



# EGE KLİNİKLERİ TIP DERGİSİ

## MEDICAL JOURNAL OF AEGEAN CLINICS

Cilt / No: 55

Sayı / No: 3

Aralık / December 2017

### İÇİNDEKİLER/ CONTENTS

#### KLİNİK ÇALIŞMALAR/ CLINICAL TRIALS

- Transüretal Rezeksiyon Girişimlerinde Spinal Anestezi Öncesi Yapılan Kristaloid ve Kolloid Önyüklemelerinin Hemodinami ve Serum Elektrolitleri Üzerine Etkileri  
Cenk Şahin GÜLER ve Ark.
- Bir Üniversite Hastanesi Çalışanlarının Grip ve Mevsimsel Grip Aşısı Hakkındaki Görüş ve Tutumları  
Işıl ADADAN GÜVENÇ ve Ark.
- *Correlation Between Fetal Central Nervous System Anomalies With Increased Lateral Ventricle Size*  
Ozan DOĞAN ve Ark.
- Glioblastoma Hastalarında Deksametazon Kullanımının D Vitamini Seviyesi ve Kas-Eklemler Ağrısı ile İlişkisi  
Fatma SERT ve Ark.
- 290 Olguda Mide Karsinomlarının Klinikopatolojik Analizi  
Deniz TUNÇEL ve Ark.

#### OLGU SUNUMLARI/ CASE REPORTS

- *Isolated Fallopian Tube Torsion: A Case Report and Review the Literature*  
Sezen BOZKURT ve Ark.
- Boyunda Çok Nadir Rastlanan Multilobuler Paraganliom Olgusu: Olgu Sunumu  
Haydar YAŞA ve Ark.
- Nadir Bir Atrial Septal Defekt Komplikasyonu Paradoks Emboli  
Engin KARAKUŞ ve Ark.
- *Quetiapine in Pregnancy: A Congenital Amputate Case*  
Bahar KULU ve Ark.

#### DERLEME /REVIEW

- Beşikten Mezara: Bağlanma ve Zihinselleştirme Becerisi  
Leman İNANÇ, ve Ark.

# EGE KLİNİKLERİ TIP DERGİSİ THE MEDICAL JOURNAL OF AEGEAN CLINICS

**Baş Editör / Editor-in-chief**  
Prof. Dr. A. Akın SİVASLIOĞLU

*Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Ana Bilim Dalı*

**İngilizce Dil Editörü/ English Language Editor**  
Doç.Dr. Gonca Gül BURAL

*İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma  
Hastanesi Nükleer Tıp Polikliniği*

**İstatistik Editörü/Statistical Editor**  
Prof. Dr. Eray ÇALIŞKAN  
*VM Kocaeli Medical Park Hastanesi*

«EGE KLİNİKLERİ TIP DERGİMİZ HAKEMLİ BİR DERGİDİR»

## DANIŞMA KURULU/ADVISORY BOARD

Uzm. Dr. Gökhan AFACAN- I.K.Ç. Üm. A.E.A. Hast. Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji  
Prof. Dr. Murat AKSUN- I.K.Ç. Üm. A.E.A. Hast. Anesteziyoloji Reanimasyon Kliniği  
Prof. Dr. Cezmi AKKIN- Ege Üm. Tıp Fakültesi Hastanesi, Göz ABD  
Prof. Dr. Galip AKHAN- I.K.Ç. Üm. A.E.A. Hast. Nöroloji Kliniği  
Prof. Dr. Enver ALTAS- I.K.Ç. Üm. A.E.A. Hast. KBB Kliniği  
Prof. Dr. Özgür ASLAN- Dokuz Eylül Üm. Hastanesi, Kardiyoloji ABD  
Prof. Dr. Yüksel ATAY- Ege Üm. Tıp Fakültesi Hastanesi, Kalp Damar Cer. ABD  
Doç. Dr. Funda ATAMAZ- Ege Üm. Tıp Fakültesi Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon ABD  
Uzm. Dr. H. Mücahit ATALAY- I.K.Ç. Üm. A.E.A. Hast. Nükleer Tıp  
Doç. Dr. Çetin AYDIN- I.K.Ç. Üm. A.E.A. Hast. Kadın Doğum Kliniği  
Doç. Dr. Uğur BALCI- I.K.Ç. Üm. A.E.A. Hast. Üroloji Kliniği  
Uzm. Dr. İlğül BİLGİN- I.K.Ç. Üm. A.E.A. Hast. Dermatoloji Kliniği  
Doç. Dr. Yeşim BECKMANN- I.K.Ç. Üm. A.E.A. Hast. Nöroloji Kliniği  
Prof. Dr. Murat BOZKURT- Yıldırım Beyazıt Üm. Ortopedi ve Trav. ABD  
Prof. Dr. Çağrı BÜKE- Ege Üm. Tıp Fakültesi Hastanesi, Enfeksiyon Hast. ABD  
Doç. Dr. Abdullah Erdem CANDA- Ankara Atatürk Eği. ve Arast. Hastanesi Üroloji Kliniği  
Prof. Dr. Fulya ÇAKALGAOĞLU- I.K.Ç. Üm. A.E.A. Hast. Patoloji Laboratuvarı  
Prof. Dr. Alpaslan ÇAKAN- Ege Üm. Tıp Fakültesi Hastanesi, Göğüs Cer. ABD  
Yrd. Doç. Dr. Gülay OYUR ÇELİK- I.K.Ç. Üm. Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Cerrahi Hastalıkları Bölümü  
Doç. Dr. Mehmet ÇELEBİSOY- I.K.Ç. Üm. A.E.A. Hast. Nöroloji Kliniği  
Prof. Dr. Candan ÇİÇEK- Ege Üm. Tıp Fakültesi Hastanesi, Mikrobiyoloji ABD  
Doç. Dr. Nihal DEMİREL- Ediz Zübeyde Hanım Kadın Hast. Çocuk Hast., Yenidogan  
Doç. Dr. Cetin DİNCEL- Bozok Üm. Hastanesi, Patoloji Laboratuvarı  
Prof. Dr. Giuseppe DODI- Padua University Hospital, First General Surgery Unit  
Prof. Dr. Oktay ERGENE- Dokuz Eylül Üm. Hastanesi, Karaciğer ABD  
Yrd. Doç. Dr. Nazile ERTÜRK- Muğla Sıtkı Koçman Üm. Çocuk Cerrahisi ABD  
Doç. Dr. Demet ETİK- I.K.Ç. Üm. A.E.A. Hast. Patoloji Laboratuvarı  
Doç. Dr. Leyla GÜLSEREN- I.K.Ç. Üm. A.E.A. Hast. Psikiyatri Kliniği  
Doç. Dr. Soner GÜRİSOY- Dr. Sırat Seren Göğüs Hast. Cer. Eği. ve Arast. Hastanesi, Göğüs Cer. Kliniği  
Prof. Dr. Rezzan GÜNAYDIN- Medical Park Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon  
Prof. Dr. Mehmet HACIVANLI- I.K.Ç. Üm. A.E.A. Hast. Genel Cerrahi Kliniği Kliniği  
Prof. Dr. Mine HEKİMGİLİ- Ege Üm. Tıp Fakültesi Hastanesi, Patoloji ABD  
Uzm. Dr. Arif KARAGÖZ- İzmir Bozok Üm. Hastanesi, Göğüs Cer. ABD  
Doç. Dr. Arif KARAGÖZ- Dokuz Eylül Üm. Hastanesi, Göğüs Cer. ABD  
Prof. Dr. Ali KARAKUZU- I.K.Ç. Üm. A.E.A. Hast. Dermatoloji Kliniği  
Doç. Dr. Pelin KARTAL DURMAZLAR- S.B. Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eği. ve Arast. Hast., Dermatoloji Kliniği  
Doç. Dr. Mustafa KARAÇELİK- İzmir Dr. Behçet Üz Çocuk Hastanesi Kalp Damar Cerrahisi

Doç. Dr. Kaan KATIRCIOĞLU- I.K.Ç. Üm. A.E.A. Hast. Anesteziyoloji Reanimasyon Kliniği  
Uzm. Dr. Uğur KOCA- I.K.Ç. Üm. A.E.A. Hast. Anesteziyoloji ve Reanimasyon ABD  
Prof. Dr. Gülnihal KUTLU- Muğla Sıtkı Koçman Üm. Nöroloji ABD  
Prof. Dr. Mehmet KÖSEÖĞLU- I.K.Ç. Üm. A.E.A. Hast. Biyokimya Laboratuvarı  
Prof. Dr. Mehmet KIZILKAYA- I.K.Ç. Üm. A.E.A. Hast. Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği  
Prof. Dr. Yakup KUMTEPE- Erzurum Atatürk Üm. Kadın Doğum Kliniği  
Doç. Dr. Levent METE- I.K.Ç. Üm. A.E.A. Hast. Psikiyatri Kliniği  
Prof. Dr. Mustafa NİSANCİ- Muğla Sıtkı Koçman Üm. Plastik Cerrahi Kliniği  
Prof. Dr. Orhan OYAR- I.K.Ç. Üm. A.E.A. Hast. Radyoloji  
Doç. Dr. Ali ÖLMEZOĞLU- Celal Bayar Üm. Tıp Fakültesi Radyasyon Onkolojisi  
Prof. Dr. F. Esra ÖZER- Muğla Sıtkı Koçman Üm. Nöroloji Kliniği  
Prof. Dr. Behzat ÖZKAN- İstanbul Mecidiyeköy Üm. Çocuk Enfeksiyonları  
Dr. Cem PEŞKERSOY- Ege Üm. Tıp Fakültesi Hastanesi, Diş Hekimliği Fakültesi  
Prof. Dr. Peter PETROS- UNSW Academic Dept. of Surgery St Vincent's Clinical School, University of Western Australia  
Prof. Dr. Ercaan PINAR- I.K.Ç. Üm. A.E.A. Hast. KBB Kliniği  
Doç. Dr. Hüsnü PULLUKÇU- Ege Üm. Tıp Fakültesi Hastanesi, Enfeksiyon Hast. ABD  
Prof. Dr. Sülen SARIOĞLU- Dokuz Eylül Üm. Hastanesi, Patoloji ABD  
Prof. Dr. İbrahim Muhittin SENER- I.K.Ç. Üm. A.E.A. Hast. Ortopedi Kliniği  
Uzm. Dr. Atilla ŞENCAN- I.K.Ç. Üm. A.E.A. Hast. Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği  
Doç. Dr. Ercüment TARCAN- I.K.Ç. Üm. A.E.A. Hast. Genel Cerrahi Kliniği  
Op. Dr. Bekir TATAR- I.K.Ç. Üm. A.E.A. Hast. KBB Kliniği  
Doç. Dr. Fatma TATAR- I.K.Ç. Üm. A.E.A. Hast. Genel Cerrahi Kliniği  
Prof. Dr. Hasan TATARI- Dokuz Eylül Üm. Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji ABD  
Doç. Dr. Cengiz TAVUSBAŞI- I.K.Ç. Üm. A.E.A. Hast. Genel Cerrahi Kliniği  
Doç. Dr. Nesrin TÜRKER- I.K.Ç. Üm. A.E.A. Hast. İntanji Kliniği  
Prof. Dr. Sezgin ULUKAYA- Ege Üm. Tıp Fakültesi Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon Kliniği  
Uzm. Dr. Serap URAL- I.K.Ç. Üm. A.E.A. Hast. Enfeksiyon Hast. Kliniği  
Prof. Dr. Mehmet UĞURLU- Yıldırım Beyazıt Üm. Aile Hekimliği ABD  
Op. Dr. Dilek UYSAL- I.K.Ç. Üm. A.E.A. Hast. Kadın Doğum Kliniği  
Prof. Dr. Erden Erol ÜNLÜER- Uşak Üm. A.E.A. Hast. Acil Tıp ABD  
Prof. Dr. İdil ÜNAL- Ege Üm. Tıp Fakültesi Hast. Deri ve Zührevi Hast. ABD  
Prof. Dr. Nur YAPAR- Dokuz Eylül Üm. Hastanesi, Enfeksiyon Hast. ABD  
Doç. Dr. Aşkın YILDIZ- I.K.Ç. Üm. A.E.A. Hast. Kadın Doğum Kliniği  
Doç. Dr. Seyran YIGİT- I.K.Ç. Üm. A.E.A. Hast. Patoloji Laboratuvarı  
Prof. Dr. Levent YOLERİ- Celal Bayar Üm. Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi ABD  
Doç. Dr. Süreyya GÜL YURTSEVER- I.K.Ç. Üm. A.E.A. Hast. Mikrobiyoloji Laboratuvarı

**Sahibi /Owner**  
İzmir Hastanelerine Yardım  
ve Bilimsel Araştırmaları  
Teşvik Derneği Adına  
On behalf of the Society of  
Aid to Hospitals of İzmir and  
Fostering of Scientific  
Investigations

**Dr. İlğül BİLGİN**  
Dernek Başkanı  
Chairman of the society

**Sorumlu Müdür /Director in charge**  
Dr. A.Akın SİVASLIOĞU

**Dergimizin Amacı:**  
Akademik Çalışmaların Tüm Hekimlere  
Duyurulması  
**Dergimizin Kapsamı:**  
Tüm Klinik Ve Temel Tıp Bilimleri

**Yönetim Adresi/  
Administration address**

177/7 Sok. No:1 D:1 Yeşilyurt  
Tel: 0 232 244 34 38

**Dergimizin web adresi <http://www.egeklinikeritipdergisi.com>**

**Dergimizin Eski Adı: İzmir Atatürk Eğitim Hastanesi Tıp Dergisi' dir. (1964-2012)**

**Dergi Sekreterliği/Secretary**

**Aslı GİRİT**

4 ayda bir olmak üzere yılda  
3 sayı yayınlanır.  
Dergi basım ayları  
Nisan, Ağustos ve Aralık' ır.  
The periodical is published  
three times in a year. The  
printing months are April,  
August and December

**Basım Yeri/ Printed in:** Berke Ofset Ve Baskı Sistemleri **Adres:** Sanayi Caddesi No:30 Kazım Dirik Mah. Bornova-İZMİR  
**Tel:** 0232 449 97 97 **Fax:** 0232 449 70 97 **Mail:** [info@berkeofset.com.tr](mailto:info@berkeofset.com.tr)

### GENEL BİLGİLER

Ege Klinikleri Tıp Dergisi, İzmir Hastanelerine Yardım ve Bilimsel Araştırmaları Teşvik Derneği'nin süreli yayın organıdır. Yılda üç sayı olarak yayımlanır. Basım ayları Nisan, Ağustos ve Aralık'tır. Dergide, tıbbın her dalı ile ilgili prospektif, retrospektif ve deneysel araştırmalar, olgu sunumu, editöre mektuplar ve derlemeler yayınlanır. Yayınlanan makalelerde konu ile ilgili en yüksek etik ve bilimsel standartlarda olması ve ticari kaygılarda olmaması şartı gözetilir. Yayın için gönderilen çalışmalar; orijinal, başka bir dergide değerlendirme sürecinde olmayan ve daha önce basılmamış olması koşullarıyla kabul edilir.

Dergiye gönderilen makale biçimsel esaslara uygun ise, baş editör ve en az yurt içi-yurt dışı iki danışman incelemesinden geçip gerek görüldüğü takdirde istenen değişiklikler yazarlar tarafından yapıp hakemlerce kabul edildikten sonra yayımlanır.

### BİLİMSEL SORUMLULUK

Tüm yazarlar çalışmaya direkt olarak katkıda bulunmalıdır. Yazar olarak tanımlanmış tüm kişiler çalışmayı planlamalı veya gerçekleştirmeli, çalışmanın yazılmasında, gözden geçirilmesinde ve son halin onaylanmasında rol almalıdır. Bilimsel kriterleri karşılayan bir metnin ortaya çıkması tüm yazarların sorumluluğudur.

### ETİKSEL SORUMLULUK

İnsan çalışmaları ile ilgili tüm makalelerde 'yazılı onamım' alındığını, çalışmanın Helsinki Deklarasyonu'na (World Medical Association Declaration of Helsinki <http://www.wma.net/en/30/publications/10policies/b3/index.html>) göre yapıldığı ve lokal etik komite tarafından onayın alındığını bildiren cümleler mutlaka yer almalıdır.

Hayvanlar üzerinde yapılan deneyleri bildirirken yazarlar; laboratuvar hayvanlarının bakım ve kullanımı konusunda kurumsal veya ulusal yönergelerin takip edilip edilmediğini mutlaka bildirmelidirler.

Ege Klinikleri Tıp Dergisi yazarların cümlelerinden sorumlu değildir. Makale bir kez kabul edildikten sonra derginin malı olur ve dergiden izinsiz olarak başka bir yerde yayınlanamaz.

### İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRME

Tüm retrospektif, prospektif ve deneysel çalışma makaleleri bioistatistiksel olarak değerlendirilmeli ve uygun plan, analiz ve bildirimde bulunmalıdır. p değeri yazı içinde net olarak belirtilmelidir (örn, p=0.014).

### YAZIM DİLİ

Derginin resmi dilleri Türkçe ve İngilizce'dir. Türkçe metinlerde Türk Dil Kurumu'nca ([www.tdk.gov.tr](http://www.tdk.gov.tr)) [www.tdk.gov.tr](http://www.tdk.gov.tr) yayınlanan Türkçe sözlük temel alınmalıdır. Gönderilmiş makalelerdeki tüm yazım ve gramer hataları sunulan verileri değiştirmeksizin editör tarafından düzeltilir. Yazım ve gramer kurallarına metin yazımı yazarların sorumluluğundadır.

### TELİF HAKKI BİLDİRİMİ

Telif hakkı devrini bildirmek için kapak mektubunda 'Bu makalenin telif hakkı; çalışma, basım için kabul edilmesi koşuluyla Ege Klinikleri Tıp Dergisi'ne devredilir' şeklinde belirtilmelidir. Makaleler için yazarlara herhangi bir ücret ödenmez.

### YAZI TİPLERİ

**Derleme:** Derlemeler yeni veya tartışmalı alanlara ışık tutar. Dergi editörü derleme yazımı için yazar veya yazarlardan istekte bulunur.

**Orijinal makaleler:** Orijinal makaleler temel veya klinik çalışmalar veya klinik denemelerin sonuçlarını bildirir". Orijinal makaleler 2500 kelime ve 25 kaynaktan fazla olmamalıdır.

**Olgu Sunumları:** Dergi, tıbbın her alanındaki belirgin öneme haiz olgu sunumlarını yayınlar. Yazar sayısı 6'yı, kaynak sayısı ise 5'i geçmemelidir.

**Editör'e Mektup:** Metin 400 kelimeyi geçmemeli ve kaynak sayısı ise en fazla 3 olmalıdır (kaynaklardan biri hakkında değerlendirme yapılan yayın olmalıdır)

### YAZI GÖNDERİMİ

Tüm yazılar elektronik ortamda [indhdergi@yahoo.com](mailto:indhdergi@yahoo.com) adresine gönderilmelidir.

**Kapak mektubu:** Kapak mektubu gönderilen makalenin kategorisini, daha önce başka bir dergiye gönderilmemiş olduğunu, çıkar ilişkisi bildirimini, yayın hakkı devri bildirimini ve varsa çalışmayı maddi olarak destekleyen kişi ve kurumların adlarını içermelidir.

**Başlık sayfası:** Bu sayfada çalışmanın tam ismi ve kısa başlığı (karakter sayısı ve boşluklar toplamı 55'i geçmemelidir) olmalıdır. Katkıda bulunanların adlarını ve çalıştıkları kurumları listeleyin. Yazışmaların yapılacağı yazar (yazışma yazarı) belirtilmelidir. Bu yazar yayının basım sürecinde dergi editörü ile iletişimde

bulunacaktır. Öte yandan tüm yazarların ORCID numarası da eklenilmeli, ORCID numarası olmayan yazarlar en kısa zamanda edinmelidir. <http://orcid.org> adresinden bireysel ORCID için ücretsiz kayıt oluşturulabilir.

**Öz ve Anahtar Kelimeler:** Özet 250 kelimeyi geçmemelidir. Çalışmanın amacını, yöntemi, bulgu ve sonuçları özetlemelidir. İlaveten 3 adet anahtar kelime alfabetik sırayla verilmelidir.

**Giriş:** Giriş bölümü kısa ve açık olarak çalışmanın amaçlarını tartışmalı, çalışmanın neden yapıldığına yönelik temel bilgileri içermeli ve hangi hipotezlerin sınındığını bildirmelidir.

**Gereç ve yöntemler:** Okuyucunun sonuçları yeniden elde edebilmesi için açık ve net olarak yöntem ve gereçleri açıklayın. İlk vurgulamada kullanılan araç ve cihazların model numaralarını, firma ismini ve adresini (şehir, ülke) belirtin. Tüm ölçümleri metrik birim olarak verin. İlaçların jenerik adlarını kullanın.

**Bulgular:** Sonuçlar mantıklı bir sırayla metin, tablo ve görüntüler kullanılarak sunulmalıdır. Çok önemli gözlemlerin altını çiziniz veya özetleyin. Tablo ve metinleri tekrarlamayın.

**Tartışma:** Çalışmanın yeni ve çok önemli yönlerine, sonuçlarına vurgu yapın. Tartışma bölümü çalışmanın en önemli bulgusunu kısa ve net bir şekilde içermeli, gözlemlerin geçerliliği tartışılmalı, aynı veya benzer konulardaki yayınların ışığında bulgular yorumlanmalı ve yapılan çalışmanın olası önemi belirtilmelidir. Yazarlara, çalışmanın esas bulgularını kısa ve özlü bir paragrafla vurgu yapmaları önerilir.

**Teşekkür:** Yazarlar araştırmaya katkıda bulunan ancak yazar olarak atanmayan kişilere teşekkür etmelidir.

**Kısaltmalar:** Kelime veya söz dizimini ilk geçtiği yerde parantez içinde verilir. Tüm metin boyunca o kısaltma kullanılır.

**Tablolar:** Metin içinde tablolar ardışık olarak numaralandırılmalıdır. Her bir tabloya bir numara ve başlık yazın. Tablolar fotoğraf veya grafik dosyası olarak gönderilmemelidir.

**Kaynaklar:** Kaynaklar metin içinde alıntılanma sırasına uygun olarak doğal sayılar kullanılarak numaralandırılmalı ve cümlelerin sonunda parantez içinde verilmelidir. “Uniform Requirements for Manuscript Submitted to Biomedical Journals” formatını kullanın. Yazar sayısı altı veya daha az ise hepsini, yedi veya daha fazla ise sadece ilk üç ismi yazın ve ‘ve ark.’ı ilave edin. Dergi isimleri tam olarak verilmelidir. Kaynak ve kısaltılmış dergi adları yazımları Cumulated Index Medicus’a veya aşağıda verilen örneklere uygun olmalıdır.

#### **Dergi makaleleri için örnek**

Sigel B, Machi J, Beitler JC, Justin JR. Red cell aggregation as a cause of blood-flow echogenicity. *Radiology* 1983;148(2):799-802.

Komite veya yazar grupları için örnek

The Standard Task Force, American Society of Colon and Rectal Surgeons: Practice parameters for the treatment of haemorrhoids. *Dis Colon Rectum* 1993; 36: 1118-20.

#### **Kitaptan konu için örnek**

Milson JW. Haemorrhoidal disease. In: Beck DE, Wexner S, eds. *Fundamentals of Anorectal Surgery*. 1992; 192-214. 1a ed. New York: McGraw-Hill

#### **Kitap için örnek**

Bateson M, Bouchier I. *Clinical Investigation and Function*, 2nd edn. Oxford: Blackwell Scientific Publications Ltd, 1981.

#### **İLETİŞİM**

Prof.Dr. A.Akın SİVASLIOĞLU

Baş Editör

İzmir Hastanelerine Yardım ve Bilimsel

Araştırmaları Teşvik Derneği

Yeşilyurt/ İZMİR

Tel: 0232 244 34 38

e-mail. idhdergi@yahoo.com

# INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

## GENERAL INFORMATION

The Medical Journal of Aegean Clinics is a periodical of the Society of Aid to Hospitals of İzmir and Fostering of Scientific Investigations. The journal is published three times in a year. The printing months are April, August and December.

The articles which could be prospective or retrospective on investigational studies, case reports, letter to the editor and reviews of every aspect of medicine are published. The studies should have paramount ethical and scientific standards as well as no commercial concerns

Articles are accepted for publication on the condition that they are original, are not under consideration by another journal, or have not been previously published. The studies that are sent to the journal provided that the study is appropriate for formal principles are evaluated by the head editor and two peer reviewers. The study is published once the approval of the reviewers have been taken. Hence, the authors should make the necessary changes in accordance with the reviewers comments.

## SCIENTIFIC RESPONSIBILITY

All authors should have contributed to the article directly either academically or scientifically. All persons designated as authors should plan or perform the study, write the paper or review the versions, approve the final version. It is the authors' responsibility to prepare a manuscript that meets scientific criterias.

## ETHICAL RESPONSIBILITY

Manuscripts concerned with human studies must contain statements indicating that informed, written consent has been obtained, that studies have been performed according to the World Medical Association Declaration of Helsinki (<http://www.wma.net/en/30/publications/10policies/b3/index.html>) and that the procedures have been approved by a local ethics committee. When reporting experiments on animals, authors should indicate whether the institutional and national guide for the care and use of laboratory animals was followed. All Authors are responsible for the quality, accuracy, and ethics of the work. The Medical Journal of Aegean Clinics takes no responsibility for the Authors' statements. The manuscripts, once accepted, become property of the journal and cannot be published elsewhere without the written permission of the Journal.

## STATISTICALLY EVALUATION

All retrospective, prospective and experimental research articles must be evaluated in terms of biostatics and it must be stated together with appropriate plan, analysis and report. p values must be given clearly in the manuscripts (e.g.  $p=0.014$ ).

## LANGUAGE

The official languages of the Journal are Turkish and English.

Turkish dictionary published by Turkish Language Institution ([www.tdk.gov.tr](http://www.tdk.gov.tr)) should be predicated on Turkish manuscripts.

All spelling and grammar mistakes in the submitted articles, are corrected by the editor without changing the data presented.

It is the authors' responsibility to prepare a manuscript that meets spelling and grammar rules.

## COPYRIGHT STATEMENT

A copyright transfer statement indicating that the 'The copyright to this article is transferred to The Medical Journal of Aegean Clinics and will be effective if and when the article is accepted for publication' should be sent in the content of cover letter. No payment is done to authors for their articles.

## ARTICLE TYPES

**Reviews:** The reviews highlight or update new and/or controversial areas. The editor of the Journal invites author/authors for reviews.

**Original articles:** Original articles describe the results of basic or clinical studies or clinical trials. Original articles should not exceed 2500 words and 25 references.

**Case Reports:** The Journal publishes significant case reports related to the every aspect of medicine. The number of authors should not exceed 6 in the case reports.

**Letter to the Editor:** Text should not exceed 400 words, and include no more than 3 references (one of them should be the commenting article). Letters are selected for their importance, relevance, and originality; not all letters submitted can be published.

## MANUSCRIPT SUBMISSION

All manuscripts must be submitted electronically to the [ihdergi@yahoo.com](mailto:ihdergi@yahoo.com)

**Cover letter:** Cover letter should include statements about manuscript category designation, single-journal submission affirmation, conflict of interest statement, copyright transfer statement, sources of outside funding, equipments (if so).



**Title Page:** On the title page provide the complete title and a running title (not to exceed 55 characters and spaces). List each contributor's name and institutional affiliation. Corresponding Author is the contributor responsible for the manuscript and proofs. This is the person to whom all correspondence and reprints will be sent. The corresponding author is responsible for keeping the Editorial office updated with any change in details until the paper is published. All authors are also asked to submit their ORCID number, if they do not have it, it is kindly asked to be enrolled for the number form the webpage of <http://orcid.org>.

**Abstract and Key Words:** The abstract must not exceed 250 words. It should summarize the aim of the study and describe the work undertaken, results and conclusions. In addition, you should list up to three key words in alphabetical order.

**Introduction:** The Introduction should briefly discuss the objectives of the study and provide the background information to explain why the study was undertaken, and what hypotheses were tested.

**Materials and methods:** Clearly explain the methods and the materials in detail to allow the reader to reproduce the results. Equipment and apparatus should cite the make and model number and the company name and address (town, county, country) at first mention. Give all measurements in metric units. Use generic names of drugs.

**Results:** Results must be presented in a logic sequence with text, tables and illustrations. Underline or summarize only the most important observation. Tables and text should not duplicate each other.

**Discussion:** This section should be concise. Emphasize only the new and most important aspects of the study and their conclusions. The discussion should include a brief statement of the principal findings, a discussion of the validity of the observations, a discussion of the findings in light of other published work dealing with the same or closely related subjects, and a statement of the possible significance of the work. Authors are encouraged to conclude with a brief paragraph that highlights the main findings of the study.

**Acknowledgements:** Authors must acknowledge individuals who do not qualify as Authors but who contributed to the research.

**Abbreviations:** The abbreviation of a word or word sequence is given in the first appearance within a bracket after the word or word sequence. The abbrevi-

ation is used through the main text

**Tables:** Tables should be numbered consecutively within the text. Provide a number and title for each table.. Tables should not be submitted as photographs or graphics files.

**Figure and table legends:** Cite all tables and figures in the text, numbering them sequentially as they are cited. Each figure must have a corresponding legend. The legend must be numbered with a natural number

**References:** References in the text must be numbered in the order of citation and must be given with natural numbers within a bracket at the end of the sentence. Use of the form of the "Uniform requirements for manuscript submitted to biomedical journals" List all Authors when six or fewer; when seven or more, list only the first three and add 'et al'. Journal titles should be cited in full. The style of references and abbreviated titles of journals must follow that of cumulated Index Medicus or one of the examples illustrated below:

**Format for journal articles:**

Sigel B, Machi J, Beitler JC, Justin JR. Red cell aggregation as a cause of blood-flow echogenicity. *Radiology* 1983;148(2):799-802.

**Format for Committees and Groups of Authors:**

The Standard Task Force, American Society of Colon and Rectal Surgeons: Practice parameters for the treatment of haemorrhoids. *Dis Colon Rectum* 1993; 36: 1118-20.

**Format for Chapter from a book:**

Milson JW. Haemorrhoidal disease. In: Beck DE, Wexner S, eds. *Fundamentals of Anorectal Surgery*. 1 1992; 192-214. 1a ed. New York: McGraw-Hill

**Format for Books and Monographs:**

Bateson M, Bouchier I. *Clinical Investigation and Function*, 2nd edn. Oxford: Blackwell Scientific Publications Ltd, 1981.

## COMMUNICATION

Prof. A. Akin SİVASLIOĞLU

Head Editor

Izmir Hastanelerine Yardım ve Bilimsel

Araştırmaları Teşvik Derneği

Yeşilyurt, Izmir/TURKEY

Tel: 0 232 244 34 38

e-mail: [idhdergi@yahoo.com](mailto:idhdergi@yahoo.com)

# İÇİNDEKİLER / CONTENTS

## KLİNİK ÇALIŞMALAR/ CLINICAL TRIALS

Transüretal Rezeksiyon Girişimlerinde Spinal Anestezi Öncesi Yapılan Kristaloid ve .....85

Kolloid Önyüklemelerinin Hemodinami ve Serum Elektrolitleri Üzerine Etkileri

*The Effects of Crystalloid and Colloid Preloading Prior to Spinal Anaesthesia in the Procedures of Transurethral Resection on Hemodynamics and Serum Electrolytes*

Cenk Şahin GÜLER, Kaan KATIRCIOĞLU

Bir Üniversite Hastanesi Çalışanlarının Grip ve Mevsimsel Grip Aşısı Hakkındaki Görüş ve Tutumları ..... 91

*The Opinions And Attitudes Of The Staff Of A University Hospital Regarding Influenza And Seasonal Influenza Vaccine*

Işıl ADADAN GÜVENÇ, Hülya PARILDAR

*Correlation Between Fetal Central Nervous System Anomalies With Increased Lateral Ventricle Size* ....100

Lateral Ventrikül Boyutundaki Artış İle Fetal Merkezi Sinir Sistemi Anormallikleri Arasındaki Korelasyon

Ozan DOĞAN, Ada BENDER, Bertan AKAR, Gökhan GÜMÜŞTAŞ, Canan ÖZCAN, Eray ÇALIŞKAN

Glioblastoma Hastalarında Dekametazon Kullanımının D Vitamini Seviyesi ve Kas-Eklemler Ağrısı ile İlişkisi...105

*The Effect of Dexamethasone Usage over D Vitamin Level and Muscle-Joint Pain in The Patients with Glioblastoma*

Fatma SERT, Dilek KÜPELİ, Yavuz ANACAK, Serra KAMER

*290 Olguda Mide Karsinomlarının Klinikopatolojik Analizi* ..... 110

*Clinicopathological Analysis Of Gastric Carcinomas in 290 Patients*

Deniz TUNÇEL, Rabia DOĞUKAN, Fatih Mert DOĞUKAN, Banu Yılmaz ÖZGÜVEN, Seyhan HASÇİÇEK, Fevziye KABUKÇUOĞLU, Uygur DEMİR

## OLGU SUNUMLARI/ CASE REPORTS

*Isolated Fallopian Tube Torsion: A Case Report and Review the Literature* .....116

İzole Fallop Tüp Torsiyonu: Olgu Sunumu ve Literatürün Gözden Geçirilmesi

Sezen BOZKURT KÖSEOĞLU, Ruya DEVEER, Aysun CAMUZCUOĞLU

Burcu KASAP, Hakan CAMUZCUOĞLU

Boyunda Çok Nadir Rastlanan Multilobuler Paraganliom Olgusu: Olgu Sunumu .....119

*Very Rare Case Of Multilobular Paraganlioma In The Neck: Case Report*

Haydar YAŞA, Banu Bahriye AKDAĞ LAFÇI, Füruzan AKTUĞ

Nadir Bir Atrial Septal Defekt Komplikasyonu Paradoks Emboli .....122

*A Rare Complication of Atrial Septal Defect Paradox Embolism*

Engin KARAKUŞ, Onur IŞIK, Ahmet DAYLAN, Fatih İSLAMOĞLU

*Quetiapine in Pregnancy: A Congenital Amputate Case* .....125

Gebelikte Quetiapine Kullanımı: Konjenital Amputasyon Olgusu

Bahar KULU, Özlem SANCAKLI, Onur SAKALLIOĞLU

DERLEME /REVIEW .....127

Beşikten Mezara: Bağlanma ve Zihinselleştirme Becerisi

*From Birth To Death: Attachment And Mentalizing Ability*

Leman İNANÇ, Merih ALTINTAŞ, Ümit Başar SEMİZ

Cenk Şahin GÜLER\* 0000 0002 0805 5335  
Kaan KATIRCIOĞLU\*\* 0000 0003 1046 2631

\* Uşak Üniversitesi Tıp Fakültesi Eğitim  
Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve  
Reanimasyon Kliniği, Uşak

\*\* Kâtip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Eğitim Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji  
ve Reanimasyon Kliniği, İzmir

**Yazışma Adresi:** Cenk Şahin GÜLER  
Uşak Üniversitesi Tıp Fakültesi Eğitim  
Araştırma Hastanesi, İzmir Yolu, Uşak  
E mail: cenk\_guler@hotmail.com

**Geliş Tarihi:**02.10.2017  
**Kabul Tarihi:** 23.10.2017

**Transüretal Rezeksiyon Girişimlerinde Spinal Anestezi Öncesi Yapılan Kristaloid ve Kolloid Önyüklemelerinin Hemodinami ve Serum Elektrolitleri Üzerine Etkileri**

***The Effects of Crystalloid and Colloid Preloading Prior to Spinal Anaesthesia in the Procedures of Transurethral Resection on Hemodynamics and Serum Electrolytes***

## Öz

**Amaç:** Spinal anestezi sırasında gelişebilen hipotansiyon önemli morbidite ve mortalite sebebidir. Hipotansiyonu önlemek ya da insidansını ve şiddetini azaltmak için başvuru yöntemleri arasında intravenöz sıvı uygulanması ve vazopressör maddelerin kullanılması yer almaktadır. Bu çalışmanın amacı transüretal rezeksiyon girişimlerinde spinal anestezi öncesi yapılan 3 farklı ön yükleme sıvısının hemodinami ve serum elektrolitleri üzerine etkilerini karşılaştırmaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Bu çalışmada kristaloid (% 0.9 sodyum klorür) ve 2 farklı kolloid (hidroksietil nişasta ve gelatin polysuccinate) ön yükleme yapacağımız 3 farklı grup oluşturduk. Çalışmamızda transüretal tümör rezeksiyonu (TUR-Tm) operasyonu geçirecek erkek olgularda eşit miktarda sıvı yüklemesi yaptıktan sonra hemodinami ve bunun yanında serum elektrolit değerlerindeki değişiklikleri karşılaştırdık.

