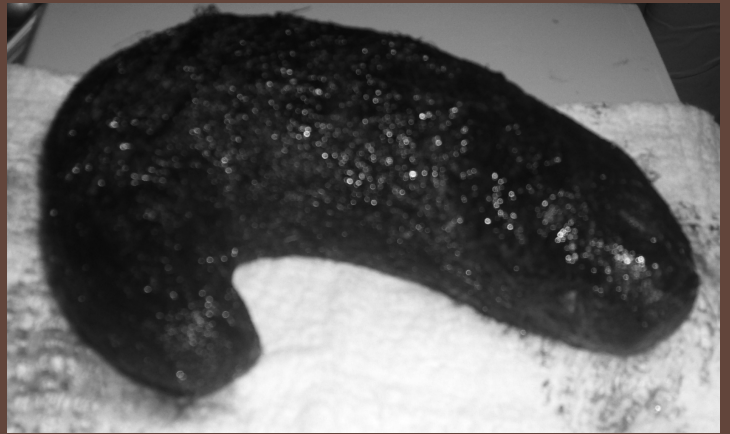


KAFKAS TIP BİLİMLERİ DERGİSİ

Journal of Medical Sciences



Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi

Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi, Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi'nin akademik yayın organıdır.

Kuruluş tarihi	: 04.03.2011
Yayın türü	: Hakemli süreli yayın.
Yayının adı	: Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi, <i>Kafkas Journal of Medical Sciences</i> .
Kısaltılmış adı	: Kafkas J Med Sci.
Yayımlanma ortamları	: Matbu ve elektronik.
Peryodu	: 4 ayda bir (Nisan, Ağustos, Aralık)
Yayın dili	: Türkçe ve İngilizce.
Yazı içeriği	: Tıp bilimleri ile ilgili araştırma, kısa bildiri, derleme, editöryal, editöre mektup, çeviri, tıbbi yayın tanıtma vb türlerden yazılar yayımlanır.
DOI numarası	: Yayımlanan her bir makaleye dijital nesne tanımlayıcı numarası (doi) atanır.
Makale işlemleri	: Makale toplama ve değerlendirme işlemleri http://194.27.41.48/meddergi/jvi.asp web adresinden online yapılır.

Endekslenme

TÜBİTAK-ULAKBİM
Türkiye Atıf Dizini
Türk Medline

Yönetim

Yrd. Doç. Dr. B. Çağlar Bilgin (*İmtiyaz Sahibi*)
Doç. Dr. Kahraman Ülker (*Yazı İşleri Müdürü*)

Editöryal Kurul

Editör
Doç. Dr. Nergiz Hüseyinoğlu

Editör Yardımcıları
Doç. Dr. Kahraman Ülker
Op. Dr. Şahin Kahramanca
Yrd. Doç. Dr. Mert Ali Karadağ
Yrd. Doç. Dr. Ayşe Nur Yeksan
Uzm. Dr. Serkan Özben

Önceki Editörler
Prof. Dr. Bahattin Balcı (2011–2012)
Doç. Dr. Kahraman Ülker (2013–2014)

Danışma Kurulu (Aralık 2014)

Arzu Ekici, Bursa
Aysel Milanlioğlu, Van
Bahar Kandemir, Konya
Burcu Özdemir, Hatay
Cantürk Çapık, Erzurum
Çağlar Bülent Bilgin, Kars
Ercan Olcay, Kars
Erol Taşdemiroğlu, İstanbul
Gülşen Çiğsar, Kars
Hakan Oğuztürk, Malatya
Hamit Sırnı Ketten, Kahramanmaraş
Hayati Aygün, Erzurum
Hülya Çakmur, Kars
Hürrem Bodur, Ankara
Levent Özdemir, Hatay
Lütfi Saltık Demir, Adıyaman
Mehmet Bülent Balıoğlu, İstanbul
Nazlım Aktuğ Demir, Adıyaman
Selvi Asker, Van
Serkan Özben, İstanbul
Süleyman Çetinkünar, Adana
Şahin Kahramanca, Kars
Şevki Hakan Eren, Sivas
Turgut Anuk, Kars
Zafer Bıçakçı, Kars

İletişim

Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi
Kafkas Üniversitesi, Tıp Fakültesi
36300 Kars, Türkiye
Tel. 474 2251196
Fax. 474 2251193
E-mail. medical.dergi@kafkas.edu.tr
Web. <http://194.27.41.48/meddergi/jvi.asp>

Yayın Hizmetleri

Tasarım ve Uygulama
BAYT Bilimsel Araştırmalar
Basın Yayın ve Tanıtım Ltd. Şti.
Ziya Gökalp Cad. 30/31, Kızılay-Ankara
Tel. (312) 431 30 62
www.bayt.com.tr

Baskı
Miki Matbaacılık Ltd. Şti.
Matbaacılar Sitesi, 560 Sk. No:27, İvedik-Ankara
Tel. (312) 395 21 28

Baskı Tarihi
25 Aralık 2014

Kafkas Journal of Medical Sciences

Kafkas Journal of Medical Sciences is the official academic publication of Kafkas University School of Medicine.

- Founding Date** : March 4, 2011
- Type of Publication** : Peer reviewed journal
- Name of Journal** : Kafkas Journal of Medical Sciences,
Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi
- Abbreviated Name** : Kafkas J Med Sci
- Media of Distribution** : Press and electronic
- Period of Publication** : Three issues a year
(April, August, December)
- Language** : Turkish and English
- Contents of Journal** : Articles concerning medical sciences such as original studies, short communications, review articles, editorials, letters to the editor and translated articles et cetera are published.
- DOI number** : A digital object identifier (doi) number is assigned to all articles accepted for publication.
- Manuscript Processing** : Manuscript submission and review procedures are performed online at <http://194.27.41.48/meddergi/jvi.asp>

Indexed in

TÜBİTAK-ULAKBİM
Türkiye Atıf Dizini
Türk Medline

Administration

- Assist. Prof. Dr. B. Çağlar Bilgin** (*Owner*)
Associate Prof. Dr. Kahraman Ülker (*Publishing Manager*)

Editorial Board

Editor
Associate Prof. Dr. Nergiz Hüseyinoğlu

Associate Editors
Associate Prof. Dr. Kahraman Ülker
M.D. Dr. Şahin Kahramanca
Assist. Prof. Dr. Mert Ali Karadağ
Assist. Prof. Dr. Ayşe Nur Yeksan
M.D. Dr. Serkan Özben

Former Editors
Prof. Dr. Bahattin Balcı (2011–2012)
Associate Prof. Dr. Kahraman Ülker (2013–2014)

Advisory Board (December 2014)

Arzu Ekici, Bursa
Aysel Milanlioğlu, Van
Bahar Kandemir, Konya
Burcu Özdemir, Hatay
Cantürk Çapık, Erzurum
Çağlar Bülent Bilgin, Kars
Ercan Olcay, Kars
Erol Taşdemiroğlu, İstanbul
Gülşen Çiğsar, Kars
Hakan Oğuztürk, Malatya
Hamit Sırrı Ketten, Kahramanmaraş
Hayati Aygün, Erzurum
Hülya Çakmur, Kars
Hürrem Bodur, Ankara
Levent Özdemir, Hatay
Lütfi Saltık Demir, Adıyaman
Mehmet Bülent Balioğlu, İstanbul
Nazlım Aktuğ Demir, Adıyaman
Selvi Asker, Van
Serkan Özben, İstanbul
Süleyman Çetinküner, Adana
Şahin Kahramanca, Kars
Şevki Hakan Eren, Sivas
Turgut Anuk, Kars
Zafer Bıçakçı, Kars

Correspondence

Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi
Kafkas Üniversitesi, Tıp Fakültesi
36300 Kars, Turkey
Phone. +90 474 2251196
Fax. +90 474 2251193
E-mail. medical.dergi@kafkas.edu.tr
Web. <http://194.27.41.48/meddergi/jvi.asp>

Publication Services

Graphic Design
BAYT Bilimsel Araştırmalar
Basın Yayın ve Tanıtım Ltd. Şti.
Ziya Gökalp Cad. 30/31, Kızılay-Ankara, Turkey
Phone. +90 312 431 30 62
www.bayt.com.tr

Printing
Miki Matbaacılık Ltd. Şti.
Matbaacılar Sitesi, 560 Sk. No:27, İvedik-Ankara, Turkey
Phone. +90 312 395 21 28

Printing Date
December 25, 2014

İçindekiler / Contents

ARAŞTIRMA YAZISI / ORIGINAL ARTICLE

- Eğitimin Annelerin Ev Kazalarına Yönelik Güvenlik Tedbirlerini Tanılama Yetilerine Etkisi..... 87**
Effect of Education on Mothers' Capability of Identification of Safety Precautions of Home Accidents
Cantürk Çapık, Ayşe Parlak Gürol
doi: 10.5505/kjms.2014.65365
- Seroprevalence of Hepatitis B and Hepatitis C: A Community Based Study Conducted in İzmir, Turkey 95**
Hepatit B ve Hepatit C Seroprevalansı: İzmir, Türkiye'de Yapılan bir Toplum Temelli Çalışma
Şükran Köse, Aliye Mandıracıoğlu, Gülsün Çavdar, Yıldız Ulu, Melda Türken, Ayhan Gözaydın, İlhan Gürbüz, Şenol Sarıavcı, Neşe Nohutçu
doi: 10.5505/kjms.2014.21043
- Lateral Epikondilit Tedavisinde Plateletten Zengin Plazma ve Steroid Enjeksiyonlarının Karşılaştırılması 102**
The Comparison Platelet-rich Plasma and Steroid Injections for the Treatment of Lateral Epicondylitis
Ali Tufan Pehlivan, Ömer Polat, Süleyman Semih Dedeoğlu, Yunus İmren, Hasan Hüseyin Ceylan
doi: 10.5505/kjms.2014.13007
- Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Olan Hastalarda Pulmoner Hipertansiyon Sıklığı:
Bir Prospektif Klinik Çalışma..... 107**
Prevalence of Pulmonary Hypertension in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease:
A Prospective Clinical Study
Gökhan Perincek, Şeref Kul, İbrahim Kara, Osman Ufacık
doi: 10.5505/kjms.2014.22932
- Ramazan Orucu ve İleus 111**
Ramadan Fasting and Ileus
İsmail Emre Gökce, Saygı Gülkan, Halil İbrahim Dural, Gülay Özgehan, Tezcan Akın, Bertan Küçük, İnanç İmamoğlu, Bülent Çağlar Bilgin, Hakan Güzel, Hülagü Kargıcı
doi: 10.5505/kjms.2014.66487
- Motosiklet Yaralanması Sonrası Acil Servise Başvuran Hastaların İncelenmesi 115**
Analysis of Patients Admitted to the Emergency Department Following a Motorcycle Accident
Hüküm Uzun, Hüseyin Narcı
doi: 10.5505/kjms.2014.62634
- OLGU SUNUMU / CASE REPORT**
- Non-obstructive Giant Gastric Trichobezoar: A Case of Rapunzel Syndrome..... 118**
Obstrüktif Olmayan Dev Gastric Trikobezoar: Bir Rapunzel Sendromu Olgusu
Şener Balas, Oskay Kaya, Nurhan Fıstıkçı
doi: 10.5505/kjms.2014.46036
- Successful Medical Treatment of Segmental Dilatation of Duodenal Bulb in an Infant..... 121**
Bir Süt Çocuğunda Duodenal Bulbusun Segmentel Dilatasyonunun Başarılı Medikal Tedavisi
Banu Aydın, Dilek Dilli, Selim Gökçe, Serdar Beken, Ayşegül Zenciroğlu, Nurullah Okumuş
doi: 10.5505/kjms.2014.83703
- Temporary Cranial Nerve Paralysis Due to Carotid Cavernous Fistula 124**
Karatiko-kavernöz Fistüle Bağlı Geçici Kranyal Sinir Paralizileri
Halil Hüseyin Çağatay, Metin Ekinci, Yaran Koban, Zeliha Yazar, Özlem Daraman, Şeyho Cem Yücetaş, Ali Bulgan, Şükrü Oğuz
doi: 10.5505/kjms.2014.52523

Eğitimin Annelerin Ev Kazalarına Yönelik Güvenlik Tedbirlerini Tanılama Yetilerine Etkisi

Effect of Education on Mothers' Capability of Identification of Safety Precautions of Home Accidents

Cantürk Çapık¹, Ayşe Parlak Gürol²

¹Atatürk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Erzurum, Türkiye; ²Atatürk Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Erzurum, Türkiye

ABSTRACT

AIM: The purpose of this study was to investigate the effect of planned training, provided for mothers with 0–6 year old children, on their identification of safety precautions for home accidents.

METHODS: The experimental design with pretest-posttest control group was used in the study. The data of the study was collected from 160 mothers who were registered to four family health centers in the city center of Kars, between February 2013 and May 2013. The data of the study was collected by using the family description form and Scale for Identification of the Safety Measures Taken by Mothers to Prevent Home Accidents in Children in the 0–6 Age Group.

RESULTS: Before the study; there were 16 falling (18.6%), 2 drowning (2.3%) and 4 cut wounds (4.7%) cases in the study group, and there were 10 falling (13.5%) and 2 burning (2.7%) cases in the control group. Pretest mean score of scales in the study and control groups were 176.16±11.36 and 175.49±15.02, respectively, and were not significantly different. The posttest mean score of of 185.47±7.86 in the study group was significantly higher than the value of 177.22±2.00 in the control group.

CONCLUSION: Education increases the mothers' identification capability of safety precautions for home accidents.

Key words: accidents; education; home; nursing; preventive medicine

ÖZET

AMAÇ: Bu çalışma, 0–6 yaş arası çocuğa sahip annelere verilen planlı eğitimin, annelerin ev kazalarına yönelik güvenlik önlemlerini tanımlama düzeyine etkisini incelemek amacıyla yapıldı.

YÖNTEM: Çalışmada, ön test - son test kontrol gruplu deneysel tasarım kullanıldı. Çalışmanın verileri Şubat–Mayıs 2013 tarihleri arasında Kars il merkezinde bulunan 4 aile sağlığı merkezi bölgesine kayıtlı 160 anneden toplandı. Araştırma verileri aile tanıtım formu ve 0–6 yaş çocuklarda annelerin ev kazalarına yönelik güvenlik önlemlerini tanımlama ölçeği kullanılarak toplandı.

BULGULAR: Çalışmadan önceki dönemde, deney grubunda 16 düşme (%18,6), 2 boğulma (%2,3), 4 kesi yarası (%4,7), kontrol grubunda ise 10 düşme (%13,5), 2 yanma (%2,7) vakası olmuştu. Deney grubunun ön test ölçek puan ortalamasının 176,16±11,36; kontrol grubunun ise 175,49±15,02 olduğu belirlendi ve iki grup birbirine benzerdi. Son testlerde deney grubunun ölçek puan ortalamasının 185,47±7,86'ya yükselirken, kontrol grubunun 177,22±2,00 olduğu belirlendi. Son testlerde deney grubu anlamlı olarak daha yüksek ölçek skoruna sahipti.

SONUÇ: Eğitim annelerin ev kazalarına yönelik güvenlik önlemlerini tanıma düzeyinde anlamlı artış sağlar.

Anahtar kelimeler: kazalar; eğitim; ev; hemşirelik; koruyucu tıp

Giriş

Bir konutun içinde ya da çevresinde meydana gelen kazalara ev kazaları denir¹. Ev veya çevresinde ortaya çıkan bu kazalar, tüm kazaların yaklaşık yarısını oluşturmaktadır². Özellikle okul öncesi dönemde çocuklar ev kazaları ile daha çok karşı karşıya kalmaktadır^{3,4}. Ev kazaları önlenemez olmasına karşın, meydana geldiğinde morbidite ve mortaliteyi artırmakta, sakatlıklara ve yaralanmalara yol açabilmektedir^{5,6}. Türkiye'de toplam çocuk ölümlerinin 1/3'ünü ev kazaları sebebiyle olmaktadır^{7,8}.

Ev kazaları, çocuğun kognitif olarak gelişmemesi, tehlikelerin farkında olmaması, ebeveyn davranışları ve ev çevresi ile ilişkilidir⁹. Sıfır ile altı arasındaki yaş grubu çocuklar, genelde kendilerini çevreleyen tehlikelerin farkında olmadıkları, keşfetme ve öğrenmeye önemli derecede düşkün oldukları için kasıtsız yaralanmalar yönünden yüksek riskli grubu oluştururlar¹⁰. Çocuğun yaşı, cinsiyeti, ailenin sosyo ekonomik seviyesi, ebeveynin yaşı ve eğitimi çocuğun ev kazası insidansını etkilemektedir⁹.

Yard. Doç. Dr. Cantürk Çapık, Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Erzurum Türkiye Tel. 0474 212 85 34 Email. c_capik36@hotmail.com
Geliş Tarihi: 26.03.2014 • Kabul Tarihi: 26.08.2014

Ev kazaları daha çok evin içinde meydana geldiği, genellikle başkaları tarafından görülmediği ve her kaza sonucunda sağlık kurumuna başvurulmadığı için diğer kazalara göre daha geç fark edilebilmektedir⁶. Bu nedenle hastane kayıtları toplumdaki gerçek kaza oranını ve hasarı yansıtmayabilir¹¹. Yunanistan'da Tsoumakas ve arkadaşları 900 ebeveynde yaptıkları bir çalışmada çocukların %32'sinin ev kazası geçirdiğini belirlemişlerdir⁹. Türkiye'de ise Köse ve Bakırcının 122 çocuk üzerinde yürüttükleri bir çalışmada, 1-7 yaş arası çocukların son bir yılda %32'sinin ev kazası geçirdikleri saptanmıştır¹². Öztürk ve arkadaşlarının 510 çocuk üzerinde yaptıkları başka bir çalışmada ise, çocukların %36,5'inin ev kazası geçirdiği belirlenmiştir¹³.

Çocuklar kendileri için güvenli bir çevrenin oluşturulması ve kazalardan korunmada bir yetişkinin yardımına gereksinim duyarlar. Temel olarak kazalardan çocukları korumak, yetişkin eylemlerine bağlıdır ve bu yetişkin de sıklıkla çocuğun annesidir^{4,8,14}. Ev kazalarının önlenmesi, izlenmesi, kayıt altına alınması ve bakımının yapılması çok disiplinli bir ekip hizmeti gerektirmektedir. Sağlığı koruma ve geliştirmeye yönelik girişimler sağlık ekibinin önemli bir üyesi olan hemşirenin görevleri arasındadır.

Çocukluk çağında önemli bir mortalite ve morbidite nedeni olan ev kazalarının önlenmesi ve azaltılmasında ailelere verilecek eğitimde de hemşirenin sorumluluğunun son derece önemlidir⁷. Verilen bu eğitimler hem annede bilgi düzeyini artıracak, hem de ev kazalarına yönelik olumlu tutum geliştirmelerini sağlayacaktır. Bu nedenle bu çalışma, 0-6 yaş arası çocuğa sahip annelere ev kazalarına yönelik eğitim vermek ve bu eğitimin annelerin ev kazalarına yönelik güvenlik önlemlerini tanımlama düzeyine etkisini incelemek amacıyla yapıldı.

Yöntem

Bu çalışmada, ön test-son test kontrol gruplu deneysel tasarım kullanıldı. Çalışmanın verileri Şubat-Mayıs 2013 tarihleri arasında Kars il merkezinde bulunan 4 aile sağlığı merkezi bölgesinden (Yusufpaşa, Hafızpaşa, Yenişehir, Bülbül ASM) ev ziyaretleri yapılarak toplandı.

Çalışmanın hipotezleri şu şekildeydi;

H₁: Annelere ev kazaları ile ilgili konularda yapılan eğitim, annelerin ev kazalarına yönelik güvenlik önlemlerini tanımlama düzeyini artırır.

H₂: Eğitim verilen (deney grubu) annelerin ev kazalarına yönelik güvenlik önlemlerini tanımlama düzeyi, eğitim verilmeyen (kontrol grubu) annelere göre daha yüksektir.

Örneklemin Özellikleri

Çalışmaya başlamadan önce 0-6 yaş arası çocuğu olan 180 annenin adresi aile sağlığı merkezlerinden alındı. Daha sonra 20 anne adrese ulaşamama, çalışmadan çekilme, araştırmaya alınma şartlarına uygun olmama gibi nedenlerle çalışma dışı bırakıldı. Sonuç olarak çalışma 160 anne ile tamamlandı. 160 anneden 86'sı (%53,75) deney grubunu, 74'ü (%46,25) kontrol grubunu oluşturdu. Çalışmaya, araştırmaya katılmayı kabul eden, iletişim sorunu olmayan, engelli çocuğu olmayan, okur-yazar anneler alındı.

Çalışma örnekleminin yeterliliğini sınamak için güç analizi yapıldı. Çalışmaya başlamadan önce Cohen (1986) tarafından bağımsız gruplarda t testi için bildirilen standart etki büyüklüğünde (0,5), 0,05 önemlilik düzeyinde ve %95 güven aralığında en az 0,80 güç için 102 kişi alınması gerektiği belirlendi¹⁵. Çalışma tamamlandıktan sonra ise gerçek etki büyüklüğü 1,4 olarak saptandı ve çalışmanın gücünün 0,05 önemlilik düzeyinde %95 güven aralığında 0,99 olduğu belirlendi. Bu sayı örneklem hacminin yeterli olduğunu göstermektedir.

Veri Toplama Araçları

Araştırma verileri aile tanıtım formu ve 0-6 yaş grubu çocuklarda annelerin ev kazalarına yönelik güvenlik önlemlerini tanımlama ölçeği kullanılarak toplandı.

Aile Tanıtım Formu

Bu form 7 sorudan oluşmaktadır ve anne yaşı, ebeveyn eğitim düzeyleri, çocuk sayısı ve ailede yaşayan birey sayısına yönelik sorulardan oluşmaktaydı.

0-6 Yaş Çocuklarda Annelerin Ev Kazalarına Yönelik Güvenlik Önlemlerini Tanılama Ölçeği

Çınar ve Görak tarafından geliştirilen ölçek 34 olumlu, 6 olumsuz ifade olmak üzere toplam 40 maddeden oluşmaktadır⁴. Beşli Likert tipi ölçekte her bir maddede 1 ve 5 arasında puanlar verilmektedir. Olumlu ifade içeren maddelerin puanları 1 "hiç bir zaman", 2 "nadiren", 3 "bazen", 4 "çoğu zaman", 5 "her zaman" olarak alınmaktadır. Olumsuz ifade içeren maddelerin (6, 9, 23, 26, 30 ve 40 numaralı sorular) puanları ise tersine çevrilerek kullanılmaktadır. Ölçeğin minimum puanı 40, maksimum puanı 200'dür. En yüksek puan annelerin çocuğunu ev kazalarından korumaya yönelik önlemleri en üst düzeyde aldığını gösterir. Ölçeğin toplam uygulama süresi 15-20 dk'dır. Orijinal ölçeğin

Cronbach α iç tutarlılık katsayısı 0,82'dir. Bu çalışmada ölçeğin Cronbach α iç tutarlılık katsayısı 0,77 olarak saptandı.

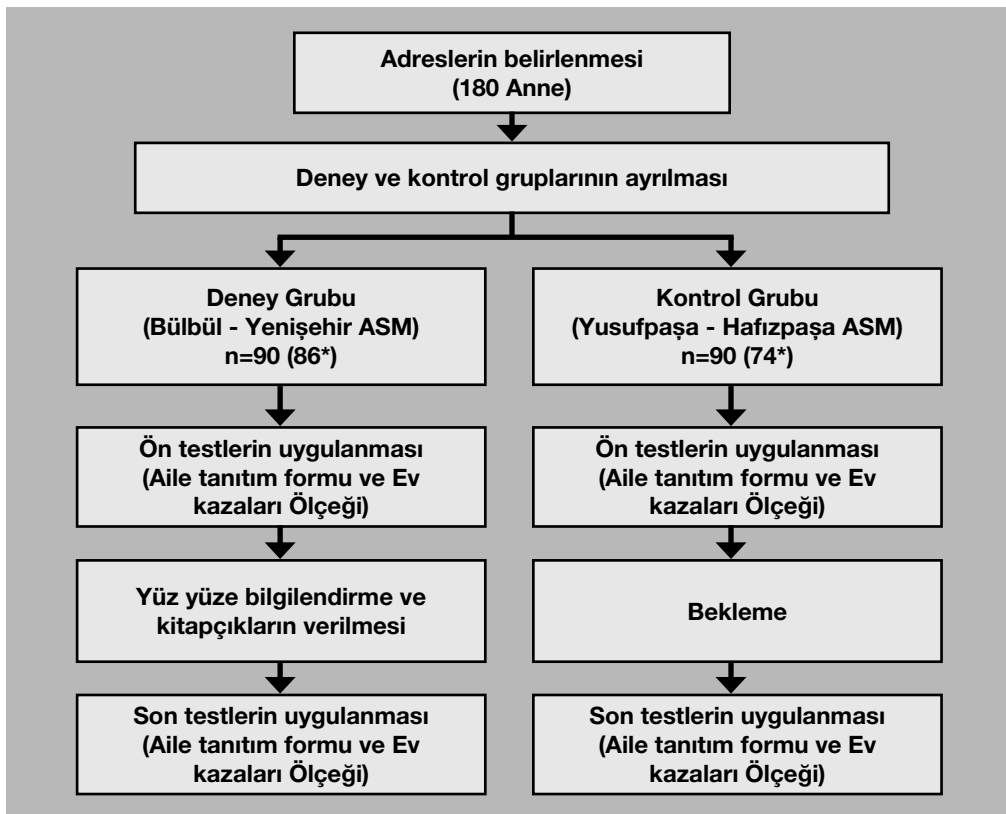
Girişim

Çalışmanın adımları şu şekilde idi (Şekil 1):

1. Çalışmaya ilgili aile sağlığı merkezleri kayıtlarının taranması ile başlandı. Bu merkezlere ait bölgelerde ikamet eden anneler belirlendi.
2. Çalışmada hangi ASM bölgelerin deney, hangilerinin kontrol grubu olacağına karar vermek için kura yöntemi uygulandı. Kura sonucunda Yenişehir ve Bülbül ASM bölgeleri deney grubu, Hafızpaşa ve Yusufpaşa ASM bölgeleri kontrol grubu olarak seçildi. Deney ve kontrol gruplarını oluşturan bölgeler bir birinden uzak oldukları için katılımcılar arasında kontrolsüz bilgi alışverişi olmadığı düşünülmektedir.
3. Çalışmanın daha sonraki adımını ön testlerin uygulanması oluşturdu. Ev ziyaretlerine deney grubundan başlandı. Adresleri alınan annelere

ulaşarak çalışma hakkında bilgi verildi ve ön testler uygulandı. Eğitim, özel olarak eğitilmiş bir eğitimci anketör (hemşire) tarafından dizüstü bilgisayarda slayt şeklinde ve sözel olarak, annelere yaklaşık otuz dakikada sunuldu. Eğitim; çocuklarda sık görülen ev kazalarının oluş sebepleri, sonuçları ve alınabilecek önlemler konularını içermekteydi. Otuz dakikalık eğitimin, yirmi dakikası aktif eğitimi kapsadı, kalan on dakikada anne adaylarının soruları cevaplandırıldı. Eğitimin hemen sonrasında deney grubundaki annelere önceden hazırlanmış olan ve ev kazalarına yönelik resimli anlatımların olduğu kitapçık verildi. Bu süreç boyunca kontrol grubuna hiçbir müdahale yapılmadı ve sadece ön testlerin toplanması işlemi gerçekleştirildi.

4. Ön test ve eğitim sürecinden sonra, bir ay bekleyip, son testlerin toplanmasına başlandı. Yaklaşık üç aylık veri toplama sürecinden sonra veriler değerlendirildi. Kontrol grubundaki annelere ise son test verileri toplandıktan sonra, ev kazalarına yönelik resimli bilgiler içeren broşürler dağıtılarak ev kazalarına yönelik bilgi edinmeleri sağlandı.



Şekil 1. Çalışmanın basamakları (*Çalışma sonunda kalan örneklem).

İstatistiksel Analiz

Verilerin kodlanması ve değerlendirilmesi bilgisayar ortamında SPSS 16.0 paket programında yapıldı. Önemlilik düzeyi olarak $p < 0,05$ olarak alındı. Verilerin değerlendirilmesinde; annelerin tanımlayıcı özellikleri yüzdelik dağılım ile, X^2 analizi, bağımlı gruplarda t testi, bağımsız gruplarda t testi, varyans analizi ve korelasyon analizi ile incelendi. Normal dağılım Kolmogorov Smirnov-Lilliefors testi ile varyans analizinde, varyansları homojen grupların karşılaştırılması LSD, homojen olmayan grupların karşılaştırılması Dunnet C testi ile yapıldı.

Çalışma Etiği

Çalışma yürütülürken Helsinki Deklerasyonu 2008 prensiplerine uygun davranılmıştır. Çalışmaya başlamadan önce Kafkas Üniversitesi Kars Sağlık Yüksekokulu Müdürlüğü'nden, Kars İl Sağlık Müdürlüğü'nden ve Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Etik Kurulu'ndan yazılı izin alındı. Çalışmaya katılacak bireylere çalışmanın içeriği hakkında bilgi verildi ve katılmaya gönüllü bireylerden sözlü onam alınarak araştırma yapıldı.

