ile eğitim seviyesi arasında doğrusal anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. Nikotin bağımlılık puanları ile evde sigara içen kişi sayısı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

Günlük sigara kullanım miktarı ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki yoktur ( $p>0.05$ ). Günlük sigara kullanım miktarı ile eğitim seviyesi ( $p>0.05$ ) ve evde sigara içen kişi sayısı arasında doğrusal bir ilişki bulunmamaktadır. Sigaraya başlama yaşı azaldıkça günlük sigara kullanım miktarı artmaktadır ( $r=-0.370$ ,  $p<0.005$ ). Sigara Kullananların günlük kullandığı sigara miktarları Tablo 4'te verilmektedir. %17,5'i günlük on tane az sigara içerken, %14'ü yaklaşık bir paket sigara (20 tane) içmektedir. Sigara kullananların %72'si sigarayı bırakmayı düşünürken, %28'i bırakmayı düşünmediğini ifade etmiştir.

Sigara içenler arasında sigarayı bırakmayı düşünüp düşünmedikleri sorusuna verilen yanıtlara bakıldığında, kadınların %66'sı erkeklerin %76'sı bırakmayı düşündüğünü ifade etmiştir (Tablo 5). Bırakmayı deneme ortalaması yaklaşık 2'dir ve cinsiyetler arasında anlamlı bir fark yoktur ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4. Sigara içenlerin günlük sigara kullanım miktarı**

	n	%
<b>Sigara İçenler</b>		
On tane az sigara	31	17,5
On bir-yirmi arası sigara	25	14,1
Yirmi bir-otuz arası sigara	4	2,3
Otuz bir ve üzeri sigara	7	4,0
<b>Toplam</b>	<b>67</b>	<b>37,9</b>
<b>Sigara içmeyenler</b>	<b>110</b>	<b>62,1</b>
<b>Toplam</b>	<b>177</b>	<b>100,0</b>

**Tablo 5. Cinsiyete göre sigara bırakmayı düşünme durumu**

	Sigarayı bırakmayı düşünenler		Sigarayı bırakmayı düşünmeyenler	
	n	%	n	%
<b>Kadın</b>	9	33,3%	18	66,7%
<b>Erkek</b>	9	23,7%	29	76,3%

#### 4. TARTIŞMA

Aile Hekimliği Polikliniği'ne başvuran hastalar arasında sigara kullanımı ve nikotin bağımlılık seviyesini araştırdığımız bu çalışmada, sigara içmeye başlama yaşının günlük içilen sigara miktarını etkilediği bulunmuştur. Erkeklerde sigara içme seviyesinin yüksek olması ataeril toplum yapısının sigarayı eril bir simge olarak sunmasından kaynaklanıyor olabilir. Bu çalışmada eğitim seviyesi ile nikotin bağımlılığı arasında doğrudan bağlantı kurulamasa da, daha büyük örneklem grubu ile yapılan çalışmalarda eğitim seviyesi ile bağımlılık korelasyonu pozitif yönlüdür. Bunun nedenleri arasında eğitim seviyesi yükseldikçe kişilerin fiziki olarak daha az yoğun ancak ruhsal açıdan daha stresli iş ve mesleklere çalışması etkili olabilir.

Araştırma bulgularına göre sigara içmeye başlama yaşı ortalama 18 olarak bulunmuş ve kadınlarla erkekler arasında anlamlı bir fark görülmemiştir. Genç insanların sağlıkları ve yaşam koşulları konusundaki risklere ilişkin daha az endişe duymaları ve riskli davranışlara daha fazla meyilli olmaları dışında, reklam ve toplumsal kabullere yatkınlıklarının daha yüksek olması nedeniyle, gençlik devresi sigaraya başlama riskini arttıran bir durum olarak karşımıza

çıkılmaktadır (24). Türkiye’de sigara içenlerin büyük çoğunluğu (%83) 21 yaşından önce sigaraya başlamaktadır. Bu dönemin önemli özelliklerinden olan aile bireylerini ya da ünlü şahsiyetleri örnek almak sigara kullanımının başlangıcında etkili olabilir (2). Sağlık Bakanlığı’nın 2012 yılında yaptığı Küresel Yetişkin Tütün Araştırması’na göre erkeklerle kadınlar arasında sigaraya başlama yaşı ortalaması bir yıllık farklılık göstermektedir. Bu araştırmaya göre kadınlar erkeklerden bir yıl daha geç sigara içmeye başlamaktadır. Yine bu araştırmada her iki cinsiyet için ortalama sigaraya başlama yaşı 17,1 olarak tespit edilmiş ve sigaraya başlama yaşı ortalaması her iki cinsiyet için birbirine yakın bulunmuştur.

Cinsiyetler arasında sigara kullanma sıklığı ve miktarına bakıldığında, erkekler arasında sigara içme durumu hem daha sık hem de günlük içilen sigara miktarı daha fazladır. Benzer bir araştırmada erkekler arasında sigara içme durumu kadınlara göre 3 kat daha fazla bulunmuştur (11). PİAR’ın (25) araştırmasına göre ülkemizde erkeklerin %62,8’i, kadınların %24,3’ü sigara kullanmaktadır. Hastane çalışanlarında yapılan bir araştırmada da sigara tüketim miktarı erkeklerde kadınlara göre daha fazla bulunmuştur (26).

Araştırmanın sonuçlarına göre nikotin bağımlılık seviyesi ile cinsiyet ve eğitim durumu arasında anlamlı bir ilişki bulunamazken, sigara başlama yaşının bağımlılık şiddeti üzerinde etkili olduğu bulunmuştur. Özellikle erken yaşta sigara iç-

meye başlayanların, daha uzun süreli sigara içmelerinden dolayı daha şiddetli bağımlılık seviyesine ulaştıkları ve ayrıca günlük daha fazla sigara içtikleri yorumu yapılabilir. Diyarbakır ve Ankara örnekleminde yapılan benzer çalışmalarda da cinsiyet ve eğitim durumu ile nikotin bağımlılık şiddeti arasında ilişki bulunmamıştır (2, 11). Bu çalışmada Aile Hekimliği Polikliniği’ne başvuran 177 hastada sigara içme durumlarıyla tanıtıcı özellikleri arasındaki ilişkiler gözden geçirilmiştir. Konuyla ilgili gelecek araştırmalarda sigara içme davranışını etkileyen psikososyal ve kültürel faktörlerin incelenmesinde yarar olacaktır. Aile hekimliği uygulamalarının sigara sorunu ile mücadelede farklı değişkenleri dikkate almasını sağlayan veriler zenginleştirilmelidir.

## KAYNAKLAR

1. Teneggi V, Squassante L, Iavarone L, Milleri S, Bye A, Gomeni R. Correlation and predictive performances of saliva and plasma nicotine concentration on tobacco withdrawal-induced craving. *British journal of clinical pharmacology*. 2002;54(4):407-14.
2. Şengelen M. Hacettepe Üniversitesi Onkoloji Hastanesi Sigara Bırakma Ünitesi’ne Ocak 2007-Aralık 2009 tarihleri arasında başvuran bireylerin bazı özellikleri ve sigara bırakma olasılıkları: Ankara : Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2011.; 2011.
3. Karlıkaya C, Öztuna F, Solak ZA, Özkan M, Örsel O. Tütün kontrolü. *Toraks Dergisi*. 2006;7(1):51-64.
4. Örsel O, Örsel S, Alpar S, Uçar N, Güven SF, Şipit T, et al. Sigara bırakmada nikotin bağımlılık düzeylerinin tedavi



- sonuçlarına etkisi. *Solunum Hastalıkları*. 2005;16(3):112-18.
5. Coşar B, Şahin K, Arıkan Z, Işık E. Nikotin bağımlılığı, psikofarmakolojisi, bağımlılık davranışının bazı psikiyatrik bozukluklarla ilişkisi. *3P Dergisi* 1996; 4: 199–205. Relationship of Nicotine Dependency, Psychopharmacology and Dependency Behavior with Some Psychiatric Disorders.
  6. Birligi AP. Psikiyatride hastalıkların tanımlanması ve sınıflandırılması el kitabı. Yeniden gözden geçirilmiş dördüncü baskı (DSM-IV-TR), Washington, DC, Amerikan Psiki-yatri Birligi, E Köroglu (Çev), Ankara, Hekimler Yayın Birligi. 2001.
  7. Sahin S, Ozdemir K, Unsal A. Evaluation of the relation between smoking frequency, smoking addiction and depression in university students. *HealthMED*. 2014;8:483-92.
  8. Drope J, Schluger N, Cahn Z, Drope J, Hamill S, Islami F, et al. *The Tobacco Atlas*. Atlanta: American Cancer Society and Vital Strategies.2018.
  9. Araştırması KYT. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. TC Sağlık Bakanlığı Yayın. 2012(948).
  10. Bilir N, Özcebe H, Ergüder T, Mauer-Stender K. *Tobacco control in Turkey: story of commitment and leadership*. Copenhagen, Denmark. 2012.
  11. Çelepkolu T, Atli A, Palancı Y, Yılmaz A, Demir S, İbiloğlu AO, ve diğ. Sigara kullanıcılarında nikotin bağımlılık düzeyinin yaş ve cinsiyetle ilişkisi: Diyarbakır örnekleme. *Dicle Tıp Dergisi*. 2014;41(4).
  12. Sunay D, Sivri F, Dilbaz N, Şengezer T. Ankara ili Yenimahalle ilçesinde birinci basamak sağlık kuruluşuna başvuran bireylerde tütün bağımlılığı ve ilişkili risk faktörleri. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi*. 2014;18(1):42-8.
  13. Özşahin K, Ünsal A, Erdoğan F, Gereklioğlu Ç, Bakar C, Tokalak İ. Sigara bırakma üzerinde etkili faktörler: aile hekimliği poliklinik hastaları üzerinde bir çalışma. *TAF Prev Med Bull*. 2007;6(3):181-6.
  14. Zincir SB, Zincir N, Sünbül EA, Kaymak E. Sigara bağımlılığında mizaç ve karakter özelliklerinin bağımlılık düzeyleri ile ilişkisi. *Journal of mood Disorders*. 2012;2(4):160-6.
  15. Karadağlı F, Nahcivan N. Sigara içen bireylerde sigara bırakmaya hazıroluşluk durumu ile ilişkili faktörler. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi*. 2012, 5 (1), 8- 15
  16. Kutlu R, Çivi S. Konya İli Lise Öğretmenlerinin Sigara İçme Sıklığı ve Etkileyen Faktörler. *TSK Kor Hek*. 2007;6:273-8.
  17. Akpınar E, Saatçi E, Ergun G, Bozdemir N, İnan S. Çukurova Üniversitesi birinci sınıf öğrencilerinin sigara içme davranışları ve uyum özellikleri. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi*. 2007;8(2):63-8.
  18. Yengil E, Çevik C, Demirkıran G, Akkoca AN, Özler GS, Özer C. Tıp fakültesi öğrencilerinin sigara içme durumu ve sigara ile ilgili tutumları. *Konuralp Tıp Dergisi*. 2014(3):1-7. <http://dx.doi.org/10.18521/ktd.34618>
  19. Kutlu R, Marakoğlu K, Çivi S. Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi hemşirelerinde sigara içme durumu ve etkileyen faktörler. *Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2005;27(1):29-34.
  20. Tezcan S, Yardım N. Türkiye’de çeşitli sağlık kurumlarında doktor, hemşire ve tıp fakültesi öğrencilerinin sigara içme boyutu. *Tüberküloz ve Toraks Dergisi*. 2003;51(4):390-7.
  21. Mevsim V, Dontlu Ç, Yeniçeri N, Özçakar N, Güldal D. Birinci basamak sağlık hizmeti çalışanları sigara ve kanser riski konusunda ne biliyor ve ne yapıyor? *Journal of Dependence*. 2005;6:65-75.
  22. Öztürk Özer A, Ünalacak M, Ünlüoğlu İ. Sigara ile ilgili yasal düzenlemenin sağlık personelinin sigara kullanımına etkileri. *Avrasya Aile Hekimliği Dergisi*. 2013;2(3):127-32.