**Bulgular:** Tüm gruplarda sıvı verildikten sonra ve daha sonraki dönemde sistolik kan basıncı değerleri sıvı verilmeden önceki döneme göre anlamlı derecede düşmüştür ( $p<0.05$ ). Tüm gruplarda sıvı verildikten sonra diastolik kan basıncı değerleri sıvı verilmeden önceki döneme göre anlamlı derecede düşmüştür ( $p<0.05$ ). Tüm gruplarda sıvı verildikten sonra ortalama arter basıncı değerleri sıvı verilmeden önceki döneme göre anlamlı derecede düşmüştür ( $p<0.05$ ). Tüm gruplarda sıvı verildikten sonra kalp atım hızı ortalama değerleri sıvı verilmeden önceki döneme göre anlamlı derecede düşmüştür ( $p<0.05$ ). Na, K ve Ca değerleri açısından operasyon öncesi ve sonrası ölçümlerde gruplar içinde klinik açıdan anlamlı bir fark yoktu ( $p>0,05$ ). Çalışmamız sırasında hiçbir olguda efedrin ihtiyacı olmamıştır. Ayrıca operasyon sırasında ve post operatif 1 saatlik izlem sırasında hiçbir olguda yan etkiye rastlanmamıştır.

**Sonuç:** Bu çalışmada TUR-Tm operasyonu yapılacak vakalarda spinal anestezi öncesinde ön yükleme sıvısı olarak kristaloid ve kolloid verilen 3 grup arasında



hemodinamik değişiklikler açısından fark olmadığı sonucuna vardık.

**Anahtar Kelimeler:** Spinal anestezi, Ön yükleme, Hipotansiyon

## Abstract

**Aim:** Hypotension that can occur during spinal anaesthesia is a significant cause of morbidity and mortality. Among the applied methods to prevent hypotension or to decrease its incidence and severity are intravenous liquid practice and the use of vasopressor agents. The aim of this study is to compare the effects of three different pre-administered liquid that are conducted prior to spinal anaesthesia in the attempts of transurethral resection on hemodynamics and serum electrolytes.

**Material and Method:** In this study we formed three different group that would be pre-administered with crystalloid (0,9 % of sodium chloride and two different colloid (hydroxyethyl starch and gelatin polysuccinate). We compared the changes in hemodynamic values and serum electrolytes values after administering equal amount of liquid to male cases who would have TUR-Tm operation.

**Findings:** In all groups, after liquid is administered and in later periods, systolic blood pressure values decreased remarkably when compared to time period before liquid administration ( $p < 0,05$ ). Moreover, in all groups, after liquid is administered, diastolic blood pressure values declined considerably in relation to the time period before liquid administration. ( $p < 0,05$ )

In all groups after liquid is administered, average artery pressure values is considerably reduced in relation to the time period before liquid administration ( $p < 0,05$ ). Moreover, in all groups, after liquid is administered, average values of heart beat rate decreased remarkably when compared to the period before liquid administration ( $p < 0,05$ ). In pre and post measurement of the operation there is no clinically significant difference between groups in terms of Na, K and Ca levels ( $p > 0,05$ ). There was no ephedrine need in any case in our study. In addition, both during the operation and in one-hour of post operative observation, no adverse effect was seen in any case.

**Conclusion:** In the cases of trans urethral resection of tumor operation, there is no difference in terms of hemodynamical changes between 3 groups administered with crystalloid and kolloid as pre-administration liquid before spinal anaesthesia.

**Keywords:** Spinal anaesthesia, pre-administration, hypotension

## Giriş

Kolay uygulanabilir olması pek çok girişimde spinal anesteziyi tercih edilebilir bir yöntem haline getirmiştir (1-3). Spinal anestezinin yararları yanında hipotansiyon, bel ağrısı, baş ağrısı, nörolojik sekeller, bulantı, kusma, menenjit, meningismus, idrar retansiyonu gibi birtakım komplikasyonları mevcuttur. Spinal anesteziye bağlı hipotansiyon en sık rastlanılan komplikasyondur. Sempatik blokaja bağlı olarak sistemik vasküler direnç ve kardiyak output düşmekte, buna bradikardi eklenince hipotansiyon gelişmektedir (1-3). Günümüzde hipotansiyon tedavisinde, spinal anestezi öncesi intravenöz sıvı yüklenmesi, fenilefrin, efedrin, mefentermin benzeri vazopressörler kullanılması, gibi yöntemler kullanılmaktadır (1-3). Yapılan pek çok araştırma, kristaloid sıvıların kolloid sıvılara göre hipotansiyonu önlemedeki etkinliğinin tartışmalı olduğunu ortaya çıkarmıştır (4-11). Ayrıca kristaloid sıvılar kolloid sıvılara oranla daha az sürede intravasküler kompartmanda kalmakta, etkin olabilmesi için daha büyük miktarda verilmesi gerekmektedir. Önyükleme olarak kolloidlerin kullanıldığı pek çok çalışma hipotansiyon görülme sıklığının düştüğünü ortaya koymuştur (4-11).

Çalışmalar sonucunda pek çok tartışmalı sonuçlar çıksa da spinal anesteziye bağlı hipotansiyondan korunmada kristaloid ve kolloidlerin ön yüklemede kullanılması en sık başvurulan yöntem olmaya devam etmektedir. (6, 7)

## Gereç ve Yöntem

Bu çalışma İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi merkezi ameliyathanesinde 609 no' lu ve 30.04.2009 tarihli etik kurul onayı alınarak 2009 Kasım - 2010 Mayıs ASA I-2 grubundaki mesane tümörü tanısıyla operasyona alınacak olan, spinal anestezi için kontrendikasyonu olmayan, 50-80 yaş aralığındaki olgularda yapıldı. Olgular 20'şer kişilik 3 gruba randomize olarak ayrıldı. Gruplar I, II ve III olarak isimlendirildi.

Tüm olguların operasyondan 1 gün önce rutin tetkikleri incelendi, hastalar yapılacak işlem konusunda bilgilendirildi ve onayları alındı. 8 saatlik açlıkları sağlandı. Premedikasyon uygulanmayan olgular, operasyon masasına alındı.

Tüm gruplardaki olguların 18 gauge (G) intravenöz kanül ile damar yolları açıldı Grup I'e 500 ml % 0.9 sodyum klorür, Grup II'ye 500 ml %6 HES 130/0.4, Grup III'e 500 ml %4 gelatin polysuccinate spinal girişim öncesinde önyükleme yapıldı. Spinal anestezi öncesi

sonra operasyon boyunca bütün gruplara 5 ml. kg./saat'ten % 0.9'luk NaCl verildi.

Tüm olgularda standart spinal anestezi tekniği kullanılarak 22 no.lu Quincke iğnesi ile L3 – L4 veya L4 - L5 aralığından subaraknoidaralığa girildi. BOS'un serbestçe akışı görüldükten sonra, 3 ml. Heavy marcaine solüsyonu uygulandı. Uygulamayı takiben hastalar supine pozisyonunda yatırıldı ve takiben litotomi pozisyonuna alındı.

Daha sonrasında olguların sıvı verilmeden önce (SVÖ), sıvı verildikten sonra (SVS) ve spinal girişim sonrasında 30. dakikaya kadar 5 dakikada bir sonrasında da 45 ve 60. Dakikalarda otomatik noninvaziv arteriyel basınç monitörü ile sistolik kan basınçları (SKB), diastolik kan basınçları (DKB), ortalama kan basınçları (OKB), kalp tepe atımları (KAH) ölçüldü. Ayrıca olguların giriş Na, K, Ca ve Cl değerlerine de bakılarak operasyon öncesi (OÖ) değer olarak kaydedildi.

Çalışmada kullanılan Sıvılar;

I grup > 500 ml %09 NaCl: Na 154 mmol/l ,Cl 154 mmol/l,osmolarite:308 mosmol

II grup >500 ml %6 HES 130/0.4 solüsyonu: Na 154 mmol/l,Cl 154 mmol/l, hidroksietil nişasta 60gr/l,osmolarite: 308 mosmol, ma: 130000 dalton, pH: 4.0-5.5

III grup >500 ml %4 gelatin polysuccinate solüsyonu: Na 154 mmol/l,Cl 120 mmol/l, gelatin polysuccinate 40gr/l, osmolarite:274 mosmol/l, ma:30000 dalton, pH:7.1-7.7

Sıvı verilmeden önceki değer baz alınarak, sistolik kan basıncında % 20 düşme hipotansiyon kabul edildi. Hipotansiyon belirlendiğinde önce 5 mg. efedrin iv verilmesi planlandı. Operasyon süresi olarak; operasyonun başlangıcından idrar sondası takılınca kadar geçen süre alındı.60 dakikanın üzerinde süren olgular çalışmaya alınmadı. Yine spinal anesteziden sonra operasyon süresi boyunca 5 dk. aralıklarla ajitasyon, bulantı - kusma, bradikardi, baş dönmesi, baş ağrısı, titreme gibi komplikasyonların olup olmadığı kaydedildi.

Sensoriyal blok seviyesi pin-prick metodu ile saptandı. Seviye T10(göbek hizası) olduğunda operasyona geçildi. Operasyon bitiminden 30 dk sonra Na, K, Ca ve Cl değerleri yeniden ölçülerek operasyon sonu(OS) değeri olarak kaydedildi.

Daha sonrasında gruplar arasında operasyon süre-

since oluşan hemodinamik değişiklikler karşılaştırıldı. Ayrıca operasyon öncesi ve sonrasındaki Na, K, Ca ve Cl değerleri de karşılaştırıldı.

## Bulgular

Gruplar arasında yaş, boy ve kilo bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ( $p > 0,05$ ) (Tablo 1).

**Tablo 1: Gruplarda Sistolik Kan Basıncı Ortalama Değerleri**

| SKB   | Grup 1<br>(Ort ± SS) | Grup 2<br>(Ort ± SS) | Grup 3<br>(Ort ± SS) | p    |
|-------|----------------------|----------------------|----------------------|------|
| SVÖ   | 142,80 ± 20,04       | 140,70 ± 17,80       | 146,05 ± 16,64       | ,690 |
| SVS   | 143,50 ± 21,12       | 148,05 ± 13,67       | 145,10 ± 16,66       | ,420 |
| 5 dk  | 134,15 ± 20,17       | 137,05 ± 14,06       | 133,65 ± 19,41       | ,717 |
| 10 dk | 128,75 ± 16,75       | 140,05 ± 25,18       | 128,80 ± 14,82       | ,138 |
| 15 dk | 128,60 ± 16,74       | 129,30 ± 9,53        | 125,80 ± 14,91       | ,471 |
| 20 dk | 129,39 ± 14,41       | 127,78 ± 11,52       | 124,55 ± 14,63       | ,382 |
| 25 dk | 129,73 ± 11,74       | 127,59 ± 13,91       | 121,24 ± 10,82       | ,099 |
| 30 dk | 127,82 ± 11,61       | 127,93 ± 11,16       | 117,50 ± 8,25        | ,020 |
| 45 dk | 117,33 ± 8,40        | 130,56 ± 12,50       | 115,00 ± 8,63        | ,014 |
| 60 dk | 124,75 ± 11,89       | 127,00 ± 9,41        | 118,17 ± 12,13       | ,261 |

SVÖ: Sıvı verilmeden önce, SVS: Sıvı verildikten sonra, SKB: Sistolik kan basıncı

Gruplar arasında sıvı verildikten sonraki 30 ve 45 dakikalarda sistolik kan basıncı ortalamaları açısından istatistiksel olarak farklılık saptandı. Bu farklılık 30. dakikada grup 3 teki sistolik kan basıncı değerinin grup 1 ve 2 den düşük olmasından ( $p < 0.05$ ) ve 45. dakikada grup 1 ve 3 sistolik kan basıncı değerinin grup 2 den düşük olmasından ( $p < 0.05$ ) kaynaklanıyordu (Tablo 1). Tüm gruplarda sıvı verildikten sonra ve daha sonraki dönemde sistolik kan basıncı değerleri sıvı verilmeden önceki döneme göre anlamlı derecede düşmüştür. ( $p < 0.05$ )

Gruplar arasında hiçbir dönemde diastolik kan basıncı ortalamaları açısından istatistiksel olarak farklılık bulunmadı ( $p > 0,05$ ) (Tablo 2). Ancak tüm gruplarda sıvı verildikten sonra diastolik kan basıncı değerleri sıvı verilmeden önceki döneme göre anlamlı derecede düşmüştür. ( $p < 0.05$ )

**Tablo 2: Gruplarda Diastolik Kan Basıncı Ortalama Değerleri**

| SKB   | Grup 1<br>(Ort ± SS) | Grup 2<br>(Ort ± SS) | Grup 3<br>(Ort ± SS) | p    |
|-------|----------------------|----------------------|----------------------|------|
| SVÖ   | 142,80 ± 20,04       | 140,70 ± 17,80       | 146,05 ± 16,64       | ,690 |
| SVS   | 143,50 ± 21,12       | 148,05 ± 13,67       | 145,10 ± 16,66       | ,420 |
| 5 dk  | 134,15 ± 20,17       | 137,05 ± 14,06       | 133,65 ± 19,41       | ,717 |
| 10 dk | 128,75 ± 16,75       | 140,05 ± 25,18       | 128,80 ± 14,82       | ,138 |
| 15 dk | 128,60 ± 16,74       | 129,30 ± 9,53        | 125,80 ± 14,91       | ,471 |
| 20 dk | 129,39 ± 14,41       | 127,78 ± 11,52       | 124,55 ± 14,63       | ,382 |
| 25 dk | 129,73 ± 11,74       | 127,59 ± 13,91       | 121,24 ± 10,82       | ,099 |
| 30 dk | 127,82 ± 11,61       | 127,93 ± 11,16       | 117,50 ± 8,25        | ,020 |
| 45 dk | 117,33 ± 8,40        | 130,56 ± 12,50       | 115,00 ± 8,63        | ,014 |
| 60 dk | 124,75 ± 11,89       | 127,00 ± 9,41        | 118,17 ± 12,13       | ,261 |

SVÖ: Sıvı verilmeden önce, SVS: Sıvı verildikten sonra, SKB: Sistolik kan basıncı

Gruplar arasında hiçbir dönemde arter basıncı ortalamaları açısından istatistiksel olarak fark yoktu ( $p>0,05$ ) (Tablo 3). Ancak tüm gruplarda sıvı verildikten sonra ortalama arter basıncı değerleri sıvı verilmeden önceki döneme göre anlamlı derecede düşmüştür. ( $p<0,05$ )

**Tablo 3: Gruplarda Ortalama Arter Basıncı Değerleri**

| OAB   | Grup 1<br>(Ort ± SS) | Grup 2<br>(Ort ± SS) | Grup 3<br>(Ort ± SS) | p    |
|-------|----------------------|----------------------|----------------------|------|
| SVÖ   | 101,20 ± 10,82       | 99,60 ± 11,29        | 105,21 ± 11,09       | ,258 |
| SVS   | 100,07 ± 103,52      | 103,52 ± 10,353      | 101,53 ± 10,0        | ,186 |
| 5 dk  | 94,08 ± 12,70        | 97,18 ± 9,00         | 95,48 ± 12,50        | ,468 |
| 10 dk | 90,82 ± 12,18        | 97,08 ± 91,60        | 91,60 ± 9,86         | ,150 |
| 15 dk | 91,66 ± 11,28        | 90,40 ± 8,21         | 90,83 ± 10,42        | ,574 |
| 20 dk | 91,53 ± 10,76        | 90,03 ± 8,16         | 89,91 ± 10,87        | ,846 |
| 25 dk | 91,24 ± 7,89         | 90,29 ± 9,12         | 87,50 ± 8,34         | ,295 |
| 30 dk | 90,78 ± 8,73         | 91,50 ± 9,20         | 84,72 ± 6,82         | ,092 |
| 45 dk | 84,22 ± 3,81         | 90,26 ± 5,91         | 82,85 ± 8,14         | ,093 |
| 60 dk | 90,58 ± 4,99         | 90,16 ± 6,17         | 86,61 ± 8,45         | ,809 |

SVÖ: Sıvı verilmeden önce, SVS: Sıvı verildikten sonra, SKB: Sistolik kan basıncı

Tüm gruplarda sıvı verildikten sonra kalp atım hızı ortalama değerleri sıvı verilmeden önceki döneme göre anlamlı derecede düşmüştür ( $p<0,05$ )

(Tablo 4). 45. dakikada grup 2 deki kalp atım hızı ortalama değeri grup 3 e göre yüksek ( $p<0,05$ ) ve 60.dakikada grup 2 deki kalp atım hızı ortalama değeri grup 3 e göre yüksek ( $p<0,05$ ) bulunmuştur.

**Tablo 4. Gruplarda Kalp Atım Hızı Değerleri**

| KAH   | Grup 1<br>(Ort ± SS) | Grup 2<br>(Ort ± SS) | Grup 3<br>(Ort ± SS) | p    |
|-------|----------------------|----------------------|----------------------|------|
| SVÖ   | 80,45 ± 11,98        | 86,45 ± 15,76        | 80,05 ± 11,37        | ,258 |
| SVS   | 78,75 ± 11,46        | 83,55 ± 13,50        | 81,05 ± 10,09        | ,186 |
| 5 dk  | 77,85 ± 11,12        | 80,65 ± 13,20        | 77,75 ± 10,91        | ,468 |
| 10 dk | 76,15 ± 10,30        | 78,65 ± 11,65        | 76,15 ± 9,39         | ,150 |
| 15 dk | 75,20 ± 9,24         | 76,00 ± 11,00        | 74,40 ± 9,01         | ,574 |
| 20 dk | 74,17 ± 9,66         | 76,50 ± 8,91         | 72,75 ± 8,71         | ,846 |
| 25 dk | 74,67 ± 9,75         | 76,24 ± 8,58         | 74,35 ± 7,95         | ,295 |
| 30 dk | 74,00 ± 8,87         | 77,36 ± 8,67         | 72,08 ± 8,95         | ,092 |
| 45 dk | 77,67 ± 5,50         | 81,78 ± 5,44         | 70,00 ± 7,68         | ,093 |
| 60 dk | 79,00 ± 9,52         | 82,25 ± 4,78         | 68,33 ± 7,55         | ,809 |

SVÖ: Sıvı verilmeden önce, SVS: Sıvı verildikten sonra, SKB: Sistolik kan basıncı

Grup 1 de operasyon öncesi Ca ortalama değeri  $9,10 \pm 3,41$  iken operasyon sonrası ölçümde  $8,69 \pm 2,86$  olarak ölçüldü ve istatistiksel farklılık bulundu ( $p<0,05$ ).

Grup 2 de operasyon öncesi Ca ortalama değeri  $13,31 \pm 4,36$  iken sonraki ölçümde  $12,77 \pm 3,78$  olarak ölçüldü ve istatistiksel olarak farklılık bulundu. Na, K değerleri açısından operasyon öncesi ve sonrası ölçümlerde gruplar içinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ( $p>0,05$ ).

Çalışmamız sırasında hiçbir olguda efedrin ihtiyacı olmamıştır. Ayrıca operasyon sırasında ve post operatif 1 saatlik izlem sırasında hiçbir olguda yan etkiye rastlanmamıştır.

### Tartışma

Spinal anestezi sırasında gelişebilen hipotansiyon önemli morbidite ve mortalite sebebidir. Hipotansiyonu önlemek ya da insidansını ve şiddetini azaltmak için başvurulan yöntemler arasında intravenöz sıvı uygulanması ve vazopressör maddelerin kullanılması yer almaktadır. Kardiak hacmin azalması, santral sinir blokaj'ı sırasında ortaya çıkan kardiyovasküler komplikasyonların patogenezinde temel bir rol oynuyor gibi görünmektedir. Dolayısıyla, kalp debisi defektinin düzeltilmesi başlıca amaçtır. İntravenöz sıvı uygulaması atım hacmi ve kalp debisini düzeltir, ayrıca venöz yataktaki göllenmeyi engelleyebilir. Bu amaçla kristaloid ve kolloid sıvılar kullanılmaktadır. Kolloid sı-

vılar damar yatağında kristaloidlere oranla daha uzun süre kalmaktadırlar. Kristaloid sıvılar ise ekstrasvasküler boşluğa daha fazla miktarda ve daha kısa sürede geçmektedirler. Kristaloid sıvıların % 80 i interstisyel alana gecer (9). İntravasküler volümün sürdürülebilmesi için kristaloidlerin kolloidlerin 2 ila 4 katı volümde verilmesi gerekmektedir.

Günümüzde spinal anestezi öncesi kristaloid ve kolloid sıvılarla önyüklemeye yapılması ile ilgili pek çok çalışma yapılmıştır (4-8, 12, 13). Çalışmalar neticesinde tartışmalı sonuçlar ortaya çıksa da spinal anesteziye bağlı hipotansiyondan korunmada kristaloid ve kolloid sıvıların önyüklemeye olarak kullanılması en sık başvurulan yöntem olmaya devam etmektedir (14,15). Melchor ve ark. yayınladıkları metaanalizde spinal anesteziye bağlı hipotansiyonun önlenmesinde kolloidlerin kristaloidlere göre daha üstün olduklarını rapor etmişlerdir (16). Benzer şekilde Tavfik ve arkadaşları da kristaloid ve kolloidleri karşılaştıran çalışmalarında kolloidleri kristaloidlere göre daha üstün olduklarını rapor etmişlerdir (17). Rombdhani ve ark %6 hidroksietil starch ve %0,9 saline kullanarak yaptıkları çalışmada, starch kullanılan hastalarda hipotansiyon oranını daha düşük bulmuşlardır (18).

Osazuwa ve ark. ise sezeryan sırasında spinal anestezi yapılan hastalarda yaptıkları çalışmada kolloidleri spinal anestezi uygulaması takiben ilk 10 dakika içerisinde daha üstün bulurken 30. dakikada herhangi bir farklılık olmadığını bildirmişlerdir (19). Carpenter ve ark. (20); on yüklemeye yapmadan 952 hastayı spinal anestezi altında incelemişler ve bu hastalarda % 33 oranında hipotansiyon geliştiğini bulmuşlardır. Aynı şekilde Critchley ve arkadaşları (21) yaşlı hastalarda spinal anestezi uygulaması sonucu yaptıkları çalışmada % 70 oranında hipotansiyon olduğunu bulmuşlardır.

Rout ve ark. (22); spinal anestezi altında sezeryan operasyonu geçiren olgularda yaptıkları çalışmada birinci gruba 20 ml/kg. dan kristaloid solüsyonunu önyüklemeye olarak uygulamışlar, 2. gruba ise önyüklemeye uygulamamışlardır. Önyüklemeye yapılan grupta % 66 oranında hipotansiyon gelişirken, önyüklemeye yapılmayan grupta % 71 oranında hipotansiyon geliştiğini kaydetmişlerdir. Bütün bunların neticesinde kristaloid verilmesinin hipotansiyonu önleyemediğini öne sürmüşlerdir.

Siddik ve ark. (8), spinal anestezi altında elektif sezeryan operasyonu geçiren 40 hastada yaptıkları çalışmada; I. gruba 500 ml. % 10 HES sıvısı, II. gruba 1000 ml. Ringer Laktat uygulamışlardır. % 10 HES verilen grupta bulantı ve kusma oranının düşük olduğunu bulmuşlardır. Ayrıca ortalama dias-

tolik / sistolik kan basınçlarının ve hipotansiyon tedavisi için uygulanan efedrin miktarının % 10 HES uygulanan grupta daha düşük bulmuşlardır. French ve ark. (7) spinal anestezi alan 160 hastada yaptıkları çalışmada; I.gruba 15 ml/kg dan aminopektin yapısında bir kolloid olan % 10'luk pentastarch sıvısını, II. gruba aynı miktarda bir kristaloid olan Hartmann sıvısı vermişlerdir. Hartmann sıvısı verilen grupta, pentastarch sıvısı verilen gruba göre önemli derecede hipotansiyon geliştiğini bulmuşlardır. Ayrıca Hartmann sıvısı kullanılan hastaların diğer gruba göre daha fazla efedrin ihtiyacı olduğunu tespit etmişlerdir. Tomoko ve ark. (23); sezeryan operasyonlarında, spinal anesteziye bağlı hipotansiyonun önlenmesinde, HES ve Ringer Laktat solüsyonlarını karşılaştırmışlardır. İki grupta da hipotansiyon insidansı, efedrin ihtiyacını değerlendirmişler ve her iki grup arasında anlamlı bir fark saptamamışlardır.

Vercauteren ve ark. (24) elektif sezeryan operasyonu yapılan 90 hastada yaptıkları çalışmada; önyüklemeye olarak I. gruba 1000 ml. % 6 HES + 1000 ml. Ringer Laktat, II. gruba 1000 ml. jelatin + 1000 ml. Ringer Laktat, III. gruba ise yalnızca 1000 ml. % 6 HES uygulamışlardır. 1000 ml. % 6 HES + 1000 ml. Ringer Laktat verilen grupta, diğer gruplara oranla daha az hipotansiyon geliştiğini kaydetmişlerdir. Şahin ve ark. (25) ASA I, II grubuna ait alt abdominal ve pelvik cerrahi geçirecek 100 hastada yaptıkları çalışmada; spinal anestezi öncesi verilen kristaloid ve kolloid sıvıları ve bunların farklı zamanlarda uygulanmasının hipotansiyona olan etkilerini karşılaştırmışlardır. Bu araştırmanın sonucunda, spinal anestezi öncesi kullanılan sıvıların niteliği, miktarı ve uygulanma zamanı açısından bir fark olmadığı sonucuna varmışlardır. Bu çalışmada ise grup 1 (500 ml izotonik), 2(500 ml Voluven solüsyonu) ve 3 (500 ml HES solüsyonu) arasında sistolik, diastolik ve ortalama arter basınçları ve kalp tepe atımları arasında istatistiksel olarak bazı anlamlı sonuçlar çıksa da klinik açıdan giriş arter basınçlarına göre % 20'lik aralık dışına çıkmadığından, semptom vermediğinden ve her 3 grupta da efedrin ihtiyacı olmadığından dolayı fark olmadığı sonucuna varılmıştır. Genel anlamda bu konuda yapılan çalışmalarda kolloidlerin hipotansiyonu önlemede daha üstün olduğu sonucuna varılmış olsa da bu çalışmada fark çıkmamasının sebebinin tüm hastaların spinal grışim sonrasında en fazla 5 dk içerisinde litotomi pozisyonuna alınmasından dolayı alt ekstremitelerdeki venöz kanın santral dolaşıma katılmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

### Sonuç

Bu çalışmada TUR-Tm operasyonu yapılacak vakalarda spinal anestezi öncesinde ön yüklemeye sıvısı olarak



aynı volümde (500ml) kristaloid ve kolloid verilen 3 grup arasında hemodinamik değişiklikler açısından fark olmadığı sonucuna vardık.

#### Kaynaklar

1. Morgan GE, Mikhail MS, Murray MJ, Larson CP: Klinik Anesteziyoloji (LANGE), Güneş Kitabevi, Ucuncu Baskı, Ankara, 2004.S:260-269.
2. Kayhan Z: Klinik Anestezi. Logos Yay.Tic.A.Ş. üçüncü Baskı,İstanbul:2004.S:524-589
3. Edirne S, Ozyalcın SN, Raj PP, Heavner J, Aldemir T, Yucel A: Rejyonal Anestezi. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul 2005. S:159-184.
4. Morgan PJ, Halpern SH, Tarshis J: The Effects of an Increase of Central Blood Volume Before Spinal Anesthesia for Cesarean Delivery: A Qualitative Systematic Review.
5. Ueyama H, Le H, Tanigami H, et al. Effects of crystalloid and colloid preload on blood volume in the parturient undergoing spinal anesthesia for elective cesarean section. *Anesthesiology* 1999; 91: 1571-1576.
6. Karinen J, Rasanen J, Alahuhta S, et al. Effect of crystalloid and colloid preloading on uteroplacental and maternal haemodynamic state during spinal anaesthesia for caesarean section. *Br J Anaesth* 1995; 75: 531-535.
7. French GWG, White JB, Howell SJ, Popat M. Comparison of pentastarch and Hartmann's solution for volume preloading in spinal anaesthesia for elective Caesarean section. *Br J Anaesth* 1999; 83: 475-477.
8. Siddik SM, Aouad MT, Kai G, Sfeir MM, Baraka AS. Hydroxyethylstarch %10 is superior to Ringer's solution for preloading before spinal anesthesia for Cesarean section. *Can J Anesth* 2000; 47(7): 616-621.
9. Veering B. Volume expansion and central blocks: yes or no? European Society of Anaesthesiologists Refresher Courses, 2002
10. Buggy D and et al: Prevention of spinal anesthesia - induced hypotension in the elderly: comparison between preanesthetic administration of crystalloid, colloids and no prehydration. *Anesthesia Analgesia* 1997; 84: 106-110.
11. Sharma S and et al: Prevention of hypotension during spinal anesthesia: a comparison of intravascular administration of hetastarch versus lactated Ringer's solution. *Anesthesia Analgesia* 1997; 84: 111-114.
12. Rout CC, Akoojee SS, Rocke DA, Gouws E: Rapid administration of crystalloid preload does not decrease the incidence of hypotension after spinal anesthesia for elective caesarean section. *Br J Anaesth*. 1992; 68: 394-397.
13. Akdas A,Kırkalı Z, Bilir N.epidemiological case – control study of the etiology of bladder cancer in Turkey.*Eur Urol* 1990;17:23-26

14. Zaghloul MS, Distant metastasis from bilharzial bladder cancer. *Cancer* 1996;77 : 743-749.
15. McInerney PD, Koffman CG, Mundy AR. Human Papilloma virus –related bladder cancer following renal transplantation. *Br J Urol* 1993;72(5:1):663-664
16. J. Ripollés Melchor, Á. Espinosa, E. Martínez Hurtado, R. Casans Francés, R. Navarro Pérez, A. Abad Gurumeta, J. M. Calvo Vecino. Colloids versus crystalloids in the prevention of hypotension induced by spinal anesthesia in elective cesarean section. A systematic review and meta-analysis. *Minerva anesthesiologica*. 2015; 81: 1019-1030.
17. Tawfik MM et al. Comparison between colloid preload and crystalloid co-load in cesarean section under spinal anesthesia: a randomized controlled trial. *Int J Obstet Anesth* 2014;23:317-23
18. Romdhani C, Trabelsi W, Lebbi A, Naas I, Elaskri H, Gharsallah H, Rachdi R, Ferjani M. Lower incidence of hypotension following spinal anesthesia with 6% hydroxyethyl starch preload compared to 9‰ saline solution in caesarean delivery. *Tunis Med*. 2014; 92 (6): 406-10.
19. Osazuwa Ih, Ebague A. Crystalloid Preload Shows Transient Superiority Over Colloid, Or Their Combination In Spinal Anaesthesia-Induced Hypotension Prophylaxis For Caesarean Section. *Niger J Med*. 2015 Apr-Jun;24(2):137-43.
20. Carpenter RL, Caolan RA, Brown DL, Stephenson C, Wu R: Incidence and risk factors for side effects of spinal anesthesia. *Anesthesiology* 1992; 76: 906-916.
21. Critchley LAH, Short TG, Gin T: Hypotension during subarachnoid anaesthesia: haemodynamic analysis of three treatments. *Br J Anaesth*, 1994; 72: 151-155.
22. Rout CC, Rocke DA, Levin J, Gouws E, Reedy D: A reevaluation of the role of crystalloid preload in the prevention of hypotension associated with spinal anesthesia for elective cesarean section. *Anesthesiology* 1993; 79: 262-269.
23. Tomoko Y, et al. Comparative effect of %6 hydroxyethyl starch (containing % 1 dextrose) and lactated Ringer's solution for cesarean section under spinal anesthesia. *Journal of Anesthesia* 2002; 16(3): 203-206.
24. Vercauteren M, Hoffmann V, Steenberge AV, Adriaensen H. Hydroxyethylstarch compared with modified gelatin as volume preload before spinal anaesthesia for Caesarean section. *Br J Anaesth* 1996; 76: 731-733.
25. Şahin Ş, Sarı F, Apan A, Başar H. Spinal Anestezideki Hipotansiyonun Onlenmesinde, Farklı Zaman ve Kombinasyonlarda Uygulanan Ringer Laktat ve HES Solüsyonlarının Etkileri. *Anestezi Dergisi* 2006; 14(2): 103-108.