Bulgular

Deney grubundaki annelerin yaş ortalaması $29,05 \pm 5,47$, kontrol grubundaki annelerin yaş ortalaması $28,46 \pm 4,61$ 'di. Annelerin çocuk sayısı iki grupta da ortalama iki olup, deney grubundaki annelerin %37,2'si, kontrol grubundaki annelerin %29,7'si ilköğretim mezunuydu. Deney grubundaki annelerin %67,4'ü, kontrol grubundakilerin %67,6'sı çekirdek ailede yaşamaktaydı. Tablo 1'de görüldüğü gibi deney ve kontrol grubundaki annelere ait tüm demografik değişkenler istatistiksel açıdan benzerdi ($p < 0,05$).

Annelerin ev kazalarına yönelik güvenlik önlemlerini tanılama puan ortalamaları Tablo 2'de verilmiştir. Deney grubundaki annelerin eğitim öncesinde ev kazalarına yönelik güvenlik önlemlerini tanılama skoru ortalama $176,16 \pm 11,32$, kontrol grubundaki annelerin $176,18 \pm 14,91$ olarak belirlendi (Şekil 2). Deney ve kontrol grubunda yer alan annelerin ön test skorları karşılaştırıldığında, aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulundu ($p = 0,995$). Deney grubunda yer alan annelerin son test skoru $185,47 \pm 7,82$, kontrol grubunda $177,22 \pm 11,83$ olarak belirlendi ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu

Tablo 1. Çalışmaya katılan kadınların demografik özellikleri ve çocuklarında ev kazası sıklığı. Veriler

	Çalışma Grubu (n=86)		Kontrol Grubu (n=74)		p değeri
Yaş	29,05±5,44		28,46±4,58		0,465
Çocuk sayısı	2,02±1,10		2,11±1,07		0,622
Birey sayısı	4,74±1,71		4,86±2,00		0,680
Annenin eğitim düzeyi	n	%	n	%	
Okur yazar	10	11,6	4	5,4	0,368
İlkokul	32	37,2	22	29,7	
Ortaokul	16	18,6	20	27,0	
Lise	18	20,9	16	21,6	
Üniversite ve üzeri	10	11,6	12	16,2	
Aile tipi	n	%	n	%	
Çekirdek	58	67,4	50	67,6	1,00
Geniş	28	32,6	24	32,4	
Çocuklarda ev kazası sıklığı	n	%	n	%	
Düşme	16	18,6	10	13,5	
Yanma	0	0	2	2,7	0,156
Boğulma	2	2,3	0	0	
Kesi yarası	2	2,3	0	0	
Herhangi bir ev kazası geçirme sıklığı	20	23,3	12	16,2	0,267

Tablo 2. Deney ve Kontrol grubundaki annelerin Ev Kazalarına Yönelik Güvenlik Önlemlerini Tanılama Ölçeği skorlarının karşılaştırılması

Çalışma Grubu	n	Ön test	Son test	Önemlilik*
Deney Grubu	86	176,16±11,32	185,47±7,82	t=-10,416 P=0,00
Kontrol Grubu	74	176,18±14,91	177,22±11,83	t=-1,370 P=0,175
Önemlilik**	-	t=0,006 P=0,995	t=5,113 P=0,000	-

*Tekrarlı ölçümlerde, öntest-sontest ortalamalarının karşılaştırılması için "bağımlı gruplarda t testi" kullanılmıştır.

**iki farklı grubun ortalamalarının karşılaştırılması için "bağımsız gruplarda t testi" kullanılmıştır.

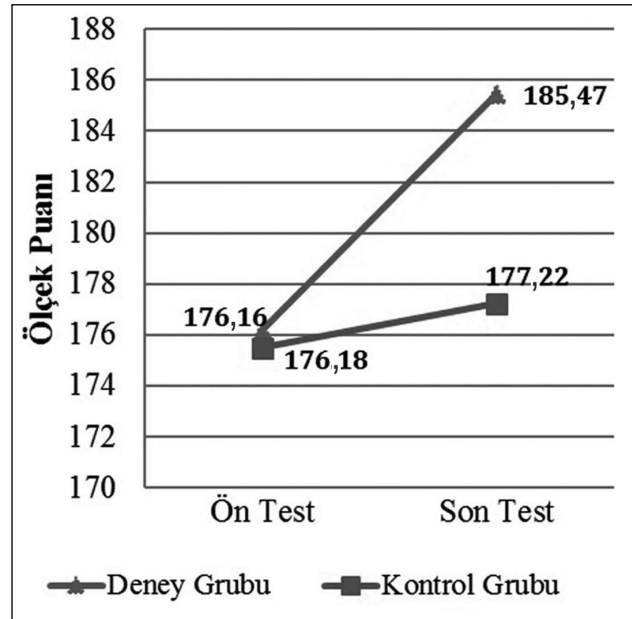
bulundu ($p<0.001$). Deney grubunun ön test ve son test puan ortalamaları istatistiksel olarak farklıken ($p<0.001$), kontrol grubunun ön test ve son test puan ortalamaları farklı değildi ($p=0,175$).

Deney grubunda, ön testte 13. soru ortalama $2,37\pm1,79$ puan ile en düşük puan alan maddeyken (Soba, şömine, radyatör gibi ısıtıcı araçların çevresine koruyucu parmaklıklar koyarım), son testte en düşük puan alan soru $3,47\pm1,33$ puan ile 7. maddedir (Evde acil kazalarda kullanılmak üzere oksijenli su, batikon gibi maddeler bulundururum). Kontrol grubunda, 7. soru hem ön, hem de son test de sırasıyla $2,49\pm1,52$ ve $2,81\pm1,40$ puan ile en düşük puan ortalamasına sahip maddeydi.

Çalışmadan önceki son bir yılda, deney grubundaki çocuklarda 16 düşme (%18,6), iki boğulma (%2,3), dört kesi yarası (%4,7) olgusu varken, kontrol grubundaki çocuklarda 10 düşme (%13,5), iki yanma (%2,7) olgusu görülmüştü.

Tablo 3'te görüldüğü gibi, annenin eğitim düzeyine göre güvenlik önlemlerini tanılama skoru istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0,001$). Üniversite ve üzeri düzeyde eğitim almış annelerle, lise eğitimi almış annelerin ölçek skorları; okuryazar, ilkokul ve ortaokul mezunlarından daha yüksekti ($p<0,05$). Çekirdek aile tipinde yaşayan annelerin ölçek skorları, geniş ailede yaşayan annelerden daha yüksekti ($p=0,007$). Ekonomik durumla ilgili olarak "geliri giderinden fazla" olan annelerin ölçek skorları geliri giderine eşit veya az olan annelerden daha fazlaydı ($p<0,05$).

Annelerin ev kazalarına yönelik güvenlik önlemlerini tanılama puanları üzerinde etkili olabilecek bazı değişkenler Tablo 4'te görülmektedir. Çalışma ve kontrol gruplarındaki annelerin, eğitimden önceki verileri birleştirildiğinde annenin yaşı, ev kazalarına yönelik güvenlik önlemlerini tanılama skoru ile korelasyon göstermezken ($p=0,176$), çocuk sayısı ($p<0,001$) ve evde



Şekil 2. Deney ve kontrol grubunda ev kazalarına yönelik güvenlik önlemlerini tanılama skoru.

Tablo 3. Ev Kazalarına Yönelik Güvenlik Önlemlerini Tanılama Ölçeğinden alınan puanların demografik değişkenlere göre incelenmesi (n=160)

Değişkenler	n	Ölçek Puan Ort.	Önemlilik
Annelerin Eğitim Düzeyi			F= 12,381 p=0,000
Okur Yazar	14	168,14±12,99	
İlkokul	54	170,35±12,90	
Ortaokul	36	176,31±9,09	
Lise	34	181,06±11,47	
Üniversite ve üzeri	22	187,27±8,05	
Aile Tipi			t=2,724 p=0,007
Çekirdek	108	178,04±12,37	
Geniş	52	172,29±12,78	
Ekonomik Durum			F= 4,595 p=0,028
Geliri giderinden az	58	173,16±11,80	
Geliri giderine eşit	86	177,12±13,28	
Geliri giderinden fazla	16	182,00±10,89	

Tablo 4. Ev Kazalarına Yönelik Güvenlik Önlemlerini Tanılama Ölçek puanı ile bazı demografik değişkenlerin korelasyonları (n=160)

	Ölçek Puan Ort.	Önemlilik
Yaş	178,91±12,06	r= -0,176, p= 0,341
Çocuk Sayısı		r= -0,280, p= 0,000
Evde Yaşayan Birey Sayısı		r= -0,241, p= 0,002

yaşayan birey sayısı ile ev kazalarına yönelik güvenlik önlemlerini tanılama skoru arasında negatif korelasyon vardı (p=0,002).

Tartışma

Çalışmada, ilk ölçüme göre ev kazalarına yönelik güvenlik önlemlerini tanılama puanı deney grubunda anlamlı olarak yükseldi. Bu bulgu çalışmamızın birinci hipotezini desteklemekteydi. Ayrıca ilk ölçümlerde benzer skorlara sahip olan çalışma ve kontrol grubundaki annelerden, çalışma grubunun eğitimden sonra anlamlı olarak daha fazla ölçek puanına sahip oldukları belirlendi. Bu bulgu ise çalışmamızın ikinci hipotezini desteklemekteydi.

Literatürde, hem Türkiye’de, hem de dünyada eğitim programlarının ev kazalarına yönelik güvenlik önlemlerini almaya yönelik bilgi veya tutumda olumlu değişimler sağladığını belirleyen çalışmalar yer almaktadır^{7,14}. Örneğin, King ve arkadaşları, çocukluk çağı ev kazalarını önlemek amacıyla ev ziyaretleri yaparak eğitim verilen grubun ölçek skorlarının olumlu şekilde arttığını saptamıştır¹⁶. Altundağ ve Öztürk ev kazalarına yönelik yüz yüze eğitim verilen annelerde, eğitim sonrasında bilgi düzeyinin anlamlı olarak arttığını bulmuşlardır⁷. Ev kazalarına yönelik bilgi düzeyindeki artışın aynı zamanda annelerin tutumlarına da yansıdığı çeşitli çalışmalarda saptanmıştır¹⁷⁻¹⁹. Çalışmamız kapsamında, annelerle bire bir görüşülerek, eğitim gereksinimlerine göre interaktif eğitim verilmesi ve eğitim kitapçığının kullanılmasının ev kazalarına yönelik güvenlik önlemlerini tanımlama skorunu arttırdığı düşünülmektedir.

Çalışma grubunda, “Soba, şömine radyatör gibi ısıtıcı araçların çevresine koruyucu parmaklıklar koyarım” ve hem deney, hemde kontrol grubunda “evde acil kazalarda kullanılmak üzere oksijenli su, batikon gibi maddeler bulundururum” ifadelerinden katılımcılar düşük puan almışlardır. Bu maddelerin içeriğinde görüldüğü gibi anneler yanıklara yönelik önlem tedbirleri ve kaza

sonrası ilk yardım gereçlerinin bulundurmaları konularında düşük tutum sergilemektedirler. Daha sonraki çalışmalar için hangi kaza alanlarında annelerin düşük skorlara sahip oldukları belirlenip, bu alanlara özgü eğitimler planlanabilir.

Çalışmamızda annelerin yaşı ile ölçek puanı arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Tsoumakas ve arkadaşları, daha genç annelerin ev kazaları yönünden daha dikkatli olduklarını ve çocuklarının ev kazası geçirme sıklığının daha az olduğunu bildirmişlerdir⁹. Bizim çalışmamızda annelerin yaşı ile güvenlik tedbirlerini tanılama puan ortalamaları arasında anlamlı bir ilişki olmaması örneğimin yapısından kaynaklanmış olabilir ve başka çalışmalarla tekrar incelenebilir. Çalışmamızda sahip olunan çocuk sayısı ile ölçek puanı arasında negatif korelasyon saptadık. Eğitim düzeyi düşük annelerin daha çok çocuk yapma eğiliminde olmaları ihtimali bu bulgumuzun sebebi olabilir. Bu sonuç Turan ve Ceylan ile Tsoumakas ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmaların bulguları ile uyumludur^{9,20}. Bununla birlikte, Özmen ve arkadaşları yaptıkları çalışmada üç ve daha fazla çocuğu olan annelerin ölçek puan ortalamalarının yüksek olduğunu bildirmişlerdir²¹.

Eğitim seviyesi, annenin çocukluk kazalarını önlemede doğru bilgi ve doğru uygulamalarının bir belirleyicisidir²². Çalışmamızda, lise ve üzeri düzeyde eğitim almış annelerin daha yüksek ölçek skoruna sahip oldukları tespit edildi. Benzer sonuçlar birçok çalışmada saptanmıştır^{6,8,22-25}. Herhangi bir eğitim almayan ya da eğitim süresi az olan annelerin, ev kazalarının çocuk sağlığı açısından önemi ve ev kazalarını önlemek için gerekli güvenlik önlemlerini alınması gerektiğinin bilincinde olmamaları nedeniyle, ev kazalarına yönelik güvenlik önlemlerini tanımlama skorlarının daha az olduğu düşünülmektedir.

Çalışmamızda, çekirdek aile tipine sahip ailede yaşayan annelerin ev kazalarına yönelik ölçek puanının daha yüksek olduğunu belirledik. Özmen ve arkadaşları yaptıkları çalışmada bizim sonuçlarımızla benzer sonuçlar elde etmiş, çekirdek aileye sahip annelerin ev kazaları bilgi ve puan ortalamalarının daha fazla olduğunu bildirmişlerdir²¹. Ancak Erkal yaptığı çalışmada farklı bir sonuç elde etmiş, geniş aileye sahip annelerin bilgi ve ölçek puan ortalamalarının daha fazla olduğunu bulmuştur²⁵. Bizim çalışmamızda çekirdek aile yapısına sahip ailede yaşayan annelerin daha yüksek ölçek puanına sahip olmasının nedeni çekirdek ailede çocuğun güvenliğinden büyük ölçüde annenin sorumlu olması ve bu nedenle gerekli tedbirleri almaya yönelik doğal

bir çaba sarf etmesi ve gerekli önlemleri bireysel olarak alma ihtiyacı hissetmesi olabilir.

Bu çalışmada gelirleri giderlerini karşımayan annelerin ev kazalarına yönelik ölçek puan ortalamaları düşük bulunmuştur. Çalışmalarda sosyoekonomik düzeyi düşük bölgede yaşayanlarda ev kazalarının daha yüksek bulunması bu bulgumuzla paraleldir^{6,26}. Düşük gelir seviyesine sahip ailelerde ev kazası risk faktörlerinin ve sıklığının fazla olduğu bildirilmektedir^{3,27}. Sosyoekonomik durum bütün yaş gruplarında kasıtsız yaralanmalara yol açan risk faktörlerinin temel belirleyicisidir²⁸. Ebeveynlerin ev güvenliği ile ilgili inançları ve tutumları kültürel ve sosyoekonomik faktörlerle ilişkilidir^{5,19}. Düşük gelir seviyesine sahip annelerin ölçek puan ortalamalarının az olmasının sebebi, bu annelerin eğitim seviyesinin de az olması olabilir.

Çalışmanın bir model/kuram eşliğinde planlanmamış olması bir kısıtlılık olarak kabul edilebilir ise de, çalışmanın her iki hipotezide doğrulanmıştır. Çalışmada ayrıca, çocuk ve evde yaşayan birey sayısının artmasının ev kazalarına yönelik güvenlik tedbirlerini tanılamayı azalttığı, lise ve üzerinde eğitim almış annelerin ev kazalarına yönelik güvenlik tedbirlerini tanılama düzeyinin daha fazla olduğu, geniş ailede yaşayan annelerin ev kazalarına yönelik daha az ölçek skoruna sahip oldukları belirlenmiştir.

Daha sonraki çalışmalarda, araştırmacıların özellikle ev kazalarına yönelik düşük bilgi düzeyine sahip olan anneleri tespit ederek bu annelere eğitim vermelerinin daha faydalı olacağı önerilmektedir. Çalışmanın bulguları dikkate alınarak, fazla çocuğa sahip annelerin, geniş ailede yaşayan annelerin ve düşük eğitim düzeyine sahip annelerin risk grubu sayılarak girişimlerin bu gruplarda yapılması diğer önerilerdir.

Sonuç

Annelere eğitim verilerek ev kazalarına yönelik güvenlik önlemlerini tanımlama düzeyinde artış sağlanabilir.

Kaynaklar

1. Hamzaoglu O, Özkan O, Janson S. Incidence and causes of home accidents at Ankara Çiğiltepe apartments in Turkey. *Acc Anal Prev* 2002;34:23-8.
2. Turan T, Dündar SA, Yorgancı M, et al. 0-6 yaş grubu çocuklarda ev kazalarının önlenmesi. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2010;16:552-7.

3. Altundağ S, Öztürk MC. Ev kazaları nedeniyle hastaneye gelen 3-6 yaş grubu çocuklardaki kaza türleri ve bunu etkileyen etmenler. *Çocuk Forumu* 2004;5:60-4.
4. Çınar ND, Görak G. 0-6 yaş çocuklarda annenin ev kazalarına yönelik güvenlik önlemlerini tanılama ölçeğinin geliştirilmesi, geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Çocuk Forumu* 2003;6:22-7.
5. Ribas RC, Tymchuk AJ, Ribas AF. Brazilian mothers' knowledge about home dangers and safety precautions: An initial evaluation. *Soc Sci Med* 2006;63:1879-88.
6. Şahiner P, Özkan Ö, Hamzaoglu O. Kocaeli ilindeki sosyoekonomik düzeyi düşük hanelerde ev kazası insidansı ve risk faktörleri. *TAF Prev Med Bull* 2011;10:257-68.
7. Altundağ S, Öztürk MC. Ev kazalarına yönelik eğitimin, güvenlik önlemleri alınması ve kaza görülme sıklığına etkisi. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2007;13:180-5.
8. Atak N, Karaoglu L, Korkmaz Y, et al. Household survey: unintentional injury frequency and related factors among children under five years in Malatya. *Türk J Pediatr* 2010;52:285-93.
9. Tsoumakas K, Dousis E, Mavridi F, et al. Parent's adherence to children's home-accident preventive measures. *Int Nurs Rev* 2009;56:369-74.
10. Nazlıcan E, Demirhindi H, Karaömerlioğlu Ö, et al. Çukurova üniversitesi tıp fakültesi büyük acil servisine başvuranlarda ev kazalarının değerlendirilmesi. *TAF Prev Med Bull* 2008;7:137-40.
11. Turan N, Birincioglu İ, Can M. Ev kazası ve hekim hatası (tıbbi malpraktis) sonucu çocuk ölümü: Olgu sunumu. *Van Tıp Dergisi* 2009;16:135-8.
12. Köse OÖ, Bakırcı N. Çocuklarda ev kazaları. *Sted* 2007;16:31-5.
13. Öztürk C, Yıldırım SH, Bektaş M, et al. Home accidents and mothers measurements in preschool children. *Anatol J Clin Investig* 2010;4:15-21.
14. King WJ, Klassen TP, LeBlanc J, et al. The effectiveness of a home visit to prevent childhood injury. *Pediatrics* 2001;108:382-8.
15. Cohen J. *Statistical power analysis for the Behavioral Sciences*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.;1988. p.20-7.
16. King WJ, LeBlanc JC, Barrowman NJ, et al. Long term effects of a home visit to prevent childhood injury: three year follow up of a randomized trial. *Inj Prev* 2005;11:106-9.
17. Odendaal W, van Niekerk A, Jordaan E, et al. The impact of a home visitation programme on household hazards associated with unintentional childhood injuries: A randomised controlled trial. *Accid Anal Prev* 2009;41:183-90.
18. Rehmani R, LeBlanc JC. Home visits reduce the number of hazards for childhood home injuries in Karachi, Pakistan: a randomized controlled trial. *Int J Emerg Med* 2010;3:333-9.
19. Chandran A, Khan UR, Zia N, et al. Disseminating childhood home injury risk reduction information in Pakistan: Results from a community-based pilot study. *Int J Environ Res Public Health* 2013;10:1113-24.

20. Turan T, Ceylan SS. 0–6 yaş grubu çocukları olan annelerin ev kazalarını önlemek için aldıkları güvenlik önlemlerinin aile özelliklerine ve son bir aydaki ev kazaları sıklığına göre değerlendirilmesi. *Sağlık ve Toplum* 2007;17:52–8.
21. Özmen D, Ergin D, Şen N, et al. 0–6 yaş grubu çocuğu olan annelerin ev kazalarına yönelik güvenlik önlemlerinin tanınması. *Aile ve Toplum* 2007;12:13–20.
22. Erkal S, Şafak Ş. Determination of risks of home accidents for the 0–6 age group in the Tuzluçayır Village Clinic neighborhood. *Türk J Pediatr* 2006;48:56–62.
23. Thein MM, Lee BW, Bun PY. Knowledge, attitude and practices of childhood injuries and their prevention by primary caregivers in Singapore. *Singapore Med J* 2005;46:122–6.
24. Uskun E, Alptekin F, Öztürk M, et al. Ev hanımlarının ev kazalarını önlemeye yönelik tutum ve davranışları ile ev kazalarına yönelik ilkyardım bilgi düzeyleri. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2008;14:46–52.
25. Erkal S. Identification of the number of home accidents per year involving children in the 0–6 age group and the measures taken by mothers to prevent home accidents. *Turkish J Pediatr* 2010;52:150–7.
26. Keskinoglu P, Giray H, Pıçakçefe M, et al. Home accidents in the community-dwelling elderly in Izmir, Turkey: How do prevalence and risk factors differ between high and low socioeconomic districts? *J Aging Health* 2008;20:814–36.
27. Alptekin F, Uskun E, Kisioglu AN, et al. Unintentional non-fatal home-related injuries in central Anatolia, Turkey: Frequencies, characteristics, and outcomes. *Injury* 2008;39:535–46.
28. Cubbin C, Smith GS. Socioeconomic inequalities in injury: critical issues in design and analysis. *Ann Rev Public Health* 2002;23:349–75.

Seroprevalence of Hepatitis B and Hepatitis C: A Community Based Study Conducted in İzmir, Turkey

Hepatit B ve Hepatit C Seroprevalansı: İzmir, Türkiye’de Yapılan bir Toplum Temelli Çalışma

Şükran Köse¹, Aliye Mandıracıoğlu², Gülsün Çavdar¹, Yıldız Ulu¹, Melda Türken¹, Ayhan Gözaydın¹, İlhan Gürbüz³, Şenol Sarıavcı³, Neşe Nohutçu³

¹Department of Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Tepecik Educational and Research Hospital, İzmir, Turkey;

²Department of Public Health, Ege University School of Medicine, İzmir, Turkey; ³İzmir Provincial Health Directorate

ABSTRACT

AIM: To determine the seroprevalence rate and associated risk factors of hepatitis B and C virus infections in İzmir, Turkey.

METHODS: In this community-based cross-sectional study, 2737 healthy individuals over 14 years of age were included using a random sampling method. Serum samples were collected to study the presence of HBsAg, Anti-HBs, Anti-HBc total and Anti-HCV using the ELISA method. Data dealing with the socio-demographic characteristics and the risk factors for the infections was collected with a questionnaire.

RESULTS: HBsAg positivity was found in 2.8%. Anti-HBs positivity and Anti-HBc total seropositivity were determined in 32.4% and 31.4%, respectively. Anti-HCV positivity was found in 0.3%. Illiteracy, previous hepatitis history, and family history of hepatitis were risk factors for HBsAg seropositivity in İzmir. However, the risk factors did not affect the seropositivity rate of HCV.

CONCLUSION: İzmir has a lower intermediate endemicity for HBV infection. Socioeconomic and environmental risk factors are important for HBV infection.

Key words: hepatitis B; hepatitis C; prevalence

ÖZET

AMAÇ: İzmir, Türkiye’de hepatit B ve C virüsü enfeksiyonları seroprevalansı ve birlikte görülen risk faktörlerini belirlemek.

YÖNTEM: Bu toplum temelli çalışmada, randomize örnekleme yöntemiyle 2737 sağlıklı birey yer aldı. Serum örnekleri Elisa metoduyla HBsAg, Anti-HBs, Anti-HBc total ve Anti-HCV varlığını tespit için toplandı. Sosyo-demografik özellikler ve enfeksiyon için risk faktörü için veriler anket kullanılarak toplandı.

BULGULAR: HBsAg pozitifitesi %2,8 bulundu. Anti-HBs ve Anti-HBc total seropozitivite oranları sırasıyla %32,4 and %31,4’tü. Anti-HCV pozitifitesi ise %0,3’tü. Okur yazar olmamak, hepatit geçirmiş olmak ve aile hikayesinde hepatit olması, İzmir’de hepatit

seropozitifliği için risk faktörü olarak bulundu. Ancak, risk faktörleri HCV seropozitiflik oranını etkilemedi.

SONUÇ: İzmir’de HBV enfeksiyonu düşük orta derecede endemiktir. Sosyoekonomik ve çevresel risk faktörleri HBV enfeksiyonu için önemlidir.

Anahtar kelimeler: hepatit B; hepatit C; prevalans

Introduction

Hepatitis B virus (HBV) and hepatitis C virus (HCV) infections are both considered as public health problems, and they are among the major causes of mortality and morbidity, particularly in developing countries. The fatality of these diseases is well known; 600.000 HBV-related deaths are estimated to occur annually and 73% of all liver cancer deaths worldwide are due to hepatitis viruses, with much higher proportions in low and middle income countries¹.

HBV has the potential to deteriorate the health seriously. With its carrier rate of 20%, it has become one of the most contagious agents threatening public health. Insufficient coverage of HBV vaccination, sharing blood-contaminated equipment by drug users, unsafe blood transfusions, and inadequate health precautions are major risk factors for hepatitis B virus infection in most developing countries^{2,3}.

Currently, 400 million individuals around the world are infected with hepatitis B. Approximately 40% of them are associated with cirrhosis or hepatocellular carcinoma. In addition, one third of the global population has been exposed to hepatitis B virus. Transmission routes of HBV can be classified in 4 major groups; parenteral,

perinatal, horizontal and sexual. HBsAg infection levels have traditionally been described according to three categories of endemicity indicating the proportion of the population being seropositive for HBsAg as low (<2%), lower intermediate (2–4%), higher intermediate (5–7%) and high ($\geq 8\%$)^{1,4,5}.

Clinical manifestations of acute icteric hepatitis may develop in about 25% of cases with HCV infection. In around 70% of infected cases (range 50–85%) chronic RNA positive disease develops. Cirrhosis develops over a 20-year period. The possibility of developing cirrhosis is less than 5% and 20% in cases infected before and after 40 years of age, respectively⁶.

The role of HCV in chronic hepatitis has gradually increased in Turkey in recent years. Ökten reported that HBV infection is still important; however contribution of HCV has risen from 23% to 38.1% during the last decade. In other words, the contribution of HBV to cirrhosis decreased from 56.6% to 45.9% and the contribution of HCV rose from 25.2% to 45.9%^{7,8}.

Prevalence of HCV infection around the world is predicted to be around 2.2–3%. This means that approximately 130–170 million individuals are HCV-positive worldwide North America has the lowest HCV prevalence (less than 1%), in contrary countries with high prevalence are located in Asia and Africa^{6,9}.

HBsAg is the main clinical marker indicating acute or chronic infection. The prevalence and the endemicity of HBV infection is defined with the presence of HBsAg¹. Antibodies against HCV are detected by sensitive and specific enzyme immunoassay tests to define the HCV infection¹⁰.

The large reservoir of patients worldwide who are chronically infected with HBV creates an enormous disease burden¹¹. Turkey is in a non-endemic area for HCV infection; however has an intermediate seroprevalence level for HBV infection. In a previous study, HBsAg and Anti-HCV antibodies were positive in 4.0% and 0.95% of the included 5471 Turkish subjects, respectively¹². Turkish surveillance system notifies HBV and HCV; however inadequate notifications may exist. Durusoy reported laboratory notification rates of 12% and 1–4% for HBV and HCV, respectively¹³.

In this study we aimed to determine the seroprevalence rate and associated risk factors of hepatitis B and C virus infections in İzmir, Turkey.

Methods

This community-based cross-sectional study was conducted in İzmir located in the Aegean region of Turkey, between January and March 2010. The study was approved by the Ethics Committee of the İzmir Provincial Directorate of Health. All participants gave written consents before filling the questionnaires.

Survey design and sample size

The population of İzmir was 3,739,353. The required responding sample size was calculated using the EpiInfo computer program (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Ga., USA). This led to a sample size of 2737 individuals with a confidence interval of 95%, a sample error of 2% and a design effect of 2, in case where the estimated seroprevalence of HBsAg was considered to be 2.5%.