23. Uysal M, Kadakal F, Karşıdağ Ç, Bayram N, Uysal Ö, Yılmaz V. Fagerström nikotin bağımlılık testinin Türkçe versiyonun güvenilirliği ve faktör analizi. *Tuberk Toraks*. 2004;52:115-21.
24. Buzgan T, Çom S, Irmak H, Baykan H, Aydın E, Taner S. Mpower tütün salgınına kontrol etmeye yönelik politika paketi. Sağlık bakanlığıdünya sağlık örgütü, ankara. 2007.
25. Alışkanlıkları PS. Sigara ile Mücadele Kampanyası Kamuoyu Araştırma Raporu. PİAR, Ocak. 1988.
26. Atılğan Y, Gürkan S, Şen E. Hastanemizde çalışan personelin sigara içme durumu ve etkileyen faktörler. *Türk Toraks Dergisi/Turkish Thoracic Journal*. 2008;9(4).

## Suriye Savaşı ve Halk Sağlığına Etkileri

### Syrian War and Impacts on Public Health

Tacettin İnandı<sup>1</sup>, Meryem Kabacaoğlu Bilgin<sup>2</sup>, Mehtap Canciğer Eltaş<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Prof. Dr. Mustafa Kemal Üniversitesi Halk Sağlığı AD., Hatay

<sup>2</sup> Uzm. Dr. Marmaris İlçe Sağlık Müdürlüğü, Muğla

<sup>3</sup> Arş. Gör. Dr. Mustafa Kemal Üniversitesi Halk Sağlığı AD., Hatay

#### ÖZ

Toplumsal barış sağlığın en temel belirleyicilerinden biridir. Barışın yerini şiddet ve güvensizliğin alması durumunda sağlık düzeyi göstergeleri hızla düşer. Bu yazıda Suriye Savaşı sonrasında, ortaya çıkan sağlık sorunların incelenmesi amaçlanmıştır. Elde edilen sonuçlar göstermektedir ki, savaş sonrasında hem Suriye’de hem de komşu ülkelerde bulaşıcı hastalıkların seyri önemli bir artış olmuştur. Ana çocuk sağlığı düzeyinde önemli gerilemeler olmuştur. Karşılammamış gereksinimler nedeni ile sakatlıklar ve ölümler artmıştır. Altı yılda nüfusun %2’den fazlası ölmüş, %10’unda ciddi yaralanma görülmüştür. Yaşam süresi 20 yıl kısalmış, yaşam kalitesi düşmüştür. Toplum ruhsal açıdan sarsılmış ve örselenmiştir. Toplumsal barışın sağlanabilmesi için, başta sağlık çalışanları olmak üzere nedeni ne olursa olsun, her türlü şiddete karşı durmak, sorunların diyalog, tartışma, uzlaşma, ödün verme, özür dileme, hukuk, siyaset gibi barışçıl yollarla çözümünü savunulmalıdır. Toplumsal barışın inşası sağlık çalışanlarının ve halk sağlığının temel konularından biri olmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Halk sağlığı, Suriye savaşı, bulaşıcı hastalık, ruh sağlığı

#### ABSTRACT

Social peace one of the fundamental determinants of health. In the case of violence and insecurity, the indicators of health level drops rapidly. In this article, it is aimed to examine the emerging health problems after the Syrian War. The results show that there has been a significant increase in the prevalence of infectious diseases both in Syria and in neighboring countries after the war. There has been considerable decrease in the level of maternal health. Disabilities and deaths increased due to unmet needs. Over six years, more than 2% of the population died and 10% seriously injured. The life span has been shortened by 20 years, and the quality of life has decreased. Society has been shaken and spoiled in spirit. In order to ensure social peace, peaceful solutions such as dialogue, discussion, compromise, concession, apology, law, and politics should be defended, and any kind of violence should be rejected by healthcare workers. Building social peace must be one of the basic subjects of healthcare workers and public health.

**Keywords:** Public Health, Syrian war, communicable disease, mental health

**Gönderme tarihi / Received:** 09.05.2017 **Kabul tarihi / Accepted:** 18.12.2017

**İletişim:** Prof. Dr. Tacettin İnandı Mustafa Kemal Üniversitesi Halk Sağlığı AD., Hatay

**Tel:** 0326 229 10 00 **E-posta:** [inandit@gmail.com](mailto:inandit@gmail.com)

## GİRİŞ

**Arap Baharının Doğuşu:** “Arap Baharı” olarak da bilinen ve 2010 yılında Tunus’ta Muhammed Buazizi adlı bir seyyar satıcının arabasına belediye el koyar. Haksızlığa ve adaletsizliğe uğradığını düşünen Buazizi kendini belediye binası önünde yakarak öldürür. Bu olay Mısır, Libya, Suriye, Bahreyn, Ürdün, Cezayir ve Yemen başta olmak üzere nerede ise tüm Arap ülkelerini etkiler, ülkelerin çoğunda gösteri ve ayaklanmalar ortaya çıkar. Tunus, Libya, Yemen ve Mısır’da yönetimler değişir (1). Demokrasiden, temel hak ve özgürlüklerden uzak, otoriter Arap ülkelerinde gösteriler, ayaklanmalar ve iç savaşlar hızla yayılır (1). Olaylarda öne çıkan talepler, toplumun demokrasi, eşitlik, gelir dağılımında adalet ve özgürlüklerdir.

**Arap Baharı ve Suriye:** Suriye’de olaylar Tunus’tan yaklaşık bir yıl sonra, Mart 2011 yılında başlar (2) ve bu hareketten etkilenen pek çok ülkede savaş ve şiddet ortamı önemli ölçüde azalırken, Suriye’de olaylar şiddetini korumaktadır. Bir iç savaştan da öteye geçerek çok sayıda ülkeden radikal gruplar savaşmak üzere Suriye’ye gelmiştir.

**Halk Sağlığına Etkileri:** Savaş öncesi Suriye, halk sağlığı açısından önemli başarılarla ulaşmak üzere olan bir ülkedir. Yüksek bağışıklama oranı, okuryazarlık oranlarında artış ve yerel yönetimlerin etkisinin artırılmasına yönelik çalışmalar bunlar arasındadır (3). Bebek ölüm hızı 1970’de binde 132 iken, 2010 yılında binde 14’e, ana ölüm hızı yüz bin canlı doğuma karşı 1970 yılında 428 iken, 2010 yılında 45’e düşmüştür (3).

Savaşla birlikte sağlık düzeyi göstergeleri hızla bozulur. Doğumda beklenen yaşam süresi Suriye’de 2010 yılında 70 yaş iken, 2015 yılında

55,4’e gerilemiştir. Kaba ölüm hızı da iki kattan fazla artarak binde 10,9’a çıkmıştır. Suriye’de savaşa bağlı ölüm sayılarına ilişkin tahminler Haziran 2016 itibarı ile 150 bin ile 450 bin arasında değişmektedir (4). Birleşmiş Milletler’in 2016 Nisan’da yaptığı tahmin ise 400 bin kişidir. Suriye Politik Araştırma Merkezi 2011’den bu yana 470 bin ölüm olduğunu tahmin etmektedir (5). Yaralanma ve sakatlıkların ise ölümlerden daha fazla olduğu bilinmektedir. Bugüne kadar yaklaşık 2 milyon insanın yaralandığı tahmin edilmektedir (5).

**Kimyasal Silah Kullanımı:** Kitlesele imha yöntemleri arasında bulunan, kimyasal silahlarla yapılan çok sayıda saldırı rapor edilmiş, bu saldırılarda sarin, mustard, klorin ve 40’tan fazla toksik gaz kullanıldığı bildirilmiştir (6). Bu saldırılarda aralarında çocuk ve kadınların da bulunduğu çok sayıda sivil yaşamını yitirmiştir. Kimyasal silah kullanımını herhangi bir taraf üstlenmemiş, herkes karşı tarafı suçlamıştır.

**Sağlık Hizmetleri:** Savaş öncesinde Halep’te yaklaşık 2,5 milyon nüfus ve 6000 doktor var iken, 2014 yılında sadece 20 doktor ve 300 bin nüfus kaldığı rapor ediliyor (7). Ülkenin değişik yerlerinde sağlık kuruluşları farklı taraflarca bilerek hedef alınıyor ve çok sayıda sağlık çalışanı yaşamını yitiriyor (2,6). İnsan Hakları için Hekimler Raporu’na göre Mart 2011 ile Mart 2014 arasında 124 farklı sağlık kuruluşuna toplam 150 saldırı yapıldı (8). Yüzlerce sağlık çalışanı sağlık hizmeti sunarken yaşamını yitirdi. Savaş öncesi ilaçlarının %80’ini ulusal fabrikaları üzerinden sağlarken savaş sonrasında, bu fabrikaların önemli bir kısmı hasar görmüş ve bu oran %30’a düştü.

**Mülteci Sığınmacı ve Göçmenler:** Suriye iç savaşından sonra yaklaşık 5 milyon insanın mülteci,

sığınmacı ya da göçmen durumunda olduğu bildirilmektedir (2). Konut, beslenme, eğitim ve güvenlik sorunları son derece yaygındır (9). Önemli sayıda Suriyeli temel mülteci haklarından yararlanamamıştır (10).

Mülteciler-sığınmacılar ve göçmenlerin gittikleri yerdeki toplumla aralarında şiddet olayları görülmüştür. Gaziantep'te Suriyeliler ile yerleşik toplum arasında günlerce süren şiddet olayları oldu ve Suriyelilere yönelik linç girişimi yaşanmıştır.

Suriyeli göçmenlerin bir kısmı Türkiye'de işgücüne katılmakta, ancak bunların çoğu sigortasız, güvencesiz ve kaçak olarak son derece düşük ücretlerle çalıştırılmaktadır. Mülteci göçü Türkiye sağlık sistemini de olumsuz yönde etkileyerek, yeni sorunlar çıkartmıştır (11).

**Çocuk Sağlığı:** UNICEF tarafından Haziran 2016'da mülteci çocuk sayısının 2,5 milyon üzerine çıktığı ve savaştan etkilenen çocuk sayısının 6 milyon olduğu bildirilmektedir (12). Savaştan en çok etkilenen yaş gruplarından biri olan çocuklar bir yandan silahlı çatışmalara zorlanmış (13) diğer yandan tecavüze uğramış (9) ve çeşitli şiddet türlerine maruz kalmıştır. Çok küçük yaşlarda çalışmaya zorlanmışlardır. Altı yıldır süren savaş nedeni ile çocukların önemli bir kısmı savaş koşullarında doğmuş ve büyümüştür. Bulaşıcı hastalıklar, beslenme sorunları, ruhsal sorunlar, stres bozukluğu, şiddet, istismar, kaza ve ölüm gibi pek çok sorun bu çocukları beklemektedir. Lübnan'da Suriyeli mülteciler arasında bebek ölüm hızı binde 290 olarak bulunmuştur (14). Bebek ölüm hızının 2010 yılında Suriye'de binde 14 olduğu (3) düşünülür ise çocuk sağlığı açısından yıkımın ne derece büyük olduğu görülebilir. Savaş, şiddet ve olumsuz çevre koşulları nedeni ile erken doğum, düşük doğum ağırlığı,

gelişme geriliği ve enfeksiyonlarla çocuk sağlığı önemli ölçüde zarar görmüştür.

**Kadın Sağlığı:** Kadınlar, Suriye iç savaşından en çok etkilenen diğer bir gruptur (15). Bazı gruplar kadınlara tecavüzü bir savaş yöntemi, bir silah olarak kullanmakta ve sistemli bir biçimde sürdürmektedir (16). Tecavüz, terör ve işkence yaygın bir silahı olarak kullanılmaktadır (17). Kadınlara yönelik cinsel şiddetin bir savaş yöntemi, bir silah olarak yaygın bir biçimde kullanıldığı bildirilmektedir. Savaş suçu olmasına rağmen işkence ve tecavüz önlenememektedir. Kadınlar mülteci kamplarında erken evliliğe ya da geçici evliliğe zorlanmaktadır (15). Genitoüriner sistem enfeksiyonları, düşük ve doğum komplikasyonları gibi üreme sağlığı sorunları son derece yaygın yaşamaktadırlar (14).

**Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar:** Diyabet, böbrek yetmezliği, kalp yetmezliği, kronik akciğer hastalıkları, yüksek tansiyon ve kanser gibi bulaşıcı olmayan hastalıklar savaş sonrasında daha az dikkat çeker. Oysa bozulan sağlık sistemi nedeni ile bu hastaların bakımları güçleşir ve bu hastalıkların derinleşmesi ve ölümler görülür (10). Suriye içinde yaşayanlarda sağlık hizmetlerinin çökmesi, hizmete erişimin önündeki en önemli engel iken, sığınmacılarda parasal sorunlar, bilgisizlik ve dil önemli engeller arasındadır (18).