Işıl ADADAN GÜVENÇ\* 0000-0002-4456-5519  
Hülya PARILDAR\*\* 0000-0002-4921-6588

\*Başkent Üniversitesi, Tıp Fakültesi,  
Zübeyde Hanım Uygulama ve Araştırma  
Merkezi, KBB ve BBC Ana Bilim Dalı, İzmir  
\*\*Başkent Üniversitesi, Tıp Fakültesi,  
Zübeyde Hanım Uygulama ve Araştırma  
Merkezi, Aile Hekimliği Ana Bilim Dalı, İzmir

**Yazışma Adresi:** Işıl ADADAN GÜVENÇ  
Çiğli Bölge Eğitim Hastanesi,  
KBB Polikliniği  
E-posta: isiladadan@yahoo.com

**Geliş Tarihi:** 06.11.2017  
**Kabul Tarihi:** 27.11.2017

## Bir Üniversite Hastanesi Çalışanlarının Grip ve Mevsimsel Grip Aşısı Hakkındaki Görüş ve Tutumları

### *The Opinions And Attitudes Of The Staff Of A University Hospital Regarding Influenza And Seasonal Influenza Vaccine*

#### Öz

**Amaç:** Hastalarla yakın iletişimi olan sağlık personelinin mevsimsel grip ve mevsimsel grip aşısı ile ilgili bilgi, tutum ve görüşleri toplumun aşılmasında önemli rol oynar. Bu amaçla hastanemizdeki personelin mevsimsel grip aşısı ile ilgili bilgi, tutum ve görüşlerinin değerlendirilmesi planlandı.

**Materyal metod:** Bu kesitsel tanımlayıcı araştırma bir Başkent Üniversite Hastanesi Zübeyde Hanım Uygulama ve Araştırma Merkezinde Şubat 2016 ve Mart 2016 aylarında yapıldı. Hastanede çalışan 162 personel ankete katıldı. İstatistiksel analiz için Ki-Kare testi kullanıldı ve  $p < 0,05$  anlamlı olarak kabul edildi.

**Sonuçlar:** Katılımcıların %14,8'i bu mevsim grip aşısı olduklarını belirtirken, %75,3'ü aşı yaptırmayı düşünmemekteydi. Katılımcıların %69,6'sı daha önce hiç mevsimsel grip aşısı olmadıklarını belirtti. %11,8'i her yıl yaptırmakta olup, %18,6'sı ise düzensiz olarak yaptırmaktaydı. Dahili branş doktorlarında bu mevsim aşılama durumu %33,3 olup bu oran cerrahi branş doktorlarında %7,7, hemşirelerde %8,8 ve sekreterlerde %7,1 idi. Grip ve grip aşısı ile ilgili önermelere verilen doğru cevap oranı, sık grip aşısı olma ile ilişkiliydi ve dahili branş doktorlarında diğer çalışanlara göre daha fazlaydı. Grip aşısı yaptıрма nedeni olarak en sık "Gripten ve komplikasyonlarından korunmak için", "Sağlık personeli olarak risk grubunda olduğum için", "Gribi aile bireylerine bulaştırmamak için" seçenekleri işaretlendi. Grip aşısı yaptırmama nedeni olarak en sık "Sık grip olmadığım için", "Aşının etkisiz olduğunu düşündüğüm için", "Aşının yan etkilerinden korktuğum için" seçenekleri işaretlendi. Diğer nedenler arasında "Bazı uzmanların aşıya karşı olduğunu duyduğum için", "Aşılar civa içerdiği için", "Sağlık otoritelerinin önerilerine güvenmediğim için" gibi seçenekler bulunmakta idi. Katılımcıların yarısı aşının risk gruplarında ücretsiz uygulandığını halen bilmemekte idi.

**Tartışma:** Çalışmamızda, hastane çalışanlarının tutumlarının, bilgi ve inanışları ile ilişkili olduğu, aşılamanın, kişinin kendi ve çevresi için oluşan risk algısından etkilendiği bulunmuştur. Aşılama oranları



ve inanışlar, farklı sağlık görevlileri arasında değişiklik gösterdiğinden, her grup için farklı bilgilendirme stratejileri geliştirilmesi uygun olur. Ülkemizde halen düşük olan aşılama oranının artırılması için sağlık kurumlarında çalışanların tutum ve inanışlarının değişmesinin fark yaratabileceğini düşünmekteyiz. Bilgilendirme ve özendirme stratejilerinin geliştirilmesi aşılama oranlarının iyileştirilmesine katkıda bulunabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Grip, İnfluenza, Aşılama, Sağlık çalışanı, Tutum, Bilgi, Görüş, İnanış

## Abstract

**Objectives:** The knowledge, attitudes, and opinions of health care personnel about seasonal influenza and seasonal influenza vaccine influences the vaccination status of the public. For this reason, the knowledge, attitudes, and opinions of our hospital staff regarding seasonal influenza vaccination were evaluated.

**Materials and Methods:** This sectional descriptive study was undertaken in a university hospital on February and March 2016. 162 personnel participated in the questionnaire study.

**Results:** 14.8% of the responders reported they got vaccinated, while %75,3 decided not to get vaccinated this season. 69.9% of the responders had never been vaccinated previously. 11.8% got vaccinated every year, while 18.6% sometimes got vaccinated. The vaccination rate among doctors in clinical medical sciences was 33.3%, while this rate was 7,7% among doctors in surgical sciences, 8.8% in nurses, and 7,1% in secretaries this season. The right answers given for the factual statements regarding influenza and vaccination related knowledge were higher among responders who got vaccinated more frequently and among doctors in clinical medical sciences. The reasons, "To protect oneself from influenza and its complications", "Being at-risk as a health care worker", and "To protect household members" were more commonly stated for being vaccinated. The reasons, "Don't get the flu frequently", "Vaccine is not effective", and "Fear of side effects" were more commonly stated for being unvaccinated. Other reasons checked for not being vaccinated were "Some experts are against the vaccine", "Vaccines contain mercury", "Don't believe in health authorities". Half of the responders did not know the vaccine was reimbursed in risk groups.

**Discussion:** In our study, it was discovered that the

attitudes of the hospital staff were related with their knowledge and beliefs and that vaccination was affected by the perception of risk for oneself and people in close surroundings. Since vaccination rates and beliefs differ among various health care personnel, different education strategies could be developed for each group. Changing attitudes and beliefs of health care personnel can make a difference in terms of increasing the low vaccination rates in Turkey. Development of education and encouragement strategies can contribute to the resolution of this important public health problem.

**Keywords:** Flu, Influenza, Vaccination, Health care personnel, Attitude, Knowledge, Opinion, Belief

## Giriş

Mevsimsel grip aşılması, grip enfeksiyonlarının ve epidemilerin önlenmesinde en etkin yöntemdir.1 Dünya sağlık örgütü 2012 yılında öncelikli grupları yeniden tanımlamış ve gebeleri öncelikli hedef grup olarak belirlemiştir. İkincil öncelikli grup çocuklar (6-59 ay), yaşlılar, kronik medikal durumu olanlar ve sağlık çalışanları olarak belirlenmiştir.2 Ülkemizde grip aşısı Sağlık Bakanlığı tarafından 65 yaş ve üzerindeki kişilere, risk grubunda olan kronik hastalara ve bakımevi ya da huzur evinde kalan kişilere önerilmekte ve aşı bedeli karşılanmaktadır. Yakın bir zamanda 2. ve 3. trimesterdeki gebeler de bu listeye dâhil edilmiştir.3 Aşının sağlık çalışanlarına da rutin uygulanması ile ilgili çalışmalar sürmektedir.

Sağlık çalışanlarının, hastalar ile yakın temas nedeniyle hem gribe yakalanma, hem de enfeksiyonu hastalara taşıma riskleri fazladır. Bu durumda hastalığa bağlı iş gücü kaybının yanı sıra, özellikle yüksek riskli hastalara hastalığın bulaştırılması söz konusudur.4 Sağlık çalışanları, toplumun aşılama kararında önemli bir rol oynamaktadır. Araştırmalar, aşılama oranının artırılmasının önündeki en önemli engellerden birinin sağlık çalışanlarının grip aşısı hakkındaki yanlış kanıları olduğunu göstermektedir. 5 Sağlık personelleri arasında da diğer popülasyonlarda olduğu gibi aşılama nedenleri, aşının yan etkilerinden korkma, aşının gribe yol açtığına inanma, kendisini riskli hissetmeme, aşılama zamanının/yerinin uygun olamaması, gribin ciddi bir hastalık olmadığını düşünme ve aşının etkinliğine inanmama olarak sıralanmaktadır. 5 Ayrıca toplumda aşılama istemeyen kişilerin %8'i hekimleri tarafından aşı olmaktan vazgeçirildiklerini belirtmektedir.6 Bu sebeple sağlık çalışanlarının grip aşısının yararları hakkında doğru

bilgiye sahip olmaları ve inanışları önemlidir.

Bu araştırmada, grip için aşılama oranında öncü rol oynayabilecek bir üniversite hastanesinde çalışanların mevsimsel grip aşısı ile ilgili bazı bilgi, görüş ve tutumlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

## Materyal ve Metod

Bu kesitsel araştırma, bir Başkent Üniversite Hastanesi Zübeyde Hanım Uygulama ve Araştırma Merkezinde, Şubat 2016 ve Mart 2016 tarihleri arasında yapıldı. Kullanılan anket araştırmacılar tarafından ilgili literatürler incelenerek hazırlandı. Anketin hastanede çalışan ve hasta ile direkt ya da indirekt temas ederek grip bulaşında rol oynayan tüm çalışanlara uygulanması planlandı. Anket personele dağıtılmadan önce, 10 kişilik bir grup ile ön çalışma yapılarak soruların anlaşılabilirliği, uygunluğu ve doldurmak için gereken süre değerlendirildi ve gerekli değişiklikler yapıldı. Anketin tamamlanma süresi yaklaşık 10 dakika olarak belirlendi. Anketin birinci bölümünde çalışanların sosyodemografik özellikleri, risk faktörleri, grip ve grip aşısı ile ilgili hikâyesi, ikinci bölümde grip, soğuk algınlığı (nezle) ve grip aşısı ile ilgili bilgisi, üçüncü bölümde aşı yaptırmaya ya da yaptırmama nedenleri ve dördüncü bölümde aşılama sıklığını arttıracak önlemler ile ilgili fikirleri sorgulandı. Anketler, doktor, hemşire, sağlık teknisyeni, tıbbi sekreter, diyetisyen, hasta bakıcı ve temizlik personeli, mutfak personeli, şoför ve güvenlik personeli gibi farklı pozisyonlarda görev yapan çalışanlara dağıtıldı. Çalışmanın yapıldığı aylarda hastanede sözü edilen pozisyonlarda çalışan personel sayısı 274 olup, örneklem büyüklüğü, %5 hata payı ve %95 güven aralığı ile 161 olarak hesaplandı. Çalışma, Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Etik Kurulu tarafından onaylandı (Proje no: KA16/76) ve Başkent Üniversitesi Araştırma Fonunca desteklendi. Tüm katılımcılardan yazılı onam alındı.

Anketten alınan verilerin SPSS 15.0 ile istatistiksel analizi yapıldı. Analiz için Ki-Kare testi kullanıldı.  $p < 0,05$  istatistiksel olarak anlamlı olarak kabul edildi.

## Bulgular

Çalışmaya hastanede çalışan 162 personel katıldı. Katılım oranı %59,1 idi. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir. Katılımcıların yaş ortalaması  $35,3 \pm 11,8$  idi (18-82). Katılımcıların %29'unda hanede 5 yaş altı en az bir kişi yaşamaktaydı. Katılımcıların %14,2'sinde hanede 65 yaş ve üstü en az bir kişi yaşamaktaydı.

**Tablo 1: Sosyodemografik özelliklerin aşılama durumu ve grip aşısı olma sıklığı ile karşılaştırılması**

|                              | Toplam (N) | %    | Aşılama sayısı (n) | Aşılama oranı (%) | Aşılama durumu (ki-kare) | Grip aşısı olma sıklığı * (ki-kare) |
|------------------------------|------------|------|--------------------|-------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Cinsiyet                     |            |      |                    |                   | $p=0,154$                | $p=0,342$                           |
| • Kadın                      | 102        | 63,0 | 12                 | 11,8              |                          |                                     |
| • Erkek                      | 60         | 37,0 | 12                 | 20,0              |                          |                                     |
| Yaş aralığı                  |            |      |                    |                   | $p=0,013†$               | $p=0,013†$                          |
| • 18-24                      | 26         | 16,7 | 1                  | 3,8               |                          |                                     |
| • 25-49                      | 113        | 72,4 | 15                 | 13,3              |                          |                                     |
| • 50-64                      | 15         | 9,6  | 5                  | 33,3              |                          |                                     |
| • ≥65                        | 2          | 1,3  | 1                  | 50,0              |                          |                                     |
| Medeni durum                 |            |      |                    |                   | $p=0,075$                | $p=0,010$                           |
| • Evli                       | 102        | 63,0 | 19                 | 18,6              |                          |                                     |
| • Bekâr                      | 60         | 37,0 | 5                  | 8,3               |                          |                                     |
| Eğitim düzeyi                |            |      |                    |                   | $p=0,652‡$               | $p=0,013‡$                          |
| • İlkokul                    | 3          | 1,9  | 0                  | 0                 |                          |                                     |
| • Ortaokul                   | 6          | 3,7  | 2                  | 33,3              |                          |                                     |
| • Lise                       | 43         | 26,5 | 3                  | 7,0               |                          |                                     |
| • Lisans                     | 78         | 48,1 | 12                 | 15,4              |                          |                                     |
| • Yüksek lisans              | 32         | 19,8 | 7                  | 21,9              |                          |                                     |
| Hastanede çalışma süresi     |            |      |                    |                   | $p=0,493$                | $p=0,374$                           |
| • 4 yıl ya da daha az        | 74         | 46,5 | 12                 | 16,2              |                          |                                     |
| • 5-9 yıl                    | 36         | 22,6 | 3                  | 8,3               |                          |                                     |
| • 10 yıl ya da daha fazla    | 49         | 30,8 | 8                  | 16,3              |                          |                                     |
| Hastanede görevi             |            |      |                    |                   | $p=0,135$                | $p=0,002$                           |
| • Dahili branş doktoru       | 24         | 14,8 | 8                  | 33,3              |                          |                                     |
| • Cerrahi branş doktoru      | 13         | 8,0  | 1                  | 7,7               |                          |                                     |
| • Hemşire/ATT                | 34         | 21,0 | 3                  | 8,8               |                          |                                     |
| • Sağlık Teknisyeni          | 14         | 8,6  | 2                  | 14,3              |                          |                                     |
| • Sekreter                   | 28         | 17,3 | 2                  | 7,1               |                          |                                     |
| • Diğer sağlık personeli     | 29         | 17,9 | 4                  | 13,8              |                          |                                     |
| • Diğer sağlık dışı personel | 20         | 12,3 | 4                  | 20,0              |                          |                                     |
| Kronik hastalık              |            |      |                    |                   | $p=0,064$                | $p=0,093$                           |
| • Var                        | 37         | 22,8 | 9                  | 24,3              |                          |                                     |
| • Yok                        | 125        | 77,2 | 15                 | 12,0              |                          |                                     |
| Sigara                       |            |      |                    |                   | $p=0,688$                | $p=0,344$                           |
| • Evet                       | 53         | 32,7 | 7                  | 13,2              |                          |                                     |
| • Hayır                      | 109        | 67,3 | 17                 | 15,6              |                          |                                     |

\*Grip aşısı olma sıklığı istatistiksel analiz için her yıl, arada ve hiçbir zaman olarak ayrılmıştır

† İstatistiksel analizde yaş 18-24,25-49 ve 50 yada üstünde olarak ayrılmıştır.

‡ İstatistiksel analizde eğitim düzeyi lise ve altı, lisans ve yüksek lisans olarak ayrılmıştır.

Katılımcıların %77,2'sinde kronik hastalık yoktu, %6,2'sinde diabetes mellitus (DM), %4,9'unda kalp hastalığı, %6,2'sinde astım, bronşit, kronik akciğer hastalığı mevcuttu. %1,2'sinde kan hastalığı, %2,4'ünde bağışıklık sistemi hastalığı, %6,2'sinde ise diğer hastalıklar vardı. %1,2'si akciğer hastalığı nedeniyle son 5 yılda hastaneye yattığını, %32,7'si sigara kullandığını belirtti.

Grip ve grip aşısı ile ilgili sonuçlar, Tablo 2'de paylaşılmış, tabloya yerleştirilemeyen bazı istatistiksel bilgiler aşağıda verilmiştir. Sosyodemografik verilerle aşılama durumu ve grip aşısı sıklığının karşılaştırılması Tablo 1'de özetlenmiştir.

**Tablo 2: Grip ve grip aşısı olma durumu ile ilgili ve-  
riler**

|                                                            | N   | %     | Aşılanma durumu | Grip aşısı sıklığı* | Görev   |
|------------------------------------------------------------|-----|-------|-----------------|---------------------|---------|
| Grip olma sıklığı                                          | 162 |       | NS              | NS                  | NS      |
| Yılda >1                                                   | 104 | 64,2  |                 |                     |         |
| 2 yılda 1                                                  | 27  | 16,7  |                 |                     |         |
| 2 yılda <1                                                 | 15  | 9,3   |                 |                     |         |
| Hiç                                                        | 8   | 4,9   |                 |                     |         |
| Bilmiyorum                                                 | 8   | 4,9   |                 |                     |         |
| Grip aşısı olma sıklığı                                    | 161 | 100,0 | -               | -                   | p=0,002 |
| her yıl                                                    | 19  | 11,8  |                 |                     |         |
| 2 yılda 1                                                  | 6   | 3,7   |                 |                     |         |
| 2 yılda <1                                                 | 24  | 14,9  |                 |                     |         |
| hiç                                                        | 112 | 69,6  |                 |                     |         |
| Bu mevsim aşılanma durumu                                  | 162 | 100,0 | -               | -                   | NS      |
| Evet                                                       | 24  | 14,8  |                 |                     |         |
| Hayır                                                      | 122 | 75,3  |                 |                     |         |
| Kararsızım                                                 | 16  | 9,9   |                 |                     |         |
| Ailede bu mevsim grip aşısı olma durumu                    | 159 |       | NS              | NS                  | -       |
| Evet                                                       | 33  | 20,8  |                 |                     |         |
| Hayır                                                      | 126 | 79,2  |                 |                     |         |
| Gribe yakalanma riskiniz var mı?                           | 161 |       | NS              | NS                  | NS      |
| Evet                                                       | 139 | 86,3  |                 |                     |         |
| Hayır                                                      | 14  | 8,7   |                 |                     |         |
| Bilmiyorum                                                 | 8   | 5,0   |                 |                     |         |
| Grip aşısı ile ilgili bilgi sahibi olma                    | 155 | 100,0 | -               | -                   | -       |
| Sağlıkla ilgili yayınlar, bilimsel makaleler, web siteleri | 73  | 47,1  |                 |                     |         |
| Hastanede birlikte çalıştığım doktordan bilgi aldım        | 37  | 23,9  |                 |                     |         |
| Radio televizyon                                           | 25  | 16,1  |                 |                     |         |
| Gazete, dergiler                                           | 24  | 15,5  |                 |                     |         |
| Hastane yönetimi                                           | 13  | 8,4   |                 |                     |         |
| İnternet haberleri                                         | 28  | 18,1  |                 |                     |         |
| Broşür, ilan, posterler                                    | 14  | 9,0   |                 |                     |         |
| Diğer                                                      | 5   | 3,2   |                 |                     |         |
| Bilgi almadım                                              | 23  | 14,8  |                 |                     |         |
| Grip aşısı olma kararını etkileyen faktörler               | 62  |       | -               | -                   | -       |
| Doktor tavsiyesi                                           | 23  | 37,1  |                 |                     |         |
| Medya (gazete, dergi, TV, internet, vs.)                   | 12  | 19,4  |                 |                     |         |
| Daha önceki aşı deneyimlerim                               | 11  | 17,7  |                 |                     |         |
| Hastane yönetimi                                           | 10  | 16,1  |                 |                     |         |
| Aile bireyleri                                             | 6   | 9,7   |                 |                     |         |
| Tanıdıklar (akraba, arkadaş, komşu, vs.)                   | 6   | 9,7   |                 |                     |         |
| Eczacı tavsiyesi                                           | 4   | 6,5   |                 |                     |         |
| Diğer                                                      | 6   | 9,7   |                 |                     |         |

\*Grip aşısı olma sıklığı istatistiksel analiz için her yıl, arada ve hiçbir zaman olarak ayrılmıştır

Evli katılımcılarda grip aşısı olma sıklığı bekârlara göre anlamlı olarak daha fazlaydı. Evli katılımcılarda her yıl aşı olma oranı %16,7 iken, bekârlarda bu oran %3,4 idi. 5 yaş altında çocuğu olanların, olmayanlara göre aşılanma oranında anlamlı artış yoktu ( $x^2=0,255$ ;  $p=0,613$ ). Hanesinde 65 yaş üstünde kişi bulunan katılımcıların da aşılanma oranı anlamlı artış göstermişti (Fisher's exact test;  $p=1,000$ ).

Grip aşısı olma sıklığı ve hastanedeki çalışma pozisyonu arasında anlamlı ilişki saptandı. Dahili branş doktorlarının %37,5'i, cerrahi branş doktorlarının %53,8'i, sağlık teknisyenlerinin %57,1'ü, diğer sağlık personelinin %58,6'sı hiç aşı olmamışken, bu oran hemşirelerde %82,4, sekreterlerde %92,6, sağlık dışı diğer personelde %90,0 idi. Kronik hastalığı olanlarda bu mevsim aşılanma oranı %24,3'tü. Bu oran, kronik hastalığı olmayanlara göre daha fazla olmasına rağmen aralarında anlamlı fark yoktu. Kronik hastalığı

olan hastalarda her yıl aşı olma oranı %21,6 iken, kronik hastalığı olmayan katılımcılarda bu oran %8,9 idi. Her yıl aşı olma oranı, ailesinde aşı olan çalışanlarda %21,2, olmayanlarda %9,6 idi ( $x^2=4,795$ ;  $p=0,091$ ). Griple ilgili önermeler konusunda, katılımcıların cevapları Tablo 3'te özetlenmiştir. Önermelere cevapların hastanede çalışma pozisyonuna göre dağılımı ise Tablo 4'te özetlenmiştir.

**Tablo 3: Katılımcıların grip ile ilgili önermelere cevaplarının aşılanma durumu, grip aşısı sıklığı ve görevlerine göre karşılaştırılması**

| Önerme                                                                                                     | Doğru cevap |      | Yanlış cevap+ bilmiyorum |      | Cevapsız | Aşılanma durumu | Grip aşısı sıklığı* | Görev    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|--------------------------|------|----------|-----------------|---------------------|----------|
|                                                                                                            | n           | %    | n                        | %    |          |                 |                     |          |
| Grip basit bir hastalıktır                                                                                 | 111         | 69,8 | 48                       | 30,2 | 3        | NS              | NS                  | NS       |
| Grip ve soğuk algınlığı (nezle) aynı şeydir                                                                | 130         | 80,2 | 32                       | 19,8 | 0        | NS              | p=0,025             | NS       |
| Gripte yüksek ateş olmasına rağmen soğuk algınlığında (nezle) ateş nadir ve hafiftir                       | 115         | 72,3 | 44                       | 27,7 | 3        | NS              | NS                  | p=0,004  |
| Grip bulaşıcı bir hastalıktır                                                                              | 157         | 96,9 | 5                        | 3,1  | 0        | NS              | NS                  | NS       |
| Grip antibiyotik kullanmadan geçmez                                                                        | 103         | 63,6 | 59                       | 36,4 | 0        | NS              | p=0,046             | p= 0,000 |
| Grip aşısı hem gribe hem soğuk algınlığına (nezle) etkilidir                                               | 76          | 46,9 | 86                       | 53,1 | 0        | NS              | p=0,026             | p=0,000  |
| Grip aşısı olunca çevremdekileri gripten korurum                                                           | 66          | 40,7 | 96                       | 59,3 | 0        | p=0,000         | p=0,006             | NS       |
| Grip aşısının her yıl tekrarlanması gereklidir                                                             | 102         | 63,0 | 59                       | 36,6 | 1        | NS              | p=0,042             | p=0,006  |
| Grip geçiren bir kişinin aynı yıl grip aşısı olmasına gerek yoktur                                         | 69          | 42,6 | 92                       | 56,8 | 1        | NS              | p=0,003             | NS       |
| Aşı tüm grip tiplerine karşı koruma sağlar                                                                 | 105         | 64,8 | 57                       | 35,2 | 0        | NS              | p=0,004             | p=0,000  |
| Aşı gribe sebep olabilir                                                                                   | 46          | 28,8 | 114                      | 70,4 | 2        | NS              | p=0,003             | p=0,001  |
| Aşının ciddi yan etkileri vardır                                                                           | 24          | 14,9 | 137                      | 85,1 | 1        | NS              | NS                  | NS       |
| Yumurta alerjisi olanlara inaktif aşı uygulanmaz                                                           | 37          | 23,1 | 123                      | 76,9 | 2        | NS              | NS                  | NS       |
| Risk grubundaki kişilere (65 yaş üstü, kronik hastalık, huzur evinde yaşayan) aşı ücretsiz uygulanmaktadır | 79          | 49,4 | 81                       | 50,6 | 2        | NS              | p=0,020             | p=0,014  |

\*Grip aşısı olma sıklığı istatistiksel analiz için her yıl, arada ve hiçbir zaman olarak ayrılmıştır.

NS: İstatistiksel olarak anlamlı fark yoktur (ki-kare testi)

**Tablo 4: Önermelere verilen doğru cevap yüzdesinin personel görevine göre dağılımı**

| Önerme                                                                                                     | Dahili branş doktoru | Cerrahi branş doktoru | Hemşire/ ATT | Sağlık teknisyeni | Sekreter | Diğer sağlık personeli | Diğer sağlık dışı personel |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|--------------|-------------------|----------|------------------------|----------------------------|
|                                                                                                            | %                    | %                     | %            | %                 | %        | %                      | %                          |
| Grip basit bir hastalıktır                                                                                 | 75,0                 | 69,2                  | 63,6         | 78,6              | 75,0     | 77,8                   | 50,0                       |
| Grip ve soğuk algınlığı (nezle) aynı şeydir                                                                | 95,8                 | 84,6                  | 85,3         | 7,4               | 82,1     | 72,4                   | 65,0                       |
| Gripte yüksek ateş olmasına rağmen soğuk algınlığında (nezle) ateş nadir ve hafiftir                       | 91,3                 | 61,5                  | 91,2         | 78,6              | 64,3     | 51,7                   | 61,1                       |
| Grip bulaşıcı bir hastalıktır                                                                              | 95,8                 | 100,0                 | 94,1         | 100,0             | 96,4     | 100,0                  | 95,0                       |
| Grip antibiyotik kullanmadan geçmez                                                                        | 95,8                 | 92,3                  | 70,6         | 35,7              | 50,0     | 48,3                   | 55,0                       |
| Grip aşısı hem gribe hem soğuk algınlığına (nezle) etkilidir                                               | 79,2                 | 92,3                  | 64,7         | 35,7              | 28,6     | 20,7                   | 20,0                       |
| Grip aşısı olunca çevremdekileri gripten korurum                                                           | 62,5                 | 46,2                  | 41,2         | 28,6              | 21,4     | 37,9                   | 50,0                       |
| Grip aşısının her yıl tekrarlanması gereklidir                                                             | 79,2                 | 92,3                  | 67,6         | 28,6              | 48,1     | 58,6                   | 70,0                       |
| Grip geçiren bir kişinin aynı yıl grip aşısı olmasına gerek yoktur                                         | 66,7                 | 38,5                  | 50,0         | 35,7              | 33,3     | 31,0                   | 40,0                       |
| Aşı tüm grip tiplerine karşı koruma sağlar                                                                 | 95,8                 | 100,0                 | 73,5         | 64,3              | 35,7     | 51,7                   | 50,0                       |
| Aşı gribe sebep olabilir                                                                                   | 54,2                 | 53,8                  | 11,8         | 7,7               | 17,9     | 37,9                   | 26,3                       |
| Aşının ciddi yan etkileri vardır                                                                           | 16,7                 | 15,4                  | 20,6         | 21,4              | 7,1      | 17,2                   | 5,3                        |
| Yumurta alerjisi olanlara inaktif aşı uygulanmaz                                                           | 37,5                 | 30,8                  | 32,4         | 7,1               | 10,7     | 17,9                   | 21,1                       |
| Risk grubundaki kişilere (65 yaş üstü, kronik hastalık, huzur evinde yaşayan) aşı ücretsiz uygulanmaktadır | 75,0                 | 61,5                  | 61,8         | 42,9              | 35,7     | 32,1                   | 36,8                       |

“Grip aşısının kimlere yapılması önerilir?” sorusuna, katılımcılar “Sık grip geçirenlere” (%62,9) ( $x^2=12,965$ ;  $p=0,44$ ), “Yaşlılara” (%70,2) ( $x^2=20,945$ ;  $p=0,002$ ; doktorlar, hemşireler ve sağlık teknisyenleri daha yüksek), “Çocuklara” (%50,3) ( $x^2=9,330$ ;  $p=0,156$ ), “Sağlık çalışanlarına” (%66,2) ( $x^2=6,615$ ;  $p=0,358$ ), “Kronik hastalığı olanlara” (%57,0) ( $x^2=17,815$ ;  $p=0,007$ ; doktorlar daha yüksek), “Gebelere ve emziren annelere” (%22,5) ( $x^2=9,218$ ;  $p=0,162$ ) şeklinde cevap verdiler. Sağlık çalışanlarını işaretleyen kişiler daha sık aşı yaptırmakta idi ( $x^2=5,845$ ;  $p=0,054$ ). “Grip aşısının yan etkileri nelerdir?” sorusuna katılımcılar, “Bilmiyorum” (%40,8) ( $x^2=29,394$ ;  $p=0,000$ ), “Yan etkisi yok” (%5,7) ( $x^2=3,839$ ;  $p=0,698$ ), “Grip” (%21,0) ( $x^2=13,302$ ;  $p=0,038$ ) (Bu seçenek en fazla doktor, hemşire ve sağlık teknisyenleri tarafından işaretlenmiştir), “Ateş, halsizlik” (% 3,7) ( $x^2=22,403$ ;  $p=0,001$ ), “Öksürük” (% 8,9) ( $x^2=6,188$ ;  $p=0,402$ ), “Alerji” (%25,5) ( $x^2=31,751$ ;  $p=0,000$ ), “Aşı yerinde ağrı” (%31,2) ( $x^2=22,308$ ;  $p=0,001$ ), “Nörolojik hastalık” (Guillian Barre Sendromu) (%15,3) ( $x^2=28,009$ ;  $p=0,002$ ) şeklinde cevap verdiler.

“Grip aşısının ciddi yan etkileri ne kadar sıklıkta görülür?” sorusuna katılımcıların %10,5’i “1/1.000.000 civarı” diyerek doğru cevap verdi, %78,4’ü “bilmiyorum” olarak işaretledi. Dahili ve cerrahi branş doktorları bu soruyu diğer görevlilere göre daha yüksek oranda doğru cevaplamalarına rağmen aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ( $x^2=24,763$ ;  $p=0,132$ ). Aşılama durumu ve grip aşısı sıklığı ile soruya doğru cevap verme arasında anlamlı ilişki bulundu ( $x^2=9,776$ ;  $p=0,021$ ,  $x^2=21,231$ ;  $p=0,002$ ).

“Grip aşısı yaptırma nedenleri” sorusuna 76 kişi cevap verdi. Cevaplar Tablo 5’te özetlenmiştir. Grip geçirme sıklığı arttıkça “Grip olup işimde devamsızlık yapmamak için” nedenini işaretleme oranı anlamlı olarak daha artıyordu ( $x^2=8,047$ ;  $p=0,045$ ). Grip aşısı yaptırma sıklığı arttıkça “Hastalara ve çevreme örnek olmak için” ve “Sağlık personeli olarak risk grubunda olduğum için” nedenlerini işaretleme oranı artıyordu ( $x^2=9,524$ ;  $p=0,009$ ,  $x^2=5,363$ ;  $p=0,068$ ). “Gribi aile bireylerine bulaştırmamak için” cevabını işaretleyen katılımcıların %42,4’ünün 5 yaş altında çocuğu varken, bu cevabı işaretlemeyen katılımcıların %18,6’nin 5 yaş altında çocuğu vardı ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıydı ( $x^2=5,150$ ;  $p=0,023$ ).

**Tablo 5: Aşılama ve aşılammama nedenleri**

| Aşılama Nedenleri                                  | %    | Aşılammama Nedenleri                                                                                      | %    |
|----------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Gripten ve komplikasyonlarından korunmak için      | 77,6 | Sık grip olmadığım için                                                                                   | 47,8 |
| Sağlık personeli olarak risk grubunda olduğum için | 63,2 | Aşının etkisiz olduğunu düşündüğüm için                                                                   | 36,2 |
| Gribi aile bireylerine bulaştırmamak için          | 43,4 | Aşının yan etkilerinden korktuğum için                                                                    | 18,1 |
| Gribi hizmet verdiğim hastalara bulaştırmamak için | 31,6 | Aşıların korunması konusunda şüphelerim olduğu için                                                       | 17,4 |
| Grip olarak işimde devamsızlık yapmamak için       | 27,6 | Risk grubunda olmadığım için                                                                              | 15,2 |
| Hastalar ve çevreme örnek olmak için               | 15,8 | Aşı sonrası grip olabileceğim için                                                                        | 13,0 |
| Kronik hastalığım nedeniyle                        | 9,2  | Bazı uzmanların aşıya karşı olduğunu duyduğum için                                                        | 12,3 |
| Aşı hastanemizde ücretsiz yapıldığı için           | 9,2  | Gribin tehlikeli bir hastalık olduğunu düşünmediğim için                                                  | 10,1 |
| Tavsiye edildiği için                              | 3,9  | Aşının her yıl tekrarlanması gerektiği için                                                               | 9,4  |
|                                                    |      | Aşılama yerine ilaç kullanmayı tercih ettiğim için                                                        | 8,0  |
|                                                    |      | Aşılar cıva içerdiği için                                                                                 | 7,2  |
|                                                    |      | Sağlık otoritelerinin önerilerine güvenmediğim için                                                       | 5,8  |
|                                                    |      | Kimse tavsiye etmediği için                                                                               | 5,1  |
|                                                    |      | Gribe yakalanacağımı düşünmediğim için                                                                    | 4,3  |
|                                                    |      | Enjeksiyondan korktuğum için                                                                              | 4,3  |
|                                                    |      | Aşı zamanı geçtiği için                                                                                   | 4,3  |
|                                                    |      | Aşı yaptırmam tıbbi olarak önerilmediği için (Aşı alerjisi, Guillian-Barre sendromu, akut ciddi hastalık) | 2,2  |
|                                                    |      | Unuttuğum için                                                                                            | 2,2  |
|                                                    |      | Doktorum grip aşısının gereksiz olduğunu söylediği için                                                   | 0,7  |
|                                                    |      | Bu dönemde aşı olmamı engelleyen geçmeyen sağlık problemim olduğu için                                    | 0,7  |
|                                                    |      | Aşı pahalı olduğu için                                                                                    | 0,7  |
|                                                    |      | Diğer                                                                                                     | 0,7  |

“Grip aşısı yaptırmama nedenleri” sorusuna toplam 138 kişi cevap verdi. Cevaplar Tablo 5’te özetlenmiştir. Gruplar karşılaştırıldığında doktorlar, hemşireler ve sağlık teknisyenleri (%43,8- %58,3) diğer gruplara (%11,1-%33,3) oranla anlamlı olarak daha fazla “Aşının etkisiz olduğunu düşündüğüm için” nedenini işaretlemişlerdi ( $x^2=13,031$ ;  $p=0,43$ ). Grip sıklığı azaldıkça katılımcılar “Sık grip olmadığım için” ve “Gribe yakalanacağımı düşünmediğim için” seçeneklerini anlamlı olarak daha fazla oranda işaretlemişlerdi ( $x^2=13,918$ ;  $p=0,003$ ,  $x^2=13,868$ ;  $p=0,003$ ).