There were a total of 29 counties in the province. The size of the sample in each stratum (county) was calculated in proportion to the population. A total of 2737 healthy individuals over 14 years of age living in İzmir, selected using data from the İzmir Health Directorate by a random selection method, were determined as the target group. In cases where these individuals were inaccessible or rejected participation in the study, two substitutes for each individual were determined, again using a random selection method.

There has been an HBV vaccination program for neonates in Turkey since 1998. This group of vaccinated young people were excluded.

The questionnaire included questions regarding socio-demographic characteristics (age, gender, place of abode, educational level, family size and the socioeconomic level) and risk factors related with hepatitis virus contamination.

Serology

Blood samples of 8cc were obtained from participants using the Vacuette® Standard tube holder (BD vacutainer, Becton Dickinson, UK). All samples were centrifuged and the isolated serum was stored at -20°C. Presence of HBsAg, Anti-HBs, Anti-HBc total and Anti-HCV were tested using the ELISA (Diasorin, Italy) method.

Statistical analysis

Data was evaluated using the SPSS 14.0 software program. Differences between personal characteristics

were evaluated in terms of seropositivity. In data analysis, the chi-square test was used. Multivariate logistic regression analyses were performed to identify risk factors for hepatitis B virus sero-markers. In this model, the significant variables from the univariate analysis were included. $p < 0.05$ was considered significant.

Results

Socio-demographic characteristics of the 2737 participant were summarized in Table 1. Most individuals were living in urban areas. The mean age was 44.05 ± 16.83 (15–94). Most of the participants were married women graduated from elementary school. They were housewives in the low income group. The household number was 4 (1–13).

HBsAg, Anti-HBs, Anti-HBc total and Anti-HCV were positive in 2.8% (n=85), 32.4% (n=886), 31.4% (n=860) and 0.3% (n=7) of the participants, respectively. Anti-HBc total alone (presence of Anti-HBc total in the absence of HBsAg and Anti-HBs) was found 11.8% (n=323). The rates of seroprevalence of hepatitis markers in gender and age groups are summarized in Graphs 1–4.

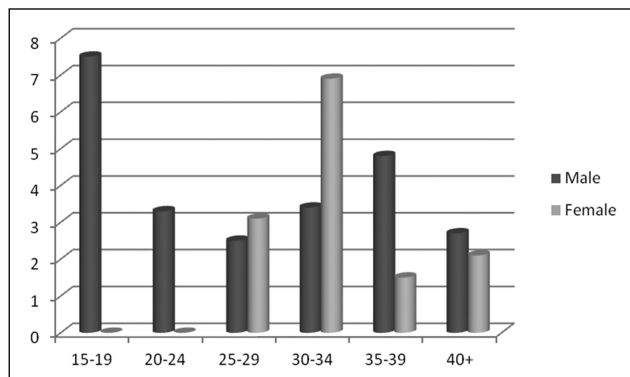
Risk factors associated with the presence of hepatic markers are summarized in Table 2. HBsAg positivity was correlated with education, income, age and family history of hepatitis ($p=0.001$), history of previous hepatitis or jaundice ($p < 0.001$), and sharing contaminated equipments ($p=0.006$) (Table 2).

Anti-HBs positivity was correlated with education, income, age, area of abode, marital status, family history of hepatitis, and history of previous hepatitis or jaundice. Anti-HBc total positivity was higher among men, those who were illiterate, and in the lower income group. It was also associated with marriage, previous hepatitis and family history of hepatitis, history of surgery, history of ear piercing, and type of sexual relationship. Anti-HBc total alone was statistically associated with male gender, education, age, income, marriage, previous hepatitis and family history of hepatitis, history of surgery and dental therapy, and history of ear piercing (Table 3).

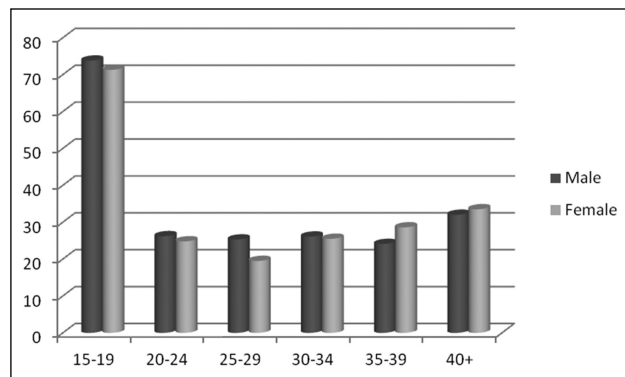
According to multivariate analysis, HBsAg seropositivity was higher in those illiterate, subjects with previous hepatitis history and with family history of hepatitis (Table 3). In addition, income, education, familial

Table 1. Socio-demographic characteristics of the study population

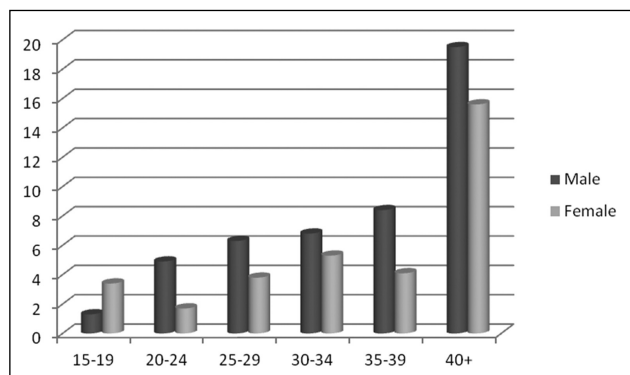
	N	(%)		N	(%)
Gender			Place of residence		
Male	1020	(37.3)	Rural	851	(31.1)
Female	1715	(62.7)	Urban	1886	(69.1)
Education			Occupation		
Illiterate	228	(8.4)	Housewife	1140	(42.4)
Primary School	1212	(44.7)	Retired	453	(16.6)
Secondary School	310	(11.4)	Student	148	(5.4)
High School	564	(20.8)	Client	134	(4.9)
University	399	(14.7)	Worker	237	(8.7)
Marital status			Other	574	(21.4)
Married	2100	(76.7)	Income / month		
Single	485	(17.9)	<1000	1624	(62.5)
Divorced / Widowed	119	(4.4)	1000–2000	683	(26.3)
Number of household			>2000	290	(11.2)
1–4	2127	(78.9)	Age group		
5–9	545	(20.2)	15–19	167	(6.1)
10+	24	(0.9)	20–24	182	(6.6)
			25–29	238	(8.7)
			30–34	276	(10.1)
			35–39	279	(10.2)
			40+	1559	(57.0)



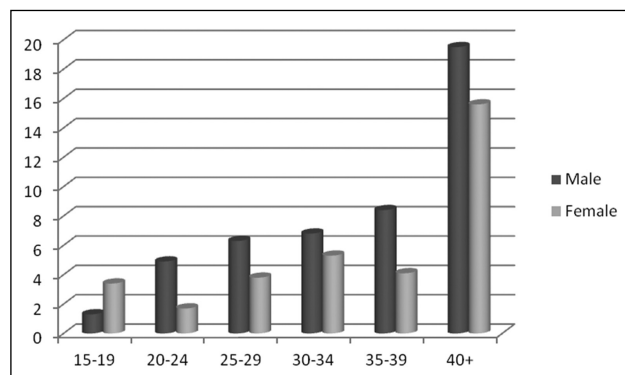
Graph 1. HBsAg seroprevalence analyzed using age groups and gender.



Graph 2. Anti-HBs seroprevalence analyzed using age groups and gender.



Graph 3. Anti-HBc seroprevalence analyzed using age groups and gender.



Graph 4. Anti-HBc total alone seroprevalence analyzed using age groups and gender.

Table 2. Distribution of risk factors for hepatic infection

	Yes		No			
	N	(%)	N	(%)		
History of hepatitis / jaundice	283	(10.4)	2253	(83.1)		
Family history of jaundice	497	(18.4)	2070	(76.5)		
Staying in communal places	1135	(50.2)	1094	(48.4)		
History of surgery	1299	(48.1)	1371	(50.8)		
Dental therapy	2072	(76.5)	632	(23.3)		
Blood/blood products	134	(9.3)	1272	(88.4)		
Being blood brothers	223	(8.4)	2333	(87.5)		
Dialysis	7	(1.6)	442	(98.4)		
Injecting drug/serum	1830	(67.5)	838	(30.9)		
Sharing tooth brush at home	845	(31.2)	1997	(68.6)		
Ear-piercing	1634	(60.6)	1064	(39.4)		
Tattoo/piercing	73	(2.7)	2600	(97.2)		
Manicure/pedicure	355	(12.3)	2325	(87.7)		
Shared razor in barber	341	(14.1)	2077	(85.9)		
Continuous intravenous drug	34	(1.3)	2670	(98.8)		
Sexual activity	Monogamous		Polygamous		Inactive	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)
	2034	(78.3)	46	(1.7)	536	(20.0)

*Significant, univariate analysis (P<0.005)

Table 3. Logistic regression to analyze the relation of risk factors with the markers. *P* value <0.05 was considered significant.

	HBsAg	Anti-HBs	Anti-HBc total	Anti-HBc total alone
History of hepatitis	<0.001	0.231	<0.001	0.001
Family history of hepatitis	<0.001	<0.001	0.004	0.116
Manicure/pedicure	0.532	–	–	–
Shared razor in barber	0.339	–	–	–
Education	0.020	0.005	<0.001	0.033
Income	0.113	<0.001	0.001	0.001
Age group	0.199	<0.001	0.757	<0.001
Marital status	–	0.639	0.961	0.863
Place of residence	–	0.175	<0.001	–
History of surgery	–	–	0.380	0.178
Previous dental therapy	–	–	0.453	0.548
History of ear pearcing	–	–	0.999	0.994
Sexual preference	–	–	0.606	–
Gender	–	–	<0.001	0.320
Constant	0.076	0.001	<0.001	<0.001

history of hepatitis and age were all significantly associated with Anti-HBs positivity.

Male gender, illiteracy, lower income and urban residency, history of jaundice or hepatitis and family history of hepatitis were significant risk factors for Anti-HBc total positivity. Risk factors for Anti-HBc total alone were illiteracy, lower income, older age and previous hepatitis history.

No relationship was found between HCV prevalence and socio-demographic characteristics and risk factors.

Discussion

The prevalence of HBsAg of 2.8% in İzmir was in lower intermediate range. Community-based studies dealing with the rate of HBsAg in İzmir are limited. Yazan-Sertöz et al. from İzmir determined that HBsAg positivity rate in 4537 blood donors was 2.3%¹⁴. Afşar et al. reported that 1.38% of blood donors had HBsAg positivity¹⁵. Köse et al. reported that 2.2% of the barbers and hairdressing employees in İzmir were positive for HBsAg and 0.4% of them were positive for Anti-HCV¹⁶.

In a meta-analysis performed by Mıstık et al., the HBsAg positivity rate was reported as 5.1% in

approximately 5,420,125 units of blood collected by Red Cross blood centres in 13 years⁵. The community-based studies conducted in Turkey reported various seroprevalence rates. In a study conducted by Kurt et al. the rate of HBsAg positivity was 5.5% among 3515 healthy individuals¹⁷. Yıldırım et al. found that HBsAg positivity was 5.5% in their study population selected using a random method in Tokat¹⁸. The seroprevalence of HBsAg was 7.0% in the south-eastern region of Turkey¹⁹. HBsAg positivity was 2.85% in Bolu²⁰. The prevalence of HBsAg, Anti-HBc total and Anti-HBs was found to be 6.0%, 29.3%, and 30.3% respectively, in Malatya²¹.

History of previous hepatitis and family history of hepatitis were risk factors for having HBsAg positivity. Similar results were found in some studies conducted in developing countries^{22,23}. According to a prevalence study in Turkey, living in urban areas, living in south-eastern region of Turkey, being male, having close contact with an infected person, undergoing oral and dental interventions, having a history of transfusion, being married, and history of travel abroad are the most common risk factors for Hepatitis B transmission¹². Kurcer reported that HBV infection was independently associated with the age of 21 or higher, illiteracy, being

farmer and worker, and having multiple sexual partners²¹. Dursun et al. determined that the highest HBV infection prevalence was in the older age group and families with a history of jaundice²⁴.

Anti-HBc total alone was found in 11.8% in our study. Ramezani et al. described that occult HBV infection is characterised by the presence of HBV infection without detectable HBsAg. These authors found that 2.07% of blood donors had Anti-HBc total alone²⁵. Shi et al. suggested that occult HBV infection was associated with an increased risk of hepatocellular carcinoma²⁶.

In our study Anti-HBs positivity was 31.4%. Esfani reported that many years after recovery from acute hepatitis B, Anti-HBs had fallen to undetectable levels; and after many years of chronic HBV infection, the HBsAg titre had decreased below the detection cut off level²⁷.

Anti-HBc total alone was found in 11.8 % in our study. A few investigators have analysed Anti-HBc total alone in Turkey. The isolated Anti-HBc total seroprevalence rate was found to be 12.1% in Tokat¹⁸ and 6.1% in Afyon²⁸. There are several explanations for an isolated Anti-HBc total positivity, such as remote HBV infection and Anti-HBs that are no longer detectable or recent recovery from acute infection or undetectable levels of HBsAg in chronically infected patients or false positives²⁹.

In our study, Anti-HCV prevalence was 0.3%. Yildirim et al. determined that Anti-HCV prevalence was 2.1% among healthy individuals in Tokat¹⁸. Anti-HCV positivity was found to be 0.6% in the south-eastern region of Anatolia²⁵. Akcam et al. reported that 1.0% of people were Anti-HCV positive in rural areas of the south-western region of Turkey³⁰.

HCV infection varies according to geographic regions and time. Anti-HCV seroprevalence was reported as 0.54% in a total of 1,076,495 units of blood¹. In the study conducted in an İzmir hospital, the prevalence of Anti-HCV among blood donors was 0.42%¹⁶. Similarly, Yazan-Sertöz et al. found a 0.3% rate of Anti-HCV positivity among 4537 blood donors in İzmir¹⁴. Among blood donors, 0.35% had Anti-HCV positivity in İzmir¹⁵.

We could not demonstrate any factor that might play a role in HCV transmission. Similar results were found by Dursun et al.²⁴. Akcam determined that Anti-HCV positivity was higher in hospitalized individuals³⁰.

In our study, blood transfusion was not a risk factor for HBV and HCV. All blood donors in Turkey are mandatorily screened for HBV and HCV. Mandatory premarital hepatitis screening is also implemented in Turkey.

There were some limitations of the study. The questions relating to risk factors, especially regarding sexual preference and narcotic drug use might have been answered inaccurately.

Integrating HBV vaccination into the national immunisation programs and providing safe, effective treatment of HBV infection were efficient preventive measures and they were important for reducing the associated HBV-related morbidity and mortality.

The results indicate that the study area has a lower intermediate endemicity for HBV infection.

Conflict of Interest Disclosure

There is no conflict of interest.

References

1. Otta JJ, Stevens GA, Groeger J, et al. Global epidemiology of hepatitis B virus infection: New estimates of age-specific HBsAg seroprevalence and endemicity. *Vaccine* 2012;30:2212–9.
2. Lai CL, Ratziu V, Yuen MF, et al. Viral hepatitis B. *Lancet* 2003;362:2089–94.
3. Custer B, Sullivan SD, Hazlet TK, et al. Global epidemiology of hepatitis B virus. *J Clin Gastroenterol* 2004;38:158–68.
4. Alavian SM, Fallahian F, Lankarani KB. The Changing Epidemiology of Viral Hepatitis B in Iran. *J Gastrointest Liver Dis* 2007;16:403–6.
5. Mıstık R, Balık I. Epidemiological analysis of viral hepatitis in Turkey 6th ed. Ankara: Publication of Association Against Viral Hepatitis, 2003.
6. Lavanchy D. The global burden of hepatitis C. *Liver Int* 2009;29:74–81.
7. Ökten A. Etiology of chronic hepatitis, cirrhosis and hepatocellular carcinoma in Turkey. *Current Gastroenterol* 2003;7:187–91.
8. Tözün N. "Importance of HCV infection for Turkey" epidemiology and projects Hepatitis C Update Meeting 11–13 January 2008, İstanbul.
9. Alter MJ. Epidemiology of hepatitis C virus infection. *World J Gastroenterol* 2007;13:2436–41.
10. Pawlotsky JM. Use and interpretation of virological tests for hepatitis C. *Hepatology* 2002;36:65–73.
11. Lavanchy D. Hepatitis B virus epidemiology, disease burden, treatment, and current and emerging prevention and control measures. *Journal of Viral Hepatitis* 2004;11:97–107.

12. Nurdan Tozun, Osman C. Ozdogan, et al. A nationwide prevalence study and risk factors for hepatitis a, b, c and d infections in Turkey. *Hepatology* 2010;52(S1):697A.
13. Durusoy R, Karababa AO. There has been an HBV vaccination program for neonates in Turkey since 1998, Completeness of hepatitis, brucellosis, syphilis, measles and HIV/AIDS surveillance in İzmir, Turkey. *BMC Public Health* 2010;10:71.
14. Yazan-Sertöz R, Pullukçu H, Altuğlu I, et al. Infection indicators among blood donors who frequently donate blood. *Turk J Infect* 2003;17:77–9.
15. Afsar I, Gungor S, Sener AG, et al. The prevalence of HBV, HCV and HIV infections among blood donors in Izmir, Turkey. *Indian J Med Microbiol* 2008;26:288–9.
16. Kose S, Mandiracioglu A, Oral AM, et al. Seroprevalence of hepatitis B and C viruses: awareness and safe practices of hairdressers in İzmir: a survey. *Int J Occup Med Environ Health* 2011;24:275–82.
17. Kurt H, Battal I, Memikoglu O, et al. Distribution of HAV, HBV, HCV seropositivity in terms of age and gender among healthy individuals in Ankara region. *Viral Hepatit Dergisi* 2003;8:88–96.
18. Yildirim B, Barut S, Bulut Y, et al. Seroprevalence of hepatitis B and C viruses in the province of Tokat in the Black Sea region of Turkey: A population-based study. *Turk J Gastroenterol* 2009;20:27–30.
19. Dursun M, Ertem M, Yılmaz s, et al. Prevalence of Hepatitis B infection in the South-eastern Region of Turkey: Comparison of Risk Factors for HBV Infection in Rural and Urban Areas. *Jpn J Infect Dis* 2005;5:15–9.
20. Karabay O, Serin E, Tamer A, et al. Hepatitis B carriage and Brucella seroprevalence in urban and rural areas of Bolu province of Turkey: A prospective epidemiologic study. *Turk J Gastroenterol* 2004;15:11–3.
21. Kurcer MA, Pehlivan E. Hepatitis B seroprevalence and risk factors in urban areas of Malatya Turk J Gastroenterol 2002;13:1–5.
22. Duong TH, Nguyen PH, Henley K, et al. Risk Factors for Hepatitis B Infection in Rural Vietnam. *Asian Pacific J Cancer Prev* 2009;10:97–102.
23. Wang CS, Chang TT, Yao WJ, et al. Comparison of hepatitis B virus and hepatitis C virus prevalence and risk factors in a community-based study. *Am J Trop Med Hyg* 2002;66:389–93.
24. Dursun M, Ozekinci T, Ertem M, et al. Prevalence of Hepatitis C in adults in the south-eastern region of Anatolia: a community-based study. *Hepatol Res* 2004;29:75–80.
25. Ramezani A, Banifazl M, Eslamifar A, et al. Serological pattern of anti-HBc alone infers occult hepatitis B virus infection in high-risk individuals in Iran. *J Infect Dev Ctries* 2010;4:658–61.
26. Shi Y, Wu YH, Wu W, et al. Association between occult hepatitis B infection and the risk of hepatocellular carcinoma: a meta-analysis. *Liver Int* 2012;32:231–40.
27. Esfahani AM. Assessment of HBc antibody in individuals with HBs antigen negative test. *Turk J Gastroenterol* 2012;23:311–12.
28. Demirturk N, Demirdal T, Toprak D, et al. Hepatitis B and C virus in West-Central Turkey: Seroprevalence in healthy individuals admitted to a university hospital for routine health checks. *Turk J Gastroenterol* 2006;17:267–72.
29. Kim AI, Saab S. Interpretation of laboratory tests for diagnosing viral hepatitis. *Hosp Physician* 2004;40:15–9.
30. Akcam FZ, Uskun E, Avsar K, et al. Hepatitis B virus and hepatitis C virus seroprevalence in rural areas of the southwestern region of Turkey. *Int J Infect Dis* 2009;13:274–84.

Lateral Epikondilit Tedavisinde Plateletten Zengin Plazma ve Steroid Enjeksiyonlarının Karşılaştırılması

The Comparison Platelet-rich Plasma and Steroid Injections for the Treatment of Lateral Epicondylitis

Ali Tufan Pehlivan¹, Ömer Polat¹, Süleyman Semih Dedeoğlu², Yunus İmren³, Hasan Hüseyin Ceylan⁴

¹Kırıkhan Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Hatay, Türkiye; ²Özel Ünye Çakırtepe Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Ordu, Türkiye; ³Üsküdar Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye; ⁴Bezmi Alem Vakıf Üniversitesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

ABSTRACT

AIM: We aimed to compare the use of platelet-rich plasma and steroid injections treatment of lateral epicondylitis.

METHODS: We analyzed 50 patients with the diagnosis of lateral epicondylitis. The first of 25 patients received steroid injection and second 25 received platelet-rich plasma. The participants were re-evaluated in the following first and third months using the Visual Analog Score and Patient Rated Tennis Elbow Evaluation Scores. The results were compared with the initial values.

RESULTS: Both group's Visual Analog Score and Patient Rated Tennis Elbow Evaluation Score values were found lower than the values before the injections. Although the results were lower in steroid group at the end of the first month, there wasn't any significant difference between both group's Visual Analog Score and Patient Rated Tennis Elbow Evaluation Score values at the end of the third month ($p>0.05$).

CONCLUSION: Although steroid injections seem better for the treatment of lateral epicondylitis at the end of first month, they have similar efficiency in comparison with platelet-rich plasma at the end of third month.

Key words: injections; platelet rich plasma; steroids; tendinitis; tennis elbow

ÖZET

AMAÇ: Lateral epikondilit tedavisinde kullanılan plateletten zengin plazma ve steroid enjeksiyonlarının karşılaştırmayı amaçladık.

YÖNTEM: Çalışmamızda 50 adet lateral epikondilit tanılı hasta yer aldı. İlk 25 hastaya plateletten zengin plazma, daha sonraki 25 hastaya steroid enjeksiyonu yapıldı. Hastalar 1. ve 3. ayda kontrole çağırılarak, Görsel Analog Skor ve Patient Rated Tennis Elbow Evaluation sistemlerine göre değerlendirildiler. Bulgular enjeksiyon öncesi değerler ile karşılaştırıldı.

BULGULAR: Her iki gruba ait birinci ve üçüncü ay sonu Görsel Analog Skor ve Patient Rated Tennis Elbow Evaluation değerleri

enjeksiyon öncesi değerlere göre daha düşük tespit edildi. Birinci ayın sonundaki değerlerin steroid grubunda daha düşük olduğu görüldü. Üçüncü ayın sonunda, her iki grubun Görsel Analog Skor ve Patient Rated Tennis Elbow Evaluation değerleri arasında ise anlamlı fark bulunamadı ($p>0.05$).

SONUÇ: Lateral epikondilit tedavisinde kullanılan plateletten zengin plazma ve steroid enjeksiyonlarının etkinliği, birinci ayın sonunda steroid grubunda daha fazlayken, üçüncü ayın sonunda benzerdir.

Anahtar kelimeler: enjeksiyonlar; trombositten zengin plazma; steroidler; tendinit; tenisçi bileği

Giriş

Lateral epikondilin anatomik özelliği piramidal şekilli olmasıdır¹. Ankoneus kası lateral epikondilin posterior yüzeyinden başlar. Ekstansör karpi radialis brevis (ECRB) ve ekstansör dijitorum kommunis (EDC) ise lateral epikondilin anterior yüzeyinden orijin alır¹. Lateral epikondilit veya tenisçi dirseği hastalığı dirsek ağrılarının en sık sebeplerindedir. Kas-iskelet sistemi hastalıkları arasında sık olarak karşılaşılmaktadır. Her yıl yetişkinler, %1–3 oranında etkilenmektedir².

Lateral epikondilitin ortalama görülme yaşı 45–55 arasındır. Erkekler ile kadınlar eşit oranda etkilenir³. Dominant tarafta daha sık görülür. Ortak ekstansör kas tendonunun orijininde veya çevresinde muskulo-tendinöz lezyonlar mevcuttur⁴. Bu lezyonlar, ekstremitenin aşırı kullanılması, tekrarlayan el bileği ekstansiyonu ve önkol supinasyon/pronasyonuna bağlı mikro travmalar sonucunda meydana gelir⁴. Poliklinik takibinden, cerrahi tedaviye kadar uzanan çeşitli tedavi seçenekleri mevcuttur.

Uzm. Dr. Ali Tufan Pehlivan, Kırıkhan Devlet Hastanesi, Kırıkhan, Hatay, Türkiye. Tel. 0326 344 10 54. Email. alitufanpehlivan@yahoo.com
Geliş Tarihi: 08.06.2013 • Kabul Tarihi: 03.12.2013

ERCB orijini lateral epikondilit patolojisinde en çok adı geçen anatomik bölgedir. Bu bölgenin histolojik kesitlerinde non-inflamatuvar anjiofibroblastik tendinozis ve mukoid dejenerasyon tespit edilmiştir⁵. Tekrarlayan mikro hasar çoğu çalışmada belirtilmiştir. Nirschl ve arkadaşları hastalarda %35–50 oranında EDC tendonunda da dejenerasyonu tespit etmişlerdir⁶. Ağrı genellikle dirseğin lateral yüzündedir. Aktif el bileği ekstansiyonu veya maksimum el bileği pasif fleksiyonu (dirsek ekstansiyonda iken) ile artar. Yakalama kuvveti etkilenmemiş tarafa göre azalmıştır.

Fizik muayenede palpasyonda en hassas bölge lateral epikondilin hemen anterior ve distal bölgesidir. Şişlik, kızarıklık ve ısı artışı sıklıkla görülmez. Dirsek ekstansiyondayken yaptırılan aktif el bileği ekstansiyon hareketi ağrıya artmaya neden olur.

Ayırıcı tanıda radial tunel sendromu, posterolateral dirsek instabilitesi, osteokondral lezyonlar, servikal radikülopati, radial kolleteral ligament hasarı, enfeksiyon, tümoral lezyonlar akla getirilmelidir.

Lateral epikondilit tanısı genellikle klinik ve muayene bulgularına göre konulmaktadır. Ancak yardımcı olarak bazı görüntüleme yöntemleri kullanılabilir. Düz grafiler kalsifikasyonların veya intraartikuler başka patolojilerin varlığının araştırılması amacı ile kullanılabilir. Manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ile yumuşak dokular değerlendirilebilir. Yüksek rezolüsyonlu MRG'lerde ERCB orijini değerlendirilerek parsiyel yırtıkların varlığı araştırılabilir. Ultrasonografide (USG) hipoeoik alanlar gösterilerek tanıya yardımcı olunabilir.

Hastalığın tedavisi geniş bir spektrumda yer alır. Aktivite kısıtlaması ve istirahat akut dönemde önerilebilir. Her ne kadar lateral epikondilitin patolojisinde inflamatuvar bir durum söz konusu olmasa da nonsteroid anti-inflamatuvar ilaçlar sıklıkla kullanılır. Çevre yumuşak dokulardaki inflamasyonun ve sinovitin azaltılmasında etkilidir.

Tedavide fizik tedavi yöntemleri kullanılabilir. Germe ve güçlendirme egzersizleri faydalıdır. El bileği atelleri ve önkol bantları gibi ortez kullanımı, ekstansör orijindeki tansiyonu azaltarak etki gösterebilir. Dirençli durumlarda cerrahi tedavi yapılabilir⁷.

Steroid enjeksiyonları 1950'li yıllardan beri tedavi seçeneği olarak kullanılmaktadır⁸. Özellikle erken dönemde (5 gün–6 hafta) belirgin olarak ağrıya azalmayı sağlamaktadır⁹. Uzun dönem (12 hafta–1 yıl) takiplerde etkinliği sınırlıdır. Deri depigmentasyonu, yağ doku

atrofisi, tendonda zayıflama steroid enjeksiyonlarının olası komplikasyonlarıdır¹⁰.

Son yıllarda trombositlerden zengin plazma (Platelet-Rich Plasma – PRP) uygulaması popülerlik kazanmakta ve uygulama sıklığı artmaktadır. PRP uygulaması; hastadan alınan venöz kanın santrifüje edilerek bileşenlerine ayrılması ve ortaya çıkan trombosit yönünden zengin plazmanın aynı hastaya enjeksiyon ile verilmesi işlemidir. PRP; 1990'lı yılların başında maksilofasyal ameliyatlarda ve plastik cerrahi ameliyatlarında uygulanmaya başlanmış; günümüzde ortopedik girişimler, dental oral girişimler, kozmetik dermatoloji, korneal epitelyal defekt tedavisi, kronik yara ve ülser tedavisi gibi çeşitli alanlarda kullanılmaktadır^{11,12}.