Savaşlarda önemli risk gruplarından biri de yaşlılardır. Gerek kronik hastalıkları gerekse de görme, işitme ve hareket yeteneklerinin azalması onları savunmasız duruma düşürebilir. Lübnan'da yapılan bir çalışmada yaşlı mültecilerin %87'si ilaç için yeterli parasının olmadığını bildirmiştir (18). Yüksek tansiyon, diyabet ve kalp hastalıkları yaşlılarda görülme sıklığına göre ilk üç sırada gelmektedir (18).

Ürdün’de erişkin Suriyeli mültecilerde gözlenen en sık hastalıklar sıklık sırası ile yüksek tansiyon, artrit, diyabet, kronik akciğer hastalığı ve kalp hastalığı olarak bildirilmiştir (19). Bu hastaların önemli bir bölümü parasal nedenlerle sağlık hizmetine ulaşamamaktadır (19). Binlerce kronik hastanın yetersiz ilaç ve tıbbi hizmet sonucu yaşamını yitirdiği bildirilmiştir (6).

**Bulaşıcı Hastalıklar:** Temiz ve yeterli su sağlanmasındaki sorunlar, bağışıklama hizmetindeki aksaklıklar, gıda güvenliğindeki bozulmalar, nüfus hareketlilikleri göçler ve benzeri sorunlar bulaşıcı hastalıklarda artışa ve salgınlara neden olur (10). Diğer yandan da genellikle sağlık bildirim sistemleri de zarar gördüğünden salgınlara atlanma olasılıkları da yükselir (20).

**Leishmania:** Leishmania olguları savaş öncesinde azalma eğilimindedir. Savaş sonrasında ise nüfustaki azalmaya karşın olgu sayısında artış görülmektedir. Suriye’de endemik 2 bölgede - Şam ve Halep - savaş öncesi yıllık vaka sayısı 23 bin iken, 2013’te 41 bine çıkmıştır (21). Cutaneus leishmaniasis Suriye’de endemiktir ve komşu ülkelere mülteciler aracılığı ile hızla yayılmaktadır.

Çeşitli çalışmalarda savaş sonrasında hem ülke içinde hem de komşu ülkelerde leishmania olgularında artış olduğuna ilişkin bulgular sunulmaktadır. Türkiye’de yapılan bazı çalışmalar özellikle sınıra yakın illerde olgularda artış olduğu görülmektedir (22–24). Lübnan’da 2013 yılında çıkan leishmania salgınının kaynağının da Suriyeli mültecilerdir (25). Salman ve arkadaşlarının 2010-2013 yıllarında yaptıkları araştırmada Nizip çevresinde leishmania olgularında artış olduğu tespit edilmiştir (26). Özbilgin ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir çalışmada sınıra yakın illerdeki artışı vardır (24). Turhanoğlu ve arkadaşlarının 2003-2015 tarihleri arasında yapmış olduğu

araştırmada 2010’dan sonra, Diyarbakır ve çevresinde leishmania olgularında artış olduğu ve bunların %37,5’inin Suriyeli mülteci olduğu gösterilmiştir (27). İnci ve arkadaşlarının Kahramanmaraş’ta 2011-2014 arasında yaptıkları çalışmada saptanan olguların %69’u Suriyeli mültecilerdir (28). Koçarslan ve arkadaşlarının 2012-2013 yılları arasında Şanlıurfa’da yaptığı taramada mültecilerin göçüyle birlikte vaka sayısının artışı gösterilmiştir (29).

Suriye-Irak ve Türkiye arasında yoğun insan hareketliliği, yerinden olmuş insanların duyarlılığı, su sağlama ve sanitasyon koşullarındaki çöküntü, kalabalık yaşam, sağlık hizmetlerindeki çöküntü göz önüne alındığında savaş bölgesinde yayılması beklenmelidir. Ortadoğu bölgesinde savaş koşulları ve onun doğurduğu sonuçlar malnütrisyon, temiz su yokluğu, kötü sanitasyon, medikal yoksunluk, kötü yaşam koşulları bu vakaların artışına zemin hazırlamıştır (21).

**Polio:** Suriye’de polio aşılama oranları 2010 yılında %91 iken 2012 yılında %68’e düşmüştür (1). Savaştan önce 15 yıllık bir dönemde polio eliminasyonu sağlamış olan Suriye’de savaş sonrası 2013’te, vahşi polio virüs tip 1 izole edilmiştir. Pakistan kaynaklı bir kişiden başlayan salgında 2013’da 35 vaka laboratuvar olarak doğrulanmıştır (30). Ulaşılamayan insan popülasyonu, kötü şartlar, aşılamanın yetersiz olması, kötü sanitasyon polio virüsünün yayılmasına ortam hazırlamıştır (31). Savaş sonrasında ortaya çıkan salgın nedeni ile Suriye ve komşu ülkelerde aşılama çalışmaları başlatılmıştır.

**Kızamık:** Suriye’nin kuzeyinde 2013 yılında çıkan bir salgında 7 binden fazla çocuğun kızamığa yakalandığı rapor edilmiş ve ardından kitlesel aşılama çalışmaları yapıldığı bildirilmiştir (32). Laboratuvar olarak doğrulanmış kızamık olgu sayısı

2014'te 594, 2015'te ise 41'dir (33). Kızamık olguları çatışmalar nedeni ile artmıştır.

Tifo, Kolera Ve Diğer Gastro-enteritler: Kötü alt-yapı ve şartlar nedeniyle Suriye'de tifoid ateş ve kolera alarm vermektedir. Uzun kuluçka süresi olan leishmania, tüberküloz, bruselloz gibi enfeksiyonları mülteciler komşu ülkelere taşımaktadır (25). Bakteriyel menenjit ve hepatit A, giardia, enterovirüs gibi gastrointestinal enfeksiyonlar, Suriyeli mültecilerle bulaşması muhtemel enfeksiyonlardır (25).

**Schistosomiasis:** Schistosoma hematobium, Türkiye ve Lübnan'da görülmezken Suriye'de rastlanmıştır. Kamplardaki kötü koşullar, enfekte mültecilerle kontamine olmuş sular schistosoma yayılımına zemin hazırlayabilir (34).

**Tüberküloz:** Suriye'de tüberküloz prevalansının 2011'de 100,000'de 23 olduğu bildirilmektedir. Lübnan'da mültecilere bağlı olarak insidansın %27'ye yükseldiği gösterilmiştir (35). 2014'ün ilk 6 ayında Suriyeli mültecilerin %10 örneklem taramasında tüberküloz prevalansının %40 artışı gösterilmiştir. Suriye'deki şu anki tüberküloz prevalansı tam olarak bilinmemekle birlikte tüberküloz olgularının artışı beklenen ve artması çalışmalarla desteklenen bir durum olarak gözükmektedir. Ürdün'de Birleşmiş Milletler Mülteciler Yüksek Komisyonu ve Uluslararası Göç Örgütü arasındaki ortak çalışmada Suriyeli mülteciler arasında tüberküloz stratejisini geliştirmek planlanmıştır (36).

Görüldüğü gibi savaşın başlaması ile birlikte hem Suriye'de hem de komşu ülkelerde tüberküloz, çocuk felci, leishmania dahil pek çok bulaşıcı hastalıkta önemli artışlar olmuştur. Bu etkinin ne ölçüde genişleyeceği ve ne kadar süreceği savaş

koşullarına ve alınacak önlemlere bağlı olarak değişecektir.

**Toplum Ruh Sağlığı:** Kuşkusuz savaşların en önemli etkilerinden biri toplum ruh sağlığı üzerindedir. Bu etki savaşın süresine, türüne (iç savaş, ülkeler arası) ve şiddetine bağlı olarak değişebildiği gibi kişinin yaş, cinsiyet ve diğer kişisel özelliklerine bağlı olarak da değişebilir. DSÖ tahminlerine göre, Sakatlığa Ayarlanmış Yaşam Yılı'nın %13'ü travmalara ve savaşa bağlı duygusal tepkilere bağlıdır (37).

Toplum ruh sağlığının, sağlık tanımındaki yaklaşımla ele alırsak, pozitif ve negatif olmak üzere iki temel boyutunun olduğu görülür. Pozitif boyut olması istenen güven, huzur, mutluluk, iş doyum vb. değerleri içerir iken, negatif boyut depresyon, stres bozuklukları, şizofreni ve paranoya gibi hastalıkları içerir. Ruh sağlığının iki temel yönü; 1-Pozitif ölçütler, olması istenenler 2- Negatif ölçütler, hastalıklar, sorunlar şeklinde tanımlanabilir. Pozitif ruh sağlığı ölçütleri görece yenidir ve gelişme sürecindedir. Bu nedenle de Suriye üzerinde daha çok negatif yönü, hastalıklar üzerinde durulmuştur.

**Depresyon:** Halep'te 2010 yılında savaştan önce 2038 kişiyle yapılan bir araştırmada depresyon sıklığı %4,5 olarak bulunmuştur (38). Lübnan'da 765 Suriyeli üzerinde yapılan bir başka çalışmada depresyon sıklığı 29,5 olarak bulunmuştur (39). Akçakale Mülteci Kampı'nda 450 mülteci ile yapılan bir çalışmada mültecilerin %19,3'ünde şiddetli anksiyete belirtileri görülürken; %8,9'unda şiddetli depresyon belirtileri olduğu belirlenmiştir (40). Altmış yaş ve üzerindeki Suriyeli ve Filistinli mültecilerde yapılan bir araştırmada depresyon sıklığı %28, anksiyete sıklığı %39 olarak bulunmuştur (18). Lübnan'da 310 Suriyeli mül-

teci üzerinde yapılan çalışmada depresyon yaygınlığı %43,9 olarak bulunmuştur (41). Hatay'da yaşayan sığınmacılarda ise depresyon prevalansı %71,9 bulunmuştur (42). Görüldüğü gibi depresyon mültecilerin yaklaşık yarısında gözlenen bir olgudur.

**Travma Sonrası Stres Bozukluğu (TSSB):** Ülkemizde Suriyeli mülteciler arasında yapılan bir çalışmada TSSB prevalansı %33,5 olarak bulunmuştur (43). Ülkemizde ortalama yaşları 12 olan 311 Suriyeli çocuk arasında yapılan bir başka çalışmada TSSB prevalansı %45 olarak bulunmuştur (44). Macaristan'da mültecilerde yapılan bir çalışmada Suriyelilerde TSSB prevalansı %65 olarak bulunmuştur (45). 2014 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir çalışmada %41,8 olarak bulunmuştur (46). Hatay'da yaşayan sığınmacılarda TSSB prevalansı %81,5 bulunmuştur (42). TSSB da mültecilerin yarısında gözlenen bir durumdur. Lübnan'da 60 yaş ve üzerindeki 167 mültecinin %41'i endişeli, %20'si bunalımda, %24'ü güvende hissetmediğini, %23'ü yalnız, %18'i korkmuş, %13'ü öfkeli hissettiğini belirtmiştir (18). Ülkemizde Şanlıurfa Akçakale Mülteci Kampında 450 Suriyeli ile yapılan çalışmada mültecilerin %19,3'ünde şiddetli anksiyete belirtileri olduğu, %80'inin uyku sorunu yaşadığı, %63,1'inin kendini kampta güvenli hissetmediği görülmüştür (40). Ürdün'de, 2012'de yapılan çalışmada Suriyeli mültecilerde korku, endişe, keuder, sıkıntı ve psikolojik sıkıntı düzeylerinin artmış olduğu vurgulanmıştır. Yüzde 45'i hayatlarının büyük kısmında yoğun korku duyduğunu ifade etmiştir (47).

Suriye savaşı bölgede yaşayan insanların ruh sağlığına derinden olumsuz bir etki yaptığı açıktır. Depresyon, TSSB, anksiyete ve uyku bozukluğu gibi hastalıkların sıklığını artırmıştır.

## Sonuç

Sonuç olarak Suriye savaşı halk sağlığı açısından son derece sarsıcı yıkımlara neden olmuştur. Yüz binlerce insanın ölümü, milyonlarca insanın yaralanması ve sakat kalması, milyonlarcasının göçe zorlanması ve çok güç koşullar altında yaşam mücadelesi vermesi, bulaşıcı hastalıklarda artış, kronik hastalıklardan ölümlerde artış, sağlık sistemi dahil her türlü sosyal hizmetlerin felce uğraması, fiziksel, biyolojik ve sosyal çevrenin bozulmasına, her türlü şiddetin yaygınlaşmasına, yaşam süresinin 5 yılda 15 yıl kısalmasına neden olmuştur.