Grip aşısı konusundaki önerilere katılımcıların verdiği cevaplar aşağıda özetlenmiştir: “Sağlık çalışanları her yıl düzenli olarak grip aşısı yaptırmalıdır” önerisine katılımcıların %44,9’u katıldıklarını, 41,0’i katılmadıklarını, %14,1’i ise fikirlerinin olmadığını belirttiler. Bu öneriye ilişkin olarak hastanedeki çalışma pozisyonlarına göre cevaplarda anlamlı farklılık yoktu ( $x^2=16,273$ ;  $p=0,179$ ). Doktorların %43,2’si bu öneriye katılmadıklarını belirttiler. Bu öneriye hemşireler %51,5, sağlık teknisyenleri %50,0, sekreterler %33,3, diğer sağlık personeli %35,7 oranında katılmadıklarını belirtmişlerdi. En yüksek oranla katılan grup ise %58,8 ile sağlık dışı personel olmuştur. Bu mevsim aşı olma ve grip aşısı sıklığı ile bu öneriye katılma ilişkisi istatistiksel olarak anlamlıydı ( $x^2=28,391$ ;  $p=0,000$ ,  $x^2=19,173$ ;  $p=0,001$ ). “Sağlık çalışanları gribin önemi ve korunma yolları hakkında bilgilendirmelidir” önerisine katılımcıların %91,8’i katıldıklarını, %3,8’i katılmadıklarını belirttiler. Gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmadı. “Aşı sağlık kuruluşlarında ücretsiz yapılmalıdır” önerisine katılımcıların %86,1’i katıldık-



larını, %4,4'ü katılmadıklarını belirttiler. Dahili branş doktorlarının ise %12,5'u bu öneriye katılmadıklarını belirttiler. Hemşireler, diğer sağlık personeli ve diğer sağlık dışı personel %90,9-%96,4 oranında önermeye katıldığını belirtti. Bu öneriye ilişkin olarak gruplar arasında anlamlı farklılık saptandı ( $\chi^2=22,660$ ;  $p=0,031$ ).

### Tartışma

Bu çalışmada, hastanede çalışan ve hastalarla direkt ya da indirekt teması olan tüm personelin grip aşısı ile bilgi, görüş ve aşılama oranı, sosyodemografik özellikleri ile birlikte değerlendirildi. Çalışmaya 162 hastane personeli katıldı. Toplamda katılımcıların %69,6'sı daha önce hiç mevsimsel grip aşısı olmadıklarını belirtmiştir. %11,8'i her sene aşı yaptırmakta olup, %18,6'sı ise arada sırada yaptırmaktaydı. Katılımcıların %14,8'i bu mevsim grip aşısı olduklarını belirtirken, %75,3'ü aşı yaptırmayı düşünmemektedir. Katılımcılarda görülen kronik hastalık oranı %22,8, 65 yaş ve üstü katılımcı oranı %1,3 idi. Aşılama oranı, CDC'nin (Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri) önerdiği oranın (%90) çok gerisindedir.<sup>7</sup> Bu konuda ülkemizde yapılan sınırlı sayıda çalışmada, aşılama oranları farklı bölgelerde ve farklı görevlerdeki personel için çeşitlilik göstermekte %5,9 ile %48,6 arasında bildirilmektedir.<sup>4,8,9</sup> Amerika'daki oranlar ise %2,1-%82,0 arasında bildirilmektedir.<sup>5</sup> Aynı üniversite hastanesinde hasta ve hasta yakınlarına yaptığımız 566 kişilik benzer bir anket çalışmasında aşılama oranı %21,8 çıkmıştı.<sup>10</sup> Ancak söz konusu çalışmada kronik hastalık oranı (%53,5) ve 65 yaş ve üstü katılımcı oranı (%17,7) daha yüksek idi. Çalışmamızda bu mevsim en fazla aşılanan grup, dahili branş doktorları iken 2. sırada ise sağlık dışı personeller vardı. Buna benzer ilginç bir durum İtalya'dan bir çalışmada da bildirilmiştir.<sup>11</sup>

Çalışmamızda yaşın artmasıyla aşılama oranında anlamlı artış saptandı. Ayrıca yaş ve eğitim düzeyi arttıkça ve evlilerde grip aşısı yaptırma sıklığı anlamlı olarak daha fazlaydı. Grip aşısı yaptırma sıklığı hastanedeki pozisyonlar ile ilişkiliydi. Aşı olma sıklığı doktorlar arasında daha fazla, hemşire, sekreter ve diğer sağlık dışı personelde oldukça azdı. Buna karşılık katılımcıların %86,3'ü gribe yakalanma riskleri olduğunu kabul etmekteydi. Katılımcıların sadece %8,4'ü hastane yönetiminden grip aşısı hakkında bilgi aldığını belirtirken, %14,8'i hiç bir bilgi almadığını belirtmişti. Aşılanan katılımcıların %37,1'i doktorunun %19,4'ü medyanın, %17,7'si eski deneyimlerinin aşılama kararını etkilediğini belirtirken, %17,7'si hastane yönetiminin tavsiye ettiğini belirtmişti.

Katılımcıların grip ve grip aşısı ile ilgili bilgilerinin değerlendirildiği bölümde en fazla doğru cevap alan sorular gribin bulaşıcı olduğu ve grip ve soğuk algınlığı

farklarının sorgulandığı sorulardı. Ancak yine de doğru cevap oranı hasta ve hasta yakınlarında yaptığımız çalışmadakine göre daha yüksek değildi.<sup>10</sup> "Grip basit bir hastalıktır", "Grip aşısı olunca çevremdekileri grip'ten korurum", "Aşı gribe sebep olabilir" önermeleri için verilen doğru cevap oranları önceki çalışmamızda, bu çalışmaya göre %4-8 daha fazla idi.<sup>10</sup>

"Grip'te yüksek ateş olmasına rağmen soğuk algınlığında (nezle) ateş nadir ve hafiftir" önermesinin doğru olduğunu işaretlemeyen çalışanlar, hatta cerrahi branş doktorları olması dikkat çekiciydi. Yine "Grip aşısı hem gribe hem soğuk algınlığına (nezle) etkilidir" önermesine verilen doğru cevap oranı düşüktü; aşının etki spektrumuna ilişkin bu soruya yanlış cevap verenler arasında bazı dahili branş doktorları da bulunmaktaydı. "Grip ve soğuk algınlığı (nezle) aynı şeydir" sorusunu doğru cevaplayanlar ise daha sık grip aşısı olmaktadır. Personelin bilgisi tutumlarıyla ilişkiliydi. Ülkemizde grip ile nezle sıklıkla birbirine karıştırılmaktadır. Bu durum hem kişilerin griple sık karşılaştığını, hem de grip aşısının etkisiz olduğunu düşüncelerine yol açmaktadır.<sup>12</sup> Muhtemelen bununla ilişkili bir şekilde aşı yaptırmama nedeni olarak "Aşının etkisiz olduğunu düşündüğüm için" seçeneği 2. sıklıkta işaretlenmişti. Görevlere göre karşılaştırıldığında doktorlar, hemşireler ve sağlık teknisyenleri, diğer görevlilere göre daha fazla aşının etkisiz olduğunu düşünmekteydi. Gazi üniversitesinde yapılan bir çalışmada, doktorların %28,7 ve hemşirelerin %37,2'sinin aşıların etkisiz olduğunu düşünürken, bu oran Hacettepe Üniversitesi'nde doktor ve hemşire dışındaki sağlık personelinde yapılan başka bir çalışmada %15,7 idi.<sup>8,13</sup> Bu durum, bizim çalışmamızdaki gibi, doktor ve hemşirelerin diğer personele göre aşının etkinliğinden daha sıklıkla şüphe duyduğunu göstermektedir. Çalışmamızda katılımcıların %64,2'si yılda 1 ya da daha fazla grip geçirdiklerini belirtmişti ki, bu oran tahmini yıllık grip atağı oranlarının çok üstündeydi. Yakın zamanda yapılan bir meta-regresyon analizinde tahmini atak sıklığı erişkinlerde %3,5, çocuklarda %15,2 olarak bildirilmiştir.<sup>14</sup> Sağlık personelinde serolojik olarak tespit edilen influenza atak oranları ise %10,2 ile %23,2 arasında bildirilmektedir.<sup>15,16</sup> Yine "Aşı tüm grip tiplerine karşı koruma sağlar" önermesine göre doktor dışındaki hastane personelindeki bilgi eksikliği aşının etkinliği konusunda da yanlış kanılara sebep olabilir.

"Grip antibiyotik kullanmadan geçmez" önermesine ise doktorlar dışındaki personellerden hemşireler %70, diğer personeller %35-55 civarında doğru cevap vermişti. Antibiyotiklerin gereksiz kullanımı ülkemiz için büyük bir sorundur. Türkiye'de grip sırasında %55 antibiyotik reçete edilmesine rağmen, bu oran



Fransa'da %26'dır.<sup>17</sup>

"Aşı gribe sebep olabilir" önermesine verilmiş olan doğru cevap oranının doktorlarda bile %50 civarında olduğu görüldü. Ayrıca katılımcıların %21,0'ı grip aşısının yan etkisi olarak grip seçeneğini işaretlemişti ki bu seçenek en fazla doktor, hemşire ve sağlık teknisyenleri tarafından işaretlenmişti. Aşı yaptırmama nedenlerinde ise "Aşı sonrası grip olabileceğim için", seçeneği katılımcıların %12,3'ü tarafından işaretlendi. Bu durum sağlık personelinde aşı ile ilgili ciddi tutum ve görüş problemlerine neden olabilir. Grip aşısının ciddi yan etkilerinin oranının sorulduğu soruya verilen doğru cevap oranı sadece %10,5'ti ve bu mevsim aşı olma ve aşılama sıklığı ile artmaktaydı. Aslında aşılama oranının bilgisi ve dolayısıyla farkındalığı daha fazlaydı. "Aşının ciddi yan etkileri vardır" ve "Yumurta alerjisi olanlara inaktif (ölü) aşı önerilmez" önermelerine verilen doğru cevap oranının tüm personelde düşük olması da, aşı hakkındaki bilgi yetersizliğine işaret etmekteydi.

Katılımcıların %86,1'i aşının sağlık kuruluşlarında ücretsiz yapılması önerisini destekliyorlardı. Ancak bir kısım katılımcının aşının risk gruplarında ücretsiz uygulandığını halen bilmemekte olduğu saptandı. Bu durum Türkiye'deki aşı uygulamaları konusunda doktorlar dâhil tüm sağlık personelinin yeterli bilgiye sahip olmadığını düşündürmektedir. Buna paralel olarak katılımcıların %91,8'i sağlık personelinin bu konuda bilgilendirilmesi gerektiğini düşünmekteydi. Amerika'da sağlık personelinin aşılama nedenlerinin öğrenilip bunlara yönelik gerekli bilgilendirmenin yapıldığı bir çalışmada aşılama oranının %21'den %38'e çıktığı görülmüştür.<sup>18</sup> Grip aşısının kimlere yapılmasının önerildiği sorulduğunda katılımcıların sadece %66,2'si sağlık çalışanlarına yapılması gerektiğini işaretledi. Bu seçeneği işaretleyen katılımcılar daha sıklıkla aşı olmaktadır. Bilgi ve tutumları ilişkiliydi. Ayrıca katılımcıların sadece %44,9'u "Sağlık çalışanları her yıl düzenli olarak grip aşısı yaptırmalıdır" önerisine katıldıklarını belirttiler. Doktorların %43,2'si bu öneriye katılmıyorlardı. Ancak bu mevsim grip aşısı olan ve düzenli grip aşısı olan personel bu öneriyi destekliyordu. Bu bilgilere dayanarak hastane personelinin aşılama ile ilgili tutumlarının fikirlerini etkilediği söylenebilir.

Gebelerde aşı önerilmesine rağmen, katılımcıların sadece %22,5'i "gebelere" önerildiğini düşünmekteydi. Doktorlar tarafından "yaşlılara" ve "kronik hastalığı olanlara" seçenekleri %80- 90 civarında işaretlenmişti. Bu durum doktorların ülkemizdeki grip aşısı uygulaması hakkında bilgilerinin eksik olmasına rağmen, endikasyonlara ilişkin bilgileri olduğunu göstermektedir. Diğer araştırmalar da doktorların aşı kullanımı-

nın endikasyonlarını bildiklerini ancak bu bilgiyi klinik uygulamaya dönüştürmediklerini göstermektedir.<sup>19</sup> Aşı politikaları geliştirilirken uygulamaların klinisyenlere uygun şekilde aktarılması gerekmektedir. Grip aşısı yaptırmama nedeni olarak katılımcılar en sıklıkla "Gripten ve komplikasyonlarından korunmak için", "Sağlık personeli olarak risk grubunda olduğum için", "Gribi aile bireylerine bulaştırmamak için" seçeneklerini işaretledi. "Grip aşısı olunca çevremdekileri gripten korurum" önermesine de bu mevsim grip aşısı olanlar ve daha sık olanlar daha doğru cevapladı. 5 yaş altında çocuğu olanların grip aşısı olma nedeni daha sıklıkla aile bireylerini korumaktı. Diğer çalışmalarla benzer şekilde aşılama, kişinin kendisi ve çevresi için oluşan risk algısından etkileniyordu.<sup>20</sup> Yine grip aşısı yaptırmama sıklığı arttıkça aşı yaptırmama nedeni olarak "Hastalara ve çevreme örnek olmak için" ve "Sağlık personeli olarak risk grubunda olduğum için" nedenlerini işaretleme oranı artmaktaydı. Bu durum, düzenli aşı olan sağlık personelinin riskin farkında olup, aile bireylerini korumak ve çevresine örnek olmak istediğini göstermesi açısından anlamlıydı. Grip aşısı yaptırmama nedeni olarak en sık "Sık grip olmadığım için" seçeneği işaretlenmişti. Bunun dışında "Aşının etkisiz olduğunu düşündüğüm için", "Aşının yan etkilerinden korktuğum için", "Aşıların korunması konusunda şüphelerim olduğu için" gibi seçeneklerin de sık olarak işaretlenmesi, sağlık personelinde aşının özellikleri ile ilgili ciddi şüpheler olduğunu göstermekteydi. Türkiye'den grip platformunun yayınladığı bir derlemede de aşı yaptırmama nedenleri olarak en sık aşının etkinliğe inanmama ve gribe yol açtığını düşünme nedenleri bildirilmiştir. Bu negatif düşünceler kısmen aşılar hakkındaki dezenformasyondan, kısmen de sağlık çalışanlarına yönelik bilgilendirmelerin azlığından doğan bilgi yetersizliğinden kaynaklanmaktadır.<sup>6</sup> Halk gibi sağlık personelinin de kafası karışmıştır. "Bazı uzmanların aşıya karşı olduğunu duyduğum için", "Aşılar civa içerdiği için", "Sağlık otoritelerinin önerilerine güvenmediğim için" gibi seçeneklerin bazı katılımcılar tarafından işaretlenmesi bu bilgi kirliliğini ve karışıklığı sergilemektedir. Sağlık personelinin inanışlarının hem kendilerinin, hem de toplumun aşılmasına etkisi şüphesiz ki büyüktür. Sağlık personelinin bağışıklanmasının hastalarda mortaliteyi %50'lere kadar düşürdüğü bildirilmektedir.<sup>21</sup> Aşılama oranının artırılması için güvenilir bilgi desteği ile inanışların değişmesi gerekmektedir. Klinisyenlere verilen bir eğitim programının ardından DM hastalarında grip aşısı olma oranının %27'den %63,3'e yükseldiği bildirilmiştir.<sup>22</sup>

Bazı araştırmalar ise doktorların tutumlarını değiştirmeye ya da aşı hakkındaki bilgilerini arttırmaya ça-

İşmanın aşılınmayı arttırmada çok etkili olmadığını göstermektedir. Hasta çizelgesine dayalı kontrol listesi hatırlatıcıları gibi bireysel hekim kararlarına odaklanmayan stratejilerin, aşılama oranlarını arttırmada daha etkili olduğu bildirilmiştir.<sup>19</sup> Ayrıca aşılama oranları ve inanışlar farklı sağlık görevlileri arasında değişiklik gösterdiğinden, farklı gruplar için farklı bilgilendirme stratejileri geliştirilmesi gerektiğini vurgulanmaktadır. Bilgilendirme politikaları özellikle aşı karşıtı fikirler hakkında da bilgi vermelidir.<sup>5</sup>

Grip sıklığı azaldıkça “Sık grip olmadığım için” ve “Gribe yakalanacağımı düşünmediğim için” seçeneklerinin daha fazla işaretlenmiş olması, katılımcı cevaplarında tutarlılığının bir göstergesi olarak düşünülebilir. Aynı şekilde, aşı sonrası grip olabileceğini düşünenler de yan etki olarak grip seçeneğini daha çok işaretlemişlerdi.

Çalışmanın sadece Başkent Üniversite Hastanesi Zübeyde Hanım Uygulama ve Araştırma Merkezi personeline uygulanmış olması sınırlayıcı bir faktör olabilir. Ancak, sağlık alanında çalışanların aşılama ile ilgili yurt dışında birçok çalışma olmasına rağmen, rakamlar klinikten kliniğe ciddi değişiklikler göstermektedir.<sup>8</sup> Çalışmanın bir diğer özelliği, tüm personelin çalışmaya dâhil edilmiş olmasıdır. Bu durum, sağlık alanında farklı pozisyonlarda çalışan katılımcıların bilgi ve tutumlarının kendi aralarında karşılaştırılabilmesini sağlaması bakımından fark oluşturmaktadır. Çalışmada katılımcıların bildirdiği grip sıklığının gerçek verilerin oldukça üstünde olması, popülasyonumuzda yanlış bir grip algısı olabileceğini düşündürmektedir. Örneğin grip ve nezlenin karıştırılmış olduğu düşünülürse bu, çalışmanın bir zayıf yönü olarak kabul edilebilir. Sonuç olarak, bu çalışmaya katılan hastane personelinin aşılama oranı oldukça düşüktür. Bu durumun başlıca sebebinin, sağlık çalışanlarının yanlış inanışları ve bilgi eksiklikleri olduğu düşünülmüştür. Sağlık çalışanlarına grip ve grip aşısının özellik ve uygulamaları, yanı sıra akılcı ilaç konulu eğitimlerin düzenlenmesi ile bilgilendirme ve hatırlatmaların yapılmasının önemli olduğunu düşünmekteyiz. Böylece sağlık profesyonellerinin gripten korunma yolları konusundaki tutum ve görüşlerinin değişmesi, grip bulaşının azalması ve önemli bir halk sağlığı sorununun çözümüne katkı sağlanabilecektir. Bu çalışmanın sonuçları hastanemiz örneğinde yola çıkılarak, toplumsal aşı politikalarının geliştirilmesinde yardımcı olabilir.

## Kaynaklar

1. Fiore AE, Shay DK, Broder K, et al. Prevention and control of influenza: recommendations of the Advi-

- sory Committee on Immunization Practices (ACIP), 2008. *MMWR Recomm Rep* 2008; 57: 1-60. 2. Özışık L, Çalık Başaran N, Ünal S. Every Aspect of Influenza 2016: Turkey. *İç Hastalıkları Dergisi* 2016; 23: 1-11 3. T.C. Resmi Gazete [Internet]. Sosyal Güvenlik Kurumu Sağlık Uygulama Tebliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ, 26 Kasım 2016 Tarihli ve 29900 Sayılı Resmî Gazete, <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2016/11/20161126-13.pdf> [accessed 27.11.16]. 4. Dönmez L, Polat HH, Yalçın AN, Öncel S, Turhan Ö. Influenza Vaccination; Rates, Knowledge and the Attitudes of Physicians in a University Hospital. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 2010;30(1):48-53. 5. Hofmann F, Ferracin C, Marsh G, Dumas R. Influenza vaccination of healthcare workers: A literature review of attitudes and beliefs. *Infection* 2006;34(3): 142-147. 6. Ciblak MA, Grip Platformu. Influenza vaccination in Turkey: prevalence of risk groups, current vaccination status, factors influencing vaccine uptake and steps taken to increase vaccination rate. *Vaccine*. 2013;31:518-23. 7. Healthy People 2020 [Internet]. Available from: <https://www.healthypeople.gov/2020/topics-objectives/topic/immunization-and-infectious-diseases/objectives> [accessed 27.11.16]. 8. Oncel EK, Büyükçam A, Cengiz AB, Kara A, Ceyhan M, Doğan BG. The Evaluation of Knowledge, Opinions, and Attitudes of Hospital Staff Except Physicians and Nurses Regarding Seasonal Influenza Vaccine. *J Pediatr Inf* 2015; 9: 68-75 9. Ulusoy E, Arıkan D. Çocuk ünitesinde çalışan sağlık bakım personelinin grip aşısı oranları. *Türkiye Klinikleri J Nurs Sci* 2010; 2: 11-5. 10. Adadan Güvenç I, Parıldar H, Şahin MK, Erbek SS. Better knowledge and regular vaccination practices correlates well with higher seasonal influenza vaccine uptake in people at risk: Promising survey results from a university out-patient clinic. *Am J Infect Control*, 2017. (doi: 10.1016/j.ajic.2017.02.041) (Kabul edildi). 11. Bonaccorsi G, Santomauro F, Porchia BR, et al. Beliefs and Opinions of Health Care Workers and Students Regarding Influenza and Influenza Vaccination in Tuscany, Central Italy. *Vaccines (Basel)*. 2015;3(1):137-47. 12. Gündüz S, Yüksel NC, Aktoprak HB, Canbal M, Kaya M. Attitudes towards influenza vaccination in high socioeconomic status Turkish parents. *Turk J Med Sci*. 2014;44(4):649-55. 13. İlhan MN, Aksakal FN, Şenlik ZB, et al. Bir üniversite hastanesinde görev yapan araştırma görevlisi doktor intern doktor ve hemşirelerin influenza aşısı olma

- durumları. 11. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi, Muş; Ekim 2007 (poster): 432.
14. Jayasundara K, Soobiah C, Thommes E, Tricco AC, Chit A. Natural attack rate of influenza in unvaccinated children and adults: a meta-regression analysis. *BMC Infect Dis.* 2014;14:670. 15. Elder AG, O'Donnell B, McCruden EA, Symington IS, Carman WF. Incidence and recall of influenza in a cohort of Glasgow healthcare workers during the 1993-4 epidemic: results of serum testing and questionnaire. *BMJ.* 1996;313(7067):1241-2.
16. Williams CJ, Schweiger B, Diner G, et al. Seasonal influenza risk in hospital healthcare workers is more strongly associated with household than occupational exposures: results from a prospective cohort study in Berlin, Germany, 2006/07. *BMC Infect Dis.* 2010;10:8.
17. Cohen JM, Silva ML, Caini S, et al; IBGP study team.. Striking Similarities in the Presentation and Duration of Illness of Influenza A and B in the Community: A Study Based on Sentinel Surveillance Networks in France and Turkey, 2010-2012. *PLoS One.* 2015 Oct 1;10(10):e0139431.
18. Begue RE, Gee SQ. Improving influenza immunization among healthcare workers. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1998; 19: 518–520.
19. McKinney WP, Barnas GP. Influenza immunization in the elderly: knowledge and attitudes do not explain physician behavior. *American Journal of Public Health.* 1989;79(10):1422-1424.
20. Bödeker B, Remschmidt C, Schmich P, Wichmann O. Why are older adults and individuals with underlying chronic diseases in Germany not vaccinated against flu? A population-based study. *BMC Public Health.* 2015;15:618.
21. World Medical Association [Internet]. Influenza immunization campaign. Available from: <http://www.wma.net/en/20activities/60campaigns/10immunization/index.html> [accessed 02.08.13].
22. Satman I, Akalin S, Cakir B, Altinel S; diaVAX Study Group. The effect of physicians' awareness on influenza and pneumococcal vaccination rates and correlates of vaccination in patients with diabetes in Turkey: an epidemiological Study "diaVAX". *Hum Vaccin Immunother.* 2013;9(12):2618-26.

Ozan DOĞAN\*0000-0002-0016-8749  
Ada BENDER\*\*0000-0003-1210-8871  
Bertan AKAR\*\*0000-0003-0494-6867  
Gökhan GÜMÜŞTAŞ\*\*0000-0002-2340-6316  
Canan ÖZCAN\*\*\*0000-0002-9101-6053  
Eray ÇALIŞKAN\*\*\*\*0000-0002-6799-5909

\*Department of Obstetrics and Gynecology,  
Düzce Atatürk Government Hospital, Duzce, Turkey

\*\*Department of Obstetrics and Gynecology,  
Istinye University School of Medicine, Istanbul,  
Turkey

\*\*\*Department of Obstetrics and Gynecology,  
Medical Park Hospital Izmit / Turkey

\*\*\*\*Department of Obstetrics and Gynecology,  
Bahçeşehir University School of Medicine, Istanbul,  
Turkey

## Corresponding author

Ozan DOĞAN  
Department of Obstetrics and Gynecology,  
Düzce Atatürk Government Hospital, Duzce, Turkey  
E-mail: ozandogan02@hotmail.com

Geliş Tarihi: 16.05.2017  
Kabul Tarihi: 03.10.2017

## Correlation Between Fetal Central Nervous System Anomalies With Increased Lateral Ventricle Size

### Lateral Ventrikül Boyutundaki Artış İle Fetal Merkezi Sinir Sistemi Anormallikleri Arasındaki Korelasyon

#### Abstract

**Introduction:** Ultrasonographic evaluation of the width of the lateral cerebral ventricles during the routine anomaly scan is recommended. The purpose of this study is to establish the correlation between lateral ventricle size and central nervous system(CNS) anomalies at 16-28 weeks of gestation.

**Methods:** 1875 pregnant women at 16–28 gestation weeks who have admitted to our clinic between 2015–2016 were involved in this retrospective study. Fetal lateral ventricles were measured bilaterally at the level of the choroid plexus glomus. The widths of the left and right ventricles were compared with gestational age, maternal age and presence of CNS anomalies. The relationship between ventricular asymmetry, isolation and other ultrasonographic anomalies was also analyzed.

**Results:** There was no statistically significant difference between maternal age, gestational age and fetal sex with CNS anomalies and ventricular width ( $p>0.05$ ). The presence of CNS anomalies appeared to be strongly related to the size of the lateral ventricle ( $p<0.001$ ). In the ROC curve analysis, cut-off values of the right and left ventricular widths for detecting CNS anomalies were found to be 9.25 mm (61% sensitivity and 98.7% specificity) and 9.15 mm (68.3% sensitivity and 97.4% specificity), respectively. 37.5% (n=15) of cases with ventriculomegaly were diagnosed with isolated ventriculomegaly and 42.5% (n=17) of ventriculomegaly cases were found to be asymmetric. 2.1 % (n=41) of all cases had other ultrasonographic abnormalities coexisting with CNS anomalies.

**Conclusion:** Ventriculomegaly can be a prognostic indicator for CNS abnormalities.

Pregnancy follow-up examinations should involve the width of the both lateral cerebral ventricles. Further investigations to determine the cut-off value of the lateral ventricle size should involve the postpartum period as well..

**Keywords:** Central nervous system abnormalities, fe-

tal cerebral ventriculomegaly; prenatal ultrasonography.

## Öz

**Giriş:** Rutin anomali taraması sırasında lateral serebral ventriküllerin genişliğinin ultrasonla değerlendirilmesi önerilmektedir. Bu çalışmada 16-28 gebelik haftasında lateral ventrikül boyutları ile merkezi sinir sistemi (MSS) anormallikleri arasındaki ilişkinin saptanması amaçlanmıştır. Yöntem: Bu retropektif çalışmaya 2015-2016 yılları arasında kliniğimize ileri tetkik için başvuran 16-28 gebelik haftasındaki 1875 kadın dahil edildi. Fetal lateral ventriküller koroid pleksus glomus seviyesinde bilateral olarak ölçüldü. Ventriküllerin genişliği gestasyonel yaş, anne yaşı ve MSS anomalilerinin varlığı ile karşılaştırıldı. Ventriküler asimetrisite, izolasyon ve diğer ultrasonografik anomalilerle olan ilişki de analiz edildi.

**Bulgular:** Anne yaşı, gestasyonel yaş ve fetal cinsiyet ile MSS anomalileri ve ventrikül genişliği arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı. ( $p>0.05$ ). MSS anomalilerinin varlığı ile lateral ventrikülün büyüklüğü arasında kuvvetli bir ilişki saptandı ( $p<0.001$ ). ROC eğrisi analizinde MSS anomalilerini saptamada anlamlı sağ ve sol ventrikül genişliğinin cut-off değerleri sırasıyla 9,25 mm (sensitivite % 61 ve spesifite % 98,7) ve 9,15 mm (sensitivite % 68,3 ve spesifite % 97,4) bulundu. Ventrikülomegali olan olguların %37,5'inde ( $n=15$ ) izole ventrikülomegali ve %42,5'ünde ( $n=17$ ) asimetrik ventrikülomegali saptandı. Tüm vakaların %2,1'inde ( $n=41$ ) MSS anomalileri ile birlikte diğer ultrasonografik anormallikler saptandı.

**Sonuç:** Ventrikülomegali MSS anomalileri için prognostik bir gösterge olabilir. Gebelik takibi sırasındaki kontrol muayenelerde her iki lateral serebral ventrikül genişliği de ölçülmelidir. Lateral ventrikül büyüklüğü cut-off değerinin belirlenmesi için ileri araştırmalara postpartum dönemi de dahil edilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Fetal serebral ventrikülomegali, merkezi sinir sistemi anormallikleri, prenatal ultrasonografi.

## Introduction

Central nervous system (CNS) anomalies are frequently seen among the congenital malformations. Evaluation of the atrial width of the lateral cerebral ventricles is recommended during routine anomaly scan with ultrasonography (1). Ventricle diameter remains stable throughout the 14-38th weeks of pregnancy with a mean of 5.4 to 8.2 mm (2). Fetal ventriculomegaly (VM) is defined as a dilation of cerebral ventricles and it can be diagnosed at the time

of second trimester ultrasound evaluations (3). VM is classified as mild (10-11.9mm), moderate (12-14.9 mm) and severe ventriculomegaly ( $\geq 15$ mm) (1). In some studies 'borderline ventriculomegaly' is used as synonym with 'mild VM'. VM is called isolated if there is no concomitant malformations or markers of aneuploidy at the time of diagnosis (2,4,5). Isolated VMs mostly have a better prognosis (6). VM may also be associated with chromosomal abnormalities, congenital infections and other fetal cerebral and extra cerebral anomalies. It may also have long-term neurodevelopmental consequences (2). The incidence of VM identified on sonography is less than 2%, varying between 0.3 and 22 per 1000 births (7). It can be isolated or associated with fetal central nervous system anomalies. The prognosis of ventricular dilation varies and depends on the degree of dilation and the presence of associated cerebral or extracerebral abnormalities (8). The sonographic assessment of the cerebral ventricles has been the object of many studies and several different approaches to the definition and diagnosis of fetal ventriculomegaly have been proposed. It is aimed to investigate the association between both lateral ventricular diameters and central nervous system anomalies in this study.

## Materials and Methods

Medical records of 1875 eligible pregnant women at 16-28 gestational weeks without any known risk factors for fetal CNS anomalies and lateral ventricular diameters were analyzed. All ultrasonography evaluations have been performed by a single operator in a single tertiary center between 2015 and 2016 for routine prenatal management. Approval from the local ethics committee and informed consent from all patients were obtained. Gestational week, maternal age and fetal sex were recorded in all patients and ultrasonographic datas were recorded. Patients who had positive serological results for TORCH infections were excluded. Both lateral ventricles of all fetuses were measured transabdominally with a multifrequency (4- to 12-MHz) probe of the Voluson S-8 (GE Medical Systems, Zipf, Austria) sonography. For each fetus, both lateral ventricles were measured in axial plane, at the level of the frontal horns and cavum septi pellucidi with the calipers positioned at the level of the internal margin of the medial and lateral wall of the atria, at the level of the glomus of the choroid plexus, on an axis perpendicular to the long axis of the lateral ventricle as recommended by the guidelines for sonographic examination of the fetal central nervous system (1). Ventriculomegaly was considered as

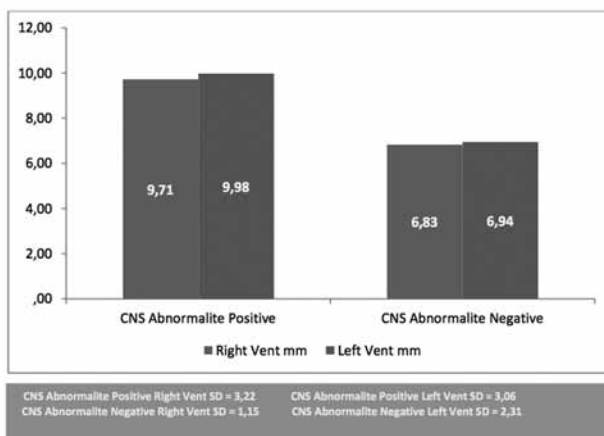


mild at 10–11.9 mm, moderate at 12–14.9 mm and severe if measurement was  $\geq 15$  mm. Asymmetry was defined with a difference of 2 mm or more between the two lateral ventricles. The width of the measured ventricles and CNS anomalies was compared and statistically analyzed by using the Statistical Package for the Social Sciences software, Version 17.0. Correlation analysis was used to examine the relationship among ventricle width and CNS findings.