PRP'nin intratendinöz uygulanmasında, içerdiği büyüme faktörleri ve sitokinler sayesinde tendon iyileşmesi ve doku rejenerasyonunun arttığı belirtilmiştir¹³. Klinik kanıtları tam olarak yeterli düzeye ulaşmasa da; PRP Avrupa ve Kuzey Amerika'da sıkça uygulanmaya başlanmıştır¹⁴. PRP tek başına veya cerrahi tedavi ile birlikte uygulanabilmektedir^{15–19}. Çeşitli anatomik bölgelere PRP enjeksiyonu yapılabilmektedir. Mishra ve Pavelko lateral epikondilitte, Kon ve arkadaşları kronik patellar tendinosizde, Barret ve Erredge plantar fasiitte, Sanchez ve arkadaşları kas zedelenmesinde uygulamışlardır^{15,17,18,20}.

İntraoperatif PRP uygulamaları da çeşitli yayınlarda bildirilmiştir. Sanchez ve ark. aşil tendon rüptür ameliyatlarında, Randelli ve arkadaşları artroskopik rotator cuff tamirinde, Everts ve arkadaşları açık subakromiyal dekompresyon ameliyatlarında, cerrahi tedaviye ek olarak uygulamışlardır^{19,21}. Tedavide olumlu sonuçlar bildirilmesine karşılık, yeterli klinik kanıtlara ulaşılamaması nedeni ile PRP uygulaması, son yılların ilgi çeken konularından birisidir^{15,17–22}.

Biz de bu çalışmamızda lateral epikondilit tedavisinde uzun zamandır kullanılan steroid tedavisi ile son yıllarda popülerliği artan PRP tedavisinin etkinliklerini karşılaştırmak istedik.

Yöntem

Çalışmaya Hatay Kırıkhan Devlet Hastanesi Ortopedi ve travmatoloji kliniğine başvuran hastalar alındı. Çalışma 2012 yılı Haziran ve Aralık ayları arasında yapıldı. Epikondilit tedavisinde kullanılan trombositten zengin plazma ve steroid enjeksiyonu yapılan iki hasta grubu çalışmada yer almak için seçildiler. Çalışma boyunca Helsinki Deklerasyonu ilkelerine bağlı kalarak,

iyi klinik uygulamaları ve hastaların bireysel hakları gözetildi. Uygulama öncesi hastalar bilgilendirildi ve onamları alındı.

Çalışmaya, polikliniğimize başvuran lateral epikondilit tanısı koyulan ve son 3 ayda konservatif tedaviye yanıt alamamış hastalar alındı. Daha önce enjeksiyon tedavisi yapılan, inflamatuvar hastalığı, aynı taraflı omuz veya servikal problemi olan ve dirsek kırığı nedeniyle tedavi edilme öyküsü bulunan hastalar çalışmaya alınmadı.

PRP uygulanan hastalarda, öncelikle hastalardan alınan 25 cc venöz kan santrifuj cihazına konuldu. Otolog venöz kan 3200 devirde 15 dakika santrifuje edildi. PRP kiti kullanılarak yaklaşık 3 cc hacmindeki platelet yönünden zengin plazma ayrıldı. Ardından dirsek doksan derece fleksiyondayken, palpasyonla en hassas nokta belirlendi. Lateral epikondilideki en hassas bölgeye enjeksiyon yapıldı. Birkaç gün süre ile ağrının artabileceği ve enjeksiyon yapılan ekstremitenin fazla kullanılmaması gerektiği bilgisi hastaya verildi. Ağrılı bölgeye buz uygulaması önerildi. Ayrıca ağrı kesici reçete edilerek enjeksiyona bağlı oluşabilecek ağrılar önlenmeye çalışıldı. Hastalara, ortez gibi ek tedaviler çalışma tamamlanıncaya kadar verilmedi.

İkinci grupta yer alan 25 hastaya 1 cc (40 mg) metilprednizolon asetat ile 1 cc %2'lik prilokain karıştırılarak aynı teknik ile enjekte edildi.

Hastalar enjeksiyon öncesinde, enjeksiyon sonrası birinci ve üçüncü aylarda Görsel Analog Skor (Visual Analog Score – VAS) ve Patient Rated Tennis Elbow Evaluation skor (PRTEE) sistemi kullanılarak değerlendirildi.

VAS görsel bir ağrı değerlendirme sistemidir. Ağrının hiç olmaması skala üzerinde 0 puan, en şiddetli olması durumu 10 puan ile gösterilmektedir. Hastalardan; sorguladığımız ağrı düzeylerini, dikey olarak hazırladığımız skala üzerinde göstermeleri istenildi. Sonuçlar not edildi.

Diğer kullandığımız değerlendirme sistemi olan PRTEE'de iki bölüm bulunmaktadır. Birinci bölümde beş soruda ağrı düzeyi (0 = hiç ağrı yok, 10 = ağrı en şiddetli düzeyde) araştırılırdı. İkinci bölümde fonksiyonel kapasite durumu (0 = kapasitede azalma yok, 10 = kapasitenin en ileri düzeyde azalması) on soru ile sorgulandı. Değerlendirmede en iyi skor 0, en kötü skor 100'dü. Sonuçların istatistiksel analizi SPSS (Windows 15.0 software, SPSS Inc, Chicago, IL, USA) programı ile yapıldı.

Bulgular

Çalışmamızda toplam 50 hasta yer aldı. Grubun temel karakteristik özellikleri (yaş, cinsiyet, dominant taraf, vb.) kayıt edildi (Tablo 1). Grubun yaş ortalaması 43,7'ydı. 41 (%82) hastada dominant ekstremite, 15 (%30) hastada her iki ekstremite etkilenmişti. 22 (%44) hasta kol gücüne dayalı işlerde çalışmaktayken, 18 (%36) hasta ev hanımıydı.

Her iki gruba ait VAS değerleri enjeksiyon öncesi değerlere göre daha düşük tespit edildi. PRP grubunda enjeksiyon öncesinde 7,2 olarak tespit edilen VAS değerleri birinci ayın sonunda 5,5'e, üçüncü ayın sonunda 4,3'e gerilemişti. Steroid enjekte edilen gruptaki VAS değerleri benzer eğilim göstererek enjeksiyon öncesinde tespit edilen değer olan 7,4'ten, birinci ayın sonunda 3,8'e ve üçüncü ayın sonunda 4,1'e gerilemiştir.

PRTEE ile yapılan değerlendirmede PRP grubuna ait enjeksiyon öncesi ortalama değer 55,25'ken, bu değer birinci ayın sonundaki kontrolde 50,9'a ve üçüncü ayın sonunda 40,3'e gerilemiş olduğu görüldü. Steroid grubunda ise değerler; enjeksiyon öncesinde ortalama 54,9, birinci ayın sonunda 34,2 ve üçüncü ayın sonunda 41,2'ydı (Tablo 2).

PRP ve steroid grupları arasında üçüncü ayın sonundaki PRTEE ve VAS sonuçlarına göre anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$). Her iki grupta komplikasyona rastlanmadı.

Tartışma

Çalışmamıza göre lateral epikondilit tedavisinde trombositten zengin plazma ile kıyaslanınca steroid enjeksiyonu birinci ayın sonunda daha iyi sonuçlar sağlama-sına rağmen, üçüncü ayın sonunda tedavi yöntemleri arasında anlamlı fark kalmamaktadır.

Tablo 1. Lateral epikondilit tedavisinde trombositten zengin plazma (PRP) ve steroid enjeksiyonu yapılan grupların karşılaştırılması

	PRP (N=25)	Steroid (N=25)	Toplam (50)
Cinsiyet (erkek)	13(%52)	11(%44)	24(%48)
Dominant taraf	20(%80)	21(%84)	41(%82)
Yaş	43,1	44,3	43,7
Sigara öyküsü	11(%44)	10(%40)	21(%42)
Meslek (işçi)	12(%48)	10(%40)	22(%44)
Vücut kitle indeksi	27,4	28,2	27,8

Tablo 2. Lateral epikondilit tedavisinde trombositten zengin plazma ve steroid enjeksiyonu öncesi ve sonrası VAS ve PRTEE değerleri

	VAS			PRTEE		
	Enjeksiyon öncesi	Enjeksiyon sonrası 1. ay	Enjeksiyon sonrası 3. ay	Enjeksiyon öncesi	Enjeksiyon sonrası 1. ay	Enjeksiyon sonrası 3. ay
PRP	7,2	5,5	4,3	55,25	50,9	40,3
Steroid	7,4	3,8	4,1	54,9	34,2	41,2

VAS: Görsel Analog Skala, PRTEE: Patient Rated Tennis Elbow Evaluation

Lateral epikondilit çok sık rastlanılan bir hastalıktır. Travma öyküsü olmayan hastalarda dirsek ağrısının en önde gelen sebebidir. Zaman zaman eklem kapsülü, ligament kompleksi de hastalığın patogenezi katılabilir; ECRB kasının orijininde dejenerasyon tipik patolojik bulgudur. Çok sık görülmesine karşılık, tedavi seçeneğinde tam olarak fikir birliğine varılamamıştır⁷. Cerrahi dışı tedavide istirahat, nonsteroid antiinflamatuar ilaçlar, fizik tedavi, steroidler, PRP, botilismus veya otolog venöz kan enjeksiyonları, breys kullanımı, şok dalga tedavisi (ESWT) düşünülebilir. Bir çalışmada fizik tedavi ve ortez kullanımının kombinasyonu, %87 hastada fayda sağlamıştır²³. Tedaviye yanıt alınamayan dirençli durumlarda cerrahi tedaviye başvurulabilir⁷.

Lateral epikondilit tedavisinde steroid enjeksiyonu uzun yıllardır kullanılmaktadır. Birçok araştırmada nonsteroid anti-inflamatuar ilaçlara ve plaseboya karşı üstünlüğü gösterilmiştir⁹. İlk birkaç gün, enjeksiyona bağlı ağrı artışı geçince, yaklaşık beşinci günden itibaren altıncı haftaya kadar etkili olduğu gösterilmiştir⁹. Gaujoux-Viala ve arkadaşları glukokortikoid tedavisinin kısa dönemde ağrıyı azaltmada çok etkili olduğu sonucuna varmışlardır²⁴. Steroid enjeksiyonun plasebo ve naproksen ile karşılaştırıldığı başka bir çalışmada, steroidin kısa dönemde etkili olduğu belirtilmiştir²⁵.

Bir zamanlar lateral epikondilit tedavisinde altın standart olarak görülen steroid enjeksiyonları son yıllarda tartışılır hale gelmiştir. Uzun dönem (12. hafta–12. ay) sonuçlarının diğer tedavilerle karşılaştırıldığında aynı veya daha kötü olduğu iddia edilmiştir⁹. Altay ve arkadaşları lidokain enjeksiyonu ve lidokainle birlikte steroid enjeksiyonunu karşılaştırmışlar ve 1 yılın sonunda anlamlı fark bulamamışlardır²⁶.

Başka bir çalışmada steroid enjeksiyonu tedavisi sonrasında, hastalığın yüksek oranda rekürrense sahip olduğu, bunun sebebinin de; steroidin tendonda kalıcı yapısal değişikliklere yol açabilmesinden kaynaklandığı belirtilmiştir⁹.

PRP'nin kullanım sahası genişlemekte ve kullanım oranı giderek artmaktadır. Otolog kanın santrifüje edilmesi ile ayrılan plateletten zengin plazma tedavide kullanılan kısım. İçerisinde PDGF (platelet-derived growth factor), EGF (epidermal growth factor), TGF-beta (transforming growth factor) gibi sitokin ve büyüme faktörleri içerir²⁷. PRP enjeksiyonu ile doku rejenerasyonunu ve tendon iyileşmesini hızlandırdığı düşünülmektedir²². Anjiogenez ve fibroplazinin ilk birkaç gün içerisinde başladığı, kollajen sentezi ve epitelizasyonun sonraki dönemde devam ettiği hayvan çalışmalarında gösterilmiştir²⁸.

PRP'nin etkinliği ile ilgili ilk çalışmalardan biri olan Mishra ve Pavelko'nun çalışmasında tedavide PRP enjeksiyonun, bupivakaine oranla üstün olduğu belirtilmiştir¹⁵.

Peerbooms ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada PRP ile glukokortikoid karşılaştırılmış ve PRP'nin tedavide üstün olduğu bildirilmiştir²². Creaney ve arkadaşları otolog venöz kan enjeksiyonu ile PRP enjeksiyonunu 6 aylık dönemde karşılaştırmışlar, iki seçeneğin de tedavide etkili olduğunu, ancak birbirlerine üstünlüklerinin olmadığını ortaya koymuşlardır¹⁶.

Çalışmamızda steroid ve PRP enjeksiyonlarının tedavide birbirlerine üstünlüklerinin bulunup bulunmadığı araştırılmaya çalışıldı. Her iki yöntemin de tedavide etkili olduğu, ancak üçüncü ayın sonunda iki grup arasında anlamlı farkın bulunmadığı tespit edildi ($p>0.05$). Steroidin etkilerin daha hızlı başladığı; birinci ayın sonunda PRP grubuna göre ağrıyı azaltmada daha etkili olduğu görüldü. PRP yeni sayılabilecek bir tedavi yöntemi olmakla birlikte olumlu sonuçları ile ilgili bildirimler olsa da kesin olarak üstünlüğü kanıtlanamamıştır.

Steroid enjeksiyonunda oluşabilecek depigmentasyon, yağ doku atrofisi, enfeksiyon, kommon ekstansör tendon rüptürü benzeri komplikasyonlar, yaptığımız bu çalışmadaki hiçbir hastada meydana gelmedi. Bu iki

tedavinin birbirlerine üstünlüklerini karşılaştırırken daha uzun dönem (6 ay–1 yıl) sonuçlarına da ihtiyaç duyulduğunu belirtmekle beraber; olası komplikasyonlar göz önünde bulundurulduğunda, PRP'nin steroidlere göre daha güvenli olduğu düşünülebilir ve lateral epikondilit tedavisinde önerilebilir.

Sonuç

Lateral epikondilit tedavisinde kullanılan plateletten zengin plazma ve steroid enjeksiyonlarının etkinliği, birinci ayın sonunda steroid grubunda daha fazlayken, üçüncü ayın sonunda benzerdir.

Kaynaklar

1. Boyer MI, Hastings HI. Lateral tennis elbow: "Is there any science out there?" *J Shoulder Elbow Surg* 1999;8:481–91.
2. Allander E. Prevalence, incidence and remission rates of some common rheumatic diseases or syndromes. *Scand J Rheumatol* 1974;3:145–53.
3. McCormack RR Jr, Inman RD, Wells A, et al. Prevalence of tendinitis and related disorders of the upper extremity a manufacturing workforce. *J Rheumatol* 1990;17:958–64.
4. Murtagh JE. Tennis elbow. *Aust Fam Physician* 1988;17:90–5.
5. Boyd HB, McLeod AC Jr. Tennis elbow. *J Bone Joint Surg Am* 1973;55:1183–7.
6. Nirschl RP, Ashman ES. Elbow tendinopathy, Tennis elbow. *Clinical Sports Medicine* 2003;22:813–36.
7. Calfee RP, Patel A, DaSilva MF, et al. Management of lateral epicondylitis: current concepts. *J Am Acad Orthop Surg* 2008;16:19–29.
8. Cyriax J, Troisier O. Hydrocortone and soft-tissue lesions. *BMJ* 1953;2:966–8.
9. Smidt N, van der Windt DA, Assendelft WJ, et al. Corticosteroid injections, physiotherapy, or a wait-and-see policy for lateral epicondylitis. *Lancet* 2002;359:657–62.
10. Wong MW, Tang YY, Lee SK, et al. Effect of dexamethasone on cultured human tenocytes and its reversibility by platelet derived growth factor. *J Bone Joint Surg Am* 2003;85:1914–20.
11. Marx RE. Platelet-rich plasma, evidence to support its use. *J Oral Maxillofac Surg* 2004;62:489–96.
12. Salemi S, Rinaldi C, Manna F et al. Reconstruction of lower leg skin ulcer with autologous adipose tissue and platelet-rich plasma. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2008;61:1565–7.
13. De Mos M, van der Windt AE, Jahr H, et al. Can platelet-rich plasma enhance tendon repair. *Am J Sports Med* 2008;36:1171–8.
14. Creaney L, Hamilton B. Growth factor delivery methods in the management of sports injuries: the state of play. *Br J Sports Med* 2008;42:314–20.
15. Mishra A, Pavelko T. Treatment of chronic elbow tendinosis with buffered platelet-rich plasma. *Am J Sports Med* 2006;34:1774–8.
16. Creaney L, Wallace A, Curtis M, et al. Growth factor-based therapies provide additional benefit beyond physical therapy in resistant elbow tendinopathy. *Br J Sports Med* 2011;45:966–71.
17. Kon E, Filardo G, Delcogliano M, et al. Platelet-rich plasma, new clinical application, a pilot study for treatment of jumper's knee. *Injury* 2009;40:598–603.
18. Barrett S, Erredge S. Growth factors for chronic plantar fasciitis. *Podiatry Today* 2004;17:37–42.
19. Everts PA, Devilee RJ, Brown Mahoney C, et al. Exogenous application of platelet-leukocyte gel during open subacromial decompression contributes to improved patient outcome. *Eur Surg Res* 2008;40:203–10.
20. Sánchez M, Anitua E, Andía I. Platelet-rich therapies in treatment of orthopaedic sport injuries. *Sports Med* 2009;39:345–54.
21. Randelli PS, Arrigoni P, Cabitza P, et al. Autologous platelet rich plasma for arthroscopic rotator cuff repair. *Disabil Rehabil* 2008;30:1584–9.
22. Peerbooms JC, Sluimer J, Bruijn D, et al. Positive effect of an autologous platelet concentrate in lateral epicondylitis in a double-blind randomized controlled trial, platelet-rich plasma versus corticosteroid injection with a 1-year follow-up. *Am J Sports Med* 2010;38:255–62.
23. Struijs PA, Kerkhoffs GM, Assendelft WJ, et al. Conservative treatment of lateral epicondylitis brace versus physical therapy or a combination of both. *Am J Sports Med* 2004;32:462–9.
24. Gaujoux-Viala C, Dougados M, Gossec L. Efficacy and safety of steroid injections for shoulder and elbow tendonitis. *Ann Rheum Dis* 2009;68:1843–9.
25. Hay EM, Paterson SM, Lewis M, et al. Pragmatic randomised controlled trial of local corticosteroid injection and naproxen for treatment of lateral epicondylitis of elbow in primary care. *BMJ* 1999;319:964–8.
26. Altay T, Günel I, Oztürk H. Local injection treatment for lateral epicondylitis. *Clin Orthop Relat Res* 2002;398:127–30.
27. Soomekh DJ. Current concepts for the use of platelet-rich plasma in the foot and ankle. *Clin Podiatr Med Surg* 2011;28:155–70.
28. Aspenberg P, Virchenko O. Platelet concentrate injection improves Achilles tendon repair in rats. *Acta Orthop Scand* 2004;75:93–9.

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Olan Hastalarda Pulmoner Hipertansiyon Sıklığı: Bir Prospektif Klinik Çalışma

Prevalence of Pulmonary Hypertension in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Prospective Clinical Study

Gökhan Perincek¹, Şeref Kul², İbrahim Kara³, Osman Ufacık⁴

¹Kars Devlet Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği, Kars, Türkiye; ²Bezmialem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye; ³Hakkari Devlet Hastanesi, Kalp Damar Cerrahisi Bölümü, Hakkari, Türkiye; ⁴Hakkari Devlet Hastanesi, Kardiyoloji Bölümü, Hakkari, Türkiye

ABSTRACT

AIM: To determine the prevalence and the stage of pulmonary hypertension according to stages of chronic obstructive pulmonary disease.

METHODS: Eighty patients diagnosed with chronic obstructive pulmonary disease in 2010 and without an additional disease were included to the study. The patients were randomly selected in order of application to the clinic. Pulmonary function tests and echocardiographic examinations were performed during attack free routine controls. The patients were divided into four groups depending on the severity of the results of respiratory function tests. Each group consisted of 20 patients. The patients with abnormal left ventricular function demonstrated during echocardiographic examination were excluded. The obtained data were loaded to SPSS 15 program and statistical analysis was performed.

RESULTS: There were 18 (22.5%) female and 62 (77.5%) male patients. The mean age of patients was detected as 58.6±13.9. The mean pulmonary artery pressure of all the participants was 31.1±11.8 mmHg. The mean pulmonary artery pressure was 18.6±4.5 in stage 1, 26.7±5.2 in stage 2, 32.3±6.8 in stage 3 and 46.8±6.5 mmHg in stage 4 chronic obstructive pulmonary disease. Pulmonary hypertension was diagnosed in 5 patients with stage one, 15 patients with stage two, 18 patients with stage three and all 20 patients with stage four. The pulmonary artery pressures in stage two, three and four were significantly higher in comparison with the pressure in stage one ($p<0.001$).

CONCLUSION: Risk of pulmonary hypertension significantly increases in patients with advanced stage of chronic obstructive pulmonary disease.

Key words: chronic obstructive; hypertension; pulmonary disease; pulmonary wedge pressure; pulmonary

ÖZET

AMAÇ: Kronik obstrüktif akciğer hastalığında evrelere göre pulmoner hipertansiyon sıklığını ve düzeyini belirlemek.

YÖNTEM: Çalışmaya, 2010 yılında kronik obstrüktif akciğer hastalığı tanısı alan ve ek hastalığı olmayan 80 hasta alındı. Hastalar polikliniğe başvuru sırasına göre rastgele seçildi. Hastaların atak dışındaki rutin poliklinik kontrollerinde, solunum fonksiyon testleri ve ekokardiyografik incelemeleri yapıldı. Hastalar solunum fonksiyon testine göre dört evreye ayrıldı. Her evrede 20 hasta olacak şekilde düzenlendi. Yapılan ekokardiyografik incelemede, sol kalp fonksiyonlarında bozukluk saptanan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Elde edilen veriler SPSS 15 programına yüklendi ve istatistiksel analizleri yapıldı.

BULGULAR: Hastaların 18'i (%22,5) kadın, 62'si (%77,5) erkekti. Hastaların yaş ortalaması 58,6±13,9 yıl olarak saptandı. Tüm hastalar ele alındığında ortalama pulmoner arter basıncı 31,1±11,8 mmHg olarak tespit edildi. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı evrelemesine göre ortalama pulmoner arter basıncı evre birde 18,6±4,5 mmHg, evre ikide 26,7±5,2 mmHg, evre üçte 32,3±6,8 mmHg ve evre dördte 46,8±6,5 mmHg olarak saptandı. Evre birde 5 hastada, evre ikide 15 hastada, evre üçte 18 ve evre dördte tüm hastalarda pulmoner hipertansiyon saptandı. Evre iki, üç ve dört kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan hastalarda pulmoner arter basıncı evre birdeki hastalara göre anlamlı olarak daha yüksekti ($p<0,001$).

SONUÇ: İleri evre kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan hastalarda pulmoner hipertansiyon görülme riski belirgin olarak artmaktadır.

Anahtar kelimeler: kronik obstrüktif; hipertansiyon; akciğer hastalığı; pulmoner kama basıncı; pulmoner

Giriş

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), yıllar içinde artan prevalansı ile tüm dünyada morbidite ve mortalitenin en önemli nedenleri arasında yer almaktadır. Birçok kronik akciğer hastalığı pulmoner hipertansiyona (PH) neden olabilmektedir. Ancak en sık rastlanılan neden KOAH'tır. KOAH'ta PH'nin gerçekte

prevalansı bilinmemektedir. Bunun nedenleri PH'nın tanımının, altta yatan akciğer hastalığının fizyolojik karakteristiklerinin ve PH'yı belirlemek için kullanılan metodların farklı olmasıdır. Birçok çalışmada sıklığın %30–70 arası olduğu bildirilmektedir¹⁻⁴.

KOAH'ın, genelde hafif-orta derecede pulmoner arter basıncı (PAB) artışına sebep olduğuna ve ileri derecede PAB artışının pek olağan olmadığına dair literatürde yazılar mevcut olsa da bu konu tam açıklığa kavuşturulamamıştır.

Bu çalışmada solunum fonksiyon testine göre evrelediğimiz stabil dönemdeki KOAH hastalarına, ekokardiyografi uygulayarak pulmoner arter basınçlarını saptamayı ve bu basınçlarla KOAH arasındaki ilişkiyi analiz etmeyi amaçladık.

Yöntem

Çalışmamız Hakkari Devlet Hastanesi'ne başvuran ve Hakkari ilinde yaşayan katılımcılar ile gerçekleştirildi. 2010 yılı içerisinde KOAH tanısı ile düzenli tedavi alan ve ek hastalığı olmayan stabil dönem KOAH hastaları yer aldı. Çalışmaya alınan her hasta için yazılı bilgilendirilmiş onam formu alındı. Çalışma süresince Helsinki Deklerasyonu ilkelerine uygun olarak katılımcıların bireysel haklarına saygı gösterildi.

KOAH hastaları, Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) ölçütlerine göre evrelere ayrıldılar. FEV1/FVC<%70 olup, FEV1≥%80'in üstünde olanlar Evre 1, %50≤FEV1<%80 arasında olanlar Evre 2, %30≤FEV1<50 arasında olanlar Evre 3 ve FEV1<%30'un altında olanlar Evre 4 olarak kabul edildiler. Her grupta 20 hasta olacak şekilde, polikliniğe başvuru sırasına göre, rastgele seçilerek gruplar oluşturuldu⁵.

Hastaların akut atak dışındaki rutin poliklinik kontrollerinde, istirahat halinde postbronkodilatör

solunum fonksiyon testleri, bilgisayarlı toraks tomografileri ve ekokardiyografik incelemeleri yapıldı. Ekokardiyografik inceleme sol lateral dekubitus pozisyonunda, ekokardiyografi cihazı (MyLab50 Xvision, Esaote S. p. A, Genoa, Italy) ile parasternal kısa eksen görüntülerde, pulmoner arter yetmezliğinde renkli doppler akımı sayesinde ortalama PAB'ı hesaplandı. Ortalama PAB'ın 25 mmHg'nin üstünde olması, PH varlığı olarak kabul edildi⁶.

Pulmoner tromboemboli hastalığı veya öyküsü olanlar, uyku ve uyku ile ilişkili hastalığı bulunanlar, istirahat halinde yapılan ekokardiyografik incelemelerinde sol kalp fonksiyonlarında bozukluk, kalp kapak hastalığı gibi organik kalp hastalığı ve geçirilmiş sağ ventrikül miyokard enfarktüsü saptananlar çalışmadan dışlandılar.

Katılımcıların yaş, sigara kullanma şiddet ve süreleri ve ortalama pulmoner arter basınçları belirlendi. Elde edilen veriler SPSS 15 programına yüklendi ve uygun istatistiksel yöntemlerle analizleri yapıldı. KOAH evrelerine göre elde edilen değerler birbirleriyle kıyaslandılar. P değerinin 0,05'ten küçük olması istatistiksel olarak anlamlı sayıldı.

Bulgular

Çalışmada toplam 80 hasta yer aldı. Hastaların 18'i (%22,5) kadın, 62'si (%77,5) erkekti. Katılımcıların yaş ortalaması 58,6±13,9 yıl olarak saptandı. Ortalama 41,4±29,5 paket/yıl sigara kullanımı mevcuttu.

Sigara kullanım süresi ile PH varlığı karşılaştırıldığında; PH saptanmayan grupta 19,2±5,2 paket/yıl sigara kullanımı varken, PH saptanan grupta 47,3±3,6 paket/yıl sigara kullanımı mevcuttu. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p≤0.001). Evrelere göre hastaların genel özellikleri Tablo 1'de özetlenmiştir.

Tablo 1. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı evrelerine göre çalışmada yer alan hastaların özellikleri. Veriler katılımcı sayısı, yüzdesi ve ortalama±sapma değerleriyle sunulmuştur

	Kadın		Erkek		Yaş (yıl)	Sigara (paket/yıl)
	n	(%)	n	(%)		
Evre 1	0	(0)	20	(100)	45,0±11,7	19,8±11,3
Evre 2	5	(25)	15	(75)	55,4±12,2	36,6±31,5
Evre 3	5	(25)	15	(75)	67,8±9,6	44,5±23,4
Evre 4	8	(40)	12	(60)	66,3±8,4	64,5±29,2
Tüm Hastalar	18	(22,5)	62	(77,5)	58,6±13,9	41,4±29,5

Tüm hastalar ele alındığında ortalama PAB $31,1 \pm 11,8$ mmHg olarak tespit edildi. Ortalama PAB'ı Evre 1 hastalarda $18,6 \pm 4,5$ mmHg, Evre 2 hastalarda $26,7 \pm 5,2$ mmHg, Evre 3 hastalarda $32,3 \pm 6,8$ mmHg ve Evre 4 hastalarda $46,8 \pm 6,5$ mmHg olarak saptandı. Evre 1'de 5 hastada, Evre 2'de 15 hastada, Evre 3'te 18 ve Evre 4'te tüm hastalarda PH saptandı (PAB > 25 mmHg). Hastaların evresi arttığında PAB'nın arttığı saptandı ($p < 0.001$).