Savaş bugün bitse de, etkisinin en az 50 yıl süreceğini söylemek abartı olmayacaktır. Suriye iç savaşı Suriye'nin başına gelebilecek en büyük afetlerden biri olmuştur ve olumsuz etkisi komşu ülkelere ve kıtalara da ulaşmıştır. Ruh sağlığı bozulmuş olan Ortadoğu toplumu sadece kendisi için değil tüm dünya için bir tehdit odağıdır. Sadece bu gerekçe bile insanlığın bu olaya sessiz kalmaması için yeterlidir.

## KAYNAKLAR

1. Arab Spring. In: Wikipedia, the free encyclopedia [Internet]. 2016 [cited 2016 Jul 31]. Available from: [https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Arab\\_Spring&oldid=732049036](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Arab_Spring&oldid=732049036)
2. About the Crisis | OCHA [Internet]. [cited 2016 Jun 4]. Available from: <http://www.unocha.org/syrian-arab-republic/syria-country-profile/about-crisis>
3. Sen K, Al-Faisal W, AlSaleh Y. Syria: effects of conflict and sanctions on public health. J Public Health. 2013;35(2):195–9.



4. Casualties of the Syrian Civil War. In: Wikipedia, the free encyclopedia [Internet]. 2016 [cited 2016 Jul 29]. Available from: [https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Casualties\\_of\\_the\\_Syrian\\_Civil\\_War&oldid=731928341](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Casualties_of_the_Syrian_Civil_War&oldid=731928341)
5. editor IBME. Report on Syria conflict finds 11.5% of population killed or injured. The Guardian [Internet]. 2016 Feb 11 [cited 2016 Jul 30]; Available from: <https://www.theguardian.com/world/2016/feb/11/report-on-syria-conflict-finds-115-of-population-killed-or-injured>
6. Sahloul MZ, Monla-Hassan J, Sankari A, Kherallah M, Atassi B, Badr S, et al. War is the Enemy of Health. Pulmonary, Critical Care, and Sleep Medicine in War-Torn Syria. *Ann Am Thorac Soc*. 2016 Feb;13(2):147–55.
7. Cousins S. Under attack: Aleppo's hospitals. *The Lancet*. 2014;384(9939):221–222.
8. Cousins S. Syrian crisis: health experts say more can be done. *The Lancet*. 2015;385(9972):931–934.
9. Bu kez Antep: Suriyeli mülteci kampında 30 çocuğa cinsel istismara tutuklama [Internet]. Diken. 2016 [cited 2016 Jul 31]. Available from: <http://www.diken.com.tr/bu-kez-antep-suriyeli-multecilerin-kaldigi-kampta-30-cocuga-cinsel-istismara-tutuklama/>
10. Statement by Dr Nata Menabde, Executive Director, WHO office at the UN. Dünya Sağlık Örgütü; 2016.
11. Savas N, Arslan E, İnandı T, Yeniçeri A, Erdem M, Kabacaoğlu M, et al. Syrian refugees in Hatay/Turkey and their influence on health care at the university hospital. *Int J Clin Exp Med*. 2016;9(9):18281–18290.
12. UNICEF Syria Crisis Situation Report - February 2016.pdf.
13. Sommerfelt T, Taylor MB. The big dilemma of small soldiers: recruiting children to the war in Syria. 2015 [cited 2016 Jul 31]; Available from: <http://www.academia.edu/download/36655808/BigDilemmaSmallSoldiersFeb2015.pdf>
14. Reese Masterson A, Usta J, Gupta J, Ettinger AS. Assessment of reproductive health and violence against women among displaced Syrians in Lebanon. *BMC Womens Health*. 2014;14:25.
15. Web 2 Days Ago Via. The Response to Syrian Refugee Women's Health Needs in Lebanon, Turkey and Jordan and Recommendations for Improved Practice by Goleen Samari [Internet]. Humanity In Action. [cited 2016 Jul 31]. Available from: <http://www.humanityinaction.org/knowledgebase/583-the-response-to-syrian-refugee-women-s-health-needs-in-lebanon-turkey-and-jordan-and-recommendations-for-improved-practice>
16. Alsaba K, Kapilashrami A. Understanding women's experience of violence and the political economy of gender in conflict: the case of Syria. *Reprod Health Matters*. 2016;24(47):5-17. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rhm.2016.05.002>
17. Zawati HM. Sectarian War in Syria Introduced New Gender-Based Crimes [Internet]. Rochester, NY: Social Science Research Network; 2016 Feb [cited 2016 Jul 31]. Report No.: ID 2733359. Available from: <http://papers.ssrn.com/abstract=2733359>
18. Strong J, Varady C, Chahda N, Doocy S, Burnham G. Health status and health needs of older refugees from Syria in Lebanon. *Confl Health [Internet]*. 2015 Dec [cited 2016 Jun 15];9(1). Available from: <http://www.conflictandhealth.com/content/9/1/12>
19. Doocy S, Lyles E, Robertson T, Akhu-Zaheya L, Oweis A, Burnham G. Prevalence and care-seeking for chronic diseases among Syrian refugees in Jordan. *BMC Public Health [Internet]*. 2015 Dec [cited 2016 Jul 20];15(1). Available from: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/15/1097>

20. Birch M, In Salvage J, Rowson M, Melf K and Wilmen A (eds). The public health effects of war. In: The Medical Peace Work textbook, 2nd edition, Course 3: War, weapons and conflict strategies.
21. Al-Salem WS, Pigott DM, Subramaniam K, Haines LR, Kelly-Hope L, Molyneux DH, et al. Cutaneous Leishmaniasis and Conflict in Syria. *Emerg Infect Dis*. 2016 May;22(5):931–3.
22. Salman IS, Vural A, Unver A, Sacar S. Cutaneous leishmaniasis cases in Nizip, Turkey after the Syrian civil war. *Mikrobiyol Bul*. 2014;48(1):106–13.
23. Turhanoglu M, Alp ES, Bayindir BF. [A nine-year evaluation of cutaneous leishmaniasis patients in Diyarbakir Training and Research Hospital, Turkey]. *Mikrobiyol Bul*. 2014;48(2):335–340.
24. Özbilgin A, Çulha G, Uzun S, Harman M, Topal SG, Okudan F, et al. Leishmaniasis in Turkey: first clinical isolation of *Leishmania major* from 18 autochthonous cases of cutaneous leishmaniasis in four geographical regions. *Trop Med Int Health TM IH*. 2016 Jun;21(6):783–91.
25. Alawieh A, Musharrafieh U, Jaber A, Berry A, Ghosn N, Bizri AR. Revisiting leishmaniasis in the time of war: the Syrian conflict and the Lebanese outbreak. *Int J Infect Dis*. 2014 Dec;29:115–9.
26. Salman IS, Vural A, Unver A, Saçar S. Cutaneous leishmaniasis cases in Nizip, Turkey after the Syrian civil war. *Mikrobiyoloji Bül*. 2014 Jan;48(1):106–13.
27. Turhanoglu M, Alp Erdal S, Bayindir Bilman F. [A nine-year evaluation of cutaneous leishmaniasis patients in Diyarbakir Training and Research Hospital, Turkey]. *Mikrobiyoloji Bül*. 2014 Apr;48(2):335–40.
28. Inci R, Ozturk P, Mulayim MK, Ozyurt K, Alatas ET, Inci MF. Effect of the Syrian Civil War on Prevalence of Cutaneous Leishmaniasis in Southeastern Anatolia, Turkey. *Med Sci Monit Int Med J Exp Clin Res*. 2015;21:2100–4.
29. Clinical and histopathological characteristics of cutaneous Leishmaniasis in Sanliurfa City of Turkey including Syrian refugees Koçarslan S, Turan E, Ekinci T, Yesilova Y, Apari R - *Indian J Pathol Microbiol* [Internet]. [cited 2016 Jun 8]. Available from: <http://www.ijpmonline.org/article.asp?issn=0377-4929;year=2013;volume=56;issue=3;spage=211;epage=215;aulast=Ko%E7arslan>
30. Progress Toward Polio Eradication — Worldwide, 2013–2014 [Internet]. [cited 2016 Jul 28]. Available from: <http://www.cdc.gov/MMWR/preview/mmwrhtml/mm6321a4.htm>
31. Akil L, Ahmad HA. The recent outbreaks and reemergence of poliovirus in war and conflict-affected areas. *Int J Infect Dis* [Internet]. [cited 2016 Jun 14]; Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1201971216310682>
32. Syria: Measles Epidemic Reveals Growing Humanitarian Needs [Internet]. MSF USA. 2013 [cited 2016 Aug 3]. Available from: <http://www.doctorswithoutborders.org/news-stories/press-release/syria-measles-epidemic-reveals-growing-humanitarian-needs>
33. WHO | Measles Surveillance Data [Internet]. WHO. [cited 2016 Jun 14]. Available from: [http://www.who.int/immunization/monitoring\\_surveillance/burden/vpd/surveillance\\_type/active/measles\\_monthlydata/en/](http://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/burden/vpd/surveillance_type/active/measles_monthlydata/en/)
34. Petersen E, Baekeland S, Memish ZA, Leblebicioglu H. Infectious disease risk from the Syrian conflict. *Int J Infect Dis*. 2013 Sep;17(9):e666–7.
35. Cousins S. Experts sound alarm as Syrian crisis fuels spread of tuberculosis. *BMJ*. 2014 Dec 3;349:g7397.
36. Cookson ST, Abaza H, Clarke KR, Burton A, Sabrah NA, Rumman KA, et al. Impact of and response to increased tuberculosis prevalence among Syrian refugees compared with Jordanian tuberculosis prevalence: case study

- of a tuberculosis public health strategy. *Confl Health*. 2015;9:18.
37. Birch M. The Medical Peace Work Textbook. In: MPW Course 3: War, Weapons and Conflict Strategies [Internet]. 2. Edition. London,England; 2012 [cited 2016 Jul 20]. p. 86–7. Available from: [http://www.medicalpeacework.org/fileadmin/user\\_upload/ebooks/mpw\\_course3\\_2012.pdf](http://www.medicalpeacework.org/fileadmin/user_upload/ebooks/mpw_course3_2012.pdf)
38. Kilzieh N, Rastam S, Ward KD, Maziak W. Gender, Depression and Physical Impairment: An Epidemiologic Perspective From Aleppo, Syria. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2010 Jun;45(6):595–602.
39. Gammouh OS, Al-Smadi AM, Tawalbeh LI, Khoury LS. Chronic Diseases, Lack of Medications, and Depression Among Syrian Refugees in Jordan, 2013–2014. *Prev Chronic Dis* [Internet]. 2015 Jan 29 [cited 2016 Jul 21];12. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4310712/>
40. Önen C, Güneş G, Türeme A, Ağaç P. Bir Mülteci Kampında Yaşayan Suriyelilerde Depresyon Ve Anksiyete Durumu. 2014 [cited 2016 Jul 20]; Available from: [http://www.asosjournal.com/Makaleler/105916345\\_307%20%C4%BOHAN%20%C3%96NE N.pdf](http://www.asosjournal.com/Makaleler/105916345_307%20%C4%BOHAN%20%C3%96NE N.pdf)
41. Naja WJ, Aoun MP, El Khoury EL, Abdallah FJB, Haddad RS. Prevalence of Depression in Syrian Refugees and the Influence of Religiosity. *Compr Psychiatry*. 2016 Jul;68:78–85.
42. Yeniçeri A, İnandı T, (Tez Danışmanı). Hatay'da Yaşayan Suriyeli Sığınmacılarda Travma Sonrası Stres Bozukluğu Ve Depresyon. [Hatay]: Mustafa Kemal Üniversitesi; 2017.
43. Alpak G, Unal A, Bulbul F, Sagaltici E, Bez Y, Altindag A, et al. Post-traumatic Stress Disorder Among Syrian Refugees in Turkey: A Cross-sectional Study. *Int J Psychiatry Clin Pract*. 2015 Jan 2;19(1):45–50.
44. Sirin SR, Sirin LR. The Educational and Mental Health Needs of Syrian Refugee Children. *Migration Policy Institute*. 2015;13.
45. Kéri S. Suffering Has No Race or Nation: The Psychological Impact of the Refugee Crisis in Hungary and the Occurrence of Posttraumatic Stress Disorder. *Soc Sci*. 2015 Nov 12;4(4):1079–86.
46. Jefee-Bahloul H, Moustafa MK, Shebl FM, Barkil-Oteo A. Pilot assessment and survey of syrian refugees' psychological stress and openness to referral for telepsychiatry (PASSPORT Study). *Telemed J E-Health Off J Am Telemed Assoc*. 2014 Oct;20(10):977–9.
47. Weissbecker I. Displaced Syrians in Za'atari Camp: Rapid Mental Health and Psychosocial Support Assessment [Internet]. *International Medical Corps*; 2012. Available from: [www.InternationalMedicalCorps.org](http://www.InternationalMedicalCorps.org)