## Results

This study is carried out on 1875 pregnancies in any weeks of gestation. The ventricular sizes of patients with and without fetal CNS abnormalities were compared. The statistical analyses showed that ventricular diameter is higher in patients with CNS anomalies (Graph 1).

**Graph 1:** Association of lateral ventricle width with CNS abnormalities



The median gestational age at ultrasonographic examination was 21 weeks (SD:2.45). The maternal age ranged from 16 to 52 with the mean age of 30 years (SD:4.8). There was no statistically significant difference between ventricle width in terms of maternal age ( $p=0.310$ ), gestational age ( $p=0.674$ ) and fetal sex ( $p=0.510$ ) and they were not found to be associated with CNS anomalies. Mean size of ventricle for the right ventricle was  $6.88 \pm 1.3$  mm, and for the left ventricle it was  $7.00 \pm 2.36$  mm. Right and left ventricular sizes are shown in two separate charts with nomograms at 5th, 50th and 95th percentiles correlated with gestational age (Table 1, Table 2).

**Table 1:** Mean and percentile values for left ventricle at different gestational ages

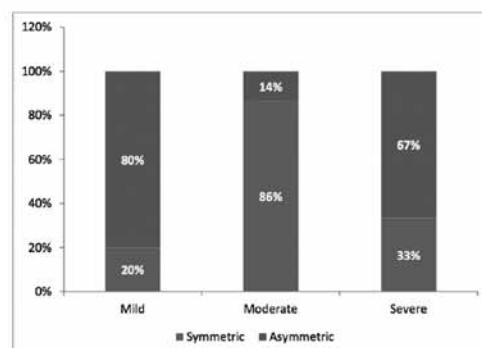
| Gestational age | Left Vent mm |                    | Percentiles |        |         |
|-----------------|--------------|--------------------|-------------|--------|---------|
|                 | Mean         | Standard Deviation | 5           | 50     | 95      |
| 16              | 6.34         | 1.05               | 4.8000      | 6.3000 | .       |
| 17              | 6.57         | 1.29               | 5.0250      | 6.5000 | 8.6000  |
| 18              | 7.25         | 4.63               | 4.9000      | 6.8000 | 9.2400  |
| 19              | 6.97         | 1.31               | 5.3000      | 6.8000 | 8.9000  |
| 20              | 7.15         | 4.34               | 5.3000      | 6.8000 | 8.6000  |
| 21              | 7.03         | 1.25               | 5.4000      | 7.0000 | 8.8050  |
| 22              | 6.95         | 1.10               | 5.3000      | 6.9000 | 8.7000  |
| 23              | 6.92         | 1.25               | 5.3000      | 6.8000 | 8.9000  |
| 24              | 6.88         | 1.17               | 5.0000      | 6.9000 | 9.0950  |
| 25              | 7.47         | 2.17               | 4.7100      | 7.3000 | 10.2300 |
| 26              | 7.21         | 1.57               | 4.9750      | 6.8500 | 9.8000  |
| 27              | 6.92         | 2.00               | 4.5800      | 6.3000 | 12.6500 |
| 28              | 6.99         | 1.77               | 4.3200      | 6.9500 | 10.6650 |
| Total           | 7.01         | 2.37               |             |        |         |

**Table 2:** Mean and percentile values for right ventricle at different gestational ages

| Gestational age | Right Vent mm |                    | Percentiles |        |         |
|-----------------|---------------|--------------------|-------------|--------|---------|
|                 | Mean          | Standard Deviation | 5           | 50     | 95      |
| 16              | 6.28          | 1.10               | 4.3000      | 6.2000 | .       |
| 17              | 6.51          | 1.25               | 5.0250      | 6.4000 | 8.7000  |
| 18              | 6.85          | 1.39               | 4.8600      | 6.8000 | 8.5700  |
| 19              | 6.97          | 1.31               | 5.1000      | 6.9000 | 8.8000  |
| 20              | 6.92          | .98                | 5.5000      | 6.8000 | 8.6000  |
| 21              | 6.98          | 1.38               | 5.2000      | 6.9000 | 8.9000  |
| 22              | 6.85          | 1.11               | 5.3000      | 6.8000 | 8.5650  |
| 23              | 6.82          | 1.15               | 5.1000      | 6.8000 | 8.7000  |
| 24              | 6.86          | 1.10               | 5.2000      | 6.7500 | 8.7000  |
| 25              | 7.26          | 2.38               | 4.5000      | 7.0500 | 11.3600 |
| 26              | 7.13          | 1.59               | 4.9000      | 6.9500 | 9.5250  |
| 27              | 6.78          | 1.56               | 4.6000      | 6.4500 | 10.5250 |
| 28              | 6.68          | 1.65               | 4.1150      | 6.9000 | 9.2950  |
| Total           | 6.89          | 1.30               |             |        |         |

37.5% ( $n=15$ ) cases were diagnosed with isolated ventriculomegaly. 42.5% ( $n=17$ ) of ventriculomegaly cases were found to be asymmetric. Among cases with lateral ventricle size 10-11.9 mm (mild VM), the prevalence of CNS abnormalities was significantly higher in asymmetric ventriculomegaly compared with symmetric ventriculomegaly. The prevalence of CNS abnormalities was higher in symmetric ventriculomegaly compared to asymmetric ventriculomegaly when ventricle size is 12-14.9 mm (moderate VM) (Graph 2).

**Graph 2:** Association of CNS anomalies with mild-moderate-severe VM in terms of symmetry. Because there were 4 patients with severe VM, the statistical analysis is not valuable for clinical practice.



2.1 % (n=41) of all cases were in association with other ultrasonographic abnormalities of CNS anomalies. Among those, hydrocephalus was the most common CNS abnormality. Distribution of CNS anomalies according to ventriculomegaly severity is shown by Table 3.

**Table 3: Distribution of CNS anomalies according to ventriculomegaly severity**

| CNS                                                 | Ventriculomegaly |           |               |             |
|-----------------------------------------------------|------------------|-----------|---------------|-------------|
|                                                     | Normal (n%)      | Mild (n%) | Moderate (n%) | Severe (n%) |
| Anencephaly                                         | .0%              | .0%       | 5.3%          | .0%         |
| Arnold Chiari Malformation - Cerebellar Pathologies | .0%              | 12.5%     | 5.3%          | .0%         |
| Choroid Plexus Cyst                                 | 82%              | 12.5%     | 10.5%         | .0%         |
| Dandy walker                                        | .0%              | .0%       | .0%           | .0%         |
| Encephalocele                                       | 2.2%             | .0%       | .0%           | .0%         |
| Hydrocephalus                                       | 5.6%             | 62.5%     | 42.1%         | .0%         |
| Cystic hygroma                                      | 2.2%             | .0%       | .0%           | .0%         |
| Mega Cisterna Magna                                 | 2.2%             | .0%       | .0%           | .0%         |
| Meningocele meningocele                             | 1.1%             | .0%       | 15.8%         | .0%         |
| spina bifida                                        | 4.5%             | 12.5%     | 21.1%         | 100%        |
| Total                                               | 100%             | 100%      | 100%          | 100%        |

There was statistically significant relationship between ventriculomegaly and CNS abnormalities ( $P < 0.001$ ). The percentages of CNS anomalies of mild, moderate, and severe VM were 17.1%, 41.5%, and 2.4%, respectively. Cut-off value for right ventricle was 9.25 mm with 61% sensitivity and 98.7% specificity ( $p < 0.001$ ) and 9.15 mm for left ventricle with 68.3% sensitivity and 97.4% specificity, respectively (Table 4).

**Table 4: Cut-off values of right and left ventricles to discriminate CNS anomalies**

|                 | Cut-off value (mm) | Sensitivity | Specificity | AUC±SE.     | %95 CI (min-max) | P Value |
|-----------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|------------------|---------|
| Right ventricle | 9.25               | 61%         | 98.7%       | 0.752±0.057 | 0.640-0.864      | <0.001  |
| Left ventricle  | 9.15               | 68.3%       | 97.3%       | 0.780±0.058 | 0.666-0.893      | <0.001  |

AUC: Area under curve

SE: Standard Error

## Discussion

A large number of detailed anomaly scan with ultrasonography at any week of gestation revealed that the presence of CNS anomalies are strongly related with both lateral ventricle size ( $p < 0.001$ ) as in our study. This study suggests the cut-off lateral ventricle diameters that may be correlated with CNS anomalies to be 9.25 mm for right and 9.15 mm for the left lateral ventricle. This study presents also the percentile values (5th, 50th and 95th) of lateral ventricles with regard to the gestational age in a very large sample.

Our relatively low sensitivity may be explained by heterogeneous distribution of the number of the cases for different gestational ages and low amount of CNS anomalies.

Perinatal mortality and morbidity increases with the presence of VM. Early diagnosis allows identification of additional pathologies and enables the pregnancy termination option (9). Cerebral malformations can be seen concomitant with ventriculomegaly, particularly with severe VMs. Tatlı et al found a 9% of additional anomaly incidence if the ventricular width was 10-15 mm (10). An MRI-based study found that the anomaly risk of CNS findings is strongly related to the width of the ventricle and have demonstrated that the width of both ventricles were positively associated with an increased number of CNS anomalies (11). Current study showed that the presence of CNS anomalies is closely related to the width of the lateral ventricle. The association between CNS anomalies and ventricle diameter stresses the importance of investigation of fetal ventriculomegaly. In a study of Barzilay et al there were no statistically significant difference between maternal age, fetal sex, gestational age and ventriculomegaly and CNS anomalies. It was also found that symmetric ventriculomegaly was associated with CNS findings more than asymmetric ventriculomegaly. This difference was apparent in mild and moderate ventriculomegaly, while the rates of minor and major CNS findings were similar between symmetric and asymmetric severe ventriculomegaly (11). Maternal age did not differ significantly between cases with or without ventricle asymmetry or among cases of mild, moderate, and severe ventriculomegaly. Similarly, maternal age and VM and CNS abnormalities were not statistically significant in our study ( $p = 0.074$ ). There was no difference in terms of median gestational age and fetal sex between cases with or without ventricle asymmetry or among cases of mild, moderate, and severe ventriculomegaly as its in our study ( $p < 0.005$ ). We also found similar results for severe VMs.

Several studies demonstrated 10-20% of infection positivity in severe VMs and 1-5% in mild VMs (6,12). There are many studies in the literature that recommend evaluation of infection for all cases diagnosed with VM (5,13). Because of the difficulty of detecting abnormalities in early USG examination maternal serum CMV and toxoplasma evaluation should be considered in the future studies.

Poor association of severe VM and CNS anomaly is probably because of few number of severe VM cases detected in our study. Our data demonstrated that when ventricle diameter increases, the presence of CNS anomalies increase as well. CNS malformations

can be seen as an additional abnormality in ventriculomegalies. Breeze et al indicated that particular severe VM is commonly accompanied by corpus callosum agenesis and spina bifida (14,15). Similarly severe VM is most frequently accompanied by spina bifida, whereas mild and modare VMs are commonly seen with hydrocephalus.

MRI and transvaginal USG examination have been shown to be useful in identifying additional anomalies that are not detected by abdominal USG (15). Although it is understood that MR examination as a diagnostic method is better than USG, USG is widely used as first choice in gynecology. Analysis of gyration screening is an advantage of fetal brain MRI and may be useful for perinatal therapy when termination of pregnancy is unfavorable and can be a guide to end up family concerns (6,15-18). Some authors suggest routine use of MRI for all fetuses with mild VM, but some suggest if only there is inadequate USG examination or suspect of associated brain abnormality (16). Although MRI was not used in this study, we think that our results are reasonable as our physician who performed all USG examinations is an experienced perinatologist, yet we are aware that more research is needed.

Melchiorre et al evaluated the neurological outcome of children who have diagnosed with mild ventriculomegaly in the prenatal period and authors found that there was a wide variation in the incidence of neurodevelopmental delay, together with a combined data it was approximately 11% (2). The lack of postpartum follow-up data on present anomalies, neurodevelopmental outcome of children were the limitations of the study, however, patients' ongoing follow-up will be presented in later periods. The cross-sectional assessments are another main limitation although we believe that very large cohort may reduce bias. Longitudinal evaluation is needed to confirm the lateral ventricle width percentiles. The main advantage of this study includes containing both lateral ventricle size measurements and very large number of cases.

## Conclusion

This study highlights the mean lateral ventricle size widths for right and left ventricles separately with percentiles in a large Turkish population and also cut-off values related with CNS anomalies. Longitudinal researches including postpartum period are needed in order to reconsider the limits. Control examinations during follow-up should involve the width of the both lateral cerebral ventricles.

**Conflict of Interest:** No conflict of interest was declared by the authors.

**Financial Disclosure:** The authors declared that this study has received no financial support.

## References

1. International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology Education Committee. Sonographic examination of the fetal central nervous system: guidelines for per-

forming the 'basic examination' and the 'fetal neurosonogram.' *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology* 2007;29: 109–16.

4. Vergani P, Locatelli A, Strobelt N et.al. Clinical outcome of mild fetal ventriculomegaly. *American Journal of Obstetrics & Gynecology* 1998; 178: 218–222.
5. Pilu G, Falco P, Gabrielli S, Perolo A, Sandri F, Bovicelli L. The clinical significance of fetal isolated cerebral borderline ventriculomegaly: report of 31 cases and review of the literature. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology* 1999; 14: 320–326.
6. Ouahba J, Luton D, Vuillard E et al. Prenatal isolated mild ventriculomegaly: outcome in 167 cases. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology* 2006;113:1072–9.
7. Salomon LJ, Bernard JP, Ville Y. Reference ranges for fetal ventricular width: a non-normal approach. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology* 2007;30:61–66.
- Conclusion
2. Melchiorre K, Bhide A, Gika AD, Pilu G, Papageorgiou AT. Counseling in isolated mild fetal ventriculomegaly. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology* 2009;34(2):212–224.
3. Wyldes M, Watkinson M. Isolated mild fetal ventriculomegaly. *Archives of disease in childhood. Fetal and neonatal edition* 2004;89(1):F9–13.
8. Gaglioti P, Oberto M, Todros T. The significance of fetal ventriculomegaly: etiology, short- and long-term outcomes. *Prenatal Diagnosis* 2009;29:381–88.
9. Madazlı R, ŞAL V, Güralp O, Çift T, Erenel H. Evaluation of 92 Cases of Prenatally Diagnosed Fetal Ventriculomegaly. *Türkiye Klinikleri Journal of Gynecology and Obstetrics* 2010;20(2):84–9.
10. Tatlı B, Özer I, Ekici B, Kalelioğlu I, et al. Neurodevelopmental outcome of 31 patients with borderline fetal ventriculomegaly. *Clinical Neurology and Neurosurgery* 2012; 114:969–71
11. E. Barzilay, O. Bar-Yosef, S. Dorembus, et al. Fetal Brain Anomalies Associated with Ventriculomegaly or Asymmetry: An MRI-Based Study. Published November 10, 2016 as 10.3174/ajnr.A5009
12. Gaglioti P, Danelon D, Bontempo S, et al. Fetal cerebral ventriculomegaly: outcome in 176 cases. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology* 2005;25:372–7.
13. Pilu G, Hobbins JC. Sonography of fetal cerebrospinal anomalies. *Prenatal Diagnosis* 2002;22:321–30.]
14. Breeze ACG, Alexander PMA, Murdoch EM, MissfelderLobos HH, Hackett GA, Lees CC. Obstetric and neonatal outcome in severe ventriculomegaly. *Prenatal Diagnosis* 2007;27: 124–9.
15. Morris JE, Rickard S, Paley MNJ, Griffiths PD, Rigby A, Whitby EH. The value of in-utero magnetic resonance imaging in ultrasound diagnosed foetal isolated cerebral ventriculomegaly. *Clinical Radiology* 2007;62:140–4.
16. Salomon LJ, Ouahba J, Delezoide AL, et.al. Third-trimester fetal MRI in isolated 10– 12 mm ventriculomegaly: is it worth it? *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology* 2006; 113: 942–947
17. Valsky DV, Ben-Sira L, Porat S, et.al. The role of magnetic resonance imaging in the evaluation of isolated mild ventriculomegaly. *Journal of ultrasound in medicine* 2004; 23: 519–523
18. Boito S, Righini A, Ramenghi L, et.al. Fetal borderline cerebral lateral ventriculomegaly: a retrospective analysis of 74 cases. *OP13.06. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology* 2007; 30: 499.

Fatma SERT 0000-0001-6052-8614  
Dilek KÜPELİ 0000-0002-9081-6198  
Yavuz ANACAK 0000-0002-4085-5025  
Serra KAMER 0000-0001-8316-9976

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Radyasyon  
Onkolojisi Anabilim Dalı

**Yazışma Adresi:** Fatma SERT  
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Anabilim Dalı

**Glioblastoma Hastalarında Deksa-metazon Kullanımının D Vitamini Seviyesi ve Kas-Eklemler Ağrısı ile İlişkisi**

***The Effect of Dexamethasone Usage over D Vitamin Level and Muscle-Joint Pain in The Patients with Glioblastoma***

## Öz

**Amaç:** Glioblastoma (GBM) primer beyin tümörlerinin 2/3'ünü oluşturmaktadır. Tedaviye uyumu arttırmada ve semptomları önlemede glukokortikoidler, antiepileptik tedaviye ek olarak sıklıkla yararlanılan ilaç grubudur. Deksa-metazon genellikle tanıda, tümör ilişkili vazojenik ödemi azaltmak amacı ile başlanır. Deksa-metazon kullanımının uzaması durumunda hipokalsemi, hipopotasemi ve 25- Hidroksi Vit-D seviyelerinde azalma ve ağrı kesicilere dirençli kas-eklem ağrıları ortaya çıkmaktadır. GBM tanılı hastalarda deksa-metazon kullanımı ile gelişen 25-Hidroksi Vit-D eksikliği ve tamamlayıcı 25-Hidroksi Vit-D tedavisinin kas-eklem ağrılarının yönetimine etkisini objektif veriler eşliğinde araştırmaktır.

**Yöntem:** Kliniğimizde GBM tanısı ile Ocak 2014 ile Aralık 2014 tarihleri arasında tedavi edilmiş 44 hasta tanı kas-eklem ağrı seviyeli VAS (visual analog scale) kullanarak sorgulanmış, D vitamini ile ilişkisi değerlendirilmiştir. Tamamlayıcı D vitamini tedavisi sonrası yapılan VAS skalası başlangıç değerlendirmesi ile karşılaştırılmıştır. Dahil edilen hastaların ortalama yaşı 54 (aralık, 22-62) olup, 16 (%36.4)'sı kadın, 28 (%63.6)'i erkektir.

**Bulgular:** Tamamlayıcı 25-Hidroksi Vit-D tedavisi öncesi ortalama 25-Hidroksi Vit-D seviyesi 19,5 (aralık, 5-48) nmol/L olarak saptanmıştır. VAS değerlendirmesine göre hastaların ağrı seviyeleri ortalama 9 (aralık, 7-10) olarak derecelendirilmiştir. Tamamlayıcı 25-Hidroksi Vit-D tedavisi sonrasında ortalama 25-Hidroksi Vit-D seviyesi 89 (aralık, 62-150) nmol/L olarak saptanmış olup tamamında minimum istenen 50 nmol/L seviyesine ulaşılmıştır. VAS skorları ortalama 3 (aralık, 1-5) seviyesine gerilemiştir. 25-Hidroksi Vit-D seviyesi ne kadar düşükse VAS skorlarının da istatistiksel olarak anlamlı seviyede düşük olduğu saptanmıştır (p=.034).

**Sonuç:** Deksa-metazon tedavisi, GBM hastalarının destek tedavisinde önemli bir role sahiptir. Deksa-metazon kullanımının 25-Hidroksi Vit-D seviyesinde azalmaya ve sonuç olarak kas gelişim problemleri ile birlikte kas-eklem ağrılarına neden olmaktadır.

**Geliş Tarihi:**19.09.2017

**Kabul Tarihi:**06.10.2017



olgularda 25-Hidroksi Vit-D seviyesinin bakılması ve gerekli ise minimum 1800 IU olacak şekilde takviyesi önerilir.

**Anahtar Kelimeler:** D vitamini, Eklem Ağrısı, Glioblastoma, Kas ağrısı

#### Abstract

**Aim:** Glioblastoma (GBM) composes 2/3 of primary brain tumors. Glucocorticoids are the medication group added to antiepileptic treatment in order to increase treatment coherence and to prevent symptoms. Dexamethasone is generally prescribed at diagnosis for decreasing the tumor-related vasogenic edema. The prolonged use of dexamethasone causes hypocalcemia, hypokalemia, decreased 25-Hydroxy Vit-D and analgesic resistant muscle-join pains. We aim to evaluate the relation between the deficiency of 25-Hydroxy Vit-D due to prolonged use of dexamethasone in GBM patients and the effect of 25-Hydroxy Vit-D complementary treatment.

**Material-Method:** Total 44 patients with GBM treated between January 2014 and December 2014 were queried for muscle-join pain by using VAS (visual analog scale). The pain levels and their relations with 25-Hydroxy Vit-D levels were compared. Complementary Vit-D treatment applied during 6 months, basal and the last VAS scales were evaluated. Median age of included patients is 54 (range, 22-62), 16 (36.4%) were woman and 28 (63.6%) were men.

**Results:** The median 25-Hydroxy Vit-D levels before and after complementary treatment were 19,5 (range, 5-48) nmol/L and 89 (range, 62-150) nmol/L, respectively. The median VAS scores before and after complementary treatment were 9 (range, 7-10) and 3 (range, 1-5), respectively. The lower the level of 25-hydroxy Vit-D, the lower the VAS scores were obtained and this relation was statistically significant ( $p=0.034$ ).

**Conclusion:** Dexamethasone treatment has an important role in the supportive care of GBM patients. The prolonged use of dexamethasone causes a decrease in 25-Hydroxy Vit-D levels and this brings muscle maturation problems and muscle-join pain. We suggest that 25-Hydroxy Vit-D levels should be evaluated and if necessary complementary 25-Hydroxy Vit-D complementary treatment should be done to be minimum 1800 IU for this group of patients.

**Keywords:** Glioblastoma, Join Pain, Muscle Pain, Vitamin D

#### Giriş

Glioblastoma (GBM), en sık karşılaşılan primer beyin tümörüdür ve primer beyin tümörlerinin 2/3'ünü oluşturmaktadır (1). Genel sağkalım oranları düşük

olup, agresif gidişli, lokal yinelemeler ile seyreden bir hastalıktır. Hastalığın temel tedavisi maksimum cerrahi rezeksiyon sonrası radyoterapi (RT) ile eşzamanlı ve adjuvan temozolomid (TMZ) uygulanması şeklindedir. GBM için sağkalım oranlarında TMZ tedavisinin eklenmesi ile artış elde edilmiştir. Buna rağmen hastalığın 2 ve 4 yıllık genel sağlık oranları sırasıyla %26 ve %12 olarak verilmektedir (1).

Tedaviye uyumu arttırmada ve semptomları önlemede glukokortikoidler, antiepileptik tedaviye ek olarak sıklıkla yararlanılan ilaç grubudur (2). Glukokortikoidler arasında deksametazon, antienflamatuar etki potansiyeli ve düşük mineralokortikoid etkisi olması nedeni tercih edilmektedir (3, 4). Dekametazon genellikle tanıda, tümör ilişkili vazojenik ödeme azaltmak amacı ile başlanır. Sıklıkla biopsi veya operasyon sonrası oluşabilecek interstisyel ödeme karşı ve RT sırasında yine RT'den kaynaklanabilecek ödeme önlemek amacı ile deksametazon kullanımına devam edilir. Uzun dönem deksametazon kullanımı, hiperglisemi, osteoporoz, miyopati-myalji, abdominal obezite, gastrit, immünsupresyon nedeniyle fırsatçı enfeksiyon artışı gibi pek çok yan etkiyi beraberinde getirmektedir (5-7). Dekametazon kullanımının uzaması durumunda hipokalsemi, hipopotasemi ve 25-Hidroksi Vit-D seviyelerinde azalma ve ağrı kesicilere dirençli kas-eklem ağrıları ortaya çıkmaktadır (8). Ciddi kas-eklem ağrıları ile karşılaşıldığında doz azaltılması ve deksametazon kesimi düşünülebilir ancak doz azaltımı sırasında ödeme bağlı şikayetlerde artış olması nedeni ile tedaviden tamamen uzaklaşmak mümkün olmamaktadır. Sağkalım süresi kısa GBM hastaları için, gelişen kas-eklem ağrıları ciddi sıkıntı oluşturmakta ve deksametazon kesiminin gerçekleştirilememesi sonucu yaşam kalitesini önemli oranda etkilenmektedir.

Bu çalışmada amacımız, GBM tanılı hastalarda deksametazon kullanımı ile gelişen 25-Hidroksi Vit-D eksikliği ve tamamlayıcı 25-Hidroksi Vit-D tedavisinin kas-eklem ağrılarının yönetimine etkisini objektif veriler eşliğinde araştırmaktır.

#### Gereç ve Yöntem

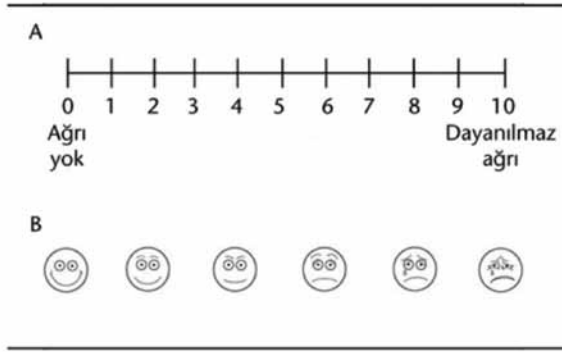
Kliniğimize GBM tanısı ile Ocak 2014 ile Aralık 2014 tarihleri arasında RT, eş zamanlı ve adjuvan TMZ tedavisi uygulanmış 44 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmaya dahil edilme kriterleri olarak, 18-70 yaş arası olmak, Karnofsky Performans Skoru en az 60 olması, minimum 6 aydır ve minimum 8 mg deksametazon kullanıyor olmak şeklinde belirlenmiştir. Çalışmanın etik kurul onayı 14-5.1/9 numarası ile Ege Üniversitesi Tıp Fakültesinden Etik Kurulu'ndan alınmıştır.

Hastaların tamamı deksametazon kullanımına bağlı yan etkiler açısından sorgulanmıştır. Dosyalarından demografik verileri, rutin biyokimyasal analiz sonuç-



ları, tedaviye devam durumları kaydedilmiştir. Hastalardan kas-eklem ağrı seviyelerinin derecelendirilmesi amacı ile Görsel Ağrı Skalasında (V AS-Visual Analog Scale) mevcut ağrı seviyelerini belirtmeleri istenmiştir. Ağrı derecelendirmesinde kullanılan VAS skorlama sistemi şekil 1’de gösterilmiştir.

**Şekil 1. Visual Analog Scale**



Ağrı derecelendirmesi ile aynı dönemde hastaların 25-Hidroksi Vit-D ve kalsiyum, fosforu içerecek şekilde kan iyon panelleri değerlendirilmiştir. Çalışmaya dahil edilen hastaların 25-Hidroksi Vit-D seviyeleri endokrinoloji hekimi ile görüşülerek tamamlayıcı 25-Hidroksi Vit-D tedavisi planlanmıştır. 25-Hidroksi Vit-D seviyesi 50 nmol/L’den düşük olan olgulara D vit ampul ilk 3 ay intramuskuler, sonraki 3 ay oral yoldan olacak şekilde tamamlayıcı tedavi uygulanmıştır.

Tamamlayıcı 25-Hidroksi Vit-D tedavisi sonrasında hastalar hem 25-Hidroksi Vit-D seviyeleri hem de ağrılarındaki yanıt seviyeleri açısından karşılaştırılmıştır. Kas-eklem ağrı seviyeleri, tamamlayıcı 25-Hidroksi Vit-D tedavisine yanıtı değerlendirebilmek amacı ile yine VAS ölçeği oluşturularak yapılmıştır. Analjezik kullanma durumları kaydedilmiştir. Tamamlayıcı 25-Hidroksi Vit-D kullanımı öncesi ve 6 aylık kullanım sonrası hem VAS skorlarındaki değişiklikler hem de 25-Hidroksi Vit-D seviyelerindeki değişiklikler karşılaştırılmıştır.

Tanımlayıcı analizler ortalama, aralık, ortanca, minimum ve maksimum değerleri kullanılarak yapılmıştır. Gruplar arasındaki farkı değerlendirmede Ki Kare testinden yararlanılmıştır. Tüm analizler için SPSS(Statistical Package for the Social Sciences)’in 21. versiyonu, p değeri <0.05 anlamlı kabul edilerek kullanılmıştır.

### Bulgular

Çalışmaya GBM tanısı ile RT ile eş zamanlı ve adjuvan TMZ tedavisi uygulanmış 44 hasta dahil edilmiştir. Ortanca yaş 54 (aralık, 22-62) olup, 16 (%36.4)’sı kadın, 28 (%63.6)’i erkektir. Hasta özellikleri tablo 1’de özetlenmiştir.

**Tablo 1. Hasta özellikleri**

| Özellik                        | Sayı        |
|--------------------------------|-------------|
| <b>Yaş</b>                     |             |
| Ortanca                        | 54          |
| Aralık                         | 22-70       |
| <b>Vücut Kitle İndeksi</b>     |             |
| Ortanca                        | 28.23       |
| Aralık                         | 18.42-59.74 |
| <b>Vücut Yüzey Alanı</b>       |             |
| Ortanca                        | 1.92        |
| Aralık                         | 1.43-2.67   |
| <b>Cinsiyet</b>                |             |
| Erkek                          | 28 (%63.6)  |
| Kadın                          | 16 (%36.4)  |
| <b>KPS</b>                     |             |
| ≥90                            | 30 (%68.1)  |
| <90                            | 14 (%31.9)  |
| <b>Rezeksiyon Genişliği</b>    |             |
| Gros Total Rezeksiyon          | 10 (%22.7)  |
| Subtotal Rezeksiyon            | 15 (%34.1)  |
| Biopsi                         | 19 (%43.2)  |
| <b>Hemisferik Lokalizasyon</b> |             |
| Sağ                            | 32 (%72.7)  |
| Sol                            | 12 (%27.3)  |

Rutin biyokimyasal değerlendirmede herhangi bir anormallik izlenmemiştir. Hastaların tamamında aydede yüz ve abdominal obezite başlangıcı gibi, deksametazon uzun süreli kullanıma bağlı yan etkiler mevcuttur.

Tamamlayıcı 25-Hidroksi Vit-D tedavisi öncesi ortanca 25-Hidroksi Vit-D seviyesi 19,5 (aralık, 5-48) nmol/L olarak saptanmıştır. Kalsiyum ve potasyum seviyelerinde azalma gözlenmemiştir. Bu dönemde yapılan VAS değerlendirmesine göre hastaların ağrı seviyeleri ortanca 9 (aralık, 7-10) olarak derecelendirilmiştir. Ağrıları non-steroidal analjezik kullanımına yanıtız olarak belirlenmiştir. Deksa-metazon azaltılması planlanmış olup, azaltılması sırasında vazojenik ödeme bağlı şikayetlerde progresyon izlenmiştir. Hastaların 25-Hidroksi Vit-D seviyeleri ile VAS ağrı skorları arasındaki ilişkiye bakıldığında, 25-Hidroksi Vit-D seviyesi ne kadar düşükse VAS skorlarının da istatistiksel olarak anlamlı seviyede düşük olduğu saptanmıştır (p=.034).

Tamamlayıcı 25-Hidroksi Vit-D tedavisi sonrasında ortanca 25-Hidroksi Vit-D seviyesi 89 (aralık, 62- 150) nmol/L olarak saptanmış olup tamamında minimum istenen 50 nmol/L seviyesine ulaşılmıştır. Tamamlayıcı 25-Hidroksi Vit-D tedavisi sonrası analjezikler kesilmiş ve yapılan VAS değerlendirmesine göre hastaların ağrıları yeniden derecelendirilmiştir. Buna göre VAS skorları ortanca 3 (aralık, 1-5) olarak derecelendirilmiştir. Tamamlayıcı 25-Hidroksi Vit-D seviyesindeki artış ile VAS skorlarındaki iyileşme arasında istatistiksel anlamlı değişim gösterilememiştir (p=.203). Analjezik kesimi ve tamamlayıcı 25-Hidroksi Vit-D tedavisi sonrasında hastalar minimum 12 ay olacak şe-

kilde izleme alınmıştır. Bu izlem süresinde hastaların analjezik kullanımına olan ihtiyaçları değerlendirilmiştir. Hastaların %73'ünde tekrar analjezik kullanımını gerektirecek ağrı ile karşılaşmamıştır. Analjezik başlanması gereken %27'lik hasta grubunda hastalık progresyonu, rutin kan değerlerinde bozulma ve TMZ kullanımına bağlı yan etkiler ile karşılaşmıştır.

### Tartışma

Deksa-metazon, GBM tanılı olguların hem operasyon hem de RT ile ilişkili ortaya çıkan vazojenik ödemin tedavisinde önemli bir role sahiptir. Uzun dönem deksa-metazon kullanımı, hipeglisemi, osteoporoz, abdominal obezite, gastrit ve kas-eklem ağrıları gibi yan etkileri nedeni ile en az seviyede ve en kısa süreli olacak şekilde tercih edilmekle beraber hastaların çoğunda bu mümkün olmamaktadır.

Glukokortikoid kullanımının 25-Hidroksi Vit-D seviyesinde ortaya çıkardığı değişiklikler Davidson ZE ve ark'ları tarafından gerçekleştirilen bir metaanalizde araştırılmıştır (8). Araştırmacılar, metaanalizde Medline ve Cinahl veri tabanlarında Ocak 1970 ile Ağustos 2011 tarihleri arasında yayınlanmış, 18 yaş ve üzeri, glukokortikoid tedavisi kullanmış, 25-Hidroksi Vit-D seviyesi bakılmış çalışmaları kullanmışlardır. V eri tabanı taramasında istenilen kriterlere uyan 1309 çalışma ile karşılaşmıştır. Bu çalışmalar ayrıntılı incelenerek,  $\geq 400$  IU 25-Hidroksi Vit-D takviyesi yapılanlar,  $< 2$  hafta glukokortikoid tedavisi uygulanmış olanlar, renal veya hepatik yetmezliği olanlar, organ nakli sonrasında glukokortikoid başlanmış olanlar inceleme dışında bırakılarak 171 tanesi değerlendirmeye alınmıştır. Araştırmacılar, glukokortikoid kullanan erişkinlerde 25-Hidroksi Vit-D seviyelerinin belirgin olarak azaldığını ve minimum 1800 IU olacak şekilde takviye edildiği takdirde normal seviyelere yükseldiğini vurgulamışlardır (8). Çalışmamızda da minimum 6 aydır ve minimum 8 mg deksa-metazon kullanan erişkinlerde 25-Hidroksi Vit-D seviyeleri anlamlı oranda azalmıştır. Yapılan 2400 IU'lık tamamlayıcı 25-Hidroksi Vit-D tedavisi ile biyokimyasal olarak 25-Hidroksi Vit-D seviyesindeki artış gösterilebilmiştir.