Tartışma

Çalışmamızın temel bulgusu KOAH'ın evresinin artmasının PH görülme ihtimalini artırmasıydı. KOAH'lı hastalarda PH varlığı, hastaların hem takibinde, hem de tedavisinin değerlendirilmesinde oldukça önemlidir. PAB ölçümleri invaziv ve noninvaziv yöntemlerle yapılmaktadır. Sağ kalp kateterizasyonu yapılamayan hastalarda PH değerlendirilmesine noninvaziv yöntemlerden elektrokardiyografi (EKG), ekokardiyografi (EKO) ve radyonüklid tekniklerden de yararlanılmaktadır. Biz de kateterizasyon uygulayamadığımız KOAH'lı hastalarda noninvaziv yöntemlerden EKO uygulayarak PH varlığını değerlendirdik.

KOAH ile ilişkili PH, genel olarak dinlenme halindeki ortalama PAB'nın 25 mmHg üzerinde olması şeklinde tanımlanmaktadır⁶. Genç sağlıklı bireylerde normalde 10–15 mmHg arası olan PAB, 10 yılda yaklaşık 1 mmHg artarak devam eder¹. Ancak yaşlı bireylerde dahi 20 mmHg üzerinde olması daima anormal kabul edilir². Patofizyoloji tam olarak anlaşılammakla beraber, periferik vasküler direnç (PVD) artışı, pulmoner kapiller kama basıncı (PKB) artışı ve akciğer parankiminin destruksiyonu gibi faktörler PH'dan sorumlu tutulmaktadır.

KOAH'da, alveoler hipoksi ile PAB ve PVD artışının paralel olması sebebiyle, alveoler hipoksinin PH gelişiminde majör rol oynadığı düşünülmektedir^{2-4,7}. Akut hipoksi pulmoner vazokonstriksiyona yol açarken, kronik hipoksi intimal kalınlaşma, mediyal hipertrofi ve küçük arteriollerin muskularizasyonu ile prezente olan "vasküler remodeling" (VM) oluşumuna sebep olmaktadır⁸.

Sigara içen ancak normal akciğer fonksiyonuna sahip bireylerde de pulmoner muskuler arterlerde intimal kalınlaşma olması, sigaranın da direkt olarak VM oluşumuna sebep olduğunu düşündürür⁹. Son olarak PH patofizyolojisinde diğer bir etkenin de inflamasyon

ve amfizeme bağlı kapiller arter destruksiyonu olduğu belirtilmektedir⁴. KOAH'ı olan hastaların üçte ikisinde dinlenme halindeki PAB normal olmasına rağmen, egzersiz halinde orantısız biçimde PAB artışı olmaktadır^{10,11}. Bu hastaların ileri dönemde dinlenme halinde PH gelişimi için risk altında olduğu düşünülmektedir¹².

Literatür ve güncel kılavuzlarda KOAH ile PH ilişkisi çok açık olmakla birlikte, ileri PH gelişiminde KOAH'ın rolü tam olarak açıklığa kavuşmamıştır. İleri PH, ortalama PAB'nın 40 mmHg üzerinde olmasıdır ve KOAH'a çok sık eşlik etmediğine dair makaleler mevcuttur^{7,13-15}. Stevens ve arkadaşları tersiyer bir PH kliniğinde takip edilen 600 hastadan yalnızca 5 KOAH'lı hastada ileri derecede PAB (59 ± 7 mmHg) ve PVR artışı saptamışlardır¹³. Thabut ve arkadaşları ise 215 ileri KOAH hastasının %50,2'sinde ortalama PAB'nı 25 mmHg ve üzeri, tüm hastalar değerlendirildiğinde ortalama PAB'nı 26,9 mmHg olarak bulmuşlardır¹⁴. Bu hastalardan yalnızca %9,8'inde ortalama PAB 35–45 mmHg arası, %3,7'sinde ise 45 mmHg üzeri saptamışlardır.

Chaouat ve arkadaşları, kronik respiratuar hastalık nedeniyle sağ kalp kateterizasyonu yapılan 998 hasta içerisinde 27'sinin ortalama PAB'nı 40 mmHg üzeri saptamışlar, ancak bunların 16'sında PH'ü açıklayacak sekonder nedenler bulmuşlar ve yalnızca 11'inde (%1,1) KOAH'ın ileri PAB artışına sebep olduğu kanısına varmışlardır¹⁵. Bizim takip ettiğimiz toplam 80 KOAH'lı hastanın ortalama PAB'ı $31,1 \pm 11,8$ mmHg olarak bulundu. Diğer yapılan çalışmalardan farklı olarak Evre 3'te 18 (%90) ve 4'te tüm hastalarda (%100) PH saptandı ve Evre 4'te ortalama PAB $46,8 \pm 6,5$ mmHg bulundu. Genel olarak hastaların ileri evrede doktora başvurması, tedavilerinin takipsiz olması, düzensiz ilaç kullanımı ve 1700 metre gibi yüksek bir rakımda yaşamaları, ileri evre KOAH'daki ortalama PAB değerlerinde diğer çalışmalarla bu derece farklı olmasının nedeni olabilir. Bununla birlikte, yapmış olduğumuz çalışmamızın prospektif bir çalışma olması nedeniyle literatüre ek bir katkısı olabileceğinin kanısındayız.

Sonuç olarak; bizim çalışmamızda PH, KOAH evrelerine paralel olarak artmaktadır. İleri evre KOAH'lı tüm hastalarda ileri PH saptanmıştır. Yapmış olduğumuz çalışma, bölgede konuyla ilgili yapılan ilk çalışma olup, durumun daha net anlaşılabilmesi için daha fazla hasta popülasyonuna sahip çalışmalara ihtiyaç vardır.

Kaynaklar

1. Badesch DB, Champion HC, Sanchez MA, et al. Diagnosis and assessment of pulmonary arterial hypertension. *J Am Coll Cardiol* 2009;54:55–66.
2. Chatila WM, Thomashow BM, Minai OA, et al. Comorbidities in chronic obstructive pulmonary disease. *Proc Am Thorac Soc* 2008;5:549–55.
3. Falk JA, Kadiev S, Criner GJ, et al. Cardiac disease in chronic obstructive pulmonary disease. *Proc Am Thorac Soc* 2008;5:543–8.
4. Chaouat A, Naeije R, Weitzenblum E. Pulmonary hypertension in COPD. *Eur Respir J* 2008;32:1371–85.
5. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2009 (update) www.goldcopd.com
6. oşkun B, Kırkıl G, Muz MH, ve ark. Submasif pulmoner tromboemboli olgularında sağ ventrikül disfonksiyonunu saptamada beyin natriüretik peptid ve kardiyak troponin I'nin tanı değeri. *Türk Toraks Derg* 2012;13:163–8.
7. Scharf SM, Iqbal M, Keller C, et al. National Emphysema Treatment Trial (NETT) Group. Hemodynamic characterization of patients with severe emphysema. *Am J Respir Crit Care Med* 2002;166:314–22.
8. Wright JL, Petty T, Thurlbeck WM. Analysis of the structure of the muscular pulmonary arteries in patients with pulmonary hypertension and COPD. National Institutes of Health nocturnal oxygen therapy trial. *Lung* 1992;170:109–24.
9. Santos S, Peinado VI, Ramírez J, et al. Characterization of pulmonary vascular remodelling in smokers and patients with mild COPD. *Eur Respir J* 2002;19:632–8.
10. Oswald-Mammosser M, Apprill M, Bachez P, et al. Pulmonary hemodynamics in chronic obstructive pulmonary disease of the emphysematous type. *Respiration* 1991;58:304–10.
11. Christensen CC, Ryg MS, Edvardsen A, et al. Relationship between exercise desaturation and pulmonary haemodynamics in COPD patients. *Eur Respir J* 2004;24:580–6.
12. Kessler R, Faller M, Weitzenblum E, et al. “Natural history” of pulmonary hypertension in a series of 131 patients with chronic obstructive lung disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2001;164:219–24.
13. Stevens D, Sharma K, Szidon P, et al. Severe pulmonary hypertension associated with COPD. *Ann Transplant* 2000;5:8–12.
14. Thabut G, Dauriat G, Stern JB, et al. Pulmonary hemodynamics in advanced COPD candidates for lung volume reduction surgery or lung transplantation. *Chest* 2005;127:1531–6.
15. Chaouat A, Bugnet AS, Kadaoui N, et al. Severe pulmonary hypertension and chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2005;172:189–94.

Ramazan Orucu ve İleus

Ramadan Fasting and Ileus

İsmail Emre Gökce¹, Saygı Gülkan², Halil İbrahim Dural¹, Gülay Özgehan¹, Tezcan Akın³, Bertan Küçük⁴, İnanç İmamoğlu⁵, Bülent Çağlar Bilgin⁶, Hakan Güzel¹, Hülagü Kargıcı¹

¹Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Ankara, Türkiye; ²Sosyal Güvenlik Kurumu, Ankara, Türkiye; ³Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Ankara, Türkiye; ⁴Melikgazi Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Kayseri, Türkiye; ⁵Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Medikal Onkoloji Kliniği, Ankara, Türkiye; ⁶Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Kars, Türkiye

ABSTRACT

AIM: Ramadan fasting increases the rates of various problems such as peptic ulcer, volvulus and mesenteric ischemia. In our study, we aimed to analyze the effect of Ramadan fasting on ileus.

METHODS: In this retrospective study, patients admitted to the emergency service and operated with the diagnosis of ileus were evaluated. Having a Ramadan fasting month or not was the independent variable of the study. The dependent variables including the age, gender, operation type and intraoperative findings were compared.

RESULTS: The study included 578 patients with a median age of 51 (18–88) and a female/male ratio of 0.39. A total of 49 and 529 patients were operated within 50 consecutive Ramadan and 550 non-Ramadan months, respectively. The study findings were not related with the Ramadan fasting status ($p=0.571$). In addition, presence of obstructive mass and brids, and the type of the ileus were not correlated with Ramadan ($p=0.969$).

CONCLUSION: Ramadan fasting seems unrelated with ileus resulting in emergency operations.

Key words: emergencies; fasting; ileus; intestinal obstruction

ÖZET

AMAÇ: Ramazan orucu, sindirim sisteminde peptik ülser hastalığı, volvulus, mezenter iskemide artış gibi birçok değişime neden olmaktadır. Çalışmamızda Ramazan orucunun ileus oluşumuna etkisini araştırmayı amaçladık.

YÖNTEM: Bu retrospektif çalışmada acil servise başvuran ve ileus tanısıyla opere edilen hastalar incelendi. Çalışmanın bağımsız değişkeni ramazan orucu tutup tutmamaktır. Yaş, cinsiyet, ameliyat tipi ve ameliyat sırasındaki bulgulardan oluşan bağımlı değişkenler karşılaştırıldılar.

BULGULAR: Çalışmada ortalama yaşı 51 (18–88) ve kadın erkek oranı 0,39 olan 579 hasta yer aldı. 50 ramazan ve 550 ramazan olmayan ay boyunca sırasıyla 49 ve 529 hasta ameliyat edilmiştir. Çalışma bulguları ramazan orucuyla ilgili değildi ($p=0,571$). Ek

olarak, obstrüktif kitle ve brid varlığı ve ileus tipi de Ramazan ile ilişkisizdi ($p=0,969$).

SONUÇ: Ramazan orucu ile acil ameliyatlara sonuçlanan ileus gelişimi ilişkisiz gibi görülmektedir.

Anahtar kelimeler: aciller; oruç; ileus; barsak tıkanıklığı

Giriş

İleus, gastrointestinal sistemde (GİS) barsak pasajının parsiyel ya da tam engellenmesi durumudur. Brid, malignite, safra taşı ve bezoar sebepli mekanik obstrüksiyonlar, paralitık ileus ve volvulus gibi peristaltizm bozuklukları ve pseudoobstrüksiyon nedeni ile gelişebilir. İleusa neden olan barsak segmenti tutulumuna bağlı olmakla birlikte, karın ağrısı, bulantı, kusma ve gaz/gaita çıkaramama şikayetleri bulgularıdır¹⁻⁵. Komplikasyon geliştiğinde ise, perforasyon, lokalize ya da generalize abdominal sepsis gelişebilmektedir.

İleusun patofizyolojisine bakıldığında, obstrüksiyon ile intraluminal absorpsiyon azalırken, lümen içi sıvı artar. Artan sıvıyla yükselen lümen içi basıncı, obstrüksiyonun proksimalinde barsak peristaltizmi ve barsak distansiyonunda artışa neden olur. Zamanla kapiller venöz basınç ve lenfatik drenaj azalır. Gelişen bu kısır döngü, obstrüksiyonun aşılabilmesi durumunda, zamanla barsak iskemisi, nekroz, perforasyon ve sepsisle sonuçlanır.

Ramazan orucu, sindirim sisteminde peptik ülser hastalığı, ince barsak volvulusu, mezenter iskemide artış gibi birçok değişime neden olmaktadır^{6,7}. Ramazan orucunun ileus ile ilişkisi ile çalışılmamıştır. Biz de çalışmamızda Ramazan ayının ileus oluşumuna etkisini araştırmayı amaçladık.

Yöntem

Bu retrospektif çalışmada Ocak 1964 ve Ocak 2014 tarihleri arasında Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. Genel Cerrahi Kliniği'nde opere edilmiş hastalar yer aldı. Toplam 54380 hastanın ameliyat raporları tarandı. Çalışmada Helsinki Deklerasyonu kriterlerine uyularak hastaların kimlik ve kişilik haklarına saygı gösterildi.

Çalışmada yer alma kriterleri acil servise başvurma, karın ağrısı, bulantı, kusma, gaz ve gaita çıkaramama şikayetleri ve ileus tanısı alarak acil şartlarda ameliyat edilmektir. Çalışmanın bağımsız değişkeni ramazan ameliyatının ramazan ayında yapılmasıdır. Bağımlı değişkenler ise yaş, cinsiyet, intraoperatif bulgular ve yapılan cerrahi işlemlerdir. Kayıtlarında eksiklik bulunan 206 hasta dışlandıktan sonra 784 hastadan 578'i inceleme için uygun bulundu. Ramazan ayında ameliyat edilenler çalışma grubu ve Ramazan ayı dışında ameliyat edilenler kontrol grubu olarak kabul edildi.

İstatistiksel Analiz

Verilerin analizi SPSS for Windows 22 (Chicago, İL, USA) paket programında yapıldı. Sürekli değişkenlerin dağılımının normale yakın olup olmadığı Kolmogorow-Smirnov testiyle araştırıldı. Tanımlayıcı istatistikler sürekli değişkenler için ortalama \pm standart sapma veya ortanca (minimum-maksimum) olarak, kategorik değişkenler ise olgu sayısı ve (%) şeklinde gösterildi. Gruplar arasında ortalamalar yönünden farkın önemliliği Student's t testi ile ortanca değerler yönünden farkın önemliliği Mann Whitney U testi ile incelendi. Kategorik değişkenler Pearson'un Ki-Kare ya da Fisher'in Kesin Sonuçlu Ki-Kare testiyle değerlendirildi. $p < 0.05$ değeri için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Çalışmada yer alan 578 hastanın ortanca yaş değeri 51 (18-88) ve kadın/erkek oranı 0,39'du. 50 yıl boyunca

50 Ramazan ayında toplam 49 hasta ileus tanısıyla acil ameliyata alınmıştı. Aynı dönemdeki 550 Ramazan dışı aylarda ise 529 hasta ileus tanısıyla acil ameliyata alınmıştı. Ramazan aylarında ileus nedeni ile acil ameliyat olan ortalama hasta sayısı, Ramazan ayı dışındaki-lerden daha fazla değildi ($p=0,571$). Benzer olarak çalışma ve kontrol grubundaki hastaların yaş ve cinsiyet özellikleri birbirlerinden anlamlı olarak farklı değildi ($p=0,671$ ve $p=0,767$). Çalışmada yer alan hastaların demografik özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Elli yıldaki Ramazan aylarında oruç tutulan süre göz önüne alındığında ortalama açlık süresi 14,02 saattir. Elli yılın 41'inde oruç tutma süresi 12 saatten daha uzun olup 42 hasta ileus nedeni ile opere edilirken, 9 yılda oruç tutma süresi 12 saatten kısa idi ve 7 hasta opere edildi.

Çalışmada yer alan 578 hasta, herhangi bir obstrüktif kitle varlığı olmayan brid, paralitik ileus ve volvulus gibi barsak peristaltizmi bozukluğu nedeni ile opere edilen hastalar ve malignite/metastaz vb. kitleye bağlı opere edilen hastalar olarak 2 alt gruba ayrıldığında ise; Ramazan ayının, gelişen ileus tipleri üzerine bir etkisinin olmadığı gözlemlendi ($p=0,969$). Her iki grupta da en sık yapılan işlem bridektomi ve barsak rezeksiyonu ile anastomozdu (Tablo 2).

Tartışma

Çalışmamızda Ramazan ayı ve Ramazan olmayan aylarda ileus sebebiyle yapılan acil ameliyatlarda; ameliyat sayısı, pre ve intraoperatif bulgu ve yapılan cerrahi işlem açısından farklılık olmadığı görüldü.

Daha önce ileus ve Ramazan orucu arasındaki ilişkinin çalışılmamış olması çalışmamızın güçlü yanıdır. Yine göreceli olarak uzun bir süre olan 50 yıllık verilerin değerlendirilmesi çalışmanın güçlü özelliğidir. Ancak, çalışmanın retrospektif olması, 784 hastadan 206'sının (%26) dışlanması, çalışmaya katılan hastalardan ne kadarının oruç tuttuğunun bilinmemesi, oruç tutanların kaç gündür oruç tuttuğunun bilinmemesi, Ramazan

Tablo 1. Ramazan ayı (çalışma grubu) ve ramazan dışı aylarda (kontrol grubu) ileus tanısıyla acil koşullarda ameliyat edilen hastaların karşılaştırılması

Özellikler	Çalışma grubu	Kontrol grubu	Tüm hastalar	p değeri
Hasta sayısı	49	529	578	$p=0,571$
Yaş	51,8 \pm 13,8	50,3 \pm 17,0	50,4 \pm 16,8	$p=0,671$
Cinsiyet (K/E)	11/38	153/376	164/412	$p=0,767$

Tablo 2. Ramazan ayı (çalışma grubu) ve ramazan dışı aylarda (kontrol grubu) ileus tanısıyla acil koşullarda ameliyat edilen hastaların patolojik bulgular ve cerrahi işlemler açısından karşılaştırılması

		Çalışma Grubu	Kontrol Grubu	p değeri
Patolojik bulgular	Brid/Volvulus/Paralitik ileus/Bezoar ileusu	36	390	0.969
	Malignite/Metastaz/İrredükte Herni	13	139	
Cerrahi işlemler	Laparotomi	0	34	0.520
	Saptırıcı ostomi	0	10	
	Barsak rezeksiyonu + anastomoz	14	185	
	Barsak rezeksiyonu + koruyucu ostomi	8	74	
	Bridektomi	23	193	
	Laparotomi + dekompresyon	4	24	
	Meckel eksizyonu	0	2	
	Bezoar eksizyonu	0	4	
	Total abdominal histerektomi	0	1	
	Divertikülektomi	0	2	

dışı aylarda ameliyat edilen hastaların beslenme alışkanlıklarının ve oruç benzeri açlık durum ve sürelerinin bilinmemesi potansiyel olarak bias'a sebep olabilir.

İleus gelişim etyolojisinde, intralüminal ve ekstra lüminal kitlelerden, paralitik ileusa kadar, uzak organ metastazlarından endokrin ve metabolik hastalıklara kadar birçok faktör rol oynar. Postoperatif bride bağlı ileuslar orta yaşta, bezoar ileusları ise genç ve mental retarde bayanlarda daha sık olarak görülse de; genellikle ileuslar, ileri yaş erkek hastalığı olarak karşımıza çıkmaktadır^{1,4}. Çalışmamızdaki tüm hastalardaki yaş ortalaması ve cinsiyet özelliği genel literatür bilgileri ile uyumludur.

İleus oluşumunda en sık rastlanan etiyolojik faktör; postoperatif dönemde gelişen bridlere bağlı adeziv karakterdeki ileuslardır¹. Çalışmamıza dahil edilen hastalardaki en sık saptanan patoloji bride olup, en sık uygulanan cerrahi işlem de bridektomidir. Ancak literatürde değişik etiyolojik faktörler de bulunmaktadır. Kolşisin intoksikasyonu, Meckel divertiküliti, hipotiroidizm ve hipokalemi bunlardan birkaçıdır⁸⁻¹¹. Çalışmamızda da iki hastada Meckel divertiküliti, bir hastada erişkin yaş Hirsçprung hastalığı vardı.

Ramazan orucu, insan vücudunda çok farklı değişimlere neden olabilmektedir. Kahramanca ve arkadaşları 1460 hastalık çalışmalarında; Ramazanda peptik ülserle bağlı komplikasyonlarda artış olduğunu göstermişlerdir⁶. Ramazan orucunun vücut üzerine etkilerini araştıran yazılarda, Ziaee ve arkadaşları ile Hosseini

ve arkadaşları vücut ağırlığı ve vücut kitle indeksinin Ramazanda azaldığını belirtmişlerdir^{12,13}.

Gökakın ve arkadaşları, günlük oruç tutma süresi >12 saat olan Ramazan aylarında peptik ülser perforasyonu oranlarında artıştan bahsetmişlerdir¹⁴. Ancak kullanım sıklığı giderek artan antiülser ilaçların koruyucu etkileri sayesinde, Güzel ve arkadaşları son 50 yılda peptik ülser komplikasyonlarında Ramazan ayında da, diğer aylarda olduğu gibi azalma saptamışlardır¹⁵. Sadeghpour ve arkadaşları Ramazanda oruç tutulması neticesinde ince barsak volvuluslarında, akut mezenterik iskemi olaylarında artış, intussepsiyonda azalma ve inflamatuvar barsak hastalıklarında da herhangi bir farklılık olmadığını belirtmişlerdir⁷. Biz de çalışmamızda Ramazan ve Ramazan olmayan aylarda ileus gelişimi ve ileus gelişen hastaların demografik özellikleri açısından anlamlı farklılık tespit edemedik.

Sonuç

Ramazan orucu ile acil ameliyatlara sonuçlanan ileus gelişimi ilişkisiz gibi görülmektedir.

Kaynaklar

1. Çolak B, Çakır M, Tekin A ve ark. Brid ileusda cerrahi tedavi yeterli mi? Kolon Rektum Hast Derg 2013;23:192-6.
2. Erikoğlu M, Şimşek G. Her iki uçtan tümör obstrüksiyonuna bağlı gelişen kapalı segment tıkanıklığı. Selçuk Tıp Dergisi 2012;28:61-3.

3. Gürbüz B, Büyüker F, Atak T, et al. A rare cause of ileus: gallstone. *JAEMCR* 2012;3:102–4.
4. Demirpolat G, Uğur T, Bülbüloğlu E. Nadir bir ileus nedeni: bezoar. *Ege Tıp Dergisi* 2009;48:217–20.
5. Reginald VN, Lord and Lelan F Sillin. Motility Disorders of the Small Bowel. *Surgery of the Small Bowel*. In: General Surgery. Editors: Kirbi I. Bland, Markus W. Büchler et al. Springer London, 2009.
6. Kahramanca Ş, Güzel H, Şeker G ve ark. Ramazan ayında peptik ülserli hastalar ne yapmalı? *Akademik Gastroenteroloji Dergisi* 2013;12;118–22.
7. Sadeghpour S, Keshteli AH, Daneshpajouhnejad P, et al. Ramadan fasting and digestive disorders: SEPAHAN systematic review. *J Res Med Sci* 2012;1:150–8.
8. Emre H, Aldemir MN, Soyoral YU ve ark. Kolşisin intoksikasyonuna bağlı ileus: olgu sunumu. *Van Tıp Dergisi* 2011;18:125–8.
9. Sözen S, Topuz Ö, Tükenmez M ve ark. Meckel divertikülüne bağlı ileus: olgu sunumları. *Ulus Travma Acil Cerr Derg* 2012;18:351–4.
10. Rodrigo C, Gamakaranage C, Epa DS, et al. Hypothyroidism causing paralytic ileus and acute kidney injury – case report. *Thyroid Res* 2011;4:7.
11. Grieve S. Paralytic ileus due to potassium depletion. *S Afr Med J* 1953;153–5.
12. Ziaee V, Razaee M, Ahmadinejad Z, et al. The changes of metabolic profile and weight during Ramadan fasting. *Singapore Med J* 2006; 47:409.
13. Hosseini SRA, Sardar MA, Hejazi K, et al. The effect of ramadan fasting and physical activity on body composition, serum osmolality levels and some parameters of electrolytes in females. *Int J Endocrinol Metab* 2013;11:88–94.
14. Gökakın AK, Kurt A, Atabey M ve ark. Peptik ülser perforasyonuna Ramazan'ın etkisi. *Ulus Travma Acil Cerr Derg* 2012;18:339–43.
15. Güzel H, Kahramanca Ş, Şeker D, et al. Peptic ulcer complications requiring surgery: What has changed in the last 50 years in Turkey. *Turk J Gastroenterol* 2014;25:152–5.

Motosiklet Yaralanması Sonrası Acil Servise Başvuran Hastaların İncelenmesi

Analysis of Patients Admitted to the Emergency Department Following a Motorcycle Accident

Hüküm Uzun¹, Hüseyin Narcı²

¹Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp, Trabzon, Türkiye; ²Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

ABSTRACT

AIM: We aimed to evaluate the characteristics of motorcycle accident victims, factors leading to accidents and the treatment options.

METHODS: Motorcycle accident victims admitting to the emergency department of our hospital during the seven month period between February and July 2009 was evaluated in this prospective study. A standard preformed form was used for each victim. It questioned the parameters including age, sex, how the accident happened, the victim's status as a rider or a passenger, helmet use status, alcohol intake, speed of the vehicle during the accident and injured sites. In addition, an injury severity score was filled for each participant.

RESULTS: Of the 69 victims in 59 motorcycle accidents there were 62 males and seven females. The mean age was 25.6±8.1 and the mean injury severity score was 6.49±5.8. There were rider and passenger victims. In 72.4% of the cases the motorcycle crashed onto another vehicle. Only 30 victims were using helmet and 2.8% of the victims were drunken. There were 68 and 14 injury sites in 59 drivers and 10 in passengers, respectively. Of 69 victims 57 were treated in the emergency department without hospitalization; however 11 had to be hospitalized. We lost one patient with thoracic injury. Extremity injuries were the most frequently injured sites and followed by head injuries.

CONCLUSION: Young males are most commonly involved in motorcycle accidents and the extremities are most frequently injured organs.

Key words: accidents; emergencies; motorcycles; therapeutics

ÖZET

AMAÇ: Motosiklet kazası nedeniyle acil servise başvuran olguları, kazaya yol açan faktörleri ve uygulanan tedavileri incelemeyi amaçladık.

YÖNTEM: Bu prospektif çalışmada, Şubat–Temmuz 2009 tarihleri arasında yedi ay boyunca acil servisimize motosiklet kazası sonucu başvuran olgular incelendi. Her olgu için bir form dolduruldu. Form

içerisinde; yaş, cinsiyet gibi demografik verilerin yanında yaralının sürücü veya yolcu mu olduğu, kazanın oluş şekli, kazaya sebep olan sürücünün alkollü olup olmadığı, ehliyetinin olup olmadığı, kaza anındaki motosikletin hızı ve yaralılarda saptanan patolojiler yer aldı. Ek olarak yaralanma şiddet skoru tüm olgularda belirlendi.

BULGULAR: Elli dokuz motosiklet kazası sonucu travma geçiren 69 olgunun 62'si erkek 7'si kadındı. Yaş ortalaması 25,6±8,1 ve yaralanma şiddet skoru ortalama değeri 6,49±5,8 bulundu. Olguların 59'u sürücü ve 10'u yolcuymdu. Kazaların %72,4'ünde başka bir araçla çarpılmıştı. Yalnızca 30 olguda kask kullanımı saptandı. Hastaların %2,8'inde alkol saptandı. Elli dokuz sürücüde 68 ve 10 yolcudaki 14 yaralanma bölgesi saptandı. Yaralanmaların 57'si acil serviste ayakta tedavi edilirken, 11 yaralanma olgusu yatırılarak tedavi edildi. Torakal yaralanması olan bir hasta kaybedildi. En sık ekstremitelere yaralanması saptanırken, onu takiben kafa travması yer aldı.

SONUÇ: Motosiklet kazaları sıklıkla genç yaşta erkekleri etkilemekte ve en sık ekstremitelere yaralanmaları meydana gelmektedir.