## A Case of Iatrogenic Wernicke Encephalopathy Following Prolonged Total Parenteral Nutrition

### Uzamış Total Parenteral Nutrisyon Sonrası Gelişen İyatrojenik Wernicke Ensefalopatisi Olgusu

Mustafa Çetiner<sup>1</sup>, Sibel Canbaz Kabay<sup>1</sup>, Özgül Ocak<sup>2</sup>, Selahattin Ayas<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Kütahya, Türkiye

<sup>2</sup> Çanakkale Devlet Hastanesi, Nöroloji Kliniği, Çanakkale, Türkiye

#### ABSTRACT

Thiamine is a water-soluble vitamin that plays a role in the metabolism of glucose. Thiamine deficiency affects cardiovascular and nervous systems. Wernicke encephalopathy is characterized by oculomotor abnormalities, ataxia and cognitive deterioration caused by thiamine deficiency. It is most commonly observed in chronic alcoholics. It may also occur in patients who receive long-term total parenteral nutrition. In this study, we present the case of a 50-year-old male patient who underwent surgery for laryngeal cancer, who stayed in the intensive care unit for a prolonged period and received total parenteral nutrition because of the inability of oral intake.

**Keywords:** Wernicke encephalopathy, total parenteral nutrition, thiamine deficiency

#### ÖZ

Tiamin (Vitamin B1) glikoz metabolizmasında rol alan suda çözünen bir vitamindir. Eksikliğinde kardiyovasküler sistem ve sinir sistemi etkilenir. Wernicke ensefalopatisi, klinik olarak okulomotor anormallikler, ataksi ve mental durum değişiklikleri ile karakterize tiamin eksikliğinden kaynaklanan bir ensefalopati tablosudur. En sık olarak kronik alkol bağımlılarında görülmektedir. Uzun süre total parenteral nutrisyon desteği alan hastalarda da gelişebilmektedir. Yazımızda larenks kanseri nedeniyle opere olan, uzun süre yoğun bakımda kalan, oral beslenememesi nedeniyle total parenteral nutrisyon desteği alan ve Wernicke ensefalopatisi tanısı konularak nöroloji yoğun bakıma alınan 50 yaşında erkek hasta sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Wernicke ensefalopatisi, total parenteral nutrisyon, tiamin eksikliği

Gönderme tarihi / Received: 31.03.2018 Kabul tarihi / Accepted: 22.07.2018

İletişim: Mustafa ÇETİNER, Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Kütahya, Türkiye

ORCID ID: orcid.org/0000-0002-4420-6452

Tel: 0 505 454 3869 E-posta: drcetiner76@gmail.com

## INTRODUCTION

Thiamine (vitamin B1) is a water-soluble vitamin which has a role as a coenzyme for neural activity and glucose metabolism and is absorbed by the duodenum and jejunum (1-3). Thiamine deficiency may cause Wernicke encephalopathy (WE), a serious neurological defect characterized by the clinical triad of ophthalmoplegia, ataxia and acute mental confusion (4). Although it is most commonly observed in chronic alcoholics because of chronic malnutrition, it can also acutely occur in cases with prolonged starvation, with hyperemesis gravidarum and undergoing gastrointestinal system surgery (5, 6). Moreover, it can iatrogenically develop because of multivitamin deficiency in patients receiving long-term total parenteral nutrition (1, 7, 8). In recent years, the prevalence of WE has increased because of thiamine deficiency in patients receiving parenteral nutrition (1). Here, we present the case of a 50-year-old male patient who underwent surgery for laryngeal cancer and who stayed in the intensive care unit for a prolonged period and received total parenteral nutrition support because of inability of oral intake.

## CASE

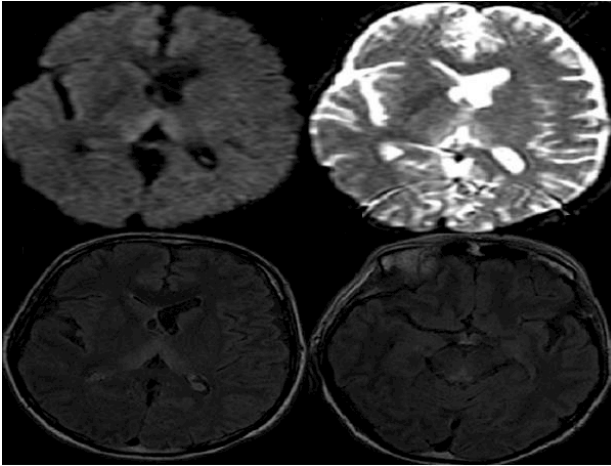
Approximately 2 months ago, a 50-year-old male patient had undergone bilateral hemi-

laryngectomy for laryngeal cancer. He received total parenteral nutrition support because of inability of oral intake for the last 1 month. The patient was consulted to us following the development of tendency to somnolence. The patient's medical and family histories were not remarkable. On physical examination, blood pressure was 100/70 mmHg and pulse was 88/minute. Neurological examination revealed tendency to somnolence and the patient opened his eyes to verbal stimulations and responded with one-word answers. He had difficulty in following simple instructions. Pupils were isochoric; direct and indirect light reactions were bilaterally positive. Eye movements could not be evaluated because of the tendency to somnolence. There were no lateralizing symptoms on motor examination. Deep tendon reflexes were normoactive and the plantar reflexes were bilaterally normal. Cranial computed tomography showed normal findings. Diffusion-weighted imaging (DWI) and fluid-attenuated inversion recovery (FLAIR) weighted cranial magnetic resonance imaging (MRI) revealed hyperintense appearance in the bilateral thalamus and tectum (Figure 1).

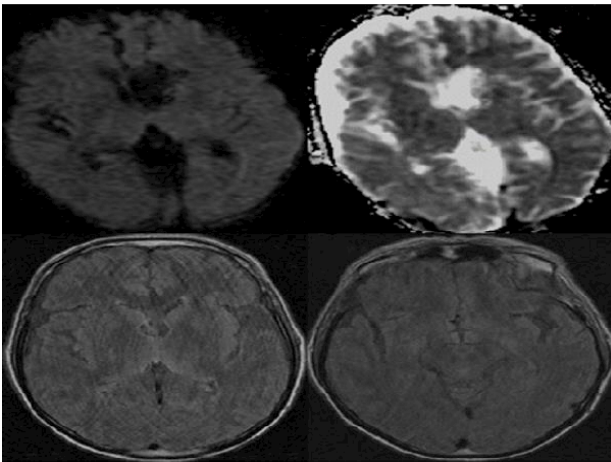
Apparent diffusion coefficient (ADC) series also showed hyperintense appearance. Cerebral venography examination was normal.

It was thought that the lesions were consistent with vasogenic oedema.

**Figure 1.** Hyperintensity on diffuse MRI and flair weighted axial images in bilateral thalamus and tectum



**Figure 2.** The lesions are regressed after the thiamine replacement on diffuse MRI and flair weighted axial images



The patient was admitted to the neurology intensive care unit. The patient was first evaluated for the presence of metabolic causes. Complete blood count and biochemistry were normal. Vasculitic parameters and

cerebrospinal fluid examinations were normal. The patient was considered to have WE based on clinical and imaging findings. The patient was monitored while he received thiamine supplementation and supportive treatment. The patient was maintained on enteral nutrition through an orogastric tube. Vital signs remained stable. There was remarkable improvement in neurologic deficits after 15 days. The patient has become fully cooperative. There was no gaze palsy. No motor deficit was detected. Control magnetic resonance imaging of the brain showed remarkable regression of the lesions (Figure 2).

## DISCUSSION

Thiamine (vitamin B1) is a water-soluble vitamin absorbed from the duodenum and jejunum and acts as a coenzyme that is essential for glucose metabolism and neural activity (1-3). The prevalence of WE is considerably high in patients receiving prolonged total parenteral nutrition (TPN) without thiamine supplementation. Francini-Pesenti has emphasised that the prevalence of WE is high in such patients (1). The present patient underwent head-neck surgery because of malignancy and received prolonged TPN support.

A normal individual's body stores up to 30–50 mg thiamine and requires 1–2 mg/day of thiamine. Thiamine storage is depleted

within 3–4 weeks of thiamine-deficient nutrition, and the symptoms of WE then manifest (9). The present patient received TPN support for one month. Clinical symptoms began to appear at the end of the one-month period.

WE is an acute neuropsychiatric syndrome caused by thiamine deficiency, and it is characterised by a triad of ataxia, oculomotor dysfunction and mental status change (5). Only one-third of the patients exhibit all symptoms. The most prevalent symptom is mental confusion, followed by ataxia and ocular dysfunction; 19% of the patients may exhibit no symptoms at all. Mental status change may further progress to apathy and deep coma if it's not treated (5, 10). The patient was in stupor at the time of consultation. Therefore, other clinical signs could not be evaluated.

The diagnosis of WE is based on clinical evaluation. The guidelines of the European Federation of Neurological Societies recommend the presence of at least two of the following four symptoms to make a clinical diagnosis of WE in non-alcoholic patients: dietary deficiencies, eye symptoms, cerebellar dysfunction and altered mental state or mild memory impairment (4). The present patient had two among the four above mentioned symptoms: prolonged malnutrition and altered mental state.

Cranial MRI is a valuable imaging method for diagnosis. T2-weighted and FLAIR images represent symmetric mammillary bodies and hyperintense signals in the periventricular thalamus and periaqueductal grey matter and midline structures in the periphery of the third ventricle. In addition, atypical changes may also be observed. These lesions may cause increased diffusion and DWI (9, 11–13). MRI performed after the initial neurological examination in the present patient demonstrated hyperintensity in bilateral thalamus and midbrain tectum in FLAIR sequences, and DWI showed hyperintensity that was associated with the vasogenic oedema. Following parenteral thiamine replacement, neurological symptoms and radiological images showed significant improvement.

WE is an emergency medical condition. It's treatment should be initiated immediately after the suspicion of the condition without testing thiamine levels (14). Patients with severe thiamine deficiency must be treated with intravenous thiamine replacement, with a dose of 50 mg/day for 3–5 days, followed by 250 mg/day for the following 3–5 days or until the symptoms disappear. Upon initiation of oral food intake, administration of 100 mg/day of thiamine is recommended until the risk factors are eliminated (15). However, there is uncertainty regarding the standard

dosage and duration of treatment in clinical practice because current data mostly relies on observational studies and case series (16). High-dose thiamine treatment ( $\geq 500$  mg/day) was found to be effective and safe in a study by Nishimoto et al. (17) The symptoms may rapidly disappear. Some patients show a remarkable improvement after the administration of the first dose (14). In the present patient, WE was considered based on the patient's medical history, radiological findings and neurological symptoms, and intravenous thiamine treatment was promptly initiated. The patient received intravenous thiamine of 500 mg/day for the first 3 days, intravenous thiamine of 200 mg/day for the following 3 days and i.v. thiamine of 100 mg/day for the following 10 days. Radiological images and clinical status of the patient showed improvement after approximately 2 weeks.

WE must be considered in the differential diagnosis even if the classical triad is not observed. WE should be especially suspected when neuropsychiatric symptoms occur in patients who receive TPN in the postoperative period. Early diagnosis and treatment may prevent severe TPN.