Kas hastalıkları ile 25-Hidroksi Vit-D arasındaki ilişki uzun yıllardır bilinmektedir. Erişkinlerde 25-Hidroksi Vit-D eksikliği, kas güçsüzlüğü ve ağrı ile sonuçlanmaktadır (9). Uygulanacak 25-Hidroksi Vit-D takviyesi ile şikâyetlerde gerileme elde edildiği bildirilmektedir. Kaslara 25-Hidroksi Vit-D'nin etki mekanizması konusu henüz netleşmiş değildir. Bu konuda en bilinen mekanizma, Abboud M ve ark'ları tarafından 2013 yılında yapılan çalışmada ortaya konulmuştur (10). Matür kas hücrelerinin membranlarına yerleşmiş reseptörler tarafından hücre içersine alınan 25-Hidroksi Vit-

D'nin, kasın gelişimi, uzaması ve hücre sinyal ilişkilerinin iyileşmesinde rol aldığı in vivo olarak gösterilmiştir (11). Kasların membranlarındaki reseptör seviyelerinde azalma, reseptör geçirgenliklerindeki değişiklikler veya reseptörler ile ilişkiye geçen 25-Hidroksi Vit-D seviyelerinde azalma kasının matürasyonunda, kasılıp gevşeme fonksiyonunu gerçekleştirmede sorunlara neden olup ciddi kas-eklem ağrılarına neden olabildiği gösterilmiştir (12). Çalışmamızda, kas eklem ağrısı şikâyeti ile değerlendirilen olguların yapılan biyokimyasal analizlerinde 25-Hidroksi Vit-D düzeylerinin düşük olduğu görülmüştür.

İngiltere'den Macfarlane GJ ve ark'larının temelde romatolojik hastaları sorguladıkları çalışmalarında 25-Hidroksi Vit-D seviyesi ne kadar düşüğe kas ağrılarının o kadar fazla olduğu gösterilmiştir (13). Plotnikoff GA ve ark'larının nonspesifik kas iskelet ağrılı olgularda 25-Hidroksi-Vit D eksikliğini araştırmışlardır (14). Çalışmaya Şubat 2000 ile Haziran 2002 tarihleri arasında nedeni saptanamamış, kas iskelet ağrısı şikâyeti olan 150 erişkin dahil edilmiştir. Hastaların tamamının 25-Hidroksi Vit-D seviyelerinin 20 nmol/L'nin altında olduğu gösterilmiştir. Araştırmacılar, nedeni saptanamamış kas iskelet sistemi ağrılı olgularda 25-Hidroksi Vit-D seviyelerinin değerlendirilerek, takviye edilmesini önermişlerdir (14). Sözü edilen çalışmalar ile benzer olarak, bizim çalışmamızda da 25-Hidroksi Vit-D seviyesindeki düşüklük ile hastaların VAS ağrı skorlarının anlamlı seviyede kötü olduğu saptanmıştır.

### Sonuç

Deksa-metazon tedavisi, GBM hastalarının destek tedavisinde önemli bir role sahiptir. Deksa-metazon kullanımının 25-Hidroksi Vit-D seviyesinde azalmaya ve sonuç olarak kas gelişim problemleri ile birlikte kas-eklem ağrılarına neden olabileceği bilinmektedir. Ortanca yaşam süresi 15 ay olan GBM hastalarında kas-eklem ağrıları yaşam kalitesini anlamlı olarak azaltmaktadır. Bu nedenle bu olgularda 25-Hidroksi Vit-D seviyesinin bakılması ve gerekli ise minimum 1800 IU olacak şekilde takviyesi önerilir.

### Kaynaklar

1.Stupp R, Hegi ME, Mason WP, van den Bent MJ, Taphoorn MJ, Janzer RC, Ludwin SK, Allgeier A, Fisher B, Belanger K, Hau P, Brandes AA, Gijtenbeek J, Marosi C, Vecht CJ, Mokhtari K, Wesseling P, Villa S, Eisenhauer E, Gorlia T, Weller M, Lacombe D, Cairncross JG, Mirimanoff RO; European Organisation for Research and Treatment of Cancer Brain Tumour and Radiation Oncology Groups; National Cancer Institute of Canada Clinical Trials Group. Effects of radiotherapy with concomitant and adjuvant temozolomide

- versus radiotherapy alone on survival in glioblastoma in a randomised phase III study: 5-year analysis of the EORTC-NCIC trial. *Lancet Oncol.* 2009 May;10(5):459-66. doi: 10.1016/S1470-2045(09)70025-7.
2. Schiff D, Lee EQ, Nayak L, Norden AD, Reardon DA, Wen PY. Medical management of brain tumors and the sequelae of treatment. *Neuro Oncol.* 2015 Apr;17(4):488-504. doi: 10.1093/neuonc/nou304.
  3. Stummer W. Mechanisms of tumor-related brain edema. *Neurosurg Focus* 22: E8
  4. Ryan R, Booth S, Price S. Corticosteroid-use in primary and secondary brain tumour patients: a review. *J Neurooncol.* 2012 106:449-59
  5. DeAngelis LM. Management of brain metastases. *Cancer Invest.* 1994;12(2):156-65.
  6. Richter B, Neises G, Clar C. Glucocorticoid withdrawal schemes in chronic medical disorders. A systematic review. *Endocrinol Metab Clin North Am.* 2002 Sep;31(3):751-78.
  7. Hopkins RL, Leinung MC. Exogenous Cushing's syndrome and glucocorticoid withdrawal. *Endocrinol Metab Clin North Am.* 2005 Jun;34(2):371-84.
  8. Davidson ZE, Walker KZ, Truby H. Clinical review: Do glucocorticosteroids alter vitamin D status? A systematic review with meta-analyses of observational studies. *J Clin Endocrinol Metab.* 2012 Mar;97(3):738-44. doi: 10.1210/jc.2011-2757.
  9. Girgis CM, Clifton-Bligh RJ, Hamrick MW, Holick MF, Gunton JE. The roles of vitamin D in skeletal muscle: form, function, and metabolism. *Endocr Rev.* 2013;34:33–83.
  10. Abboud M, Puglisi DA, Davies BN, et al. Evidence for a specific uptake and retention mechanism for 25-hydroxyvitamin D (25OHD) in skeletal muscle cells. *Endocrinology.* 2013;154:3022–3030.
  11. Girgis CM, Mokbel N, Cha KM, Houweling PJ, Abboud M, Fraser DR, Mason RS, Clifton-Bligh RJ, Gunton JE. The vitamin D receptor (VDR) is expressed in skeletal muscle of male mice and modulates 25-hydroxyvitamin D (25OHD) uptake in myofibers. *Endocrinology.* 2014 Sep;155(9):3227-37. doi: 10.1210/en.2014-1016.
  12. Girgis CM, Clifton-Bligh RJ, Hamrick MW, Holick MF, Gunton JE. The roles of vitamin D in skeletal muscle: form, function, and metabolism. *Endocr Rev.* 2013 Feb;34(1):33-83. doi: 10.1210/er.2012-1012.
  13. Macfarlane GJ, Palmer B, Roy D, Afzal C, Silman AJ, O'Neill T. An excess of widespread pain among South Asians: are low levels of vitamin D implicated? *Ann Rheum Dis.* 2005 Aug;64(8):1217-9.
  14. Plotnikoff GA, Quigley JM. Prevalence of severe hypovitaminosis D in patients with persistent, nonspecific musculoskeletal pain. *Mayo Clin Proc.* 2003 Dec;78(12):1463-70.

Deniz TUNÇEL\* 0001-6025-9733  
Rabia DOĞUKAN\*0002-6569-7254  
Fatih Mert DOĞUKAN\* 0001-7825-8296  
Banu Yılmaz ÖZGÜVEN\* 0002-3540-4772  
Seyhan HASÇİÇEK\*0002-3243-8811  
Fevziye KABUKÇUOĞLU\*0002-7705-7510  
Uygar DEMİR\*\* 0002-6869-5027

\* Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Şişli  
Hamidiye Etfal SUAM, Tıbbi Patoloji ABD  
\*\* Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Şişli  
Hamidiye Etfal SUAM, Genel Cerrahi ABD

**Yazışma Adresi:**Deniz TUNÇEL  
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Şişli Hamidiye Etfal  
SUAM, Tıbbi Patoloji ABD, Osmanbey, İstanbul  
e-posta adresi: email@deniztuncel.com

**Bu çalışma, 24. Ulusal Patoloji Kongresi'nde poster bildirisi olarak sunulmuştur.**

**Geliş Tarihi:** 22.11.2017  
**Kabul Tarihi:** 04.12.2017

## 290 Olguda Mide Karsinomlarının Klinikopatolojik Analizi

### Clinicopathological Analysis Of Gastric Carcinomas in 290 Patients

#### Öz

**Amaç:** Etiyolojisinin de birçok çevresel ve genetik etkenler bulunan mide karsinomları, biyolojik, genetik ve morfolojik olarak heterojen özellikler gösteren malign epitelyal neoplazmlardır. Dünya genelinde tüm kanserlerin %7,8'ini oluşturan gastrik kanserler, teşhis ve tedavideki çok sayıda yeni yaklaşıma rağmen, halen başlıca ölüm nedenleri arasındadır. Bu çalışmada, 10 yıl içerisinde mide karsinomu nedeniyle gastrektomi uygulanan 290 olgunun retrospektif olarak klinikopatolojik açıdan incelenmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** 2004-2014 yılları arasında Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Patoloji Kliniği'nde tanı almış mide karsinomlarının klinik ve histopatolojik değerlendirilmesi yapıldı.

**Bulgular:** Bu çalışma serisindeki 290 hastanın 190'ı erkek (%65), 100'ü kadın (%35) olup, en genç hasta 29, en yaşlı hasta 107 yaşındaydı. Operasyon şekli 184 olguda total gastrektomi, 104 olguda subtotal gastrektomi, 2 olguda parsiyel gastrektomiydi. Patolojik evre 150 olguda pT4, 100 olguda pT3, 18 olguda pT2, 22 olguda pT1 olarak saptandı. Olgulardan 21'i iyi diferansiye, 97'si orta derecede diferansiye, 172'si kötü diferansiye idi. Lauren sınıflamasına göre 50 olgu diffüz tip, 207 olgu intestinal tip gastrik karsinom olarak sınıflandırılırken, 33 olguda diffüz ve intestinal tip bir arada görüldü. Olgulardan 225'inde (%78) lenf bezi metastazı mevcuttu.

**Sonuç:** 10 yıllık gastrik karsinomların klinikopatolojik analizi ile olguların pek çoğunun ileri evrede saptandığı görülmüş olup erken evrede tanı koyarak daha iyi sonuçlar elde edilmesine yönelik yeni çalışmalara ihtiyaç olduğunun altı çizilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Mide, karsinom, klinikopatolojik analiz

#### Abstract

**Objective:** Gastric carcinomas are heterogeneous malignant epithelial neoplasms with numerous biological, environmental and genetic etiological factors. Gastric cancers are 7.8% of all cancers worldwide. Even though new aspects in diagnosis and treatment, gastric cancers take one the highest death

toll. In the current study, 290 gastrectomized gastric cancers were investigated with the clinicopathological aspects retrospectively in a 10-year-period.

**Material and Method:** A detailed clinical and histopathological investigation has been done with the gastric carcinomas which were diagnosed in the pathology department of Istanbul Sisli Hamidiye Etfal Training and Research Hospital between the years 2004 and 2014.

**Results:** In this series, out of 290 cases 190 were male (65 %), and 100 were female (35 %). The youngest was 29 years old and the eldest was 107 years old. 184 of the cases underwent total gastrectomy, 104 underwent subtotal gastrectomy, 2 underwent partial gastrectomy. In 150 cases the pathological stage was pT4, in 100 cases the stage was pT3, in 18 cases the stage was pT2, in 22 cases the stage was pT1. 21 of the cases were well-differentiated, 97 were moderately differentiated, 172 were poorly differentiated. According to the Lauren classification, 50 cases were diffuse type, 207 were intestinal type, 33 were mixed type. There was lymph node metastasis in 225 cases (78%).

**Conclusion:** In the 10-year clinicopathological analysis of the gastric carcinoma, most of the cases were diagnosed at an advanced stage. It is underlined that further studies are needed for an early diagnosis and better results.

**Keywords:** Gastric, carcinoma, clinicopathological analysis

## Giriş

Mide kanseri, dünya genelinde en sık beşinci sıklıkta görülen kanser tipidir (1). Olguların çoğu ileri evrede saptanmakta olup akciğer ve karaciğer kanserlerinden sonra en çok ölüm oranına sahiptir (2,3). İnsidans son 50 yılda düşmekle birlikte doğu ülkelerinde batı ülkelerine göre hala yüksek oranını korumaktadır (1). Gastrik karsinom epidemiyolojik, histopatolojik ve prognostik durumuna göre proksimal (kardia) ve distal (kardia dışı) karsinomlar olmak üzere ikiye ayrılır (4). Gastrik adenokarsinomların çoğu gelişmekte olan ülkelerde ortaya çıkmakla birlikte (4). Japonya ve Kore gastrik karsinomun dünyada en sık görüldüğü ülkelerdir (5, 6). Çiğ sebze ve meyve tüketiminin az olması, yüksek tuz tüketimi, Helikobakter pilori enfeksiyonu varlığı, sigara ve obezite gastrik kanser için risk faktörleridir (4, 7). Gastrik karsinom kolorektal kanserlerde olduğu gibi yaşlı, erkek hastalarda daha sıklıkla ortaya çıkmaktadır (7). Cerrahi tedavi erken evre kanserlerde tedavi şansı sunarken ileri evrede ancak palyasyon amaçlı kullanılmaktadır (7).

Bu çalışmada 10 yıl içerisinde mide karsinomu nedeniyle gastrektomi uygulanan 290 olgunun retrospektif olarak klinikopatolojik incelemesi amaçlandı.

## Gereç ve Yöntem

2004-2014 yılları arasında Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Patoloji Kliniği'nde tanı almış mide karsinomlarının klinik ve histopatolojik değerlendirilmesi yapıldı. Lokal etik komite onamı alınan çalışmada raporlar üzerinden değerlendirilerek elde edilen veriler yaş, cinsiyet, tümörün yerleşim yeri, operasyon tipi, tümörün derecesi, TNM 2010 sınıflamasına göre patolojik evresi, Lauren ve Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) sınıflandırmalarına göre tümör alt tipi ve lenf bezi metastaz varlığı açısından değerlendirildi.

İstatistiksel analiz için SPSS 15.0 for Windows programı kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler; kategorik değişkenler için sayı ve yüzde, sayısal değişkenler için ortalama, standart sapma, minimum, maksimum, median olarak verildi. Sayısal değişkenler normal dağılım koşulu sağlanmadığından bağımsız iki grup karşılaştırmaları Mann Whitney U testi ile, ikiden çok grup karşılaştırmaları Kruskal Wallis testi ile yapıldı. İkiden çok grupta alt grup analizleri Mann Whitney U testi ile yapıp Bonferroni düzeltmesi ile yorumlandı. Kategorik değişkenin gruplar arasındaki oranları Ki Kare Analizi ile karşılaştırıldı. Koşulların sağlanmadığı durumlarda Monte Carlo simülasyonu uygulandı. İstatistiksel alfa anlamlılık seviyesi  $p < 0,05$  olarak kabul edildi.

## Bulgular

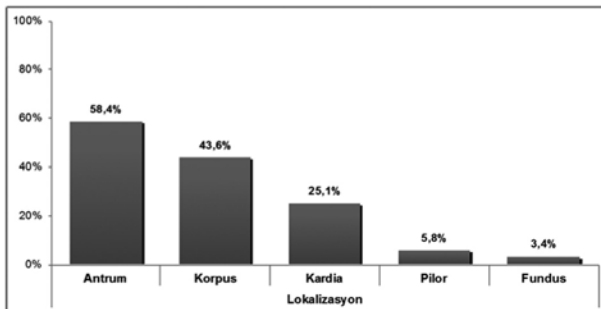
Bu çalışma serisindeki 290 hastanın 190'ı erkek (%65), 100'ü kadın (%35) olup, en genç hasta 29, en yaşlı hasta 107 yaşındaydı. Yaş ortalaması 61.4'tü. Operasyon şekli 184 olguda total gastrektomi, 104 olguda subtotal gastrektomi, 2 olguda parsiyel gastrektomiydi. Hasta grubunun toplamda ve cinsiyet gruplarında genel özellikleri tablo 1'de özetlenmiştir (Tablo 1). Cinsiyet gruplarında operasyon tiplerinde istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ( $p=0,015$ ). Erkeklerde total, kadınlarda subtotal gastrektomi oranı yüksekti (Tablo 1).



**Tablo 1: Mide karsinomlu olguların toplamda ve cinsiyet gruplarında genel özellikleri**

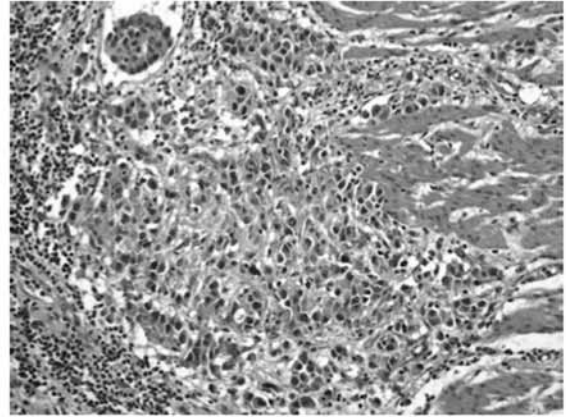
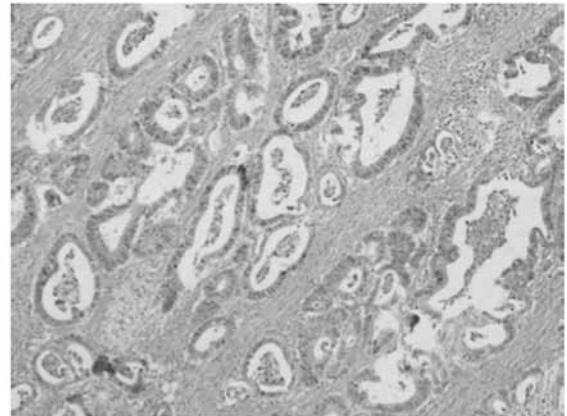
|                   |                       | Cinsiyet                        |                                 |                                 |                                 |    |       |       |
|-------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----|-------|-------|
|                   |                       | Toplam                          | Erkek                           |                                 | Kadın                           |    |       |       |
|                   |                       | Ort.±SD<br>Min-Maks<br>(Median) | Ort.±SD<br>Min-Maks<br>(Median) | Ort.±SD<br>Min-Maks<br>(Median) | Ort.±SD<br>Min-Maks<br>(Median) |    | p     |       |
| Yaş               |                       | 62,1±11,6<br>29-107 (63)        | 61,4±11,1<br>31-107 (63)        | 63,2±12,4<br>29-84 (65,5)       |                                 |    | 0,093 |       |
| Pozitif Lenf Nodu |                       | 8,4±11,4<br>0-62 (5)            | 7,5±9,6<br>0-53 (4)             | 8,1±10,8<br>0-62 (4)            |                                 |    | 0,676 |       |
|                   |                       | n                               | %                               | n                               | %                               | n  | %     |       |
| Operasyon         | Total gastrektomi     | 184                             | 63,2                            | 129                             | 68,3                            | 55 | 53,9  | 0,015 |
|                   | Subtotal gastrektomi  | 105                             | 36,1                            | 58                              | 30,7                            | 47 | 46,1  |       |
|                   | Proksimal gastrektomi | 2                               | 0,7                             | 2                               | 1,1                             | 0  | 0,0   |       |
| Lokalizasyon      | Antrum                | 170                             | 58,4                            | 106                             | 56,1                            | 64 | 62,7  | 0,271 |
|                   | Korpus                | 127                             | 43,6                            | 88                              | 46,6                            | 39 | 38,2  | 0,172 |
|                   | Kardia                | 73                              | 25,1                            | 49                              | 25,9                            | 24 | 23,5  | 0,653 |
|                   | Pilor                 | 17                              | 5,8                             | 8                               | 4,2                             | 9  | 8,8   | 0,111 |
|                   | Fundus                | 10                              | 3,4                             | 7                               | 3,7                             | 3  | 2,9   | 1,000 |
| Evre (pT)         | 1                     | 27                              | 9,3                             | 15                              | 7,9                             | 12 | 11,8  | 0,175 |
|                   | 2                     | 20                              | 6,9                             | 10                              | 5,3                             | 10 | 9,8   |       |
|                   | 3                     | 101                             | 34,7                            | 72                              | 38,1                            | 29 | 28,4  |       |
|                   | 4                     | 143                             | 49,1                            | 92                              | 48,7                            | 51 | 50,0  |       |
| Grade             | Kötü                  | 160                             | 55,2                            | 97                              | 51,6                            | 63 | 61,8  | 0,167 |
|                   | Orta                  | 109                             | 37,6                            | 78                              | 41,5                            | 31 | 30,4  |       |
|                   | İyi                   | 21                              | 7,2                             | 13                              | 6,9                             | 8  | 7,8   |       |
| Lauren            | İntestinal            | 209                             | 71,8                            | 139                             | 73,5                            | 70 | 68,6  | 0,226 |
|                   | Diffüz                | 51                              | 17,5                            | 28                              | 14,8                            | 23 | 22,5  |       |
|                   | Diffüz+İntestinal     | 31                              | 10,7                            | 22                              | 11,6                            | 9  | 8,8   |       |
| DSÖ               | Adenokarsinom         | 134                             | 46,0                            | 94                              | 49,7                            | 40 | 39,2  | 0,086 |
|                   | Zayıf Koheziv         | 83                              | 28,5                            | 51                              | 27,0                            | 32 | 31,4  | 0,496 |
|                   | Tübüler               | 72                              | 24,7                            | 47                              | 24,9                            | 25 | 24,5  | 0,946 |
|                   | Müsinöz               | 35                              | 12,0                            | 24                              | 12,7                            | 11 | 10,8  | 0,708 |
|                   | Nöroendokrin          | 10                              | 3,4                             | 5                               | 2,6                             | 5  | 4,9   | 0,328 |
|                   | Papiller              | 5                               | 1,7                             | 3                               | 1,6                             | 2  | 2,0   | 1,000 |
|                   | Berrak Hücreli        | 4                               | 1,4                             | 2                               | 1,1                             | 2  | 2,0   | 0,614 |
|                   | Adenoskuamöz          | 2                               | 0,7                             | 2                               | 1,1                             | 0  | 0,0   | 0,543 |
|                   | Skuamöz               | 1                               | 0,3                             | 1                               | 0,5                             | 0  | 0,0   | 1,000 |
|                   | Medüller              | 1                               | 0,3                             | 0                               | 0,0                             | 1  | 1,0   | 0,351 |

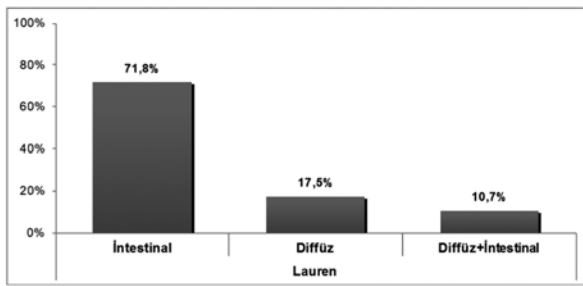
Tümör lokalizasyonu 115 olguda proksimal mide, 125 olguda distal mide, 50 olguda proksimal ve distal birlikte görüldü (Tablo 2).

**Tablo 2: Mide karsinomunun anatomik dağılımına göre oranları**

DSÖ sınıflandırmasına göre 134 olgu adenokarsinom, 72 olgu zayıf koheziv karsinom, 35 olgu müsinöz adenokarsinom, 10 olgu nöroendokrin karsinom, 5 olgu papiller adenokarsinom, 4 olgu berrak hücreli karsinom, 2 olgu adenoskuamöz karsinom, 1 olgu skuamöz

hücreli karsinom, 1 olgu medüller karsinom tanısı aldı (Tablo 1). Patolojik evre 150 olguda pT4, 100 olguda pT3, 18 olguda pT2, 22 olguda pT1 olarak saptandı. Olgulardan 21'i iyi diferansiye, 97'si orta derecede diferansiye, 172'si kötü diferansiye idi. Lauren sınıflamasına göre 50 olgu diffüz tip (Resim 1), 207 olgu intestinal tip gastrik karsinom (Resim 2) olarak sınıflandırılırken, 33 olguda diffüz ve intestinal tip bir arada görüldü (Tablo 3). İntestinal tip adenokarsinomların 107'sinde (%51,7), diffüz tip adenokarsinomların 31'inde (%62), mikst tipte olguların 23'ünde (%69,7) lenfovasküler invazyon görüldü. Çalışmamızda intestinal tip adenokarsinomların 127'sinde (%61,3), diffüz tip adenokarsinomun 34'ünde (%68), mikst tipte adenokarsinomun 21'inde (%63,6) perinöral invazyon saptandı. Olgulardan 225'inde (%78) lenf nodu metastazı mevcuttu.

**Resim 1: Diffüz tip adenokarsinom, Hematoksilen Eozin, X200****Resim 2: İntestinal tip adenokarsinom, Hematoksilen Eozin, X200**

**Tablo 3: Mide karsinomunun Lauren klasifikasyonundaki dağılımına göre oranları**

Lauren klasifikasyonuna göre alt gruplarda hastaların yaş, pozitif lenf nodu ortalamaları, evre oranlarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ( $p=0,006$   $p=0,001$   $p=0,031$ ). İntestinal tip mide karsinomunda yaş ortalaması diffüz tip mide karsinomlu gruba göre istatistiksel olarak anlamlı yüksekti. İntestinal tip mide karsinomu grubunun pozitif lenf nodu ortalaması diffüz ve mikst tip adenokarsinomu grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düşüktü ( $p=0,002$   $p=0,004$ ). İntestinal tip mide karsinomunu grubunun evre 1-2 oranı mikst tip adenokarsinomu grubuna göre yüksekti (Tablo 4).

**Tablo 4: Lauren klasifikasyonuna göre alt gruplarda hastaların yaş, pozitif lenf nodu ortalamaları, evre oranları**

| Lauren            |                   |      |                   |       |                   |      |       |       |
|-------------------|-------------------|------|-------------------|-------|-------------------|------|-------|-------|
|                   | İntestinal        |      | Diffüz            |       | Diffüz+İntestinal |      | P     |       |
|                   | Ort.±SD           |      | Ort.±SD           |       | Ort.±SD           |      |       |       |
|                   | Min-Maks (Median) |      | Min-Maks (Median) |       | Min-Maks (Median) |      |       |       |
| Yaş               | 63,0±11,1         | (64) | 57,1±12,3         | (58)  | 63,5±11,5         | (67) | 0,006 |       |
| Pozitif Lenf Nodu | 6,3±8,3           | (4)  | 11,4±12,9         | (7,5) | 14,5±16,7         | (6)  | 0,001 |       |
|                   | n                 | %    | n                 | %     | n                 | %    | p     |       |
| Evre (pT)         | 1                 | 22   | 10,5              | 5     | 9,8               | 0    | 0,0   | 0,031 |
|                   | 2                 | 18   | 8,6               | 2     | 3,9               | 0    | 0,0   |       |
|                   | 3                 | 78   | 37,3              | 14    | 27,5              | 9    | 29,0  |       |
|                   | 4                 | 91   | 43,5              | 30    | 58,8              | 22   | 71,0  |       |

## Tartışma

Kanser, Türkiye'deki en önemli halk sağlığı sorunlarından biridir (4). Önümüzdeki 30 senelik zaman dilimi içerisinde ölüm nedenleri arasında birinci sırayı alacağı bildirilmiştir (8, 9).Gastrik kanserlerin klinik ve histopatolojik olarak değerlendirilmesi erken tanı, tedavi açısından çok önemlidir. Uzakdoğuda gastrik kanserlerin erken tanısı için tarama programları geliştirilmiş olup sağkalım süresi açısından gelişme kaydedilmektedir (5, 6). Bu çalışmada da 10 yılı kapsayan bir dönem içerisinde kliniğimizde gastrektomi materyallerinde tanı almış mide karsinomu olguları klinik ve histopatolojik olarak değerlendirildi.

Gün geçtikçe toplam yaşam süresi artmakta, bununla birlikte geriatrik popülasyonda gastrik kanser tanısının önemi gitgide artmaktadır. Çalışmaların pek çoğunda gastrik kanserin ileri yaşta ortaya çıktığı görülmekte olup, çalışmamızda da yaş ortalaması 61,4' tür. Olgular arasında en ileri yaş 107 olarak saptandı (1, 4, 7).

Literatürde gastrik kanserin erkeklerde daha sık görüldüğü bildirilmekte olupbu çalışmada da 290 hastanın 190'ı erkek (%65), 100'ü kadındı (%35) (1, 4, 10). Son yıllarda gelişmiş ülkelerde özefagus ve kardial adenokarsinomunda artma ve distal gastrik kanserlerde azalma gözlenmektedir. Bu veriler gelişmekte olan ülkelerde henüz netleştirilememiş olmakla birlikte ülkemizin doğu ve batı bölgelerindegastrik adenokarsinomun farklı lokalizasyonda bulunduğu bildirilmektedir (11).Bu çalışmada tümör 115 olguda proksimal midede, 125 olguda distal midede, 50 olguda proksimal ve distalde birlikte görüldü.

DSÖ sınıflandırmasına göre 134 olgu adenokarsinom, 72 olgu zayıf koheziv karsinom, 35 olgu müsinöz adenokarsinom, 10 olgu nöroendokrin karsinom, 5 olgu papiller adenokarsinom, 4 olgu berrak hücreli karsinom, 2 olgu adenoskuamöz karsinom, 1 olgu skuamöz hücreli karsinom, 1 olgu medüller karsinom tanısı alan çalışmamızdaki veriler literatürdeki benzer çalışmalarla paralellik göstermekteydi (12,13)

Bringeland ve arkadaşlarına ait 846 olguyu kapsayan çalışmada 434 olguda intestinal tip (% 51,3), 267 olguda (% 31,6) diffüz tip, 106 olguda (% 12,5) mikst tip gastrik adenokarsinom görüldüğü bildirilmiştir (1). Çalışmamızda paralel sonuçlar elde edilmiş olup 207 olgu (% 71,4) intestinal tip, 50 olguda (% 17,2) diffüz tip, 33 olguda (% 11,4) mikst tip gastrik adenokarsinom gözlemlendi.

Lenfovasküler invazyon gastrik kanserlerde agresiv gidiş ile ilişkili bulunmuştur (14). Lee ve arkadaşları 699 olgu üzerinde yaptığıçalışmada özellikle lenf bezi metastazı olmayan olgularda güvenilir bir prognostic faktör olabileceği gastrik kanserlerin postoperatif değerlendirilmesinde de göz önünde bulundurulması gereken bir parameter olduğunu vurgulamıştır (14). Bizim çalışmamızda da daha agresiv gidişli diffüz tip adenokarsinomda intestinal tipe oranla daha yüksek oranda lenfovasküler invazyon saptandı.

Perinöral invazyon literatürde bağımsız bir prognostik faktör olarak belirtilmektedir (15-18). Takahashi ve arkadaşları perinöral alanların kanserin yayılımında lenfatik kanallardan farklı bir rota oluşturduğunu ortaya koymuştur (19). Jiang ve arkadaşları perinöral invazyonun ileri evre tümörlerde daha çok görüldüğünü bildirmiştir (20). Bizim çalışmamızda diffüz tip adenokarsinomda daha yüksek oranda perinöral

invazyon görüldü. Agresif gidişli olgularda daha fazla oranda görülmesi nedeniyle literatür ile paralellik göstermektedir.

Literatürde sınırlı veri olmakla birlikte Türkiye’de gastrik karsinomun en sık ileri evrede saptandığı görülmektedir (21). Çalışmamızda da bu verilere paralel şekilde patolojik evre 150 olguda pT4, 100 olguda pT3, 18 olguda pT2, 22 olguda pT1’di. Olgulardan 21’i iyi diferansiye, 97’si orta derecede diferansiye, 172’si kötü diferansiye idi.

Tedavide cerrahi rezeksiyon ve geniş lenf nodu diseksiyonu gastrik kanserlerde standart prosedür olmakla birlikte agresif davranış ve yüksek rekürrens oranı nedeniyle prognoza katkısı sınırlıdır (22, 23). Bizim çalışmamızda da uygulanmış olan cerrahi prosedürlerin 225’inde (%78) lenf bezi metastazı mevcuttu. Lauren klasifikasyonu lenf bezi metastazı ilişkisini değerlendiren Pyo ve arkadaşları en sık lenf bezi metastazının mikst tipte görüldüğünü ortaya koymuştur (24). Bu çalışmada da mikst tipte 33 olgunun 29’unda (%88) lenf bezi metastazı görüldü. Bu sonuçlar tümörün agresif gidişini destekler niteliktedir.

Sonuç olarak 10 yıllık gastrik karsinomların klinikopatolojik analizi ile olguların pek çoğunun ileri evrede saptandığı görülmüş olup erken evrede tanı koyarak daha iyi sonuçlar elde edilmesine yönelik yeni çalışmalarla ihtiyaç olduğunun altı çizilmektedir.

## Kaynaklar

1. Bringeland EA, Wasmuth HH, Mjones P, Myklebust TA, Gronbech JE. A population-based study on incidence rates, Lauren distribution, stage distribution, treatment, and long-term outcomes for gastric adenocarcinoma in Central Norway 2001-2011. *Acta Oncol* 2017; 56:39-45.
2. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, ve ark. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int J Cancer* 2015; 136: E359-86.
3. Mohandas KM, Jagannath P. Epidemiology of digestive tract cancers in India. VI. Projected burden in the new millennium and the need for primary prevention. *Indian J Gastroenterol* 2000; 19:74-8.
4. Alimoglu O, Sisik A, Eren T ve ark. Analysis of surgically treated gastric cancers: a tertiary hospital experience in Turkey. *North Clin Istanbul* 2015; 2:101-6.
5. Japanese Gastric Cancer Association. Japanese classification of gastric carcinoma: 3rd English edition. *Gastric Cancer* 2011; 14:101-12.
6. Schlemper RJ, Kato Y, Stolte M. Review of histological classifications of gastrointestinal epithelial neoplasia: differences in diagnosis of early carcinomas between Japanese and Western pathologists. *J Gastroenterol* 2001;

36:445-56.