Anahtar kelimeler: kazalar; aciller; motosikletler; tedaviler

Giriş

Türkiye'de 2012 yılında 325446 trafik kazası meydana gelmiştir. Bu kazalarda ölü sayısı 2062'ye yakın yaralı sayısı 128298 olarak bildirilmiştir. Motosiklet kullanımına bağlı kaza sayısı son yıllarda artmıştır. 2012 yılında ülkemizde motosiklet kaza sayısı 27676 olarak bildirilmiştir¹.

Motosiklet sürücüleri trafik kazalarında mil başına araç içinde olanlara oranla 32 kat daha fazla ölüm ve altı kat daha fazla yaralanma riskine sahiptir². Motosiklet kazaları güvenlik önlemlerinin kısıtlılığı ve travma mekanizmasının farklılığı nedeniyle araç içi kazalara göre daha ciddi yaralanmalara neden olmaktadır².

Çalışmamızda acil servise motosiklet kazaları ile başvuran trafik kazalarını incelemeyi, oluşan yaralanma örnekleri, oluş sebeplerini sunmayı amaçladık.

Uzm. Dr. Hüküm Uzun, Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Servis, Trabzon, Türkiye. Tel. 0532 223 08 21. Email. kuzun61@hotmail.com
Geliş Tarihi: 25.07.2013 • Kabul Tarihi: 11.04.2014

Yöntem

Bu çalışmada, Trabzon Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi acil servisine Şubat ile Temmuz 2009 tarihleri arasındaki 7 aylık sürede başvuran motosiklet kazazedeleri yer aldı ve olgular prospektif olarak incelendi. Çalışma boyunca Helsinki Deklarasyonu kriterlerine uygun olarak katılımcıların bireysel haklarına saygı gösterildi. Katılımcılardan sözel onam alındı.

Her bir olgu için bir çalışma formu oluşturuldu. Yaş, cinsiyet gibi demografik verilerin yanında, her bir olguda, kazanın oluş şekli, kazanın oluş saati, kask kullanım sıklığı, alkol seviyeleri, kaza anında motosikletin hızı, sürücünün ehliyetinin olup olmadığı, kazazedede saptanan yaralanmalar, Glasow koma skalası (GKS) ve yaralanma şiddet skoru (ISS) değerleri ve yaralananlara uygulanan tedaviler forma kaydedildi. ISS değeri 15 'in altında olanlar minör yaralanma, 15'in üzerinde olanlar major yaralanma kabul edildi.

Veriler SPSS for Windows paket programı ile değerlendirildiler ve tanımlayıcı istatistiklerle sunuldu.

Bulgular

Çalışma süresince acil servise 59 motosiklet kazasına bağlı yaş ortalaması $25,6 \pm 8,1$ olan 69 hasta başvurusu oldu. Olguların 62'si (%88) erkek, 7'si (%12) kadındı.

Motosikletin başka bir araçla çarpışması 50 olguda kazaya sebep olurken, 19 olgu motosikletten düşmüştü. Başvuruların 59'unda sürücü, 10'unda yolcu yaralanmıştı. Kaza geçirenler en fazla sıklıkla 18–40 yaş aralığındaydı (n=52) ve yalnızca 3 olgu 40 yaşından büyüktü.

Yaralıların yarısından azı kask kullanırken (n=30), çoğunluğu (n=39) kaza sırasında kasksızdı. Kazazede 59 sürücüdün 43'ü ehliyetsiz ve ikisi alkollüydü. Kazalar en sık 16–24 saatlerinde (n=51) olmuştu. Gece saat 24–08 arasında 5 kaza olmuştu.

Kaza yapan motosikletlerin trafik şube ekiplerince olay yerindeki hızları ölçülmüş ve ortalama sürat 57 km/saat bulunmuştu.

Yaralanmaların ISS ortalama değeri $6,49 \pm 5,8$ tespit edildi. Buna göre olguların 63'ünde minör yaralanma, 6'sında ise majör yaralanma tespit. 59 sürücüde 68 patoloji, 10 yolcudaki 14 patoloji saptandı. Kazaya maruz kalan vücut bölgeleri: 36 hastada ekstremitelerde yumuşak doku yaralanması, 16 hastada ekstremitelerde fraktürü, 7 hastada cilt açık yarası ve 7 hastada kafa travması şeklindeydi. Toplam 16 olguda ekstremitelerde fraktürü

saptandı. En sık ayak bileği (n=6) ve klavikula fraktürü (n=4) izlendi (Tablo 1). Kırık saptanan olguların 7'si ortopedi servisine yatırılarak tedavi edilirken, 9 hastaya alçı-atel uygulandı.

Açık cilt yarası olan 7 olgu primer sütür ile onarım sonrası taburcu edildi. Olgularımızın 62'sinde kafa travması yoktu. Toplam 7 olgumuzda kafa travması vardı. Bu olgulardan, ciddi beyin ödemi olan 2 hasta ve epidural kanaması olan 1 hasta beyin cerrahi servisine yatırılarak tedavi edildi.

Sonuçta, 11 hasta yatırılarak tedavi edilirken, 57 hasta ise acil serviste yapılan tedavi ve takip sonrası taburcu edildi. Bir hasta toraks yaralanması nedeniyle kaybedildi.

Tartışma

Motosiklet kullanımını son yıllarda ülkemizde artmıştır. Motosiklet sürücüleri ciddi yaralanmalar açısından trafikteki diğer sürücülerden daha fazla risk altındadır. Kalabalık şehirlerde, motosiklet kullanımına bağlı yaralanma riski daha yüksektir².

Yapılan çalışmalarda motosiklet kazalarına bağlı yaralanmalar erkeklerde daha fazla görülmektedir^{3,4}. Singapur'da yapılan bir çalışmada, motosiklet kazalarındaki yaş ortalaması 26,5 olarak bildirilmiştir⁵. Çetinus ve arkadaşları yaptıkları çalışmada, kaza yapan motosiklet sürücülerinin hepsinin erkek olduğu ve

Tablo 1. Motosiklet kazaları sonrası oluşan yaralanmaların sürücü ve yolcularda vücut bölgelerine göre dağılımı

	Sürücü	Yolcu
Ekstremitelerde ve yumuşak doku travması	36	5
Klavikula kırığı	3	0
Radius kırığı	1	0
Ayak bileği kırığı	4	1
El bileği kırığı	2	0
Humerus kırığı	1	1
Tibia kırığı	3	0
Femur kırığı	1	0
Pelvis kırığı	2	0
Omuz çıkığı	1	2
Patella kırığı	1	0
Kafa travması	6	1
Toraks travması	0	1
Batın travması	0	1
Cilt yaralanması	7	2
Toplam	68	14

yaş ortalamasının 31 olduğunu bildirilmiştir⁶. Özkan ve arkadaşları, yaptıkları çalışmada yaş ortalamasının 31,5 olduğu, sürücülerin %85'inin erkeklerden oluştuğunu saptamışlardır⁷. Çalışmamızda, yaş ortalamasını 25,6 ve sürücülerin %91,5'ni erkek olarak saptadık. Motosiklet kullanımı ile ilgili kazaların daha çok genç erişkin erkek grubunda yaygın olduğu görüldü.

Motosiklet kazaları sonucu oluşan yaralanmalarda kask takmanın önemli koruyucu etkisinin olduğu, kask takanlarda kafa travması ve buna bağlı ölümlerin daha az görüldüğü yapılan çalışmalarda bildirilmiştir⁶. Kask kullanılmasının ciddi kafa travmalarını %20-45 oranında azalttığı gösterilmiştir⁸. Çalışmamızda sürücülerden 30 olgunun kask taktığı, yaralanan 39 olgunun kask takmadığı görüldü. Sürücü ve yolcuların kask takma zorunluluğu kafa travmalarına bağlı ölümleri azaltabileceği kanısındayız.

Yapılan çalışmalarda alkollü sürücülerin hastaneye yatışının daha fazla oranda olduğu gösterilmiştir⁹. Singapur'da alkollü sürücü oranının %5,3 olduğu belirtilmiştir⁵. Alkol, motosiklet sürücülerini diğer motorlu araç sürücülerine göre daha çok etkilemektedir. Motosiklet kullanımında denge ve muhakeme gücünün tam olması gerekmektedir¹⁰. Çalışmamızda, kaza yapan 2 (%3,3, toplam kazazedelerin %2,8'i) sürücünün alkollü olduğu tespit edildi.

Çalışmamızda 59 sürücüde 68 yaralanma, 10 yolcuda ise 14 yaralanma saptadık. Yapılan bir çalışmada, olguların %29'unda alt ekstremitte kırığı, %13'ünde üst ekstremitte kırığı, %15'inde kafa ve yüz yaralanmaları tespit edilmiştir⁴. Nwadiaro ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, hastaların %40,1'inde kafa travması, %30'unda ekstremitte kırıkları saptanmıştı¹¹. Özkan ve arkadaşları, yaptıkları çalışmada %33 kafa travması, %26 çoklu organ yaralanması bildirmişlerdir⁷. Çetinus ve arkadaşları, yaptıkları çalışmada, yaralı motosiklet sürücülerinde, 15 adet alt ekstremitte kırığı ve 17 adet el, el bileği ve ön kol kırığı saptamışlardı⁶. Biz de çalışmamızda 41 adet yumuşak doku yaralanması, 11 adet üst ekstremitte kırığı, 9 adet alt ekstremitte kırığı ve 7 adet kafa travması tespit ettik. Olgulardan birisi ciddi toraks yaralanması nedeniyle kaybedildi. Çalışmamızda en sık ekstremitte yaralanmaları, bunu takiben kafa travması tespit edildi.

Motosiklet sürücülerinin ileri sürüş eğitimleri alınmasının ve eğitimlerin yetkin eğitimcilerce uygulanmasının mortaliteyi azalttığı gösterilmiştir¹². Çetinus ve arkadaşları, yaptıkları çalışmada sürücülerin %20'sinin

ehliyetsiz olduğunu bildirdiler⁶. Biz de çalışmamızda, sürücülerin %43'nün ehliyetsiz olduğunu tespit ettik. Ehliyetsiz motosiklet kullanımı ve ileri sürüş eğitimi almadan motosiklet kullanılmasının kazaları arttırdığını düşünüyoruz.

Özkan ve arkadaşları çalışmalarında ortalama ISS değerinin 9 olduğunu bildirmişlerdir⁷. Ankarath ve arkadaşları çalışmalarında ISS değerinin 12 olduğunu saptamışlardır¹³. Çalışmamızda ISS değerini $6,49 \pm 5,8$ olarak bulduk. Buna göre olguların 63'ünde minör yaralama 6'sında ise majör yaralanma tespit ettik. Bizim çalışmamızdaki kazalar öncekilerden daha hafif gibi görülmektedir.

Sonuç olarak, motosiklet kazaları sıklıkla genç yaştaki erkekleri etkilemekte ve en sık ekstremitte yaralanmaları meydana gelmektedir.

Kaynaklar

1. Trafik.gov.tr. <http://www.trafik.gov.tr/Sayfalar/Istatistikler.aspx> (Erişim tarihi: 21.10.2013)
2. Güngör F, Oktay C, Topaktaş Z, Akçimen M. Acil servise başvuran motosiklet kazası olgularının özellikleri. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2009;15:390-5.
3. Zhang J, Norton R, Tang KC, et al. Motorcycle ownership and injury in China. *Inj Control Saf Promot* 2004;11:159-63.
4. Coben JH, Steiner CA, Owens P. Motorcycle-related hospitalizations in the United States, 2001. *Am J Prev Med* 2004;27:355-62.
5. Lateef F. Riding motorcycles: is it a lower limb hazard? *Singapore Med J* 2002;43:566-9.
6. Çetinus E, Ekerbiçer H. Antakya ili Kırıkhan ilçesindeki motosiklet kazalarının analizi. *Ulusal Travma Cerrahi Dergisi* 2000;6:216-21.
7. Özkan S, İkizceli İ, Akdur O, et al. Motosiklet kazalarına bağlı yaralanmalar. *Akademik Acil Tıp Dergisi* 2009;2:25-9.
8. Servadei F, Begliomini C, Gardini E, Giustini M, Taggi F, Kraus J. Effect of Italy's motorcycle helmet law on traumatic brain injuries. *Inj Prev* 2003;9:257-60.
9. Kasantikul V, Ouellet JV, Smith T, et al. The role of alcohol in Thailand motorcycle crashes. *Accid Anal Prev* 2005;37:357-66.
10. Lin MR, Kraus JF. Methodological issues in motorcycle injury epidemiology. *Accid Anal Prev* 2008;40:1653-60.
11. Nwadiaro HC, Ekwe KK, Akpayak IC et al. Motorcycle injuries in North-Central Nigeria. *Niger J Clin Pract* 2011;14:186-9.
12. McGwin G Jr, Whatley J, Metzger J, Valent F, Barbone F, Rue LW. The effect of state motorcycle licensing laws on motorcycle driver mortality rates. *J Trauma* 2004;56:415-9.
13. Ankarath S, Giannoudis PV, Barlow I, Bellamy MC, Matthews SJ, Smith RM. Injury patterns associated with mortality following motorcycle crashes. *Injury* 2002;33:473-477.

Non-obstructive Giant Gastric Trichobezoar: A Case of Rapunzel Syndrome

Obstrüktif Olmayan Dev Gastric Trikobezoar: Bir Rapunzel Sendromu Olgusu

Şener Balas¹, Oskay Kaya¹, Nurhan Fıstıkçı²

¹General Surgery Clinics, Dışkapı Teaching and Research Hospital, Ankara, Turkey; ²Psychiatry Clinics, Ardahan State Hospital, Ardahan, Turkey

ABSTRACT

Bezoars are resulted from undigested foods or indigestible foreign materials passed into the gastrointestinal canal. Particularly, mentally ill patients eating foreign materials such as hair, wood or stones have bezoars. In addition, patients with gastric or intestinal bypass surgery may have bezoars. Rapunzel Syndrome is inspired from the tales of Grimm Brothers and constitutes a trichobezoar and a ball of hair hanging down and caus surgery anding obstruction. We presented a giant gastric trichobezoar case without obstruction and weight loss.

Key words: bezoars; eating; intestinal obstruction; weight loss

ÖZET

Bezoarlar sindirilmemiş besinler ya da sindirilemeyen yabancı cisimlerin sindirim kanalında oluşturdukları yapılardır. Özellikle mental problemi olan hastalarda saç, tahta parçaları, taşlar vb. cisimler bezoar oluşturabilir. Gastrik veya intestinal bypass cerrahi geçirmiş hastalarda da gelişebilirler. Rapunzel Sendromu, Grimm Kardeşlerin masalından esinlenerek trikobezoar ve bundan sarkan saç kuyruğu ve buna bağlı olarak gelişen obstrüksiyon olgularını tanımlar. Bu yazıda, obstrüksiyon ve kilo kaybına yol açmadan büyümüş bir trikobezoar olgusunu sunmayı amaçladık.

Anahtar kelimeler: bezoarlar; yeme; barsak tıkanıklığı; kilo kaybı

Introduction

Trichotillomania was first described by Hallopeau a French dermatologist in 1889. It occurs as a result of forced and unavoidable impulsive disorder in patients suffering from their own hair pulling¹. Trichotillomania word comes from the Greek words trichs: hair, tillo: pulling mania: madness. Illness is classified in the

impulse control disorders^{1,2}. Many researchers state that 20% of patients pulling hairs, also chews and swallows them². Even in one case, the patient was pulling his dog's hairs and eating them^{1,2}. In this report we aimed to present a non-obstructive giant trichobezoar without weight loss.

Case Report

A 17 year-old female patient was admitted to surgical outpatient clinic for abdominal pain and stress. The patient's body mass index (BMI) was 28 and her nutritional status was normal.

Physical examination revealed a good general condition with normal vital signs. During the abdominal examination we observed a painless mass in the left upper quadrant. The rest of the physical examination was unremarkable.

Biochemical tests and complete blood count were normal. Ultrasound and computed tomography examinations revealed a space occupying lesion that could possibly be trichobezoar (Figure 1). Thus we performed an upper gastrointestinal endoscopic exploration and found out a trichobezoar filling the stomach and extending into the duodenum.

We could not fragment the bezaor and thus, had to perform surgical exploration. The patient was operated by a midline incision. During the surgical process we observed that the stomach was elongated and pithotic (Figure 2). We also palpated the gastric bezoar and demonstrated that it was extending in to the duodenum. The bezoar was pulled out from the gastrotomy incision made on the anterior wall of stomach. Gastrotomy was closed by two layers running absorbable suture (Figures 3, 4).

Uzm. Dr. Şener Balas, İrfan Baştuğ Cad. No: 12 Altındağ, Ankara, Türkiye
Tel. 0312 596 20 94 Email. senerbalas@yaboo.com

Geliş Tarihi: 11.07.2014 • Kabul Tarihi: 26.07.2014

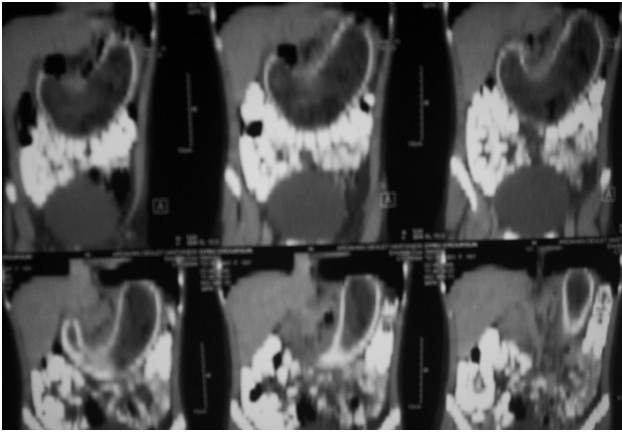


Figure 1. Tomographic view of the bezoar.

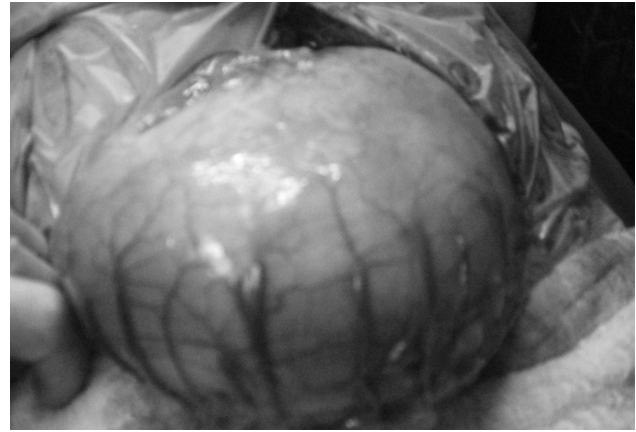


Figure 2. The image of the stomach during the operation.



Figure 3. Removal of the bezoar out of the stomach.

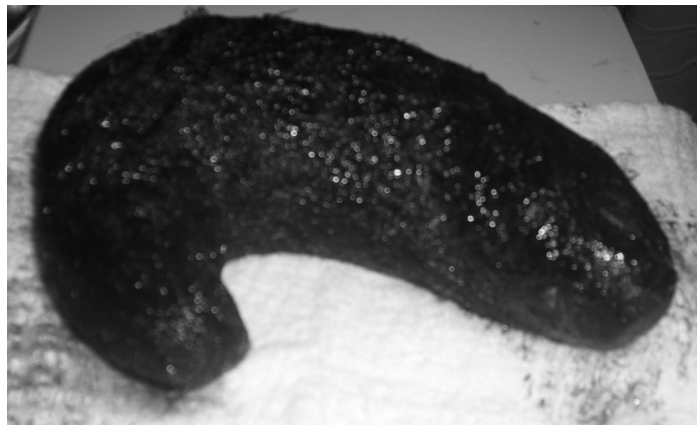


Figure 4. Gross appearance of the bezoar.

Postoperative period was uneventful and the patient began to ingest oral clear liquids on the third day. She was discharged on the fifth day. On the first month follow up visit, she was well and symptom free.

Discussion

Trichophagia begins with putting the hairs between the teeth and following chewing and swallowing many hairs get down into the stomach. This condition of the gastrointestinal lumen is called trichobezoar^{1,2}.

Our patient was eating her hair during stressed conditions. We could not provide information about the time of the initiation of the symptoms. Generally, these patients have alopecic areas on their scalp, however we could not find those kind of areas on the scalp of our patient. Bezoars are frequent in second decade especially among adolescent girl patients. To our knowledge, the medical literature does not include an adult patient with Rapunzel Syndrome².

Most common complaints of patients are abdominal pain and weight loss. Fullness in the abdomen, nausea and vomiting are common symptoms^{2,3}. In our case main complaint was abdominal pain, however, it was remarkable that she has no complaints about eating problems or intestinal passage. Bezoars can lead gastric and intestinal ulcers, bleeding or perforations⁴. If sufficient enlargement occurs, bezoars can lead pancreatitis, colonic obstructions or chronic anemia due to gastric ulcers^{2,4,5}.

The diagnosis of a bezoar is frequent and easy in adult patients who have previous gastric surgery; however diagnostic clues are usually lacking during childhood. Gastric bezoars must be considered as one of the probable diagnosis in a child or an adolescent patient who has a palpable mass in the left upper quadrant⁵.

Although, it is not a specific finding, a mild anemia and leucocytosis may accompany the condition⁵. In the cases with obstructive symptoms, there may be fluid and

air levels in plain films⁶. Intraluminal highly echogenic air line and its posterior acoustic shadow are monitored in ultrasonography and this view distinguishes it from the gas or food scraps⁶. Abdominal computed tomography may help to rule out the calcified tumors⁶. We used both imaging modalities and determined the bezoar with ultrasound and then confirmed the diagnosis with tomography.

Endoscopy is an efficient diagnostic technique for bezoars located in the upper gastrointestinal channel, and pulling them out may be therapeutic. Only 25% of the bezoars determined endoscopically can be seen through barium films⁷. In our case, a bezoar almost completely filling the stomach and extending into the duodenum was detected through gastroscopy. Since the bezoar was too big to be broken down endoscopically, surgery was planned.

Although there are some medical treatment choices for phytobezoars, trichobezoars fail to benefit from medical treatments⁸. With the technological developments, extracorporeal lithotripsy, endoscopic breaking down, crushing by laser or laparoscopic pulling down have become possible. However, surgery is still accepted as the most efficient method for complicated large trichobezoars⁹.

Breakings down of the bezoars via laparoscopically inserted gastric port were described. Although the method has longer procedure time, it has smaller incisions and lower peritoneal contamination risks⁹.

Rapunzel Syndromes are rare and can be found as case presentations in the medical literature. Regarding their 3 cases' presentation along with 23 previous ones, Nalk

et al¹⁰ reported that all the patients were surgically treated. Uncontrollable behavioral disorders secondary to certain psychiatric disorders may be associated with the recurrence of the disease. In order to prevent recurrences, appropriate and efficient psychiatric treatment and follow ups are necessary.

References

1. Millard LG. Trichotillomania In: Lebowhl MG, Heymann WR, Berth-Jones J, Coulson I, editors. *Treatment of Skin Disease: Comprehensive Therapeutic Strategies*, Fourth Edition Elsevier; 2014. p.239, 773–4.
2. Ceylan ME, Çetin M. Araştırma ve Klinik Uygulamada Biyolojik Psikiyatri 3. baskı; Küre İletişim Grubu, İstanbul, 2005:1117–32.
3. Salena BJ, Hunt RH. Bezoars. In: Sleisinger MH, Fordtran JS, editors. *Gastrointestinal disease. Vol 1 5th ed.* Philadelphia: Saunders; 1993:758.
4. Perez E, Santana JR, Garcia G. Gastric perforation due to trichobezoar in an adult. *Cir Esp* 2005;78:268–70.
5. İslek A, Sayar E, Yılmaz A. A rare outcome of iron deficiency and pica: Rapunzel syndrome in a 5-year-old child iron deficiency and pica. *Turk J Gastroenterol* 2014;25:100–2.
6. Mathai J, Chacko J, Kumar T, et al. Rapunzel syndrome: a diagnosis overlooked. *Acta Paediatrica* 2007;96:135–8.
7. Wijetilleke A, Sarkan M, Kamat-Nerikar R. Vomiting in a girl with autism. *Clin Pediatr* 2009;48:224–7.
8. Ladas SD, Triantafyllou K, Tzathas C, et al. Gastric phytobezoar may be treated by nasogastric Coca-Cola lavage. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2002;14:801–3.
9. Dorn HF, Gillick JL, Stringel G. Laparoscopic intragastric removal of giant trichobezoar. *JLS* 2010;14:259–62.
10. Naik S, Gupta V, Naik S, et al. Rapunzel syndrome reviewed and redefined. *Dig Surg* 2007;24:157–61.

Successful Medical Treatment of Segmental Dilatation of Duodenal Bulb in an Infant

Bir Süt Çocuğunda Duodenal Bulbusun Segmentel Dilatasyonunun Başarılı Medikal Tedavisi

Banu Aydın¹, Dilek Dilli¹, Selim Gökçe², Serdar Beken¹, Ayşegül Zenciroğlu¹, Nurullah Okumuş¹

¹Department of Neonatology, Dr. Sami Ulus Maternity and Children's Health and Diseases Training and Research Hospital, Ankara, Turkey;

²Department of Pediatric Gastroenterology, Dr. Sami Ulus Maternity and Children's Health and Diseases Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

ABSTRACT

Vomiting of infants may result from an inefficaciously functioning gastroesophageal junction or it may be associated with numerous serious diseases. Segmental bulb dilatation of duodenum is a very rare gastrointestinal system pathology that can trigger vomiting by causing either motility disorder or gastroesophageal reflux. In the case here presented, endoscopic examination showed a severely dilated bulb duodeni with decreased motility. In contrast with the previous cases reported in literature, the condition was treated medically with success.

Key words: dilatation; duodenum; endoscopy; gastrointestinal; infant; newborn

ÖZET

İnfanlarda kusma birçok hastalığın seyri sırasında ya da gastroösefageal bileşkenin yetersizliği sonucu ortaya çıkabilir. Segmental bulbus dilatasyonu çok nadir görülen bir gastrointestinal sistem patolojisidir ve motilite bozukluğu yaparak veya gastroösefageal reflüye yol açarak kusmayı tetikleyebilir. Bu yazıda, yenidoğan döneminde inatçı kusmaları başlayan ve endoskopi ile motilite azalmasına neden olan bir segmental duodenal bulbus dilatasyonu olgu sunulmuştur. Literatürde bildirilmiş diğer olgulardan farklı olarak, bu durum başarı ile tedavi edilmiştir.

Anahtar kelimeler: dilatasyon; duodenum; endoskopi; gastroentestinal; süt çocuğu; yenidoğan

Introduction

Vomiting is a common symptom of many diseases of infants. Although mild vomiting which takes the form of regurgitation in infants is a benign condition, refractory vomiting may be an alarming symptom of a series disease.

Vomiting is common during gastrointestinal problems including nutritional disorders, food allergies, gastroenteritis, gastritis, eosinophilic esophagitis, achalasia and gastroesophageal reflux. In addition gastrointestinal system (GIS) obstructions such as pyloric stenosis, duodenal obstruction, malrotation, volvulus and Hirschsprung's disease; neurological disorders like hydrocephalus and mass lesions; inflammations such as meningitis, sepsis and urinary tract infections; metabolic disorders and endocrine diseases such as urea cycle defect, galactosemia, organic acidemia, congenital adrenal hyperplasia, and hypercalcemia¹⁻³ may be associated with vomiting.

Segmental bulb dilatation is a very rare GIS pathology and it can trigger vomiting by causing motility disorders or gastroesophageal reflux. Until today, four cases with segmental bulb dilatation have been reported. In this article, we report a case of segmental bulb dilatation of an infant presenting with vomiting refractory to treatment and diagnosed by upper GIS endoscopy.

Case Report

Our patient was an infant girl and admitted to hospital as a result of refractory vomiting at the postnatal 111th day.

The pregnancy of the mother of the infant had been under medical supervision. The mother had received vitamin and iron supplementation. Her previous pregnancy that resulted with the birth of a girl, now she was four years old, had been uneventful.

She was born by caesarean section at 35 weeks of the pregnancy as one of the triplets from a healthy 34 year-old mother and a healthy 30 year-old father. Her birth weight was 1500 grams. She could receive full enteral feeding at the end of 3rd postnatal week without consequent complications. She was discharged in the sixth postnatal week and fed with formula at home.

She was hospitalized soon again as she vomited large amounts of undigested food following each feeding. Other two males of the triplet pregnancy were fine and fed on baby formula. However, they did not vomit and their weights were appreciated for date.

The initial physical examination of the patient revealed findings of body temperature: 36.4°C, heart rate: 138/min, respiratory rate: 48/min, body weight: 1980 g (<5th percentile), height: 44 cm (<5th percentile) and head circumference: 35 cm (<5th percentile). In addition the baby had atopic dermatitis.

The findings of the laboratory investigation were as follows: hemoglobin: 8 g/dl, hematocrit: 23%, leukocyte: 9750/mm³, thrombocyte: 406000/mm³, MCV: 74 fL, MCH: 25 pg. The measurement of values of electrolytes, liver and kidney tests revealed results within normal ranges. The results of the venous blood gas analysis were as: pH: 7.32, HCO₃: 14 mmol/L. Complete urinalyses revealed a pH of 6.5 and a density of 1020. Tests to isolate possible infections and abdominal X-ray examination did not reveal any pathological finding.