## REFERENCES

1. Francini-Pesenti F, Brocadello F, Manara R, Santelli L, Laroni A, Caregaro L. Wernicke's syndrome during parenteral feeding: not an unusual complication. *Nutrition*. 2009; 25: 142-6.
2. Zeljko K, Darija VB, Dina LK, Marko B. Wernicke's encephalopathy during parenteral nutrition in a Chron's disease patient. *Nutrition*. 2011; 27: 503-4.
3. Osiezagha K, Ali S, Freeman C, Barker NC, Jabeen S, Maitra S, et al. Thiamine deficiency and delirium. *Innov Clin Neurosci*. 2013; 10: 26-32.
4. Galvin R, Brathen G, Ivashynka A, Hillbom M, Tanasescu R, Leone MA. EFNS guidelines for diagnosis, therapy and prevention of Wernicke encephalopathy. *Eur J Neurol*. 2010; 17: 1408-18.
5. Sechi G, Serra A. Wernicke's encephalopathy: new clinical settings and recent advances in diagnosis and management. *Lancet Neurol*. 2007; 6: 442-55.
6. Hahn JS, Berquist W, Alcorn DM, Chamberlain L, Bass D. Wernicke encephalopathy and beriberi during total parenteral nutrition attributable to multivitamin infusion shortage. *Pediatrics* 1998; 101: E10.
7. Akçaboy ZN, Yağmurdu H, Baldemir R, Mutlu NM, Dikmen B. Wernicke's Encephalopathy After Longterm Feeding with Parenteral Nutrition. *Turk J Anaesthesiol Reanim* 2014; 42: 96-9.
8. Shin IS, Seok H, Eun YH, Lee YB, Lee SE, Kim ER, et al. Wernicke's encephalopathy after total parenteral nutrition in patients with Crohn's disease. *Intest Res*. 2016; 14: 191-6.



9. Zuccoli G, Pipitone N. Neuroimaging findings in acute Wernicke's encephalopathy: review of the literature. *AJR Am J Roentgenol.* 2009;192: 501-8.
10. Francini-Pesenti F, Brocadello F, Farnego S, Nardi M, Caregaro L. Wernicke's encephalopathy during parenteral nutrition. *Journal of parenteral and Enteral Nutrition.* 2007; 31: 69-71.
11. Vural A, Temucin CM, Arsava EM, Karlı Oğuz K, Akıncı SB, Abbasoğlu O, et al. Three Iatrogenic Cases of Wernicke's Encephalopathy From Turkey: An Early Warning. *Turkish Journal of Intensive Care Medicine.* 2011; 3:71-5.
12. Oka M, Terae S, Kobayashi R, Kudoh K, Chu BC, Kaneko K, et al. Diffusion-weighted MR findings in a reversible case of acute Wernicke encephalopathy. *Acta Neurol Scand.* 2001; 104: 178-81.
13. Chu K, Kang DW, Kim HJ, Lee YS, Park SH. Diffusion-weighted imaging abnormalities in wernicke encephalopathy: reversible cytotoxic edema? *Arch Neurol.* 2002; 59: 123-7.
14. Lawton AW, Frisard NE. Visual Loss, Retinal Hemorrhages, and Optic Disc Edema Resulting From Thiamine Deficiency Following Bariatric Surgery Complicated by Prolonged Vomiting. *Ochsner J.* 2017; 17: 112-4.
15. Mechanick JI, Youdim A, Jones DB, Garvey WT, Hurley DL, McMahon MM, et al. Clinical practice guidelines for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient--2013 update: cosponsored by American Association of Clinical Endocrinologists, The Obesity Society, and American Society for Metabolic & Bariatric Surgery. *Obesity.* 2013; 21: 1-27.
16. Day E, Bentham PW, Callaghan R, Kuruvilla T, George S. Thiamine for prevention and treatment of Wernicke-Korsakoff Syndrome in people who abuse alcohol. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013; 1: CD004033.
17. Nishimoto A, Usery J, Winton JC, Twilla J. High-dose Parenteral Thiamine in Treatment of Wernicke's Encephalopathy: Case Series and Review of the Literature. *In Vivo.* 2017; 31: 121-4.

## A Rare Complication of Frequent Sphenoid Sinusitis Is Subdural Empyema: Case Report

Sık Görülen Sfenoid Sinüzitin Nadir Görülen Bir Komplikasyonu Subdural Ampiyem: Olgu Sunumu

Hanifi Bayaroğulları<sup>1</sup>, İsmail Kartal<sup>2</sup>, Gülen Burakgazi<sup>1</sup>, Rasim Yanmaz<sup>3</sup>, Mustafa Aras<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Mustafa Kemal University Medical School, Department of Radiology, Hatay, Turkey

<sup>2</sup>Islahiye State Hospital, Department of Radiology, Gaziantep, Turkey

<sup>3</sup>Special Sevgi American Hospital, Department of Radiology, Gaziantep, Turkey

<sup>4</sup>Mustafa Kemal University Medical School, Department of Neurosurgery, Hatay, Turkey

### ABSTRACT

Subdural empyema is a fluid collection between dura and arachnoid layers and can develop secondary to states like meningitis, middle ear infection, paranasal sinus infection, trauma or cranial surgery. It can develop secondary to paranasal sinus infections which are rare observed and lead to a life-threatening situation. Early diagnosis and treatment cause a decrease in mortality and morbidity. As well as nonspecific symptoms and signs might cause, the most common symptom triad of fever, headaches and vomiting. Computerized tomography is the first choice for the diagnosis; however Magnetic Resonance Imaging is more efficient and useful. Broad spectrum antibiotherapy is chosen for the treatment, in most cases surgical drainage becomes necessary. In this paper, we aimed to present a rarely seen subdural empyema case secondary to frequently seen sphenoid sinusitis.

**Keywords:** Sphenoid sinusitis; subdural empyema; magnetic resonance imaging.

### ÖZ

Subdural ampiyem; dura ve araknoid zarlar arasındaki sıvı toplamasıdır ve menenjit, orta kulak enfeksiyonu, paranasal sinüs enfeksiyonu, travma veya kafa cerrahisi gibi durumlara sekonder gelişebilir. Paranasal sinüs enfeksiyonlarına sekonder nadiren hayatı tehdit eden komplikasyonlar gelişebilir. Erken tanı ve tedavi, mortalite ve morbiditede azalmaya neden olur. Ateş, baş ağrısı ve kusma gibi en sık rastlanan semptom triadının yanı sıra spesifik olmayan belirtiler ve işaretler ortaya çıkabilir. Bilgisayarlı tomografi tanı için ilk seçenektir; ancak Manyetik Rezonans Görüntüleme daha etkili ve kullanışlıdır. Tedavi için geniş spektrumlu antibiyoterapi seçilir, çoğu vakada cerrahi drenaj gerekir. Bu yazıda sık görülen sfenoid sinüzit sonrası enfeksiyona sekonder olarak gelişen subdural ampiyem olgusunu sunmayı amaçladık.

**Anahtar kelimeler:** sfenoid sinüzit, subdural ampiyem, manyetik rezonans görüntüleme.

Gönderme tarihi / Received: 03.02.2018

Kabul tarihi / Accepted: 22.07.2018

İletişim: Gülen Burakgazi Mustafa Kemal University Medical School, Department of Radiology, Hatay, Türkiye

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5131-2336>

Tel: +90 (326) 229 1000 / 23325 E-posta: [burakgazigulen@gmail.com](mailto:burakgazigulen@gmail.com)

## INTRODUCTION

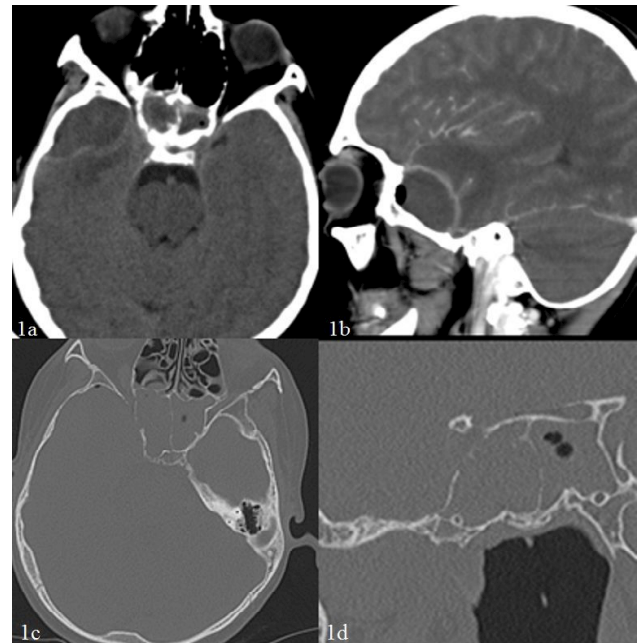
Frequently seen paranasal sinus infections may rarely lead to suppurative intracranial infections like meningitis, intracranial abscess, subdural empyema and a subdural abscess. Subdural empyema is the collection of purulent fluid between dura and arachnoid layers and develops usually secondary to meningitis (1). Nonspecific symptoms and findings might cause a delay in the diagnosis and treatment and an increase in the mortality and morbidity consequently (2). The most commonly observed symptom triad is fever, headache and vomiting. The first choice diagnostic imaging method is Computerized Tomography (CT), but the findings might be unclear. Magnetic Resonance imaging (MRI) is used as a secondary and more efficient imaging method. In this paper, a case with subdural abscess which are rarely seen secondary to sphenoid sinusitis was presented.

## CASE REPORT

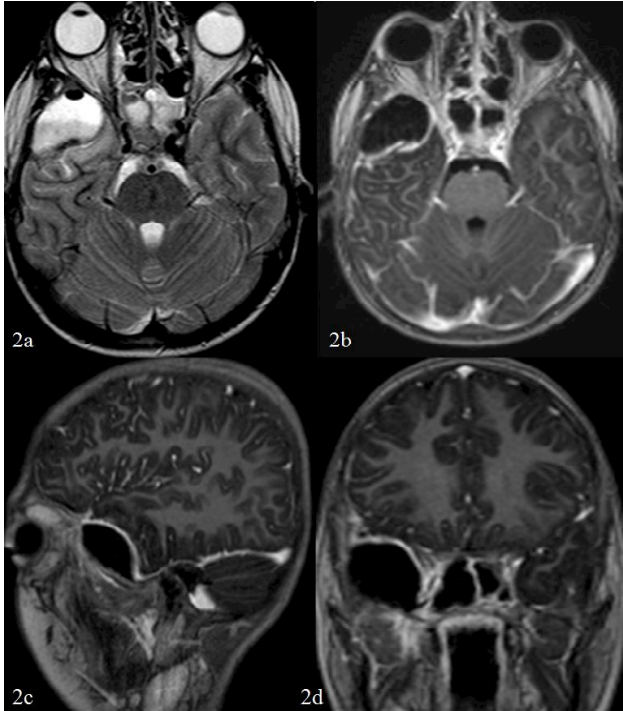
Fifteen-year-old male patient who were on the treatment for his sore throat and headache applied to the emergency department with persistent headache. In the CT scan of the patient who has a normal neurological examination apart from headache, high density subdural air containing fluid collection in his anterior temporal lobe in the right middle cranial fossa was observed (Figure 1a-b). Subdural empyema secondary to sinusitis was the possible diagnosis in the patient who had distinct soft tissue density in sphenoid sinus. Thus, thin section CT of the paranasal sinuses was planned to evaluate the sphenoid sinus more precisely. Thinning of the bone and defective images were observed in the right lateral wall of the sphenoid sinus (Figure

1c-d). In the contrast-enhanced MR images of the patient which was performed to evaluate the soft tissue planes and subdural empyema better, fluid collection with circumferential contrast enhancement, air-fluid level and accompanying peripheral vasogenic edema was detected (Figure 2a-c). Findings firstly increased the diagnostic possibility of the subdural empyema. The patient who had surgical drainage (Figure 3a-b) and antibiotic therapy was taken into follow up.

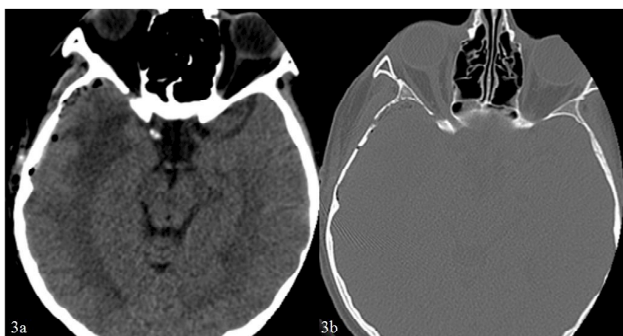
**Figure 1.** Fluid collection with air density and peripheral contrast enhancement (dural contrast enhancement) which is consistent with subdural-epidural empyema in the right middle cranial fossa, vasogenic edema region around the fluid collection in brain parenchyma in the axial and sagittal sections of the contrast-enhanced CT (1a & 1b), Erosions and defective regions in the bony structure of the right wall of sphenoid sinus in axial and coronal sections of paranasal thin section CT scan (1c & 1d).