7. Bosman FT, Carneiro F, Hruban RH, Theise ND (eds) *WHO Classification of Tumors of the Digestive System. 4th ed.* Lyon: World Health Organization; 2010. p. 45-58.
8. Ministry of Health: National Burden of Disease and Cost Effectiveness Study. Turkish Ministry of Health, Ankara 2004.
9. Tuncer M. National cancer control program: short, medium and long term action plan from the global perspective. In: Tuncer M. (ed.) *Cancer Control in Turkey*. Ministry of Health Publication, Ankara 2008:740.
10. Bor S, Vardar R, Ormeci N ve ark. Prevalence patterns of gastric cancers in Turkey: model of a developing country with high occurrence of *Helicobacter pylori*. *J Gastroenterol Hepatol* 2007; 22:2242-5.
11. Gultekin M, Boztas G ed. Turkish Ministry of Health Public Health Agency Cancer Statistics 2014.
12. Lauwers GY, Carneiro F, Graham DY. Gastric carcinoma. In: Bowman FT, Carneiro F, Hruban RH, eds. *Classification of Tumours of the Digestive System*. Lyon: IARC; 2010. In press.
13. Ersan Y, Ertürk S, Çiçek Y, Temiz M, Dirican A, Doğusoy G. Mide kanserli hastalarda klinikopatolojik prognostik faktörler. *Cerrahpaşa J Med* 2003; 34:10-18.
14. Lee JH, Kim MG, Jung MS, Kwon SJ. Prognostic significance of lymphovascular invasion in node-negative gastric cancer. *World J Surg* 2015; 39:732-9.
15. Selçukbiricik S, Tural D, Büyükcünal E, Serdengeçti S. Perineural Invasion Independent Prognostic Factors in Patients with Gastric Cancer Undergoing Curative Resection *Asian Pacific J Cancer Prev*, 2012;13:3149-3152.
16. Duraker N, Sisman S, Can G. The significance of perineural invasion as a prognostic factor in patients with gastric carcinoma. *Surg Today* 2003; 33:95- 100.
17. Tianhang L, Guoen F, Jianwei B, Liye M. The Effect of Perineural Invasion on Overall Survival in Patients with Gastric Carcinoma. *J Gastrointest Surg*, 2008;12:1263-7.
18. Bilici A, Seker M, Ustaalioglu BB, Ercan S, Şeker M, Orçun A, Gümüş M. Prognostic significance of perineural invasion in patients with gastric cancer who underwent curative resection. *Ann Surg Oncol* 2010; 17:2037-44.
19. Takahashi T, Ishikura H, Motohara T, Okushiba S, Dohke M, Katoh H. Perineural invasion by ductal adenocarcinoma of the pancreas. *J Surg Oncol* 1997; 65:164-70.
20. Jiang N, Deng JY, Liu Y, Ke B, Liu HG, Liang H. Incorporation of perineural invasion of gastric carcinoma into the 7th edition tumor-node-metastasis staging

system. *Tumour Biology: the Journal of the International Society for Oncodevelopmental Biology and Medicine* 2014;35:9429-9436.

21. Erturk MS, Cicek Y, Ersan Y, Saribeyoglu K, Dogusoy G, Erginoz E. Analysis of clinicopathological prognostic parameters in adenocarcinoma of the gastric cardia. *Acta Chir Belg* 2003; 103:611-5.

22. Wu CW, Hsiung CA, Lo SS ve ark. Nodal dissection for patients with gastric cancer: a randomized controlled trial. *Lancet Oncol* 2006; 7:309-15.

23. Hartgrink HH, van de Velde CJ, Putter H ve ark. Extended lymph-node dissection for gastric cancer: who may benefit? Final results of the randomized Dutch gastric cancer group trial. *J Clin Oncol* 2004;22:2069-77.

24. Pyo JH, Lee H, Min BH, Lee JH, Choi MG, Sohn TS ve ark. Early gastric cancer with a mixed-type Lauren classification is more aggressive and exhibits greater lymph node metastasis. *J Gastroenterol* 2017; 52:594-601.

Sezen BOZKURT KÖSEOĞLU 0000 0002 6381 8059  
Ruya DEVEER 0000 0002 4445 8086  
Aysun CAMUZCUOĞLU 0000-0002 7362 8785  
Burcu KASAP 0000 0002 1768 5320  
Hakan CAMUZCUOĞLU 0000 0002 8385 2764

Mugla Sitki Kocman Training and  
Research Hospital, Department of  
Gynecology and Obstetrics, MUĞLA

## Corresponding Author:

Sezen Bozkurt Koseoglu, MD Mugla  
Sitki Kocman Training and Research  
Hospital, Department of Gynecology  
and Obstetrics,  
e-mail: drsezenkoseoglu@gmail.com

## Isolated Fallopian Tube Torsion: A Case Report and Review the Literature

### İzole Fallop Tüp Torsiyonu: Olgu Sunumu ve Litera- türün Gözden Geçirilmesi

#### Abstract

Isolated tubal torsion is a rare gynecologic emergency. It is quite difficult to make the diagnosis preoperatively, because there is no symptom and imaging technique specific to the disease. Usually the diagnosis is established during surgical intervention. 45 years old female patient referred to our unit with sudden onset pain localized to right suprapubic region. She had a history of tubal ligation 15 years ago and right oophorectomy performed by general surgents during appendectomy months ago. Ultrasonography revealed dilated tortuous mass on the right adnexial region. The patient underwent prompt surgical intervention due to her worsening clinical condition with an initial diagnosis of tubal torsion. Right tubal torsion was observed. Because of no fertility desire salphengectomy was performed.

**Keywords:** Fallopian Tube Diseases, Salpingectomy  
**Öz**

İzole fallop tüp torsiyonu nadir görülen bir jinekolojik acildir. Preoperatif olarak tanı koymak oldukça güçtür çünkü hastalığa özgün bir semptom veya görüntüleme bulgusu yoktur. Genellikle tanı cerrahi esnasında koyulur. Kırk beş yaşındaki kadın hasta sağ suprapubik bölgede ani başlayan ağrı ile başvurdu. Hikayesinde 15 yıl önce tüp ligasyonu ve 7 ay önce genel cerrahlar tarafından apendektomi esnasında yapılan sağ ooferektomisi mevcuttu. Ultrasonografide sağ adneksial bölgede dilate tortuöz tuba izlendi. Hastanın kliniğinin kötüleşmesi nedeni ile tuba torsiyonu öntanısı ile operasyon kararı alındı. Gözlemde sağ tubal torsiyon izlendi. Fertilite arzusu olmayan hastaya sağ salpinjektomi yapıldı.

**Anahtar Kelimeler:** Abdominal ağrı, Fallop tüpü hastalıkları, Salpenjektomi Abdominal Pain,

#### Introduction

Isolated fallopian tube torsion without ovarian torsion is a rare cause of lower abdominal pain with an incidence of 1 in 1.5 million women [1]. It usually affects reproductive aged women and is rarely seen in postmenopausal women [2]. Since clinical symptoms and signs are nonspecific, preoperative diagnosis is difficult. The diagnosis is usually established during

**Geliş Tarihi:** 18.08.2016

**Kabul Tarihi:** 20.06.2017



surgical intervention. Here, we report a case of isolated tubal torsion in a patient with an established preoperative diagnosis who had a history of oophorectomy on the same side. Salpingectomy was performed during prompt surgery.

### Case

A 45-years old gravida 2 women presented to the emergency unit with sudden onset right lower abdominal pain, nausea and vomiting. Her history included vaginal delivery 18 years ago, C-Section delivery with bilateral tubal ligation 15 years ago. She also reported abdominal sacrocolpopexy performed 10 years ago. 7 months ago, she underwent appendectomy and right oophorectomy performed by general surgeons. She was under sulfasalazine medication for rheumatoid arthritis. On evaluation, her vital signs were within normal limits. Physical examination was significant for right lower abdominal pain. Rebound tenderness was negative. Gynecological examination revealed elevated vaginal temperature, painful cervix movements. Complete blood count serum chemistry, urine analysis, were within normal limits. White blood cell count was  $12.5 \times 10^3/\text{mm}^3$ , serum C-reactive protein was 18 mg/dl (0- 5). Serum pregnancy test was negative in order to excluding ectopic pregnancy. Transvaginal ultrasonography revealed 18 mm X 52 mm sized thinned wall, tortuous dilated mass on the right adnexa (Picture 1).



**Picture 1: Thinned wall, tortous dilated mass on the right adnex**

Color doppler USG showed perfusion around tortous mass. The patient was hospitalized with initial diagnosis of pelvic inflammatory disease or tubal torsion. Intravenous antibiotic was started. Twelve hours later her pain was intensified and rebound tenderness and defence muscular signs turned to be positive. The pa-

tient admitted to the operating room, due to her history of previous surgeries, laparotomic approach was preferred. After adhesiolysis for extensive adhesions, torsion of dilated right tube was detected (Picture 2). Right salpingectomy was performed. Postoperative course was uncomplicated and the patient was discharged at the second day.



**Picture 2: Torsion of right tube with dilatation**

### Discussion

The reported incidence of isolated fallopian tube torsion is 1/1500000 [1]. It is usually seen in the reproductive years and rarely seen during premenarchal and postmenopausal periods [1, 2]. In 2015, Toyoshima presented two cases of isolated fallopian torsion and performed salpingectomy in different periods [3]. Although the exact etiology underlying the disease cannot be determined there are some predisposing factors defined in the literature which is classified as intrinsic and extrinsic factors [4] (Table 1).

**Table1. Predisposing Risk Factors for Tubal Torsion**

| Intrinsic Factors                                                                                                    | Extrinsic Factors                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1-Congenital Tubal Anomaly</b><br>long mesosalpinx                                                                | <b>1-Abnormalities of Adjacent Organs</b><br>neoplasia, adhesion, pregnancy           |
| <b>2-Acquired Anomalies</b><br>hydrosalpinx, hematosalpinx,<br>tubal neoplasia,<br>previous surgery (tubal ligation) | <b>2-Mechanical Factors</b><br>Sudden position changes of adjacent organs,<br>trauma, |
| <b>3-Physiological Abnormalities</b><br>tubal spasms and abnormal peristalsis,<br>hypermotility                      | <b>3-Pelvic Congestion</b>                                                            |

In the presence of these predisposing factors adnexal veins and lymphatics are blocked mechanically given rise to pelvic congestion and local edema. The enlarged adnexa predisposes to partial or complete torsion of the tube [5]. Hemorrhagic infarct or hematosalpinx may be developed in case of arterial circulation involvement. It is mostly seen on the right side which may be explained by several reasons including the mass effect of sigmoid colon on the left side, less venous flow on the right side and more frequent operations in right side for appendicitis [6]. Our patient had a history of previous pelvic surgeries as a risk factor. Dense pelvic adhesions were detected during operation. The case of Kardakas et al., isolated fallopian tube torsion was occurred because of the adhesions of previous pelvic inflammatory disease and they performed the salpingectomy to their case [7]. Since there is no pathognomonic symptoms and clinical or diagnostic findings, it is difficult to establish the diagnosis preoperatively. The most common symptom is acute or intermittent onset pelvic pain frequently associated with nausea and vomiting. Pelvic examination may reveal adnexal tenderness and painful cervical movement. The imaging findings are not specific for tubal torsion and must be correlated with clinical findings. An elongated cystic mass with a tubular configuration separated from the ovary may be detected sonographically [8]. Color doppler examination may reveal high resistance blood flow or absent or reversed diastolic flow due to obstructed blood flow in mesosalpinx. Because of double vascular supply (uterine and ovarian), normal blood flow should not eliminate the diagnosis of tubal torsion. Our case had normal blood flow although torsion was observed during laparotomy. Computed tomography (CT) and Magnetic Resonance Imaging (MRI) may also help the diagnosis [8]. Due to the past surgeries our case has had, along with her clinical condition worsening, she underwent prompt surgery without performing CT and MRI. Laparoscopic approach is the gold standard for both diagnosis and treatment. Reproductive aged women without ischemic tubal damage can be managed by laparoscopic detorsion. Ormasa performed the laparoscopic detorsion to prepubertal girl that was diagnosed preoperatively [9]. Tubal fixation may be performed in order to preserve fertility and prevent recurrence. Salpingectomy is considered if the tube appears necrotic and damaged. In the presence of a risk factor for tubal torsion, tubal fixation may be performed contralaterally. In our case salpingectomy was performed because the patient had no fertility desire.

In conclusion, isolated tubal torsion without ovarian pathology is a rare gynecological emergency. It is possible to diagnose before surgical intervention when considered among differential diagnosis, especially with a history of tubal ligation.

## References

1. Hansen OH. Isolated torsion of the Fallopian tube. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 1970;49:3-6. Epub 1970/01/01.
2. Masroor I, Khan N. Torsion of fallopian tube, fimbrial cyst. *J Pak Med Assoc.* 2008;58:571-3. Epub 2008/11/13.
3. Toyoshima M, Mori H, Kudo K, Yodogawa Y, Sato K, Kudo T, Igeta S, Makino H, Shima T, Matsuura R, Ishigaki N, Akagi K, Takeyama Y, Iwahashi H, Yoshinaga K. Isolated torsion of the fallopian tube in a menopausal woman and a pre-pubertal girl: two case reports. *J Med Case Rep.* 2015;9:258. Epub 2015/11/18.
4. Krissi H, Orvieto R, Dicker D, Dekel A, Ben Rafael Z. Torsion of a fallopian tube following Pomeroy tubal ligation: a rare case report and review of the literature. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 1997;72:107-9. Epub 1997/03/01.
5. Bernardus RE, Van der Slikke JW, Roex AJ, Dijkhuizen GH, Stolk JG. Torsion of the fallopian tube: some considerations on its etiology. *Obstet Gynecol.* 1984;64:675-8. Epub 1984/11/01.
6. Fortina E, Riboni F, Leo L, Catinella A, Surico D, Bolidorini R. Fallopian tube torsion and hematosalpinx in a menopausal woman. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2008;140:276-7. Epub 2007/06/15.
7. Kardakis S, Barranca A, Vitelli A, Amore I, Trento F, Caccia G. Isolated fallopian tube torsion. *Case Rep Obstet Gynecol.* 2013;2013:479698. Epub 2013/08/29.
8. Ghossain MA, Buy JN, Bazot M, Haddad S, Guinet C, Malbec L, Hugol D, Truc JB, Poitout P, Vadrot D. CT in adnexal torsion with emphasis on tubal findings: correlation with US. *J Comput Assist Tomogr.* 1994;18:619-25. Epub 1994/07/01.
9. Ormasa MC, Hamouda ES, Jung J. Isolated Fallopian Tube Torsion With Fimbrial Cyst In A 10 Year-old Girl Diagnosed By Ultrasound: A Case Report. *J Radiol Case Rep.* 2015;9:29-36. Epub 2016/05/21.

## Boyunda Çok Nadir Rastlanan Multilobuler Paraganliom Olgusu: Olgu Sunumu

### *Very Rare Case Of Multilobular Paraganlioma In The Neck: Case Report*

Haydar YAŞA\* 0000 0001 6867 5184  
Banu Bahriye AKDAĞ LAFÇI\*\* 0000 0002 9032 2665  
Füruzan AKTUĞ\* 0000 0002 0204 9524

\*Batı Anadolu Central Hospital,  
Cardiovascular surgery department  
\*\*Kâtip Celebi University Ataturk  
Training and Research Hospital

**Yazışma Adresi:** Haydar YAŞA  
Batı Anadolu Central  
Hospital Bayraklı-İzmir/Turkey.  
Email: hyasa20@yahoo.com

#### Öz

69 yaşında kadın hasta boyun sol tarafında 2-3 yıldır var olan, lastik kıvamında, immobil, ağrısız kitle yakınması ile kliniğimize başvurdu. Fizik bakıda boyun sol tarafında, mandibula köşesi altında immobil, üzerindeki deride kızarıklık ve duyarlılık bulunmayan 3x4cm çapında kitle saptandı. Cerrahi yaklaşım için lezyon tarafındaki angulus mandibula alt ucu ile klavikulanın 1/3 medial kenarı arasında, sternokleidomastoid kasın ön kenarına paralel 8-10 cm'lik insizyon yapıldı. Tümörün çıkarılmasından önce ana karotis arter, internal ve eksternal karotis arterler, n.vagus ve n.hipoglossus teyplerle dönülerek kontrol altına alındı. Boyunda değişik boyutlarda 4 farklı kitle olduğu izlendi. Tüm kitleler total olarak çıkarıldı. Multilobuler paraganliom vakalarının çok nadir görülmesi ve geniş cerrahi rezeksiyon gereksinimi nedeniyle sunulmasının yararlı olacağı amaçlandı.

**Anahtar Kelimeler:** Multilobuler, karotis, cisim, tümör.

#### Abstract

69 -year-old female patient who has an immobile, painless and rubbery mass for 2-3 years applied to our hospital. At physical examination an immobile and 3x4cm wide mass was detected which is on the left side of the neck, under the corner of the mandibula, without skin redness and no sensitivity on. For the surgical approach, an 8-10 cm incision was made parallel to the anterior margin of the sternocleidomastoid muscle between the 1/3 medial margin of the clavicle and the angulus mandibula bottom on the the lesion side. Before removal of the tumor, the main carotid artery, internal and external carotid arteries, n.vagus and n.hypoglossus were rotated and controlled with the tapes. It was observed that there were 4 different masses in various sizes at the neck. All masses were removed totally. Since multilobular paragangliomas are seen very rarely and they should be aimed presenting because of the need for extensive surgical resection.

**Keywords:** Multilobuler, carotid, body, tumor.

#### Giriş

Pek çok malign ve benign boyun kitlesi mevcuttur.

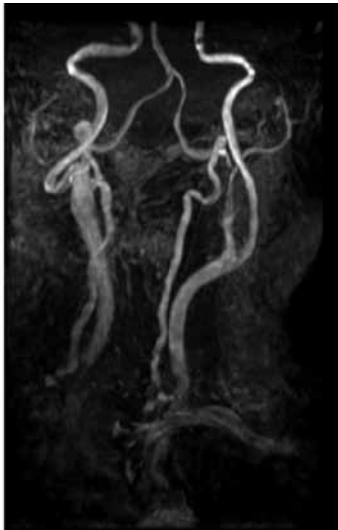
**Geliş Tarihi:**18.08.2016  
**Kabul Tarihi:** 10.09.2017

Karotis cisiminden köken alan paraganglioma (non-kromaffin paraganglioma) nadir görülen tümörlerden olmasına karşın baş boyun paragangliomalarının çoğunluğunu oluşturmaktadır(1). Bu neoplazmlar sık olarak karotis bifurkasyonda lokalize olan karotid cisimciği diye isimlendirilen paraganglionik dokudan gelişirler(2). Çoğunlukla asemptomatik seyrederler. Bu nedenle tanı geç konulabilir. Geç tanı konulduğunda büyüyebilir ve boyundaki önemli yapılara invazyon, bası bulguları ile ortaya çıkabilir. Boyunda kitle tespit edildiğinde araştırılması ve karotis cisim tümörü tanısı alması durumunda cerrahiye yönlendirilmesi gerekir.

Genellikle tek taraflı ve tek bir kitle halinde bulunurlar(1). Ancak çok nadirde olsa multilobuler tutulumda izlenmektedir. Bu yazıda literatürde çok nadir görülen multilobuler paragangliom olgusunun sunulmasının yararlı olacağı düşünüldü.

#### Olgu Sunumu

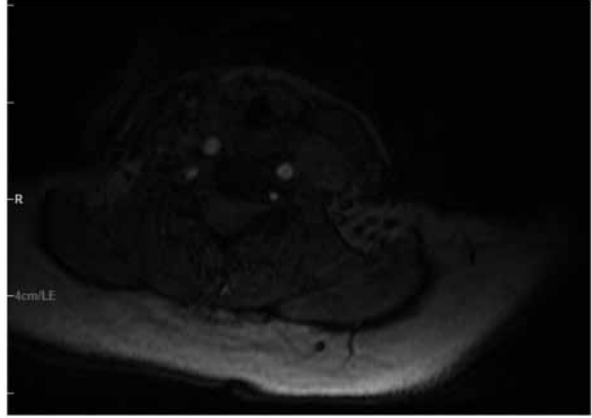
69 yaşında kadın hasta boyun sol tarafında 2-3 yıldır var olan, son 2-3 ayda büyümesi artan, lastik kıvamında, immobil, ağrısız kitle yakınması ile hastanemize başvurdu. Kitlenin büyümesi ile kulağa vuran ağrı, ses kısıklığı, katı ve sıvı yiyecekleri yutma güçlüğü olduğu öğrenildi. Fizik bakıda boyun sol tarafında, mandibula köşesi altında immobil, üzerindeki deride kızarıklık ve duyarlılık bulunmayan 3x4 cm çapında kitle saptandı. Laboratuvar bulguları normal sınırlarda olan olgunun boyun ultrasonografisinde karotis cisim tümörü olarak tanımlandı. Bilateral karotis MR anjiyografi yapıldı (Resim I).



**Resim I: Bilateral karotis MR anjiyografik görünümü.**

Solda karotis arter bulbus düzeyinden başlayan, internal ve eksternal karotis arterleri birbirinden ayırıp, orta ve geç arteriyal fazlarda belirgin boyanıp venöz fazda hızla yıkanma gösteren vasküler nitelikli, yer

kaplayıcı 3x4 çapında lezyon saptandı. Görünüm, karotis cisim tümörü ile uyumlu olarak değerlendirildi. Sol karotis arter normal olarak görüldü. Sol boyun MR görüntüleme tetkikinde; sol ICA(internal karotid arter) bifurkasyon düzeyine oturmuş glomus karotikum tümörü ile uyumlu olduğu düşünülen boyutu 3.5 cm çapa ulaşan multilobuler kitle lezyonu saptandı. Vasküler yapılarda buna bağlı belirgin açılanma izlen-



di (Resim II).

**Resim II: Bilateral boyun MR görüntüsü.**

Göğüs ve abdominal CT ile vücut metastaz açısından araştırıldı. Yapılacak cerrahi müdahale için onam alındı. Bu bulgularla yapılan preoperatif rutin hazırlıktan sonra hasta operasyona alındı.

**Cerrahi teknik.** Olgu genel anestezi altında ameliyata alındı. Cerrahi yaklaşım için lezyon tarafındaki angulus mandibula alt ucu ile klavikulanın 1/3 medial kenarı arasında, sternokleidomastoid kasın ön kenarına paralel 8-10 cm'lik insizyon yapıldı. Cilt, ciltaltı dokular geçildikten sonra, sternokleidomastoid kası laterale devrile edilerek ana karotis arter ve dalları eksplere edildi. Boyunda değişik boyutlarda birbirinden bağımsız 4 farklı kitle olduğu izlendi. Öncelikle n. vagus ve n.hipoglossus explore edildi. Tümörün çıkarılmasından önce ana karotis arter, internal ve eksternal karotis arterler teyplerle dönülerek kontrol altına alındı. Kitlelerin makroskopik görünümünde lobule, birbirinden bağımsız, sarı-kahverengimsi, lastik kıvamında ve karotis lojuna, parotis glandına bitişik konumda birbirine benzeyen 4 ayrı kitle tespit edildi. Karotis arterlere, venöz yapılara, n. hipoglossus ve n.vagusa invazyon saptanmadı.

Patoloji kliniğine 4 parça halinde gönderilen 1x2x3x1 cm ölçüde lobule kontürlü nodüler kitleler mikroskopik, histolojik ve makroskopik inceleme sonucunda paraganliom olarak tanımlandı.

#### Tartışma

Glomus karotikum tümörleri nöral krest kökenli non-kromaffin paraganglion hücrelerinden köken alırlar. Glomus tümörleri baş-boyunda karotid ve vagal cisimlerde, juguler ven çevresi, timpanik kavite, nazal



boşluk, nazofarenks ve orbitada gelişebilirler. Glomus tümörleri yavaş büyürler ve köken aldıkları bölgeye has semptomlar verirler. Karotis cisim tümörleri en sıklıkla görülen glomus tümörleridir. Bu tümörü sıklıkla sırasına göre glomus jugulare, glomus timpanikum ve glomus vagale izler(1). Diğer bölgelerde ise daha nadir görülürler.

Karotis cisim tümörü kadınlarda daha yaygın görülür ve %10 civarında iki taraflı izlenir(2). Olguların %7-9'unda ailesel yatkınlık vardır(3). Lezyonların çoğu benignedir, sadece olguların %3- 12.5'inde maligniteye rastlanır. Malign tümörlerde metastaz görülebilir. Bölgesel lenf ganglionları metastazın en sık görüldüğü yerlerdir(4). Uzak veya yakın metastaz varlığında tedavi şekli değişmektedir. Malignite ve nüks varlığında radyoterapi ve/veya kemoterapi tedaviye eklenmelidir.(5). Bu olguda uzak ve/veya yakın metastaz tüm vücut bilgisayarlı tomografi ile tarandı. Metastaz saptanmadı.

Belirli bir kütleye varıncaya kadar semptom vermezler. Belirli bir çapın üstüne çıktığında ciddi tablolara yol açabilirler. Kraniyal sinir tutulumları, boyun arteriyel ve venöz yapıların invazyonu, trakeal ve özefagiyal tutulumlar izlenebilir. Ulaş ve arkadaşları yaptıkları bir çalışmada 5cm üzerindeki olgularda operatif komplikasyon oranı %67 bulunurken altındaki olgularda % 14 olarak belirtilmektedir(6). Ayrıca multilobuler olgularda komplikasyonların fazla görülmesi oranı daha yüksek olacağı öngörülebilir. Bu nedenle tanı konur konmaz operasyon kararının verilmesi yerinde olacaktır. Bizim hastada lokal invazyon saptanmamasına rağmen yaygın tutulum mevcuttu. Boyunun tüm hayatı dokuları özenle kitleden ayrıştırılarak zorlu bir cerrahi işlem uygulandı. Olgumuzda nörolojik, lokal veya serebral bir sorun yaşanmadı.

Glomus tümörlerine ait çeşitli sınıflama yöntemleri bulunmaktadır. Bunlardan; Alford ve Guilford' un 1962'de geleneksel olarak timpanikum ve jugulare olmak üzere 2 gruba ayırmışlardır: Bu gruplandırma sistemi, juguler bulbtan gelişip cerrahi olarak çıkarılmasında teknik olarak daha az komplikasyona yol açan, iyi prognoza sahip olmaları baz alınarak yapılmıştır. 1969'da Mc Cabe ve Fletcher tümörün neden olduğu kemik destruksiyonu derecesini baz alarak 3 gruba ayırmıştır(7). Jenkins ve Fisch, 1981'de glomus tümörüne uygulanan cerrahi plana göre tekrar bir sınıflandırma yapmıştır. Ayrıca Glenner ve Grimley embrioloji, histoloji ve lokalizasyonu gözönüne alarak glomusu paraganliomalar içinde sınıflandırmıştır. Shamblyn ve ark karotis cisim tümörlerini internal

karotis arter tutulma derecesine göre üç gruba ayırmışlardır(8). Tip 1'de internal karotis arter minimal tutulmuştur. Tip 2'de ise karotis arteriyel yapıları kısmen sarılmıştır; disseksiyon zordur, ancak tümör tamamen çıkarılabilir. Arteriyel yapıları invaze etme oranına göre en ileri aşama tip 3'tür ve bu aşamada-

ki tümör arteriyel yapıları tam olarak sarar. Ne yazık ki, tümörün bu yapılardan disseksiyonu mümkün olmamaktadır. Ancak bu olguda olduğu gibi multisentrik paraganliom varlığında sınıflama nasıl olacağı net değildir. Shamblyn sınıflamasına multifokal tümör vakalarına tip b şeklinde ekleme yapılmasının yararlı olacağı düşüncesindeyiz.

Ayırıcı tanıda yer alan bu bölgedeki karotis arter anevrizma ve elongasyonu nedeniyle perkutan ince iğne aspirasyon biyopsisi ameliyat öncesi karotis cisim tümörü tanısında çok tehlikeli olabilir(9). Tanıda invaziv veya invaziv olmayan testler kullanılabilir; ultrasonografi, MR anjiyo ve DSA çok yararlı bilgiler verir.

Ayrıca karotis cisim tümör olgularında cerrahi esnasında serebral emboli ve perfüzyon defektini önlemek amacı ile standart heparin yapımı tartışmalıdır. Karotis cisim tümörleri çok kanlanan dokulardandır. Ulaş ve arkadaşlarının bildirdikleri bir olguda 4 ünite kan transfüzyonu yapıldığı bildirilmektedir(6). Özellikle Shamblyn tip III' te internal, eksternal ve ana karotis arter invazyonu izlenmektedir. Bu esnada arteriyel manuplisyonlar sık olarak uygulanmaktadır. Karotis arter girişimi yapılacak olgularda (safen greft baypas, uc-uca anastomoz, uç-yan anastomoz) uygulanmalı diğer olgularda kanamayı arttırabileceği nedeni ile uygulanmamasının daha doğru olacağı düşüncesindeyiz.

Bu çalışma; Multilobuler paraganliom vakaları çok nadir görülmesi ve geniş cerrahi rezeksiyon gereksinimi nedeniyle sunuldu.

#### Kaynaklar

- 1- Mataracı İ, M.B.Rabuş, K.Kıralı, B.Kıran, M. Yanartaş, H. Sunar, ve ark. Karotis cisim tümörlerinin tanı ve cerrahi tedavisi. TKDC dergisi 2008;16( 2):86-90.
- 2-Netterville JL, Reilly KM, Robertson D, Reiber ME, Armstrong WB. Carotid body tumors: A review of 30 patients with 46 tumors. Laryngoscope 1995; 105:115-126.
- 3-Ridge BA, Brewster DC, Darling RC, Cambria RP, LaMuraglia GM, Abbott WM. Familial carotid body tumors: incidence and implications. Ann Vasc Surg 1993;7:190-4.
- 4-Pacheco-Ojeda L. Malignant carotid body tumors: report of three cases. Ann Otol Rhinol Laryngol 2001;110:36-40.
- 5-Rodríguez-Cuevas S, López-Garza J, Labastida-Almendaro S. Carotid body tumors in inhabitants of altitudes higher than 2000 meters above sea level. Head Neck 1998;20:374-78.
- 6-Ulaş M.M, G.Lafçı G, U.Sevük, E.Taşkaya, K.Çağlı, S.Kaplan. Dev karotis cisim tümürlü hastaya cerrahi yaklaşım:olgu sunumu. TGKD 2006; 10(3): 128-130.
- 7-Ünlü Y, Azman A, Özyazicioğlu A, Becit N, Erol K, Ceviz M, ve ark.. Carotid body tumors (Paragangliomas). Asian Cardiovasc Thorac Ann 2001;9:208-11.
- 8- Shamblyn WR, Re Mine WH, Sheps SG, Harrison EG. Carotid body tumor (chemodectoma). Clinicopathologic analysis ninety of cases. Am J Surg 1971;122:732-9.
- 9- K S. Kabukçuoğlu ve ark. Türkiye Ekopatoloji Dergisi 2003; 9 (3-4): 89-93



Engin KARAKUŞ  
Onur IŞIK 0000 0002 6826 808  
Ahmet DAYLAN 0000 0003 4424 2880  
Fatih İSLAMOĞLU 0000 0001 9406 2189

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir

**Yazışma Adresi:** Engin KARAKUŞ  
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı,  
İzmir E-mail: karakus.engin@hotmail.com

## Nadir Bir Atrial Septal Defekt Komplikasyonu Paradoks Emboli

### *A Rare Complication of Atrial Septal Defect Paradox Embolism*

#### Öz

Nisbeten sessiz seyrine rağmen; ortalama beşinci de-katta yüksek morbidite ve mortalite oranlarıyla kar-şımıza çıkan atriyal septal defekt (ASD), erişkin kon-jenital kalp hastalıklarından en sık görülenidir. Ritm bozuklukları, kalp yetmezliği, tekrarlayan akciğer enfeksiyonları gibi komplikasyonların yanında; çok nadir de olsa paradoks emboliye neden olmaktadır. Yazıda paradoks emboli sonrası ASD tespit edilen 55 yaşındaki hastanın klinik yönetimi ve cerrahi tedavisi tartışıldı.

**Anahtar Kelimeler:** Atriyal septal defekt, paradoks emboli, serebrovasküler hadise.

#### Abstract

Relatively quiet despite the course; on average the fifth decade of high morbidity and mortality rates encountered atrial septal defect (ASD) is the most common congenital heart disease in adults. Rhythm disorders, heart failure, recurrent lung infections as complications but very rare paradox embolism is seen. Article 55-years-old paradox embolism post detected the clinical management of ASD and surgical treatment are discussed.

**Keywords:** Paradoxical embolism; patent foramen ovale; cerebrovascular stroke

#### Giriş

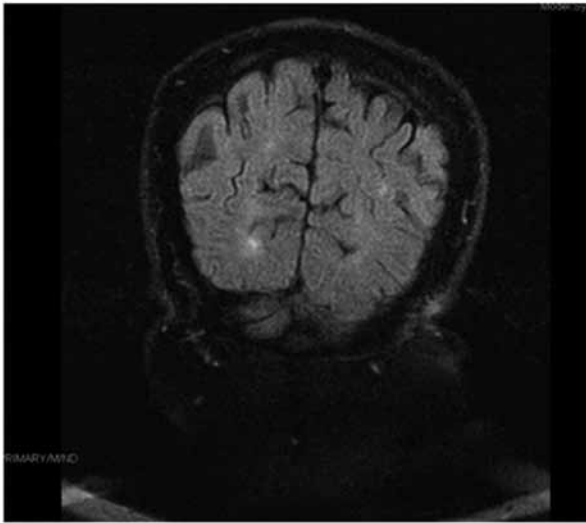
Erişkin yaşlarda sık rastlanan konjenital kalp hastalıklarından olan atriyal septal defekt (ASD); çoğu zaman asemptomatik olmasına rağmen, geç dönem kompli-kasyonları ciddi morbidite ve mortalite nedeni olabi-lir (1). En sık mortalite nedeni dört ve beşinci dekatta ortaya çıkan kalp yetmezliği, pulmoner ve/veya sis-temik embolilerdir (2). Bu olgu sunumunda, serebral emboli sonrasında ASD tanısı konularak düzeltici kalp ameliyatı yapılmış bir olguyu, klinik yönetimi ve cer-rahi tedavisi yönlerinden tartışılmıştır. Olgu sunumu için hastanın kendisi ve yakınlarından onam alındık-tan sonra hazırlanmıştır.