Although the infant was eager for oral feeding, even the smallest amount of food was vomited. The vomit did not contain any bile.

Metabolic tests including blood and urine amino acids, tandem mass spectrometry, biotinidase activity, ammonia levels and urine organic acids were unremarkable. We gave a completely hydrolyzed baby formula in order to eliminate cow's milk allergy. However, milk-specific and casein-specific IgE score was 0 and the vomiting continued despite the amino acid-based formula.

Abdominal ultrasound (USG) did not reveal any evidence of pyloric stenosis. Upper gastrointestinal series showed gastroesophageal reflux, thus the baby was put on sodium-magnesium alginate (orally 4X0.1 cc/kg/dose) therapy.

On the 15th day following hospitalization, we performed an upper GIS endoscopic examination. The esophagus and the stomach were normal, and the pyloric configuration was also normal. However, the duodenal bulb was dilated and hypokinetic (Figure 1). In contrast, the second and third portions of the duodenum were normal.

We began oral feeding once again with an anti-reflux baby formula containing locust bean gum and started oral domperidone 0.1 ml/kg per feeding. Consequently, vomiting ceased. Upper GIS endoscopy repeated on the 38th day following the hospitalization showed a reduction in the size of the dilated segment and the duodenal motility improved (Figure 2). The patient reached 2700 g and was discharged with domperidone and sodium-magnesium alginate treatment. During the latest follow-up visit when she was at 9 months, her growth and development were consistent with her peers. Her weight, height and head circumference were within the 25th–50th percentiles.

Discussion

Vomiting is the involuntary expulsion of the contents of the stomach through the mouth and/or the nose. In infants, vomiting may result from an inefficiently functioning gastroesophageal junction or may be a



Figure 1. The dilated duodenal bulb of the infant demonstrated by using endoscopy.



Figure 2. The image of the duodenal bulb following treatment.

symptom that forewarns of numerous serious diseases. The most common reason of newborn vomiting is feeding errors, such as overfeeding, insufficient releasing of gas, and feeding with foods that the baby is not mature enough to digest⁴. At first sight our case was also considered as premature for digesting full oral feeding, because she was one of the triplets delivered at 35th week of the pregnancy.

Vomiting can also result from anomalies/obstructions in the gastrointestinal system. The most common of these conditions are pyloric stenosis, malrotation, duodenal obstruction, and volvulus^{5,6}. These conditions can easily be detected through imaging methods such as abdominal X-ray and USG. However, none of these imaging methods revealed the pathological finding in our case. Fortunately we could diagnose the segmental bulbus dilatation using GIS endoscopy.

To our knowledge, until today, only a few cases with segmental bulbus dilatation have been reported in medical literature. Rovira et al. were the first to report two cases male of idiopathic segmental dilatation of the duodenum in 1989⁷. Both patients underwent duodenal resection and one of them died soon after surgery. According to the pathological examination, his duodenal layers were normal. The other patient recovered, but he was diagnosed with vascular dysplasia.

Cuming et al. reported an infant with an intra-abdominal cyst in the antenatal 17th week⁸. After birth segmental bulbus dilatation was demonstrated through laparotomy and the lesion was removed. Inoue et al. reported a similar case and the infant was dead because of severe pulmonary hypertension⁹. Lastly, in 2011 Katsura et al. reported a similar case discovered in the antenatal period. There was an intra-abdominal cyst and the postnatal diagnosis was segmental bulbus dilatation¹⁰. The newborn was cured by partial resection. All of the published four cases were treated surgically. In contrast our case was treated medically.

We infer from the case that pressure in the stomach probably increases secondary to the dilatation of the bulbus and it triggers gastroesophageal reflux. The detection of reflux and the treatment with an anti-reflux baby formula, a prokinetic agent (domperidone) and a medical treatment intended to protect the gastric mucosa (sodium alginate and lansoprazole) support the explanation. Even though it is a very rare condition, segmental bulbus dilatation should also be considered in cases of refractory vomiting of infancy.

References

1. Ben Salem A, Zrig H, Hafsa C. Vomiting newborn. *Arch Pediatr* 2011;18:1110–1.
2. Blanco FC, Davenport KP, Kane TD. Pediatric gastroesophageal reflux disease. *Surg Clin North Am* 2012;92:541–58.
3. Juang D, Snyder CL. Neonatal bowel obstruction. *Surg Clin North Am* 2012;92:685–711.
4. Fleisher DR. Functional vomiting disorders in infancy: innocent vomiting, nervous vomiting, and infant rumination syndrome. *J Pediatr* 1994;125:84–94.
5. Hernanz-Schulman M. Infantile hypertrophic pyloric stenosis. *Radiology* 2003;227:319–31.
6. Palmas G, Maxia L, Fanos V. Volvulus and intestinal malrotation in the newborn. *Pediatr Med Chir* 2005;27:62–6.
7. Rovira J, Morales L, Parri FJ, et al. Segmental dilatation of the duodenum. *J Pediatr Surg* 1989;24:1155–7.
8. Cuming T, Asif M, Babu R, et al. Congenital segmental dilatation of the duodenum – differential diagnosis for an antenatally-diagnosed intra-abdominal cyst. *Eur J Pediatr Surg* 2001;11:133–5.
9. Inoue M, Uchida K, Otake K, et al. Congenital segmental dilatation of the duodenum: Report of a case. *Pediatr Int* 2010;52: e184–6.
10. Katsura S, Kudo T, Enoki T, et al. Congenital segmental dilatation of the duodenum: report of a case. *Surg Today* 2011;41:4.

Temporary Cranial Nerve Paralysis Due to Carotid Cavernous Fistula

Karotiko-kavernöz Fistüle Bağlı Geçici Kranyal Sinir Paralizileri

Halil Hüseyin Çağatay¹, Metin Ekinci¹, Yaran Koban¹, Zeliha Yazar¹, Özlem Daraman¹, Şeyho Cem Yücetaş², Ali Bulgan³, Şükrü Oğuz³

¹Department of Ophthalmology, Kafkas University Faculty of Medicine, Kars, Turkey; ²Department of Neurosurgery, Kafkas University Faculty of Medicine, Kars, Turkey; ³Department of Radiology, Karadeniz Technical University Faculty of Medicine, Trabzon, Turkey

ABSTRACT

Carotid cavernous fistulas are abnormal vascular shunts between the carotid artery system and the cavernous sinus, which may result in life threatening conditions. Carotid cavernous fistulas are usually classified as direct or indirect. The etiologies of direct carotid cavernous fistulas are frequently trauma, ruptured cavernous carotid artery aneurysm, arterial dissection or iatrogenic causes. Endovascular treatment techniques are the first choice for treatment. Embolization of a direct carotid cavernous fistula by transarterial balloon detachment is a well-known treatment procedure. Herein, we present a case of carotid cavernous fistula and discuss its etiology, diagnosis, potential complications and treatment choices in the light of the current literature.

Key words: abducens nerve; carotid-cavernous sinus fistula; endovascular procedures; paralysis

ÖZET

Karotiko-kavernöz fistüller, karotis arter sistemi ile kavernöz sinüs arasındaki hayatı tehdit edebilecek anormal vasküler şantlardır. Genellikle direkt ve indirekt olarak sınıflandırılırlar. Etiyolojilerinde sıklıkla travma, rüptüre karotid arter anevrizması, karotid arter diseksiyonu yer almakta veya iyatrojenik olabilmektedir. Endovasküler teknikler ilk seçenek tedavi metodlarıdır. Transarteriyel ayrılabilir balon yerleştirilmesi iyi bilinen bir tedavi yöntemidir. Burada, bir karotikokavernöz fistül olgusu sunuyor ve güncel literatür eşliğinde karotiko kavernöz fistülün etiyoloji, tanı, potansiyel komplikasyonları ve tedavi seçeneklerini tartışıyoruz.

Anahtar kelimeler: abducens siniri; karotid kavernöz sinüs fistülü; endovasküler işlemler; paraliz

Introduction

Acquired arterio-venous fistulas (AVFs) are mostly caused by trauma, spontaneously or after surgery, and these lesions can involve all body areas. A carotid cavernous fistula (CCF) is an aberrant shunt between the cavernous sinus and the internal carotid artery or branches of the external carotid artery¹. The CCF results in an increase in pressure inside the cavernous sinus. Signs and symptoms of a CCF include pulsatile orbital swelling, systolic murmur, palpable thrill, conjunctival injection, proptosis, decreased visual acuity, elevated intraocular pressure, and cranial nerve palsies¹⁻³. Endovascular techniques are the most preferred treatment modalities to prevent the complications of CCF⁴. Herein, we describe a case of temporary abducens paralysis due to CCF, which was treated with endovascular balloon angioplasty.

Case Report

A 60 year old woman applied to our clinic with complaints of pain, epiphora, swelling, redness, diplopia and enlargement of the left eye which developed in one month. She had a history of blunt head trauma in a traffic accident 2 months ago.

A complete ophthalmic examination revealed the best corrected visual acuity as 20/20 in the right eye and 4/20 in the left eye. While the anterior segment and fundus examinations were unremarkable in the right eye, slit lamp examination revealed eyelid edema with conjunctival hyperemia, chemosis, and proptosis with a dilated fixed pupil in the left eye (Figure 1a). The direct and indirect pupillary reflexes to light were

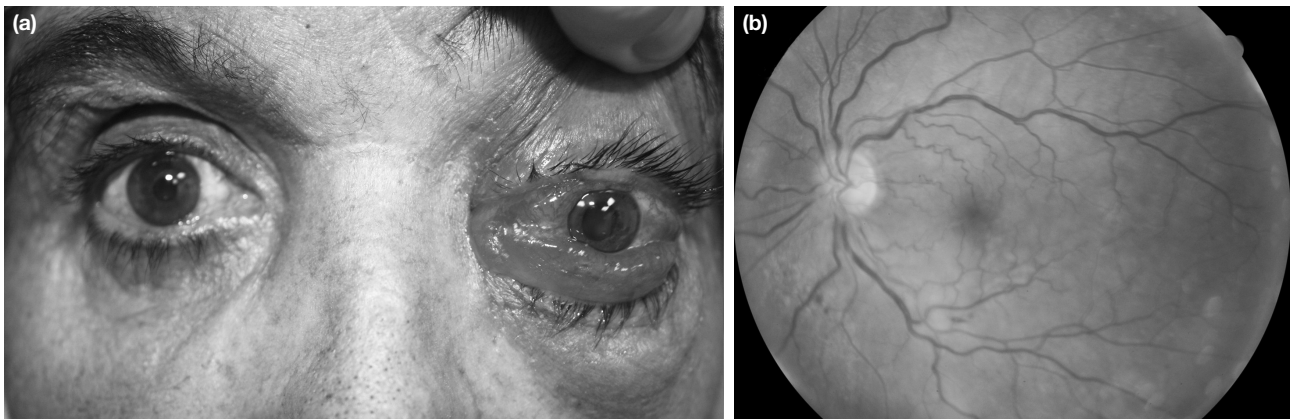


Figure 1. a, b. Conjunctival chemosis, hyperemia, chemosis, proptosis and fixed dilated papilla on the left side (a). Venous dilatation and increased tortuosity, arterial narrowing and flame shaped hemorrhages (b).

positive in the right eye while in the left eye pupilla was fix dilated and did not react with light and there was no indirect light reflex. Extra-ocular movements were limited in all directions in the left eye indicating the III, IV and VI nerve palsies while the right extra-ocular movements were normal. Fundus examination of the left eye showed obvious venous dilatation and increased tortuosity, arterial narrowing and flame shaped hemorrhages (Figure 1b).

Intraocular pressure was 16 mmHg in the right eye and 28 mmHg in the left eye. Gonioscopy revealed an open

angle in both eyes. An ophthalmic bruit was heard in her left eye. Topical antiglaucomatous medication, including dorzolamide combined with timolol maleate was administered to the left eye.

After consultation of the patient to the neurosurgery department, neurology department and radiology department, magnetic resonance angiography imaging was performed and revealed a high flow carotid cavernous fistula. Cerebral digital subtraction angiography revealed a high flow carotid cavernous fistula with early venous filling in the arterial phase (Figure 2).

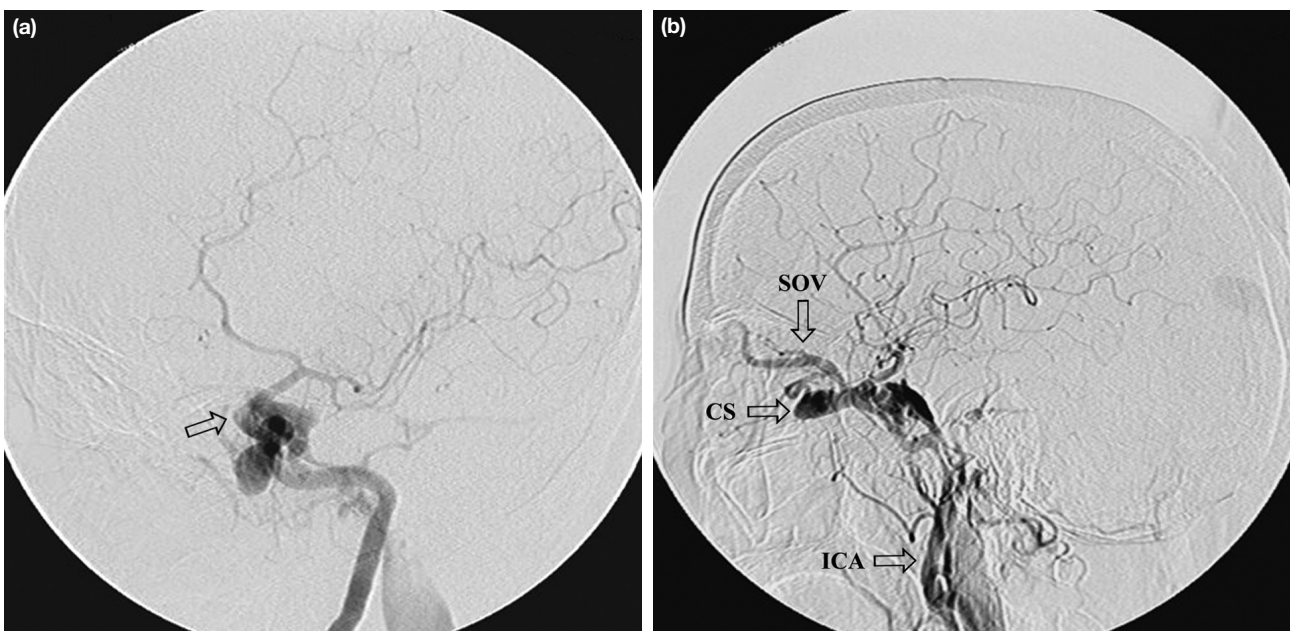


Figure 2. a, b. Cerebral angiography showing a left-sided high flow carotid cavernous fistula that drained into the cavernous sinus (CS) (arrow) in the early arterial phase (a). Internal carotid artery (arrow) and ICA (b). Retrograde filling of the superior ophthalmic vein and cavernous sinus (arrows), CS and SOV. SOV, Superior Ophthalmic Vein; CS, Cavernous Sinus; ICA, Internal Carotid Artery.

Endovascular balloon angioplasty was performed and two detachable balloons were placed in the fistula and the fistula was obliterated successfully (Figure 3).

Following the balloon angioplasty all signs and symptoms resolved in 10 days except the anisocoria, diplopia and restriction of abduction of the left eye (Figure 4). However, restriction of abduction of the left eye regressed over 4 months. At the 15th month follow-up visit, the only remaining pathologic finding was mild mydriasis in the left eye with totally normal pupil reactions (Figure 5).

Discussion

Carotid-cavernous fistulas are the most common type of arteriovenous malformation located above the neck

in the body, and they are divided into two groups: direct/high flow and indirect/low flow. Usually direct CCFs' clinical findings are dramatically prominent, including pulsating exophthalmos, retro-orbital bruit, chemosis, decreased visual acuity, ophthalmoplegia, subarachnoid hemorrhage, and proptosis, while indirect CCFs have mild and fewer symptoms such as proptosis, chemosis, arterialized conjunctival veins, retro-orbital pain, elevated IOP and diminished visual acuity¹⁻³.

Carotid cavernous fistulas' classification systems, complications and treatment modalities have been well described in the literature⁵⁻⁷. Retrograde cortical venous drainage is defined as an important risk factor, which is a sign for elevated intracranial venous pressure

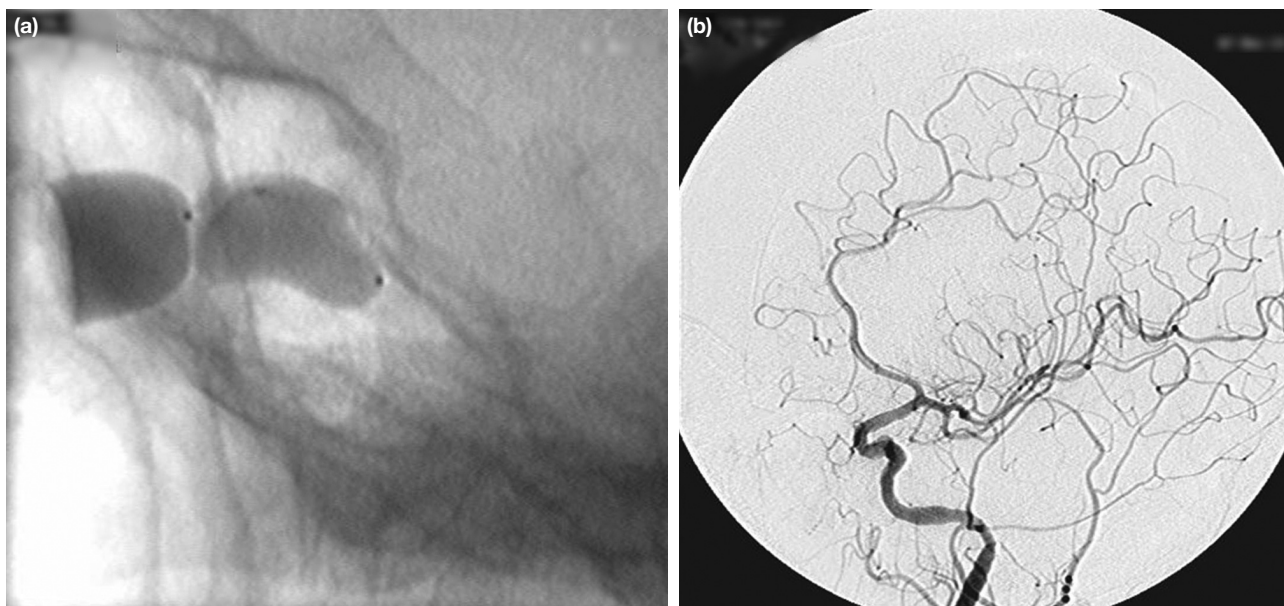


Figure 3. a, b. Two detachable balloons were placed in the fistula (a). The high flow carotid cavernous fistula was occluded with detachable balloons without residual arteriole venous shunting (b).

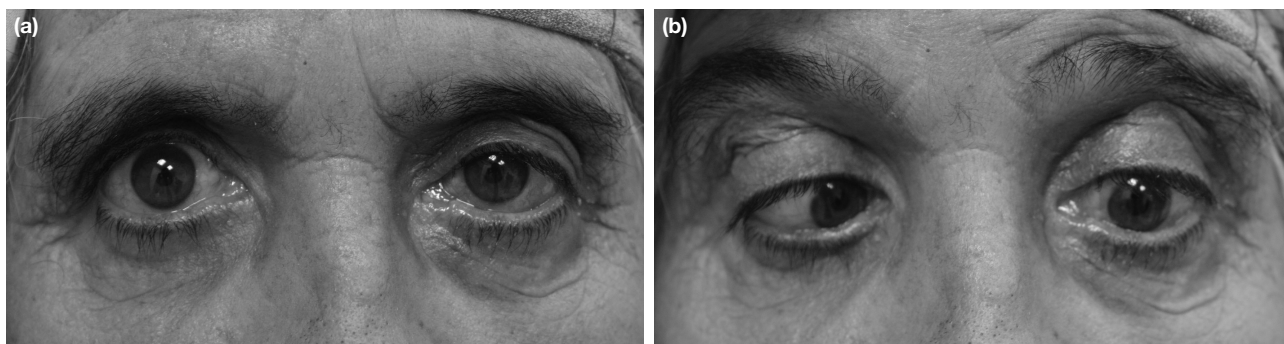


Figure 4. All signs and symptoms resolved in 10 days, except anisocoria, diplopia and limitation of abduction of the left eye.

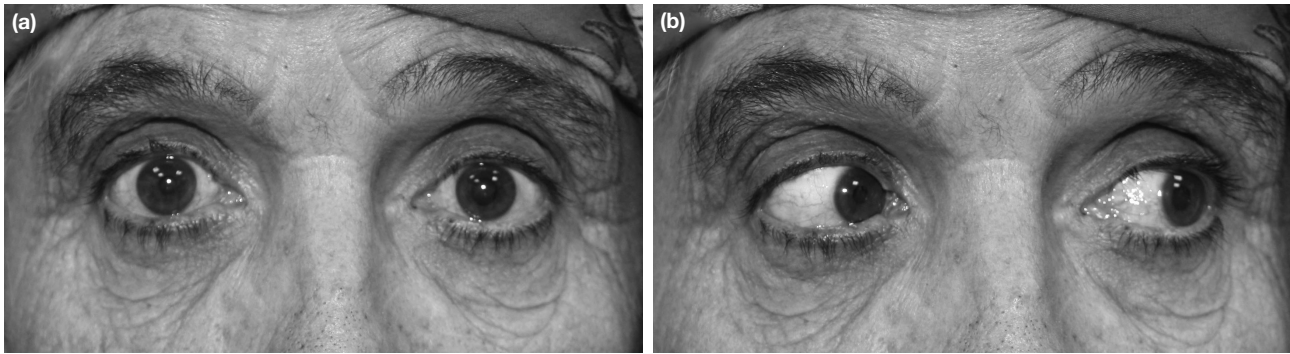


Figure 5. Limitation of the abduction of the left eye regressed spontaneously in 4 months; only mid dilation of the left pupil persisted.

predisposing to cerebral infarction and hemorrhage. Meyers et al. reported that if patients with cortical venous drainage are untreated, the risk of intracerebral hemorrhage ranges from 30% to 40% and may be fatal⁸.

The main aim of CCF treatment is to obliterate the fistula while avoiding the complications with preserving the normal flow of blood through the internal carotid artery. Previously, surgical ligation of the fistula, conservative management and endovascular treatment techniques were reported in the literature⁵. Currently, trans-arterial or trans-venous embolization is the first treatment choice of most CCFs.

Reported complications of endovascular treatment include cerebral infarction, decreased visual acuity, diabetes insipidus, retroperitoneal hematoma, femoral vein thrombosis and ophthalmoplegia in 2–5% of patients^{8,9}. Previously in the literature there have been some CCF case reports with cranial nerve palsies^{10,11}.

In their study including 48 patients with direct CCFs who were treated with transarterial balloon detachment technique, Tsai et al. reported five patients with oculomotor nerve palsy, four of them with abducens nerve palsy and one with simultaneous third and sixth cranial nerve palsy¹¹. They also documented that Guglielmi detachable coils had a lower risk of procedure-related oculomotor nerve deficit in the treatment of direct CCFs¹¹.

Luo et al. reported that 16.7% of patients who underwent embolization of the CCF with n-butyl cyanoacrylate experienced temporary cranial nerve palsies that resolved completely in each case within 6 months¹². Kim et al., in their studies on transvenous embolizations of cavernous dural arteriovenous fistulas, reported six cases (10.7%) who developed cranial nerve signs after transvenous embolization, including sixth nerve palsy¹³.

Over-packing of the cavernous sinus is one possible reason for transient cranial nerve symptoms; other possible causes are progressive thrombosis of the cavernous sinus and direct injury of the nerve by coil or microwire/microcatheter^{14,15}. The abducens nerve is particularly vulnerable to injury from vascular engorgement and trauma due to its proximity to the internal carotid artery and unsecured course through the cavernous sinus. In our case, it is unclear whether the cause of abducens palsy was the caroticocavernous fistula or the balloon angioplasty treatment. Although the reason for the palsy is unclear, the abducens nerve paralysis was temporary, and the patient was treated successfully with endovascular balloon angioplasty.

Compressive lesions such as intracranial aneurysm, space occupying lesions and carotid cavernous fistulas may cause 3rd nerve palsy with pupil involvement, with a reduced pupillary light reflex and reduced accommodation, as a result of the superficial location of the autonomic nerve fibers. In our case, the ophthalmoplegia resolved much earlier than the anisocoria. Anisocoria persisted while pupil reactions were within normal limits at the 15th month follow-up visit.

Park et al., in their studies on clinical evaluation and natural history of acquired 3rd, 4th and 6th nerve palsies, reported that 67.6% of patients showed total recovery in all total nerve palsy cases¹⁶. In the same study they noted that only one out of 13 patients showed complete recovery from pupil involvement in 3rd nerve palsy which was due to Tolosa-Hunt syndrome¹⁶. Zhang et al., in their study, used some recovery criteria that accept either partial or completely normal pupillary reactions as complete recovery¹⁷. According to their criteria, our case showed complete recovery with mild mydriasis and completely normal pupillary reactions.

It is possible to diagnose CCF earlier in cases where the onset of ophthalmological signs and symptoms are earlier. It should be taken into consideration that, recovery of cranial nerve palsies may take longer duration, although most of the symptoms and signs disappear quickly after endovascular treatment. In conclusion, the relatively rare entity may be managed with a multi discipline approach and by using the modern diagnostic and therapeutic modalities.

References

- Mateos E, Arruabarrena C, Veiga C, et al. Massive exophthalmos after traumatic carotid-cavernous fistula embolization. *Orbit* 2007;26:121-4.
- Fang C. Endovascular treatment of a high-flow direct traumatic carotid cavernous fistula with a two year follow-up. *Interv Neuroradiol* 2008;14:297-301.
- Phadke RV, Kumar S, Sawlani V, et al. Traumatic carotid cavernous fistula: anatomical variations and their treatment by detachable balloons. *Australas Radiol* 1998;42:1-5.
- Phatouros CC, Meyers PM, Dowd CF, et al. Carotid artery cavernous fistulas. *Neurosurg Clin N Am* 2000;11:67-84.
- Yenice O, Ögüt MS. Göz bulguları ile başvuran karotiko kavernöz fistüller. *Türkiye Klinikleri J Ophthalmol* 2006;15:110-4.
- Wang W, Li YD, Li MH, Tan HQ, et al. Endovascular treatment of post-traumatic direct carotid-cavernous fistulas: A single-center experience. *J Clin Neurosci* 2011;18:24-8.
- Oral Y, Eraslan Özdil Ş, Buyru Özkurt Y, et al. Spontan karotiko-kavernöz sinus fistülü olgusuna yaklaşım. *Turk J Ophthalmol* 2008;38:528-32.
- Meyers PM, Halbach VV, Dowd CF, et al. Dural carotid cavernous fistula: definitive endovascular management and long-term follow-up. *Am J Ophthalmol* 2002;134:85-92.
- Fifi JT, Meyers PM, Lavine SD, et al. Complications of modern diagnostic cerebral angiography in an academic medical center. *J Vasc Interv Radiol* 2009;20:442-7.
- Masaya-Anon P. Isolated oculomotor nerve palsy in a white-eyed patient with dural carotid-cavernous sinus fistulas: a case report. *J Med Assoc Thai* 2012;95:143-6.
- Tsai YH, Wong HF, Weng HH, et al. Comparison of the risk of oculomotor nerve deficits between detachable balloons and coils in the treatment of direct carotid cavernous fistulas. *Am J Neuroradiol* 2010;3:1123-6.
- Luo CB, Teng MM, Chang FC, et al. Transarterial balloon-assisted n-butyl-2 cyanoacrylate embolization of direct carotid cavernous fistulas. *AJNR Am J Neuroradiol* 2006;27:1535-40.
- Kim DJ, Kim DI, Suh SH, et al. Results of transvenous embolization of cavernous dural arteriovenous fistula: a single-center experience with emphasis on complications and management. *Am J Neuroradiol* 2006;27:2078-82.
- Klisch J, Schipper J, Husstedt H, et al. Transsphenoidal computer-navigation-assisted deflation of a balloon after endovascular occlusion of a direct carotid cavernous sinus fistula. *Am J Neuroradiol* 2001;22:537-40.
- Klisch J, Huppertz HJ, Spetzger U, et al. Transvenous treatment of carotid cavernous and dural arteriovenous fistulae: results for 31 patients and review of the literature. *Neurosurgery* 2003;53:836-56.
- Park UC, Kim SJ, Hwang JM, et al. Clinical features and natural history of acquired third, fourth, and sixth cranial nerve palsy. *Eye* 2008;22:691-6.
- Zhang SH, Pei W, Cai XS, et al. Endovascular management and recovery from oculomotor nerve palsy associated with aneurysms of the posterior communicating artery. *World Neurosurg* 2010;74:316-9.