**Figure 2.** Fluid collection with fluid-debris level and circumferential peripheral edema in the right middle cranial fossa in the axial T2A section (2a), Dural contrast enhancement around fluid collection in the right middle cranial fossa in contrast enhanced T1 axial, sagittal and coronal sections (2b & 2c & 2d).



**Figure 3.** Craniotomy area related with the operation in the temporal bone where the subdural-epidural empyema was evacuated is shown in the post operational parenchymal and bone window axial sections of CT (3a & 3b).



## DISCUSSION

Subdural empyema is an urgent neurosurgical situation which is related with high mortality and morbidity (3, 4). Meningitis, paranasal or mastoid sinus infection, middle ear infection, hematogenous dissemination from distant sites, head trauma and postcranial surgery are among the causes of subdural-epidural empyema (5-7). Intracranial complications secondary to sinusitis being rare, their mortality and sequel rates are decreasing with early diagnosis and treatment. However, the mortality rate of the patients secondary to subdural empyema who had antibiotic therapy together with surgical treatment was reported to be between 15-30%.

Clinically the patients might present with fever, headache, vomiting, neck stiffness and neurological findings or might be asymptomatic. For an early diagnosis, these findings should be alarming in the presence of a predisposing situation (8). When our patient applied to the hospital for the second time due to persistent headache, air containing subdural fluid collection in the right middle cranial fossa and sphenoid sinusitis drew our attention and the diagnosis of subdural empyema secondary to sinusitis was considered.

CT scan being the first-choice diagnostic modality might give normal findings in 50% of all subdural empyema cases (9). Subdural empyema is observed as fluid collection with a crescent shaped rim-like peripheral contrast enhancement on the cerebral convexity in CT (10). The sensitivity of MRI is 93% and it is the best imaging method for the diagnosis of subdural empyema (11). Fluid collection, meningeal contrast enhancement and brain parenchyma are visualized better with MRI. Diffusion MRI is more reliable for the differentiation of the subdural

empyema from subdural hematoma and effusion. Restriction of diffusion is observed during inflammation. When subdural empyema or effusion is detected in a patient with a worsening clinical picture, diffusion MRI can be performed to make the differential diagnosis faster. In the MRI of our patient, fluid collection with peripheral contrast enhancement and circumferential vasogenic edema was observed in the anterior temporal lobe of his middle cranial fossa.

Even though broad spectrum antibiotherapy is chosen for the treatment, in most cases surgical drainage becomes necessary (12,13). 6-8 weeks of parenteral antibiotherapy is emphasized as the duration of the treatment (13). Our patient was treated with antibiotic together with surgical drainage.

In conclusion, subdural empyema is a rare complication of the sphenoid sinusitis and delay in the diagnosis and treatment might lead an increase in the mortality and morbidity. In the early diagnosis, radiological imaging is very important with suspicion in the clinical findings and physical examination. Diagnosis in the early period of the disease increases the survival of the patients.

## REFERENCES

1. Nathoo N, Nadvi SS, van Dellen JR, Gouws E. Intracranial subdural empyemas in the era of computed tomography: a review of 699 cases. *Neurosurgery* 1999; 44(3):529-35.
2. Wackym PA, Canalis RF, Feuerman T. Subdural empyema of otorhinological origin. *J Laryngol Otol* 1990; 104(2):118-22.
3. Le Beau J, Creissard P, Harispe L, Redondo A. Surgical treatment of brain abscess and subdural empyema. *J Neurosurg* 1973; 38(2):198-203.
4. Post EM, Modesti LM. "Subacute" postoperative subdural empyema. *J Neurosurg* 1981; 55(5):761-5.
5. Greenlee JE. Subdural empyema. *Curr Treat Options Neurol* 2003; 5(1):13-22.
6. Yilmaz N, Kiyamaz N, Yilmaz C, Bay A, Yuca SA, Mumcu C et al. Surgical treatment outcome of subdural empyema: a clinical study. *Pediatr Neurosurg* 2006; 42(5):293-8.
7. Dill SR, Cobbs CG, McDonald CK. Subdural empyema: analysis of 32 cases and review. *Clin Infect Dis* 1995; 20(2):372-86.
8. Tewari MK, Sharma RR, Shiv VK, Lad SD. Spectrum of intracranial subdural empyemas in a series of 45 patients: current surgical options and outcome. *Neurol India* 2004; 52(3):346-9.
9. Gupta S, Vachhrajani S, Kulkarni AV, Taylor MD, Dirks P, Drake JM et al. Neurosurgical management of extraaxial central nervous system infections in children. *J Neurosurg Pediatr*. 2011; 7(5):441-51.
10. Waseem M, Khan S, Bomann S. Subdural empyema complicating sinusitis. *J Emerg Med*. 2008; 35(3):277-81.
11. Bruner DI, Littlejohn L, Pritchard A. Subdural Empyema Presenting with Seizure, Confusion, and Focal Weakness. *Western Journal of Emergency Medicine*, 2012; 13(6),509-511.
12. Ong YK, Tan HK. Suppurative intracranial complications of sinusitis in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2002;66(1):49.
13. Johnson DL, Markle BM, Weiderman BL, Hanahan L. Treatment of intracranial abscesses associated with sinusitis in children and adolescents. *J Pediatr* 1988;113: 15-23.

## MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ TIP DERGİSİ YAZIM KURALLARI

1. Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Dergisinde; klinik ve temel tıp bilimleri ile ilgili deneysel ve klinik çalışmalar, olgu sunumları, derlemeler ve editöre mektup yayınlanır.
2. Dergi 4 ayda bir olmak üzere yılda üç sayı / bir cilt olarak yayınlanır. Dergimizde yazı gönderme ve işlem ücreti alınmamaktadır.
3. Gönderilen yazıların daha önce yayınlanmamış olması veya başka dergide değerlendirme aşamasında olmaması gerekmektedir. Hazırlanan yazılar herhangi bir kongrede sunulmuş ise bu durumun gönderilen makalede, kongrenin adı, tarih dipnot olarak bildirilmesi gerekmektedir.
4. Yazıların sorumlulukları yazarlarına aittir. Gönderilen yazının yayınlanabilmesi için, yayın kurulunca tayin edilen danışmanlar tarafından uygun bulunması şarttır. Dergide yayınlanan yazılar için ücret ya da karşılık ödenmez. Kabul edilmeyen yazılar ve ekleri, aksi belirtilmediği takdirde iade edilmez.
5. Derginin yayın dili Türkçe ve İngilizcedir. Her yayının başında bir Türkçe Özet ve bir İngilizce Abstract olmalıdır. Metinde sade ve anlaşılır bir yazım dili kullanılmalı, bilimsel yazım tarzı benimsenmeli, gereksiz tekrarlardan kaçınılmalı ve kısaltmalar ilk kullanıldığı yerde tanımlanmalıdır.
6. Başvuru mektubunda yazının tüm yazarlar tarafından okunduğu, onaylandığı, yazının bütün yayın haklarının dergimize verildiği, yazıda belirtilen çalışmanın orijinal olduğu, daha önce herhangi bir yerde (kongre bildirimleri dışında) yayınlanmadığı, aynı anda başka bir dergiye (Türkçe veya İngilizce) değerlendirilmek üzere gönderilmediği ve yazının Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Dergisi'nin yazım kurallarına aynen uyularak hazırlanmış olduğu ifade edilmeli ve bu amaçla yazarlar isimlerinin karşılarını imzalamalıdır. Ayrıca mektup, yazı ile ilgili tüm yazışmaların gönderilebileceği yazarın isim, adres, elektronik posta adresi, telefon ve faks numaralarını içermelidir.
7. Dergiye sunulan çalışmaların "Etik Kurul Onayı" sorumluluğu yazarlara aittir. Bununla beraber Editör, gerektiğinde yazarlardan etik kurul belgesi isteme hakkını saklı tutar. Yazı içerisinde çalışma için Etik kurul onayı alındığı belirtilmelidir.
8. Yazışma adresinde belirtilen yazar; tüm yazışmalardan, makale üzerindeki değişikliklerden (yazar sayı ve sırası dâhil) ve yayına kabul edilen yazıların matbaa provasının düzeltilmesinden sorumludur.
9. Dergiye gönderilecek yazılar dergimizin <http://dergipark.gov.tr/mkutfd> adresinde bulunan online makale gönderme sisteminden yapılır. Online başvuru dışında gönderilecek yazılar değerlendirmeye alınamayacaktır.
10. Yayınlanması istenen çalışmalar; A4 boyutunda, **1.5 Aralıklı, 11 punto** ile sayfanın tüm kenarlarında en az 2,5 cm boşluk olacak şekilde yazılmalı ve toplam 16 sayfayı aşmamalıdır.

11. Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Dergisine gönderilen yazılar, aşağıdaki sıraya göre (Başlık, Özet, Metin, Kaynaklar, Tablolar ve Şekiller) düzenlenmeli, Tablo ve Şekiller ayrı sayfalara basılmalıdır.

12. Makalelerin yazımında dilbilgisi kuralları açısından Türk Dil Kurumu Yazım Kılavuzu esas alınacaktır.

**Başlık sayfası:** Bu sayfada, yazının başlığı (Türkçe ve İngilizce), yazarların tam adları, adresleri ve yazışmadan sorumlu yazarın adı, adresi, faks numarası ve e-posta adresi bulunmalıdır. Başlık kısa, açık ve yazı için uygun olmalıdır. Başlıkta her kelimenin ilk harfi büyük geri kalanı küçük harf ve bağlaçlar küçük harfle yazılmalıdır. Başlık sayfasını takip eden sayfada makalenin sadece başlığı yazar ve kurum adresi vermeksizin yazılmalıdır. Bu yöntem, yazıların uzmanlarca tarafsız bir şekilde değerlendirilmesini sağlamak amacıyla uygulanmaktadır.

**Özet:** Türkçe yazılarda Türkçe ve İngilizce özet olmalıdır. İngilizce yazılarda Türkçe özet de gereklidir. Özet, 250 kelimedenden daha uzun olmamalı ve aşağıdaki gibi yapılandırılmalıdır: Amaç, Gereç ve Yöntem, Bulgular ve Sonuç.

**Anahtar kelimeler:** Türkçe ve İngilizce özetlerin hemen altına, en az 3 en fazla 5 kelimedenden oluşan "Index Medicus: Medical Subject Headings" ve "Türkiye Bilim Terimleri" standartlarına uygun anahtar sözcükler bulunmalıdır. Tıbbi Konu Başlıkları için <http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html> ve/ya <http://www.bilimterimleri.com> adreslerine başvurulabilir.

**Metin:** Araştırma çalışmalarında; Giriş, Gereç ve Yöntem, Bulgular, Tartışma bölümleri, olgu II sunumlarında ise; Giriş, Olgu Sunumu ve Tartışma bölümleri olmalıdır. Bölüm başlıkları büyük harflerle yazılmalıdır. Araştırmaya finansman sağlayan kuruluşa veya çeşitli katkıları için ilgili kişilere kurumları belirtilerek teşekkür edilmeli ve bu bölüm Tartışma ile Kaynaklar arasında yer almalıdır. Yazılarda "Systeme International (SI)" birimleri kullanılmalıdır.

**Kaynaklar:** Metin içindeki kullanım sırasına göre numaralandırılmalı ve atıf yapıldığı yerde parantez içine alınarak, tek aralık verildikten sonra gösterilmelidir. Kullanılan kaynakların tümü metin sonunda bir liste halinde sunulmalı ve kaynakların tümü metin içinde kullanılmış olmalıdır. Kişisel görüşler ve yayımlanmamış yazılar kaynak gösterilmemelidir. Referans stilimiz Vancouver'dır. **Makalede bulunan yazar sayısı 6 veya daha az ise tüm yazarlar belirtilmeli, 7 veya daha fazla ise ilk 6 isim yazılıp "et al" eklenmelidir.**

Kaynak dergilerde yayımlanmış ise: Kaufman DM, Mann KV, Miujtjens AMM, Van der Vleuten CPM. A comparison of Standard setting procedures for an OSCE in undergraduate medical education. Academic Medicine 2000;75:267–71.