#### Olgu Sunumu

Ellibeş yaşında bayan hasta, 3 yıl önce nefes darlığı nedeniyle başvurduğu dış merkezde değerlendirildik-ten sonra kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) tanısı konulmuş ve medikal tedavisi başlanmış. Son-

**Geliş Tarihi:** 21.09.2016  
**Kabul Tarihi:** 25.11.2017

raki izleminde konuşma bozukluğu gelişmesi üzerine serebral iske mi tanısı konmuş ve medikal tedavisi düzenlenmiş. Etiyolojik inceleme sürecinde transtorasik ekokardiyografi (EKO) ile atrial septumda defekt tespit edilmesi üzerine hasta kliniğimize yönlendirilmiş. Hastanın ilk değerlendirmesinde, tip 2 diabetes mellitus haricinde bilinen ek hastalığı yoktu. Hastanın derin ven trombozuna (DVT) yönelik anamnez sorgulamasında sol alt ekstremitede şüpheli bulgular olduğu öğrenildi; ancak hasta bu nedenle herhangi bir sağlık kuruluşuna başvuru yapmadığını belirtti. Fizik muayenede belirgin özellik yoktu. Kan testlerinde ek patolojiye rastlanmadı. Elektrokardiyografide sinüs ritm ve sağ ventrikül hipertrofi bulguları olduğu görüldü. Akciğer filminde sağ ventrikül hipertrofi bulgularına ek akciğer parankiminde kan akımını artışı destekleyen bulgular izlendi. Planlanan karotis-vertebral arteriyel sistem ve alt ekstremitte venöz Doppler ultrasonografide (DUSG) anlamlı bulgu yoktu. Serebral magnetik rezonans görüntülenmesinde (MRI) beyaz cevherde enfarkta bağlı değişiklikler tespit edildi (Şekil 1).



**Şekil 1: Paradoks embolinin neden olduğu serebral iske minin MRI görüntüsü.**

Tekrarlanan EKO'da; İAS'de sekundum tip defekt izlendi, her iki ventrikülün ejeksiyon fraksiyonu normal sınırlar içerisindeyken triküspid kapakta 1-2. derece yetmezlik tespit edildi. Kateter anjiyografi sonucunda; Qp/Qs = 2.2, PA: 32/10 (ortalama 22) mmHg, koroner arterler normaldi. Konjenital kalp cerrahisi - kardiyoloji konseyinde tartışılan hastanın defektinin kapatılması kararı alındı. Defektin septal riminin yeterli olmaması nedeniyle açık kalp ameliyatı ile kapatılmasına karar verildi. Hasta ve yakınlarından yazılı onam

formu alınması sonrasında ameliyat planlandı. Genel anestezi median sternotomi insizyonu ile mediastene ulaşıldı. Perikarddan yama hazırlandı. Aorto-bikaval kanülasyon yapıldı. Kardiyopulmoner bypass'a (KPB) geçilmesi ardından antegrad kan kardiyoplejisi kullanılarak diastolik arrest sağlandı. Sağ atriotomi yapılarak ASD'nin yeri ve büyüklüğü değerlendirildi. Defekt otolog taze perikardiyal yama kullanılarak sekonder olarak kapatıldı. Sağ atriotomi kapatılarak KPB'dan sorunsuz olarak ayrıldı. Sorunsuz geçen bir iyileşme dönemi ardından post-op beşinci günde medikal tedavisi düzenlendi ve taburcu edildi.

### **Tartışma ve Sonuç**

Atrial septal defekt çocukluk çağının konjenital kalp anomalilerinin %10'luk kısmını içerirken kırk yaş üzerindeki popülasyonda bu oran %40'lara kadar ulaşmaktadır. Bu defektlerin erken onarımları ile aritmi, pulmoner hipertansiyon ve kalp yetmezliği gibi komplikasyonlardan korunulabilir.

Pediyatrik dönemde ASD tedavi stratejisinin iyi bilmesine rağmen, kırk yaş üzerindeki hasta grubunun yönetiminde fikir birliği bulunmamaktadır (3). Erişkin dönem ASD hastalarına yönelik literatürde yer alan çalışmalarda; hemodinamik stabilitenin sağlanması, kalp yetmezliği, pulmoner vasküler hastalık ve paradoks emboli gibi komplikasyonların engellenmesi için ASD'nin kapatılması gerektiği ağır basmaktadır (1). Hasta yaşının cerrahi onarım için kontrendikasyon olmayacağı fakat yoğun bakım döneminde uzama olabileceği belirtilmektedir (4). Bu hasta grubunda karşılaşılan sık mortalite ve morbidite nedenleri arasında ventrikül fonksiyon bozukluğuna bağlı olarak gelişen konjestif kalp yetmezliği, rekürren pulmoner veya paradoks emboliler, aritmiler ve tekrarlayan akciğer enfeksiyonları sayılabilir (1,2). Cerrahi olarak defektin kapatılması işlemindeki mortalite ve morbidite oranları ile değerlendirildiğinde; cerrahi tedavinin medikal tedaviye göre daha üstün olduğu düşünülmektedir. Ek olarak cerrahi tedavinin komplikasyonlar ortaya çıkmadan önce yapılması gerektiği açıktır. İskemik strokların etyolojisi belirlenemediğinde kriptojenik olarak adlandırılmaktadır. Tüm inmelerin yaklaşık %40 kadarı bu sınıfa dâhil edilmektedir. Bu sınıf içerisinde atrial septumda defekt görülme oranı yaklaşık %60'dır (5). Hastalarda derin ven trombozu veya pulmoner emboli olmadan da ASD'ye bağlı iskemik stroke gelişebilmektedir (6). Hastamızın değerlendirilmesinde de uygulandığı gibi inme sonrası kalbin defektler yönünden araştırılması önem arz eden bir konudur.

Olgumuzda, ASD erişkin yaş grubundaki hastamızda ölümcül komplikasyon olan serebral infarkt sonrası

tanı almıştır. Mevcut tablo ile muhtemelen birliktelik gösteren pulmoner emboliye bağlı dispne; KOAH olarak değerlendirilmiş ve tedavi başlanmıştır. İnmenin tedavi edilmesi sonrası defektin de kapatılmasıyla paradoks emboli tekrarlama riski bertaraf edilmiş olup aynı zamanda defekte bağlı hemodinamik problemler de çözüme ulaşmıştır.

Kriptojenik inmenin klinik değerlendirilmesinde septal defektler akılda tutulmalıdır. Durumun yönetiminde nöroloji, kardiyoloji ve kalp cerrahisinin multidisipliner bir yaklaşımla hastayı değerlendirmesi önemlidir.

#### Kaynaklar

1.Çetin L, Erdil N, İşcan HZ, Şener E, Taşdemir O. Otuzbeş yaş üzerinde izole sekundum tip atrial septal defektli hastalarda cerrahi tedavi: uzun dönem sonuçları. *Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2001;2:184-90.

2. Perloff JK. *Surgical closure of atrial septal defect in*

*adults. N Engl J Med* 1995;333:513-4.

3. Thilen U, Berlind S, Varnauskas E. *Atrial Septal Defect in Adults. Thirty-eight-year Follow-up of a surgically and a Conservatively Managed Group. Scand Cardiovasc J* 2000;34:79-83.

4.Berger F, Vogel M, Kramer A, et all. *Incidence of atrial flutter/fibrillation in adults with atrial septal defect before and after surgery. Ann Thorac Surg* 2000;69:981.

5.Paradoksik embolinin transkranial doppler ile tespit edildiği inme olgusu.Hakan Levent Gül, Leyla Ak, Ömer Karadaş, Ülkü Türk Börü. *J KARTAL TR. Yıl: 2010 Cilt: 21 Sayı: 2,107-110.*

6. Evren Özçınar, Mehmet Çakıcı, Anar Aliyev, Onat Bermede, Levent Yazıcıoğlu. *Pulmoner emboli ve serebrovasküler inmeye neden olan paradoksal embolinin cerrahi tedavisi. Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi. 2016 July;24(3):601-602*

Bahar KULU 0000-0003-2147-9316  
Özlem SANCAKLI 0000-0003-2489-4021  
Onur SAKALLIOĞLU 0000-0002-2714-2064

Başkent Üniversitesi Zübeyde Hanım  
Uygulama ve Araştırma Hastanesi,  
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, İzmir

**Yazışma Adresi:** Özlem SANCAKLI  
Başkent Üniversitesi Zübeyde Hanım Uygulama  
ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve  
Hastalıkları AD, İzmir  
E-posta: sancakliozlem@yahoo.com

## *Quetiapine in Pregnancy: A Congenital Amputate Case*

### **Gebelikte Quetiapine Kullanımı: Konjenital Ampütasyon Olgusu**

#### **Abstract**

Congenital transverse limb deficiency is aplasia/hypoplasia of distal structures of limbs in transverse axis while the proximal limb remains relatively normal. Both genetic and environmental causes have been suggested for transverse deficiencies. Quetiapine is an atypical antipsychotic approved for the treatment of schizophrenia, bipolar disorder, and along with an antidepressant to treat major depressive disorders that act as dopamine, serotonin, and adrenergic antagonist.

We present a case born with the unilateral transverse deficiency of a mother who uses quetiapine throughout her pregnancy.

**Keywords:** Congenital amputation, quetiapine, pregnancy.

#### **Öz**

Konjenital transvers ekstremite eksikliği, proksimal ekstremitelerin nispeten normal kaldığı, transvers ekseninde ekstremite distal yapılarının aplazisi ya da hipoplazisi ile oluşan bir durumdur. Genetik ve çevresel nedenlerin transvers eksikliklere neden olduğu öne sürülmektedir. Quetiapine, şizofreni ve bipolar bozukluğun tedavisinde onaylanmış atipik antipsikotik etkisi olan ve bununla birlikte dopamin, serotonin ve adrenerjik antagonist olarak da işlev gören majör depresif bozuklukları tedavi etmek için kullanılan antidepressan etkili bir ilaçtır.

Biz hamileliği boyunca quetiapine kullanan bir annenin tek taraflı transfer ekstremite eksikliği ile doğan bebeğini sunacağız.

**Anahtar Kelimeler:** Konjenital ampütasyon, quetiapine, gebelik

#### **Introduction**

Congenital transverse limb deficiency is aplasia/hypoplasia of distal structures of limbs in transverse axis while the proximal limb remains relatively normal (1). Both genetic and environmental causes have been suggested for transverse deficiencies (2). Though to be unilateral or bilateral, upper and/or lower limbs may also be affected isolated and sporadically. The estimated prevalence and male/female ratio is 2-7/10000 live births and 3.5/1, respectively (3). Quetiapine is an atypical antipsychotic approved for the treatment of schizophrenia, bipolar disorder,

and along with an antidepressant to treat major depressive disorders that act as dopamine, serotonin, and adrenergic antagonist, and a potent antihistamine with clinically negligible anticholinergic properties (4). Unilateral transverse deficiency due to quetiapine has not been reported in literature.

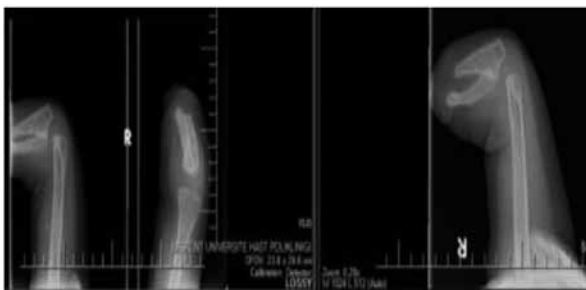
### Case Report

One-year-old, male child referred for the absence of right distal forearm and hand. He was fullterm baby and born via cesarian delivery with normal birth weight and length. His mother had been treated with quetiapine, 150 mg/day, due to schizophrenia for 3 years before conception. The drug was continued during entire pregnancy. Antenatal periodic visits and family history were unremarkable.

The physical examination was normal without transverse deficiency of 2/3 distal portion of right forearm (Fig 1-2). The laboratory examination including genetical tests were all normal. Informed consent of the case was obtained prior to publication.



**Fig.1 Photograph of the right arm.**



**Fig 2. X-ray of right arm.**

### Discussion

Embryogenesis of the upper extremity occurs between

the fourth and eighth week of gestation. The majority of congenital anomalies of the upper extremity occur during this period of rapid limb development (2). A short below-the-elbow amputation is the most common transverse deficiency of the upper extremity. These anomalies are usually unilateral, sporadic and rarely associated with other anomalies. %30 genetic, %34 vascular, %4 teratogenic, and %32 are of unknown etiology (1).

Nearly all psychotropics are concerned with increased rates of adverse outcomes like congenital malformations in the first trimester, because of organogenesis. All psychotropic medications cross the placenta, are present in amniotic fluid, and can enter breast milk. Due to limited experience for an assessment of the embryo-fetal risk with atypical antipsychotics, American College of Obstetricians and Gynecologists does not recommend routine use of these agents in pregnancy (4). There is limited evidence of teratogenic effects of quetiapine in pregnancy (5). In study of Newport and colleagues, there is not enough data on safety of quetiapine during pregnancy (4). In animal study, quetiapine was not teratogenic only at low doses (5). In the categorization of U.S. Food and Drug Administration according to their risk during pregnancy, quetiapine is categorized in group C that means adverse effect in animal and no adequate and well-controlled study in human but potential benefits may warrant usage in pregnancy despite potential risks. Our case had been exposed to quetiapine during entire prenatal period. The type of limb deficiency was most encountered one and did not associated with other anomalies. Despite we could not exactly reveal, the drug was the most accused factor among possible causes. At least, the co-association have to be reported. We therefore emphasize that quetiapine should not to be advised during pregnancy, especially at the first trimester.

### References

1. Flatt AE. Classification and incidence. In: Flatt AE, ed. *The care of congenital hand anomalies*. 1994; 47-63. 2nd ed. St. Louis. Quality Medical Publishing Inc
2. Daluiski A, Yi SE, Lyons KM. The molecular control of upper extremity development: implications for congenital hand anomalies. *J Hand Surg (Am)* 2001;26:8-22.
3. McCarroll HR. Congenital anomalies; a 25 year overview. *J Hand Surg (Am)* 2000;25:1007-37.
4. Akdeniz F. Psychotropic drugs in Pregnancy and Breast-feeding. In Yuksel N, Tural, U, Soygur H, Demet M eds. *Psychopharmacology*. 2010;1292-312. Ankara, TPD BCD Seri-No:11
5. Briggs GC, Freeman RK, Yaffe SJ. *Drugs in Pregnancy and Lactation*. 9th ed. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & 3. Wilkins, 2011.



Leman İNANÇ\*  
Merih ALTINTAŞ\*\*  
Ümit Başar SEMİZ\*

\* Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi  
\*\*Erenköy Ruh Sağlığı ve Hastalıkları  
Eğitim ve Araştırma Hastanesi,

**Yazışma Adresi:** Leman İNANÇ  
Muğla Sıtkı Koçman  
Üniversitesi Tıp Fakültesi Sekreterliği  
48000 Kötekli/ MUĞLA  
E-Posta: leman.inanc@gmail.com

**Geliş Tarihi:** 25.10.2017  
**Kabul Tarihi:** 02.11.2017

## Beşikten Mezara: Bağlanma ve Zihinselleştirme Becerisi

### *From Birth To Death: Attachment And Mentalizing Ability*

#### ÖZ

İletişim halinde olduğumuz kişilerin duygu ve düşünce dünyasının farklılığını bilmek, farklı istek, inanç ve farklı bilgilerinin olduğunu anlama becerisi zihin kuramı (theory of mind) olarak adlandırılır. Zihinselleştirme becerisi; iletişimdeki gizli anlamları fark etmek ve tahmin etmeye dayalı, sağlıklı sosyal ilişkiler kurmamızda etkili olan bir beceridir. Zihinselleştirme becerisinin temelleri bakımverenle kurulan ilk bağlanma ilişkisine dayanır. Bağlanma, bebeğin ihtiyaçlarını karşılayan bakımverenin verdiği tepkiler doğrultusunda şekillenmektedir. Bakımverenle güvenli bağlanma geliştiren çocuk, önce bakımverenin sonraları yakın ilişkisi içinde bulunduğu kişilerin düşünce ve davranışlarını tahmin etme becerisi yani zihinselleştirme becerisi kazanır. Erişkin yaşamda duygudurum regülasyonunun sağlanması ve sağlıklı kendiliğin gelişimi uygun bağlanma figürleriyle mümkündür. Bu durum güvenli bağlanma ile başlayan ve şekillenen zihinselleştirme becerisinin erişkin yaşamımızdaki sağlıklı sosyal ilişkilerdeki önemini ortaya çıkarmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Zihinselleştirme, bağlanma, bakımveren

#### Abstract

The ability to know the difference in the world of emotions and thoughts of people we are in contact with, the ability to understand that these people have different desires, beliefs and different knowledge is called the theory of mind. Mentalization is a skill that is effective in recognizing and predicting the hidden meanings in communication, establishing healthy social relationships. The roots of mentalization are based on the initial attachment relationship with the caregiver. Attachment is shaped by the response of the caregiver to the needs of the baby. The child who develops secure attachment to the caregiver gains the skill of predicting the thoughts and behaviors of the caregiver and of those who he/she is in close relationship with, that is, the mentalization ability. Emotion regulation in adult life and healthy self development are possible with appropriate attachment figures. This reveals the importance of mentalization skills that start and form with secure attachment to healthy social relationships in our adult life.

**Keywords:** Mentalization, attachment, caregiver

İletişim halinde olduğumuz kişilerin düşünce dünyasının farklılığını bilmek, farklı istek, inanç ve farklı bilgilerin olduğunu anlama becerisi zihin kuramı (theory of mind) olarak adlandırılır (1,2). Zihin kuramı, zihinselleştirme becerisinin (mentalizing capacity) nörobijolojik yönünü (3) araştırmakla birlikte zihin kuramı (theory of mind) ve zihinselleştirme (mentalization) çoğunlukla aynı anlamda kullanılmaktadır (4,5,6). Mentalization kavramı Türkçe'ye zihinselleştirme olarak çevrilmiştir (5). Zihinselleştirme becerisi; başkalarının yüz ifadesinden duygularını anlamak, göz hareketlerini takip etmek, vücut dilinden ve ifadelerinden amaçlarını tahmin etmek gibi sağlıklı sosyal ilişkiler kurmamızda etkili olan bir beceridir (1). Zihinselleştirme süreci somut olmayıp gizli anlamları fark etmek ve tahmin etmeye dayalıdır. Konuşma içeriğindeki metaforları, imaları ve ironiyi anlamayı da içeren bir beceridir (5).

#### Zihin kuramının tarihi

Premack ve Woodruff 1978 yılında şempanzelerin birbirini anlama becerisini inceledikleri çalışmada ilk kez zihin kuramından bahsetmişlerdir (7). Sonraları zihin kuramının çocukların zihinsel gelişiminde önemli bir kavram olduğu ortaya konmuştur (8). Zihin kuramı becerisi ile ilgili psikopatolojiden ilk olarak otizm ve yaygın gelişimsel bozuklukla ilgili çalışmalarda bahsedilmekle birlikte (3) sonraları şizofreni dahil birçok mental hastalıkta zihin kuramı becerilerindeki bozulmadan söz edilmektedir (2).

**Zihinselleştirme becerisinin gelişimine dair teoriler**  
Zihinselleştirme becerisinin gelişimine dair üç teori ileri sürülmüştür. Teori teorisine göre bu beceri özel bir nöral ağ tarafından yönetilmemekte ve doğuştan var olan bir beceri değildir. Diğer bilişsel işlevlerin bozulduğu durumlarda bu becerinin de bozulduğu ileri sürülmektedir Zihinselleştirme becerisinin nöral bir ağ tarafından yönetilmediğini ve taklitle dayandığını ileri süren teori **Simulasyon teorisidir**. Bu teoriye göre kişi başkasının yerine kendini koyarak onun iç dünyası ile ilgili tahminlerde bulunur (2,9). Zihinselleştirme becerisinin doğuştan geldiği ve nöral ağlar tarafından yönetildiği fikri **Modüler teoriye** dayanır. Bu nöral ağların hasarının sadece zihin kuramı becerisini etkilediğini ileri sürer (9). Baron Cohen, otizmle ilgili çalışmalardan yola çıkarak zihin kuramı becerisinin ayrı bir modül olduğu ve dil becerisi ve yönetici işlevler gibi kognitif fonksiyonlardan bağımsız olduğunu ileri sürmüştür. Bazı yayınlarda 'Zihinselleştirme' yerine kullanılan 'Zihin kuramı' kavramı bu teoride bahsedilen nörobijolojik yönü açıklamaktadır (3).

#### Zihinselleştirmenin boyutları

Zihinselleştirmenin tek boyutlu bir süreç olmadığı bilişsel ve emosyonel boyutları barındırdığı yaygın ola-

rak kabul görmektedir (1).

Kişinin yüz ifadesi, hareketleri, ses tonuna ve beden diline dikkat ederek ne düşündüğü veya ne hissettiği konusunda çıkarsama yapabilme zihinselleştirmenin duygusal boyutunu (**affektif boyut**) oluşturuyor. Gözlemlenebilir bilgiye dayanır. Bilişsel boyutu (**kognitif boyut**) ise kişinin önceden söylediklerini göz önüne alarak çıkarsamada bulunmayı içerir. Bir kişinin yalan söylediğini veya şaka yaptığını anlamak veya birinin bir konudaki yanlış düşüncesini fark etmek veya davranışlarını tahmin etmek bu beceriyi gerektirir (10,11,12,13).

#### Zihinselleştirme becerisi nasıl değerlendirilir?

Zihinselleştirmenin değerlendirilmesi; birinci derece yanlış inancı, ikinci derece yanlış inancı anlama, metafor, ironi ve faux pas (gaf) anlamının değerlendirilmesi olarak ayrılabilir. Birinci derece zihin kuramı becerisi Birinci Derece Yanlış İnanç Testi ile değerlendirilir. Birinci derece zihin kuramı becerisi kişinin kendisi ve diğerlerinin aynı durumla ilgili farklı düşünce ve algıları olabileceğini kavramasına dayanır. Wimmer ve Perner 1983'te Maxi'nin çikolata testini (Maxi's Chocolate Task) geliştirmişlerdir. Maksi'nin Çikolata Testinde Maksi odadan çıktığında çikolatasının yeri kendisinden habersiz değiştirilir. Maksi çikolatasını aramaya geri geldiğinde nerede arayacağı konusunda kişinin düşüncesi sorulur. Wimmer ve Perner, Maksi'nin çikolatasını nerde arayacağı sorusuna 3 ve 4 yaşındaki çocukların cevap veremediği, 6-9 yaş arasındakilerin tamamına yakınının doğru cevabı verdiği saptamıştır (14).

İkinci derece zihin kuramı becerilerini test etmek amacıyla Perner ve Wimmer İkinci Derece Yanlış İnanç Testlerini geliştirmişlerdir (14). İkinci derece yanlış inanç testi bir kişinin, başka bir kişinin ne düşündüğü üzerine düşünebilmesi becerisini değerlendirdir. Altı-yedi yaşından büyük çocuklar bu testlerde başarılı olurlar.

Zihin kuramının gerektirdiği daha karmaşık kognitif beceriler metafor, ironi ve gafı anlama gibi becerilerdir.

Metafor ve ironide, kelime gerçek anlamının dışında kullanılmıştır. Metaforu anlamının birinci derece zihin kuramı becerisini gerektirdiği, ironinin ise ikinci derece yanlış inançları anlama becerisi gerektirdiği ileri sürülmektedir (15).

Kırılan potları ve yapılan gaffları anlama becerisi 9-11 yaşlarında gelişen daha karmaşık bir zihin kuramı becerisidir. Gaf, bir kişinin söylememesi gereken bir şeyi yanlışlıkla söylemesidir. Söylenen şey dinleyicinin duymak istemeyeceği bir şeydir. Gafı anlamak iki zihinsel durumu anlamayı gerektirir. Bu beceri gafı yapanı ve karşıdaki kişinin öfkesini, kırgınlığını anlamayı gerek-

tirir. Baron-Cohen ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada gafi kavrama becerisi kızlarda 9 yaş, erkeklerde 11 yaş civarında gelişmekte olduğu ortaya çıkmıştır (16,17).

### **Bağlanma ve zihinselleştirme**

Zihinselleştirme becerisinin temelleri bakımverenle kurulan ilk bağlanma ilişkisine dayanır. Bowlby'e (1991) göre bağlanma, bebeklikte bakımverenle, yetişkinlikte özel kişilere karşı gelişen duygusal bağlar kurma eğilimidir. Bağlanma eğilimi bakımverenle olan ilişkinin sürmesini sağlar, aynı zamanda bebek bakımvereni bir güven kaynağı olarak kullanarak dünyayı keşfeder (18).

Bağlanma, bebeğin ihtiyaçlarını karşılayan bakımverenin verdiği tepkiler doğrultusunda şekillenmektedir. Zihinselleştirme becerisi de bebeklikte bakımverenle kurulan bu ilk ilişki ile gelişmeye başlar ve bakımverenle kurulan bağlanma ilişkisi sonucu bazı içsel temsillerin oluşumunu sağlar (19,17). Bu beceri, bizim kendimize olan bakışımızın, başkalarının bize olan bakışından farklı olduğunu ve aynı dünyayı bizim ve diğerlerinin farklı algıladığını kavramayı içerir (20). Güvenli bağlanan bebekler sonraki yıllarda farklı seviyede zihin kuramı becerileri geliştirirler. Onsekiz-yirmidört ay arasında çocuk gerçekte temsili birbirinden ayırmakta (- mış gibi oyunu) ve nesneleri işaret etmektedir. İki yaş civarında çocuklar isteklere dair zihinsel durumu kavramışlardır. Üç-dört yaş civarında da yanlış inançları anlamaya başlarlar yani birinci derece zihin kuramı becerileri gelişir. Altı-yedi yaşlarında başkalarının zihinsel durumları ile ilgi fikir yürütme yani ikinci derece zihin kuramı becerileri gelişir (8,14,17,19,21).

Bebeğin ilk bir yılında anne veya bakımverenle arasındaki sözel olmayan iletişim, bebeğinin duygu ve ihtiyaçlarını anlama yani empati becerisine dayanır. Annenin bebeğin yüz ifadesini taklit etmesi, kendiliğinin gelişimi için etkili olan sosyal iletişimi artırır. Bu beceri, annenin kendi ebeveynleri ile olan bağlanma deneyimleri ile ilişkilidir. Annenin kendi bağlanma deneyimleri bebeğin zihinsel durumunu (duyguları, istekleri) yorumlamayı sağlar (22).

Bebek, bedensel deneyimleri de içselleştirerek bağlanma biçiminin somatik kayıtları ve sembolik kayıtlarını oluşturur. Bütün kişilerarası ilişkiler bebeğin bedeninin her seviyesinde - motor, otonomik, hormonal ve duygusal seviyelerde- içselleştirilir. Böylece bağlanma biçiminin temsilleri dürtüsel, somatik ve kinestetik deneyimler olarak kabul edilir. Ebeveynlerle yetersiz ve uygunsuz iletişim içinde olan bebekler önem verilmeyen, anlaşılmamış, ihmal edilmiş hissediler. Böyle bir bebek sonraki yaşamında da diğerlerine karşı güvensiz olur ve sonraki yaşamında sosyal ilişkilerde zorlanır (23).

Bakımverenle güvenli bağlanma geliştiren çocuk, önce bakımverenin sonraları yakın ilişki içinde bulunduğu kişilerin düşünce ve davranışlarını tahmin etme becerisi yani zihinselleştirme becerisi kazanır (24). Diğerlerinin gözünden, o kişinin zihinde olup bitenler veya hisleri konusunda fikir yürütülür yani empati becerisi kazanılır. Empati için zihinselleştirme yetisi gereklidir (5). Güvenli bağlanma biçimi diğerlerinin duygu ve düşüncelerini anlamayı kolaylaştırır. Güvenli bağlanma da bebeklik ve çocuklukta bizim duygularımızın ve zihinsel durumumuzun bakımveren tarafından anlaşılmasına bağlıdır. Normal bir bakımveren bebeği aynalar, iyi aynalanan bebek kendi duygu dünyasında içsel temsiller oluşturur ve bu temsiller ileriki yaşamında başkalarındaki içsel durumların anlaşılmasında kullanır. Zihinselleştirme içermeyen düşünce biçimleri duygudurum regülasyonuna zarar verebilir (25). Erişkin yaşamda duygudurum regülasyonunda sorunların yaşandığı özellikle sınır kişilik bozukluğunda bağlanma sorunlarının ve zihinselleştirme becerilerinde sorunların sık olduğu yapılan çalışmalarda saptanmıştır (26).

Fonagy ve arkadaşları sağlıklı kendiliğinin gelişiminin uygun bağlanma figürleriyle mümkün olduğunu ileri sürmüşlerdir. Duyguların bakımveren tarafından yüz ifadeleri ve seslerle aynalanması ve bebeğin sakinleştirilmesi duygusal dünyasının düzenlenmesini güçlendirir (24).

Zihinselleştirme becerisi temsil etme, sembolizasyon kapasitesi ile ilişkilidir ve bedensel ve motor ifadelerden, içsel imgelere ve sözel temsillere dayanan farklı ifade şekilleri vardır (27). Görüldüğü gibi zihinselleştirme ve bağlanma arasındaki bu çift yönlü ilişki bebeklikte ilk bakımverenle olan iletişim ile başlar ve hayat boyu kurduğumuz ilişkilerde bizi etkiler. İlk bakımverenle kurulan güvenli ve sağlıklı ilişki yetişkin hayatımızda kendi duygu dünyamız ve başkalarının duygu ve düşünce dünyasının farklılığını anlamamızı, iletişimde uygun ve empatik tepkiler vermemizi sağlar.

### **Kaynaklar**

1. Abu-Akel A, Shamay-Tsoory S. Neuroanatomical and neurochemical bases of theory of mind. *Neuropsychologia* 2011;49(11):2971-2984.
2. Sayın A, Candansayar S. Şizofrenide zihin kuramı. *Yeni Sempoium* 2008; 46: 74-80. Frith U, Frith CD. Development and neurophysiology of mentalizing. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci* 2003;358(1431):459-73.
3. Baron-Cohen S, Leslie AM, Frith U. Does the autistic child have a "theory of mind"? *Cognition* 1985;21:37-46.
4. Frith U., Morton J., Leslie A.M. The cognitive basis of a biological disorder: autism. *Trends in Neuroscien-*

ces 1991;14: 433-438.

5. Öztürk MO, Uluşahin A. Ruh Sağlığı ve Bozuklukları. 11. Baskı, 1. Cilt, Ankara, Tuna Matbaacılık San. ve Tic. A.Ş. 2008, 610-612.
6. Frith U, Frith CD. Development and neurophysiology of mentalizing. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci* 2003;358(1431):459-73.
7. Call J, Tomasello M. Does the chimpanzee have a theory of mind? 30 years later. *Trends in Cognitive Sciences* 2008; 12: 187-192.
8. Leslie AM. Pretense and representation: the origins of theory of mind. *Psychological Review* 1987;4:412-426.
9. Youmans GL. Theory of mind in individuals with Alzheimer-type dementia profiles. PhD Thesis of College of Communication at the Florida State University, 2004. Available from: <http://etd.lib.fsu.edu/theses1/available/etd-07102004-084317/unrestricted/02gly-text.pdf>.
10. Sabbagh MA, Moulson M, Harkness KL. Neural correlates of mental state recognition in human adults: An ERP study. *Journal of Cognitive Neuroscience* 2004; 16:415-426.
11. Shamay-Tsoory SG, Aharon-Peretz J, Perry D. Two systems for empathy: a double dissociation between emotional and cognitive empathy in inferior frontal gyrus versus ventromedial prefrontal lesions. *Brain* 2009;132:617-627.
12. Kalbe E, Schlegel M, Sack AT, Nowak DA, Dafotakis M, Bangard C, Brand M, Shamay-Tsoory S, Onur OA, Josef Kessler J. Dissociating cognitive from affective theory of mind: A TMS study. *Cortex* 2010;46:769-780.
13. Bora E. Şizofreni spektrum bozukluklarında zihin kuramı. *Türk Psikiyatri Dergisi* 2009;20(3):269-281.
14. Wimmer H, Perner J. Beliefs about beliefs: representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition* 1983;13(1):103-128.
15. Happe' FGE. An advanced test of theory of mind: Understanding of story characters' thoughts and feelings by able autistics, mentally handicapped and normal children and adults. *J Autism Dev Disord* 1994;24:129-154.
16. Baron-Cohen S, Ring H, Wheelwright S, Bullmore ET, Brammer MJ, Simmons A, Williams SCR. Social intelligence in the normal and autistic brain: a fMRI study. *Eur. J. Neurosci.* 1999;11:1891±8.
17. Brüne M, Brüne-Cohrs U. Theory of mind—evolution, ontogeny, brain mechanisms and psychopathology. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 2006;30:437-455.
18. Bartholomew K, Horowitz LM. Attachment styles in young adults: A test of a four category model. *Journal of Personality and Social Psychology* 1991;61:226-44.
19. Saxe R, Carey S, Kanwisher N. Understanding other minds: Linking developmental psychology and functional neuroimaging. *Annu Rev Psychol* 2004;55:87-124.
20. Seligman S. Mentalization and metaphor, acknowledgment and grief: forms of transformation in the reflective space. *Psychoanalytic Dialogues*, 2007;17(3):321-344.
21. Wellman HM, Woolley JD. From simple desires to ordinary beliefs: The early development of everyday psychology. *Cognition* 1990;35:245-275.
22. Lenzi D, Trentini C, Pantano P et al. Neural basis of maternal communication and emotional expression processing during infant preverbal stage. *Cereb. Cortex* 2009;19:1124-1133.
23. Shai D, Fonagy P. (2014). Beyond words: Parental embodied mentalizing and the parent-infant dance. In M. Mikulincer & P. R. Shaver (Eds.), *Mechanisms of social connection: From brain to group* (pp. 185-203). Washington, DC: American Psychological Association. doi:10.1037/14250-011
24. Fonagy P, Gergely G, Jurist EL, Target M. *Affect regulation, mentalization, and the development of the self*. New York: Other Press, 2002, 55.
25. Eizirik M, Fonagy P. Mentalization-based treatment for patients with borderline personality disorder: an overview. *Rev Bras Psiquiatr* 2009;31(1):72-75.
26. Bateman A, Fonagy P. Mentalization based treatment for borderline personality disorder. *World Psychiatry*. 2010;9(1):11-15.
27. Choi-Kain LW, Gunderson JG. Mentalization: ontogeny, assessment, and application in the treatment of borderline personality disorder. *Am J Psychiatry* 2008;165(9):1127-35.



# EGE KLİNİKLERİ TIP DERGİSİ

## MEDICAL JOURNAL OF AEGEAN CLINICS