Kaynak kitaptan bir bölüm ise: Emmerson BT. Gout and renal disease. In: Massry SG, Glasscock RJ (Editors). Textbook of Nephrology 1. Baskı, Baltimore: Williams and Wilkins; 1989. p. 756–760.

Kaynak bir kitap ise: Özcan R. Kalp Hastalıkları 1.Baskı, İstanbul: Sanal Matbaacılık; 2003: 185–194.

Çeviri Kitaptan alıntı için: White DO, Fenner FJ. Medikal Viroloji. Doymaz MZ (Çeviren). 1. Baskı, İstanbul: Nobel; 2000.

Kaynak bir tez ise: Zararsız İ. Formaldehitin Sıçan Korteksindeki Prefrontal Alanlar Üzerine Olan Etkisinin İmmünohistokimyasal Olarak İncelenmesi ve Buna Omega-3'ün Etkisi. Uzmanlık Tezi, Elazığ: Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı, 2003.

Kaynak bir internet adresi ise: Wilson AT. Environmental pollution and breast cancer. <http://www.who.int/en/> 29.05.2002. Ticari olmayan ve hükümetler ile ulusal ve uluslararası bilimsel kurul ve kuruluşların resmi internet sayfaları erişim tarihi belirtilerek kaynak olarak gösterilebilir.

**Tablo ve şekiller:** Her türlü çizim, grafik, resim, mikrograf ve radiograf, şekil olarak adlandırılır. Metin içinde yazıdaki tüm şekil ve tablolara atıfta bulunulmalıdır. Şekiller (Tablo, Çizim ve Fotoğraflar) cümle sonunda parantez içinde rakam ile belirtilmelidir. Şekillerin alt yazıları ayrı bir sayfaya yazılmalıdır. Fotoğraflar yüksek çözünürlükte, JPEG formatında kayıtlı olarak gönderilmelidir.

13. Olgu sunumları: Olgu sunumları 3 sayfayı geçmemeli ve mümkün olduğunca az kaynak ve şekil kullanılarak hazırlanmalıdır. Özet 100 kelimeyi geçmemelidir.

14. Derleme Yazıları: Derlemeler her dergide ancak belirli sayıda yer alacaktır. Derleme yazılarında yazarın konu ile ilgili deneyimi ve akademik unvanı dikkate alınacaktır. Ayrıca makalede, yazarın kendisine ait en az 2 makalesine atıfta bulunmuş olması gereklidir. Derleme yazıları; başlık, İngilizce başlık ve İngilizce özet, alt başlıklarla bölümlendirilmiş olmalıdır.

15. Editöre Mektup: Daha önce basılmış yazılarla ilgili görüş, katkı, eleştiriler ya da farklı bir konu üzerindeki deneyim ve düşünceler için editöre mektup yazılabilir. Bu tür yazımlar 500 kelimeyi aşmamalı ve tıbbi etik kurallara uygun olarak kaleme alınmış olmalıdır. Mektup eğer basılmış bir yazı hakkında ise; yıl, sayı, sayfa numaraları, yazı başlığı ve yazarların adları belirtilmelidir. Mektup bir konu hakkında deneyim, düşünce hakkındaysa verilen bilgiler doğrultusunda dergi kurallarına uyumlu olarak kaynaklar belirtilmelidir.

16. Yayının baskı öncesi matbaa provası yazışmadan sorumlu yazara gönderilir ve üç gün içerisinde kontrol edilerek dergiye geri gönderilmesi istenir.



## INSTRUCTIONS TO AUTHORS

1. The Medical Journal of Mustafa Kemal University will consider for publication papers in the following categories; experimental and clinical articles about basic and clinical medicine, case reports, reviews, letters to the editor.
2. The journal is quarterly (for issues /one volume) in a year. The journal does not charge any article submission or processing charges.
3. Manuscripts are accepted for consideration by Medical Journal of Mustafa Kemal University should have not been published previously, and/or are not being considered for publication elsewhere and have been approved by each author. The name and the date of the meeting should be written as footnote if manuscripts were presented in any scientific meeting.
4. Responsibility for all published papers belongs to the authors. All manuscripts are sent to expert reviewers by the Editor and only those that received a high enough priority are published in the journal. No payment is made for publication of manuscripts to the authors. Rejected manuscripts and their attachments are not returned, unless otherwise specified.
5. Manuscripts should be written in Turkish or English. Each manuscript should accompany two abstracts in Turkish and English before the Introduction. A simple, understandable and scientific writing style should be adopted in preparation of manuscripts. Unnecessary repetition should be avoided and abbreviations defined where the first time it appears.
6. In cover letter, it should be expressed that this manuscript has been read and approved by all authors, all publication rights of accepted manuscripts have been attributed to the Medical Journal of Mustafa Kemal University study in the manuscript was an original, the paper, in whole or in part, has not been published before, is not under consideration by another journal or publication source, and will not be submitted elsewhere unless and until it is declared unacceptable for publication by this journal. If accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in either the same or another language, without the consent of the Editors and the Publisher this letter also should state that the authors agree to transfer the copyrights of the article to the Medical Journal of Mustafa Kemal University. The signature of all the authors should accompany their names. This letter must contain the name, address, e-mail address, telephone and fax numbers of the author to whom all correspondence concerning the manuscript should be sent.
7. All authors are responsible for the contents of scientific and ethical points of their papers. Nevertheless, editor has the right to request ethical board document.
8. The author indicated as address for correspondence is responsible for all correspondence regarding the manuscript, all revisions (including names and order of authors) and proof reading of the manuscripts accepted for publication.
9. All manuscripts should be submitted by online system of journal at <http://dergipark.gov.tr/mkutfd> For consideration, all articles must be submitted online. Articles submitted in other forms will not be considered.

10. Manuscripts should be type-written as in A4 paper dimension, 1.5-spacing throughout, 11 punts, at least 2.5 cm wide margins throughout on each of four sides of the paper and should not be more than 16 pages.

11. Manuscripts should be prepared in the following order: Title page, Abstract, Text, References, Tables and Figures. Tables and Figures should be printed on separate pages. Title page: This page should include title of the study (Turkish and English), the authors, full names, affiliation, the name, address, fax number and e-mail address of the corresponding author. The title should be succinct, clear and informative. Only the first letters of each word should be in capital (except conjunctions). A separate page following the title page should be provided. It should include the title only, but not the authors, names and addresses. This method is intended to help the reviewing process to be done blindly.

Abstract: Manuscripts in English should accompany an abstract in Turkish or vice versa. Abstracts should not exceed 250 words and structured as follows: Aim, Material & Method, Results and Conclusion).

Key words: at least 3 and no more than 5 key words corresponding to "Index Medicus: Medical Subject Headings" and "Turkey Science Terms" standards should be type-written just subsequent to abstracts in English or in Turkish. You may look for Medical Subject in <http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html> and/or <http://www.bilimterimleri.com> addresses.

Text: Research papers should be prepared in the following format: Introduction, Materials & Methods, Results and Discussion. Case reports as Introduction, Case Report and Discussion. Section headings should be typed in capital. Systeme International (SI) guidelines should be followed for units and prefixes. All financial, technical and intellectual support from institutions and individuals should be acknowledged. This section should be placed in between Discussion and References.

References: References should be cited in numerical order in the text and listed in this order at the end of the paper. They should be shown in parenthesis in the text. All items in the Reference list should be cited in the text and, conversely, all references cited in the text must be presented in the list. Personal views and unpublished work cannot be shown as references. Our References style is Vancouver.

For references published in journals: Kaufman DM, Mann KV, Miujtjens AMM, Van der Vleuten CPM. A comparison of Standard setting procedures for an OSCE in undergraduate medical education. *Academic Medicine*. 2000;75:267-71.

If the reference is a chapter from a book: Emmerson BT. Gout and renal disease. In: Massry SG, Glasscock RJ (Editors). *Textbook of Nephrology 1*. Baskı, Baltimore: Williams and Wilkins; 1989. p. 756– 760.

If the reference is a book: Ozcan R. *Cardiovascular diseases*. 1st edition, Istanbul: Sanal Publishing; 2003: p. 185-194.

If the reference is a thesis: Zararsiz İ. Investigation of toxic effects of formaldehyde on prefrontal areas in rat cortex immunohistochemically and the effect of this impact of omega-3

fatty acids. Ph.D. thesis, Elazig: Firat University, Medical School Department of Anatomy, 2003.

If the reference is an internet address: Wilson AT. Environmental pollution and breast cancer. <http://www.who.int/en/> 29.05.2002. Internet addresses of non-profit organizations, governments, national and international scientific boards and associations can be cited as reference. Date of web access should be indicated.

Tables and Figures: All constructions, graphics, pictures, micrograph and radiograph are accepted as figures. Each figure requires title and should be numbered in the order of their mention in the text. Figures (tables, constructions, pictures) should be numbered as in Rome numerals at the end of the sentences in a parenthesis. Footnotes of the figures should be type-written in separate page. Pictures should have high resolution and should be sent as JPEG formation.

12. Case Presentations: Case reports should not be more than 3 pages and should have less reference and figures as possible as. Abstract should not be more than 100 words.

13. Reviews: Reviews should be placed in each volume but in a limited manner. Academic position of the reviewer and at least two citations to own self articles in the review should be paid attention. Reviews should include title, title in English, abstract in English, subtitles in the text and references. Table, graphic, figure or picture should be arranged as abovementioned. Editorial board has right to consider the manuscript among these principles.

14. Letter to Editor: Opinions, critiques, additional information about previous publications, or experiences, point of views in other issues should be written to editor. These writings should not be more than 500 words and should be in ethical frame. Publication year of the journal, volume, number of the pages, title of the article and names of the authors should be expressed if the letter is about publicated issues. The references should be expressed in abovementioned rules if the letter is about own self experience or opinion.

15. Preliminary pressed article will be sent to corresponding author and have to be returned in two days after checking.

# MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ TIP DERGİSİ

## İÇİNDEKİLER/CONTENTS

### ÖZGÜN MAKALE/ORIGINAL ARTICLE

#### *Glukoz-6-Fosfat Dehidrogenaz Enzim Aktivitesi Üzerine Bir Çalışma*

Elmas Ögüş, Mehmet Sezai Kuş

*Study on Glucose-6-Phosphate Dehydrogenase Enzyme Activity*

#### *Assessment of Hematological and Inflammatory Parameters in Patients Receiving Isotretinoin Therapy for Acne Vulgaris*

Mahizer Yıldız, Reyhan Çetinkaya, Berna Solak

*Sistemik İstretionin Tedavisi Alan Akne Vulgarisli Hastalarda Hematolojik ve İnflamatuar Parametrelerin Değerlendirilmesi*

#### *Hipertansiyon Hastalarının Özellikleri ile Sürekli Kaygı ve Baş Etme Becerileri Arasındaki İlişki*

Zekai Uysal, Harun Aslan

*The Relationship Between Anxiety, Coping Strategies and Characteristics of Patients with Hypertension*

#### *Bir Hastanenin Aile Hekimliği Polikliniğine Başvuran Hastaların Sigara İçme Durumları: Ankara Örneği*

Zekai Uysal, Ertuğrul Hatipoğlu

*Smoking Among Patients Who Applied to Family Practice Outpatients of a Hospital: Ankara Sample*

### DERLEME/REVIEW

#### *Suriye Savaşı ve Halk Sağlığına Etkileri*

Tacettin İnandı, Meryem Kabacaoğlu Bilgin, Mehtap Cancıger Eltaş

*Syrian War and Impacts on Public Health*

### OLGU SUNUMU/CASE REPORT

#### *A Case of Iatrogenic Wernicke Encephalopathy Following Prolonged Total Parenteral Nutrition*

Mustafa Çetiner, Sibel Canbaz Kabay, Özgül Ocak, Selahattin Ayas

*Uzamış Total Parenteral Nutrisyon Sonrası Gelişen İyatrojenik Wernicke Ensefalopatisi Olgusu*

#### *A Rare Complication of Frequent Sphenoid Sinusitis Is Subdural Empyema: Case Report*

Hanifi Bayaroğulları, İsmail Kartal, Gülen Burakgazi, Rasim Yanmaz, Mustafa Aras

*Sık Görülen Sfenoid Sinüzitin Nadir Görülen Bir Komplikasyonu Subdural Ampiyem: Olgu Sunumu*