- Ahmet Faruk Soran, 45
Ahmet Kutluhan, 57
Ali Bulgan, 124
Ali Tufan Pehlivan, 102
Ali Osman Özbey, 57
Aliye Mandiracıoğlu, 95
Aslan Demir, 27
Ata Türker Arıkök, 36
Ayhan Gözaydın, 95
Ayşegül Zenciroğlu, 121
Ayşe Nur Yeksan, 69
Ayşe Parlak Gürol, 87
Aytaç Akbaşak, 45
Aytekin Apil, 6
Bahadır Rûçhan Celep, 36
Baki Kartal, 6
Banu Aydın, 121
Baran Kandemir, 6
Barlas Sülü, 1
Bertan Küçük, 111
Besime Çilli, 23
Bülent Çağlar Bilgin, 111
Cafer Mutlu Sarıcaş, 69
Can Hakan Yıldırım, 45
Cantürk Çapık, 87
Çiğdem Kader, 19
Derya Özcanlı Atik, 51
Dilek Dilli, 121
Elif Dirimeşe, 62
Emrehan Akınsal, 75
Erkal Arslanoğlu, 23
Fatih Bora, 57
Fatma Pelin Cengiz, 84
Fikret Halis, 75
Gaye Ebru Şeker, 36
Gülay Özgehan, 36, 111
Gülsün Çavdar, 95
Gökhan Perincek, 107
Hakan Özdemir, 75
Hakan Güzel, 111
Halil Hüseyin Çağatay, 124
Halil İbrahim Dural, 111
Hamit Sırrı Keten, 14
Hasan Hüseyin Ceylan, 102
Hatice Köse Özlece, 1
Hüküm Uzun, 115
Hülagü Kargıcı, 111
Hüseyin Narci, 115
Hüseyin Üçer, 14
İbrahim Kara, 107
İbrahim Tayfun Şahiner, 79
İlhan Gürbüz, 95
İnanç İmamoğlu, 111
İsmail Emre Gökçe, 111
Kahraman Ülker, 27
Kazım Bozdemir, 57
Kürşat Çeçen, 27
Mahmut Duymuş, 57
Mehmet Balcı, 19
Mehmet Bülent Balioğlu, 45
Mehmet Uyar, 19
Melda Türken, 95
Mert Ali Karadağ, 27, 75
Meryem Yavuz, 62
Metin Ekinci, 124
Metin Şenol, 79
Mustafa Çelik, 14
Mustafa Haki Sucaklı, 14
Mustafa Sofi Kerim, 75
Nagihan Sarı, 14
Nergiz Hüseyinoğlu, 1
Neşe Nohutçu, 95
Nevin Atalay Güzel, 23
Neziha Yılmaz, 19
Nurhan Fıstıkçı, 118
Nurullah Okumuş, 121
Oskay Kaya, 118
Osman Ufacık, 107
Ömer Polat, 102
Özgür Ersoy, 14
Özlem Daraman, 124
Sadık Ardiç, 69
Sadullah Keleş, 6
Şahin Kahramanca, 36
Saygı Gülkan, 111
Selim Gökçe, 121
Serdar Beken, 121
Sezgi Çınar, 51
Süleyman Kuğu, 6
Süleyman Semih Dedeoğlu, 102
Şener Balas, 118
Şenol Sarıavcı, 95
Şeref Kul, 107
Şeyho Cem Yücetaş, 45, 124
Şükran Köse, 95
Şükrü Oğuz, 124
Tevfik Küçükpınar, 36
Tezcan Akın, 111
Turan Set, 6
Turgut Anuk, 1
Turgut Aydın, 27
Ürfettin Hüseyinoğlu, 69
Yalçın Erdoğan, 19
Yaran Koban, 124
Yasemin Altınbaş, 62
Yetkin Karasu, 27
Yıldız Ulu, 95
Yunus İmren, 102
Yusuf Ehi, 45
Yusuf Özertürk, 6
Zafer Bıçakçı, 40
Zehra Ünal Özdemir, 79
Zeliha Yazar, 124

- abdusens siniri, 124
aciller, 111, 115
ağrı sağaltım, 62
akciğer hastalığı, 107
aksesuar sinir kökü, 45
akut koroner sendrom, 51
alkalen fosfataz, 40
anemi, 40
anksiyete, 51
bacak, 23
barsak tıkanıklığı, 111, 118
bekleme listeleri, 6
bezoarlar, 118
biyopsi, 51
bruselloz, 19
cerrahi, 69
cilt, 84
çevre, 27
dalak, 79
davranış terapisi, 27
demir eksikliği, 40
depresyon, 51
dilatasyon, 121
duodenum, 121
dura yırtılması, 45
duyarlılık ve özgüllük, 51
eğitim, 14, 87
ekim, 75
ekzantem, 84
endoskopi, 121
endovasküler işlemler, 124
enjeksiyonlar, 102
ev, 87
gastrointestinal, 121
göz bankaları, 6
göz hastalıkları, 6
hastalık, 14
hayat tarzı, 27
helikobakter pilori, 1
hemşirelik, 87
hepatit B, 95
hepatit C, 95
hipertansif, 107
Hirschsprung hastalığı, 36
ileus, 111
ince iğne, 51
infertilite, 27
insülin benzeri büyüme faktörü 1, 40
kalite gelişimi, 62
kalite teminatı, 62
karın, 69
karotid kavernoöz sinüs fistülü, 124
karsinom, 75
kas kuvveti, 23
kazalar, 87, 115
X2
kısıtlılık ve semptomlar, 51
kilo kaybı, 118
kolonda yabancı tıkanma, 36
kornea transplantasyonu, 6
koruyucu tıp, 87
kronik obstrüktif, 107
likenler, 84
lomber disk hernisi, 45
mikrodissektomi, 45
motosiklet, 115
nefrostomi, 75
neoplazi, 75
non-invazif ventilasyon, 69
oruç, 111
otonom disfonksiyon, 1
paralizi, 124
parotis neoplazileri, 51
peptik ülser, 1
perkütan, 75
pika, 40
prevalans, 95
postoperatif, 62
postoperatif komplikasyonlar, 69
psödokist, 79
pulmoner, 107
pulmoner atelektazi, 69
pulmoner kama basıncı, 107
quadriceps kası, 23
rektosigmoid aganglionozisi, 36
rutin, 19
sağlık hizmetleri, 62
sağlık hizmetleri kalite teminatı, 62
sempatik deri yanıtı, 1
serolojik testler, 19
sigara içme, 14
skleromiksödem, 84
splenektomi, 79
steroidler, 102
süt çocuğu, 121
tanısal testler, 19
tedaviler, 115
tendinit, 102
tenisçi bileği, 102
testlerin tahmin değerleri, 51
torasik cerrahi, 69
transizyonel hücreli, 75
trombositten zengin plazma, 102
tütün ürünleri, 14
uygulamalı kineziyoloji, 23
üreme sağlığı, 27
yaşam kalitesi, 51
yeme, 118
yenidoğan, 121
yetişkin, 36

- abdomen, 69
abducens nerve , 124
accessory nerve root, 45
accidents, 87, 115
acute coronary syndromes, 51
adult, 36
alkaline phosphatase, 40
anemia, 40
anxiety, 51
applied kinesiology, 23
autonomic dysfunction, 1
behavior therapy, 27
bezoars, 118
biopsy, 57
brucellosis, 19
carcinoma, 75
carotid-cavernous sinus fistula, 124
chronic obstructive, 107
colonic pseudo-obstruction, 36
corneal transplantation, 6
depression, 51
diagnostic tests, 19
dilatation, 121
disease, 14
duodenum, 121
dural tear, 45
eating, 118
education, 14, 87
endovascular procedures, 124
environment, 27
emergencies, 111, 115
endoscopy, 121
eye banks, 6
eye diseases, 6
exanthema, 84
fasting, 111
fine needle, 57
gastrointestinal, 121
health care, 62
health care quality assurance, 62
helicobacter pylori, 1
hepatitis B, 95
hepatitis C, 95
hirschsprung's disease, 36
home, 87
hypertension, 107
ileus, 111
infant, 121
infertility, 27
injections, 102
insulin-like growth factor 1, 40
intestinal obstruction, 111, 118
iron deficiency, 40
leg, 23
lichens, 84
life style, 27
limitations and symptoms, 51
lumbar disc herniation, 45
microdiscectomy, 45
motorcycles, 115
muscle strengt, 23
neoplasm, 75
nephrostomy, 75
newborn, 121
non-invasive ventilation, 69
nursing, 87
pain, 62
pain management, 62
paralysis, 124
parotid neoplasms, 51
peptic ulcer, 1
percutaneous, 75
pica, 40
platelet rich plasma, 102
postoperative, 62
postoperative complications;, 69
predictive value of tests, 51
prevalence, 95
preventive medicine, 87
pseudocyst, 79
pulmonary atelectasis, 69
pulmonary disease, 107
pulmonary wedge pressure, 107
pulmonary, 107
quadriceps muscle, 23
quality assurance, 62
quality improvement, 62
quality of life, 51
rectosigmoid aganglionosis, 36
reproductive health, 27
routine, 19
scleromyxedema, 84
seeding, 75
sensitivity and specificity, 51
serological tests, 19
skin, 84
smoking, 14
spleen, 79
splenectomy, 79
steroids, 102
surgery, 69
sympathetic skin response, 1
tendinitis, 102
tennis elbow, 102
therapeutics, 115
thoracic surgery, 69
tobacco products, 14
transitional cell, 75
waiting lists, 6
weight loss, 118

AMAÇ VE KAPSAM

Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi (Dergi) Türkçe ve İngilizce yazılmış makaleleri kabul eden, hakemli bir genel tıp dergisidir. Dergi tıbbi bilimleri geliştiren ve aydınlatan ya da okuyucularını eğiten orijinal biyomedikal makaleleri (Tıp bilimleri ile ilgili araştırma, kısa bildiri, derleme, editöryal, editöre mektup, çeviri, tıbbi yayın tanıtma vb türlerden yazılar) yayımlar. Yılda 3 sayı halinde (Nisan, Ağustos, Aralık) tek cilt olarak, matbu ve elektronik ortamlarda basılır. Dünyanın her yerinden makaleler kabul edilir.

MAKALE GÖNDERME

Makale toplama ve değerlendirme işlemleri <http://meddergi.kafkas.edu.tr> web adresinden online yapılır. Web adresinden giriş yapılmasını takiben "online makale gönder, takip et, değerlendir" butonunun tıklanması ile çıkacak direktiflerin takip edilmesi gereklidir.

ETİK

Dergi, Yayın Etikleri Komitesi'nin (COPE) rehberlerindeki iyi yayın uygulamaları ilkelerine sıkı bir şekilde bağlıdır (<http://publicationethics.org/resources/guidelines>). Makale başvurusunda bulunan yazarlar; çalışmalarının etik, hukuki ve bilimsel kurallara uygun olduğunu, daha önce yayınlanmamış ve başvuru sırasında başka bir yerde yayınlanmak için değerlendirme aşamasında olmadığını kabul ederler. Daha önce yayınlanmış tablo, şekil ve yazı makalede açıkça belirtilmeli ve yayın haklarını elinde tutanlardan izin alınmalıdır. Dergi, uygun etik kurul başvurularının yapılmış olmasını, bilgilendirilmiş onamların alınmasını ve bunların makalede bildirilmesini zorunlu tutar. İnsan ögesini içeren tıbbi çalışmalarda, Helsinki Deklarasyonu ilkelerine sıkıca bağlıdır (<http://www.wma.net/e/policy/pdf/17c.pdf>). Yazarlar, laboratuvar hayvanlarının kullanımında ve bakımında kurumsal ya da ulusal rehberlere uygun davrandıklarını bildirmek zorundadır.

BAŞVURU SIRASINDA İSTENEN MAKALE NİTELİKLERİ

Dergi, Uluslararası Tıp Dergileri Editörleri Komitesi'nin (ICMJE) rehberlerine sıkıca bağlıdır (<http://www.icmje.org/index.html>). Türkçe makaleler için, Türkçe özete ek olarak İngilizce özet; İngilizce makaleler için, İngilizce özete ek olarak Türkçe özet istenmektedir.

MAKALE HAZIRLANMASI

Tercihen Times New Romans yazı karakteri, 12 punto ve çift aralıklı yazılması önerilir. Makaleler açık, kısa ve akıcı bir Türkçe veya İngilizce ile yazılmalı, imla kurallarına uyulmalıdır. Dergi, özellikle giriş ve tartışma kısmı olmak üzere, makale uzunluğunu içerdikleri bilgiyle orantılı ölçüde kısa tutulmasını önerir. Bütün yazarlara bir istatistik uzmanı ile görüşmeleri önerilir.

Başlangıç Sayfası: Makale başlığı kısa ve devamlı nitelikte olmalıdır. Başlık indeksleme ve bilgi toplama açısından yararlı olacak biçimde tanımlayıcı ve bilgi verici olmalıdır. Bütün yazarların ad ve soyadları yazılmalıdır. Her yazar için çalıştığı bölüm, kurum belirtilmeli, iletişim yazarının şehir, ülke ve posta kodunu da içeren tam yazışma adresi, fax, telefon ve Email adresi sunulmalıdır.

Özet: Özetler anlaşılır olmalı ve yazının amaç ve belirgin sonuçlarını gösterebilmelidir. Yalnızca temel bulgu ve sonuçları belirterek, uyarlanmaya gerek duymadan özetleme servislerince kullanılabilir. Araştırma makalelerinde özet bölümü yazısını şu alt başlıklara (Giriş, yöntem, bulgular, sonuç) göre sıralamak gerekir. Derlemeler, olgu sunumlarında alt başlık gerekmez. Editöryal, editöre mektup gibi türlerde özetleme yapılmaz. Özetlemede yalnızca standart kısaltmalar kullanılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Yazıyla ilgili "Index Medicus: Medical Subject Headings ve Türkiye Bilim Terimleri" standartlarına uygun üç ile altı arası anahtar kelime özet altına yazılmalıdır.

Giriş: Anlaşılır ve kısa olmalı, son paragrafında çalışmanın amacı açıkça belirtilmelidir. Literatürün gözden geçirilmesi çalışmanın nedenselliğine yönelik olmalı ve önemli bilgileri içermelidir.

Yöntem: Gözlemsel ya da deneysel çalışma katılımcılarının neye göre seçildiği (hastalar, kontroller ya da laboratuvar hayvanları) açıkça tanımlanmalıdır. Katılımcıların yaş, cinsiyet ve diğer önemli özellikleri belirlenmelidir. İnsan ve hayvanlar üzerinde yapılan çalışmalarda etik standartlar açıkça tanımlanmalıdır. Yazarlar, diğer araştırmacılar tarafından da bulguların tekrarlanabilmesi için yöntem, cihaz ve işlemleri yeterli açıklıkta tanımlamalıdır. İstatistiksel yöntemler de dahil, daha önceden kabul görmüş yöntemler için referanslar sağlanmalıdır. Yeni ya da uyarlanmış eski yöntemler tanımlanmalı, neden kullanıldıkları ve sınırları açıklanmalıdır. Bütün ilaç ve kimyasallar jenerik isimleri, dozları ve uygulanma yolları sunulmalıdır. Randomize kontrollü klinik çalışmalarda, çalışmanın ana öğeleriyle ilgili, çalışma protokolü (çalışma popülasyonu, müdahaleler ya da maruziyetler, beklenen sonuçlar ve istatistik analizin nedenselliği),

müdahalelerin belirlenmesi (randomizasyon yöntemi, gruplara ayırmada gizlilik) ve grupların maskelenmesini (körleme) içeren özellikler sunulmalıdır. Yapılan istatistiksel analiz yöntemi belirtilmelidir. Makalenin anlaşılması için özellikle gerekli değilse, istatistiksel testlerin ayrıntılarıyla anlatılması gerekmez. Ancak, özellik arz eden yöntemler kullanıldığında ve makale istatistik ağırlıklı olduğunda ayrıntılı tanımlar gereklidir.

Bulgular: Tablo, şekil ve yazıda sunulan bilgilerin gereksiz tekrarlanmasından kaçınılmalıdır. Yalnızca tartışma ve ana sonucun anlaşılması için gerekli olan önemli bilgiler sunulmalıdır. Veriler bütünlük içinde ve tutarlı olarak sunulmalı, raporun açık ve mantıksal ilerlemesi sağlanmalıdır. Tablo ve şekillerdeki veriler yazıda tekrarlanmamalıdır. Yalnızca önemli gözlemler vurgulanmalı ya da özetlenmelidir. Aynı veriler hem tablo hem de grafiklerde sunulmamalıdır. Verilerin yorumlanması tartışma bölümüne saklanmalıdır.

Tartışma ve Sonuç: Tartışma asıl bulguları anlatan kısa ve özlü bir cümle ile başlamalı, çalışmanın güçlü ve zayıf yönlerini tanımlamalı, bulguları diğer çalışmalarla ilişkilendirerek tartışmalı, olası açıklamalar sağlamalı ve gelecekte yanıtlanabilecek sorulara işaret etmelidir. Tartışma, bulgular bölümünde zaten sunulmuş bulguların tekrarıyla değil, bunların yorumlanmasını ile ilgilienmelidir. Yeni bulgularla, zaten bilinenlerin ilişkisini kurmalı ve mantıksal çıkarımlar yapmalıdır. Sonuç çalışmanın amacıyla ilişkilendirilebilir ama nitelsiz önermelerden ve verilerle desteklenmeyen sonuçlardan kaçınmak gerekir. Çalışmanın üstünlüğü konusunda iddialarda bulunmaktan kaçınmak gerekir. Öneriler kesinlikle gerekli ve konuyla ilintiliyse tartışma bölümünde belirtilmelidir.

Teşekkürler: Teşekkürler kısa ve net olmalı, yalnızca bilimsel/teknik destek ve finansal kaynak için yapılmalıdır. Rutin kurum olanaklarının kullanılması, makale hazırlanmasındaki destek ya da yardımlar (yazma işi ya da sekreterlik işleri) gibi durumları içermemelidir.

Kaynaklar: Normalde toplam kaynak 30 adet ile sınırlanmalıdır. Literatüre atıfta bulunan kaynaklar ardışık olarak sıralanmalı ve makalenin sonunda yer almalıdır. Yazının bütününde atıflar üst karakterle cümle bitiminde yer almalıdır. Olabildiğince yazı içinde yazar isimleri kullanmaktan kaçınmak gerekir. Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi aynı zamanda ulusal dergilerin kaynak gösterilmesini teşvik eder. Kaynaklar; Index Medicus stiline uygun yapılmalıdır. *Üç yazarlıya kadar makale:* Halpern SD, Ubel PA, Caplan AL. Solid-organ transplantation in HIV-infected patients. N Engl J Med 2002; 347:284-7. *Üçten fazla yazarlı makale:* Rose ME, Huerbin MB, Melick J, et al. Regulation of interstitial excitatory amino acid concentrations after cortical contusion injury. Brain Res 2002; 935:40-6. *Kitap:* Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. The genetic basis of human cancer. New York: McGraw-Hill; 2002:93-113.

Tablolar: Tablolar ayrı olarak yazılmalı ve verilen rakamlar ile sıralanmalıdır. Her tablo kendisi ile ilgili tanımları içermeli ve kısa tanımlayıcı başlık içermelidir. Tablo içindeki kısaltmalar, tablo altında açıklanmalıdır. Tablo (ilgili başlık, tanımlayıcı ve açıklayıcı bilgiler) ayrı bir sayfada sunulmalıdır.

Şekiller: Şekiller (ilgili başlık, tanımlayıcı ve açıklayıcı bilgiler) ayrı bir sayfada sunulmalıdır.

MAKALE DEĞERLENDİRME SÜRECİ

Dergiye sunulan bütün yazılar en az iki hakem tarafından değerlendirme işlemine alınır. Karar hakem değerlendirme raporlarına göre verilir. Bütün kabul görmüş makaleler dergi kural ve formatına uygun olarak redaksiyon işlemine tabi tutulur.

SON KONTROL

Yazının kabulünü takiben yapılacak editöryal işlemlerden sonra, yazının mizanpajlı şekli yazarların onayına sunulacak ve üç gün içinde telif hakkı devir formu ile birlikte geri istenecektir.

Telif HAKKI DEVİR FORMU

Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi'ne yazı teslimi, çalışmanın daha önce hiçbir yerde yayımlanmadığı (özet şeklinde ya da bir sunu, inceleme ya da tezin bir parçası şeklinde yayımlanması dışında), başka bir yerde yayımlanmasının düşünülmümediği ve Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi'nde yayımlanmasının tüm yazarlar tarafından uygun bulunduğu anlamına gelmektedir. Yazar(lar), çalışma ret edilmedikçe, yazıya ait tüm hakları Kafkas Üniversitesi ve Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi'ne devretmektedir(ler). Yazar(lar), Kafkas Üniversitesi ve Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi'nden izin almaksızın çalışmayı başka bir dilde ya da yerde yayımlamayacaklarını kabul eder(ler).

DOI NUMARASI

Yayımlanan her bir makaleye dijital nesne tanımlayıcı numarası (doi) atanır.

SCOPE

The Journal of Kafkas Medical Sciences (KJMS) is a peer-reviewed general medical journal and welcomes manuscripts in Turkish and English. The KJMS publishes original communications of biomedical research that advances or illuminates medical science or that educates the journal readers. It is issued three times per year, and distributed in written form and in electronic format. All manuscripts are accepted throughout the globe.

MANUSCRIPT SUBMISSION

Manuscripts are submitted online from <http://meddergi.kafkas.edu.tr>. After registration, authors can send their manuscripts by clicking "online manuscripts submission, follow-up and review" button placed in web site and following directives written in site.

ETHICS

KJMS adheres strictly to the Committee of Publication Ethics (COPE) guidelines (<http://publicationethics.org/resources/guidelines>) on good publication practice. Authors submitting a manuscript accept that their work contains unpublished work and that it is not under consideration for publication elsewhere. Previously published tables, illustrations or text should be clearly indicated in the manuscript and the copyright holder's permission must be obtained. Copies of permission letters should be enclosed with the paper. Failure to comply with these guidelines will be considered as a double publishing and treated appropriately. KJMS anticipates appropriate ethical approval and, where relevant, the patients' written informed consent in studies involving humans and animals or human or animal material. KJMS respects to the Declaration of Helsinki for Medical Research involving Human Subjects (<http://www.wma.net/e/policy/pdf/17c.pdf>). The authors should indicate whether the institutional and national guidelines for the care and use of laboratory animals were followed, when reporting experiments on animals.

MANUSCRIPT REQUIREMENTS AT SUBMISSION

KJMS adheres strictly to the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) guidelines (see <http://www.icmje.org/index.html>). For manuscripts in Turkish, in addition to the Turkish version, an English version of the abstract is recommended.

MANUSCRIPT PREPARATION

Double spacing on one side of the paper only, use preferably Times New Roman, 12 point font size. Manuscripts should be written using clear and concise English or Turkish, with English standard spelling and conventions. KJMS advises the authors to restrict the length of manuscripts, especially Introduction and Discussion sections, to the appropriate amounts in relation to the information they contain. It is advisable for authors to refer a statistics expert before final submission.

Title Page: Title of the article should be short (less than 25 words), continuous (broken or hyphenated titles are not acceptable). It should be sufficiently descriptive and informative so as to be useful in indexing and information retrieval. Give initials and family name of all authors. The department, institution and e mail should be supplied for each author. The full postal address, city and country should be given with postal code for the corresponding author, who should be clearly identified. The corresponding phone and fax numbers should be provided.

Abstract: Abstract should be brief (of about 250 words) and indicate the scope and significant results of the paper. It should only highlight the principal findings and conclusions so that it can be used by abstracting services without modification. For original research articles, abstracts should be subdivided into four headings (Introduction, Materials and Methods, Results, Conclusion). No subheadings are required for reviews and case reports. No abstracts are required for editorials and letters to the editor. Only standard abbreviations could be used in abstract section.

Keywords: Between three and six keywords that are suitable with "Index Medicus: Medical Subject Headings and Turkish Scientific Terms" standards should be written under abstract section.

Introduction: Introduction should be brief and state precisely the scope of the paper. Review of the literature should be restricted to reasons for undertaking the present study and provide only the most essential background.

Materials and Methods: The selection of the observational or experimental subjects (patients, controls or laboratory animals) should be described clearly. Identify the age, sex, and other important characteristics of the subjects. For experiments on human subjects and animals, the followed ethical standards regulated down by the national bodies or organizations of the particular country should be clearly mentioned. The authors should identify the methods, apparatus (list the manufacturer's name and original country in parentheses), and procedures in sufficient detail to allow other workers to reproduce the results. References should be supplied for established methods, including statistical methods. New or substantially modified methods should be described and reasons for using them with their limitations should be provided. All drugs and chemicals should be identified with their generic name (s), dose (s), and route (s) of administration. Reports of randomized clinical trials should include the information on all major study elements including the protocol (study

population, interventions or exposures, outcomes, and the rationale for statistical analysis), assignment of interventions (methods of randomization, concealment of allocation to treatment groups), and the method of masking (blinding). The statistical analysis done and statistical significance of the findings when appropriate, should be mentioned. Unless absolutely necessary for a clear understanding of the article, detailed description of statistical treatment may be avoided. Articles based heavily on statistical considerations, however, need to give details particularly when new or uncommon methods are employed.

Results: Unnecessary overlap between tables, figures and text should be avoided. Only such data as are essential for understanding the discussion and main conclusions emerging from the study should be included. The data should be arranged in unified and coherent sequence so that the report develops clearly and logically. Data presented in tables and figures should not be repeated in the text. Only important observations need to be emphasized or summarised. The same data should not be presented both in tabular and graphic forms. Interpretation of the data should be taken up only under the Discussion and not under Results.

Discussion and Conclusion: The discussion should begin with a succinct statement of the principal findings, outline the strengths and weaknesses of the study, discuss the findings in relation to other studies, provide possible explanations and indicate questions which remain to be answered in future research. The discussion should deal with the interpretation of results without repeating information already presented under Results. It should relate new findings to the known ones and include logical deductions. It should also mention any weaknesses of the study. The conclusions can be linked with the goals of the study but unqualified statements and conclusions not completely supported by the data should be avoided. Claiming of priority on work that is ongoing should also be avoided. All hypotheses should, if warranted, clearly be identified as such; recommendations may be included as part of the Discussion, only when considered absolutely necessary and relevant.

Acknowledgements: Acknowledgment should be brief and made for specific scientific/technical assistance and financial support only and not for providing routine departmental facilities and encouragement or for help in the preparation of the manuscripts (including typing or secretarial assistance).

References: The total number of References should normally be restricted to a maximum of 30. References to literature cited should be numbered consecutively and placed at the end of the manuscript. In the text they should be indicated above the line (superior). As far as possible mentioning names of author(s) under references should be avoided in text. Citations should be made according to Index Medicus Style. *Articles with up to three authors:* Halpern SD, Ubel PA, Caplan AL. Solid-organ transplantation in HIV-infected patients. *N Engl J Med.* 2002; 347:284-7. *Articles with more than three authors:* Rose ME, Huerbin MB, Melick J, et al. Regulation of interstitial excitatory amino acid concentrations after cortical contusion injury. *Brain Res.* 2002; 935(1-2):40-6. *Book Chapters:* Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. *The genetic basis of human cancer.* New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

Tables: Tables should be typed separately and numbered consecutively with Roman numerals (I, II, III, etc). They should bear brief title and column headings should also be short. Abbreviations should be explained under associated table. Tables (short title and descriptive information) should be presented in separate pages.

Figures: Figures Tables (short title and descriptive information) should be presented in separate pages. Please note that only file formats with .jpeg extensions could be uploaded to system

REVIEW PROCESS

All papers submitted to KJMS are subject to peer review process by at least two reviewers. Final decision is given by editor according to review results. All accepted articles are subject to redaction according to journal rules and format.

PROOFS

Authors are sent page proofs for checking by the production editor after acceptance of the article. Proofs are sent by e mail as PDF files and should be checked and returned within 3 working days of receipt.

COPYRIGHT TRANSFER AGREEMENT FORM

Submission of a manuscript to Kafkas Journal of Medical Sciences means that the manuscript has not been published anywhere (except as an abstract, summary of a presentation or part of an assessment or thesis), has not been submitted to anywhere to be considered for publication, and all contributors agreed publication in Kafkas Journal of Medical Sciences. Author(s) give all copyright transfer permissions to Kafkas University and Kafkas Journal of Medical Sciences until the manuscript is rejected by the journal. Without permission of Kafkas University and Kafkas Journal of Medical Sciences, all author(s) accept(s) that they will not publish the article in anywhere in any language.

DOI NUMBER

A DOI (*digital object identifier*) number will be allocated to all accepted manuscripts.

İçindekiler / Contents

ARAŞTIRMA YAZISI / ORIGINAL ARTICLE

Eğitimin Annelerin Ev Kazalarına Yönelik Güvenlik Tedbirlerini Tanılama Yetilerine Etkisi..... 87
Effect of Education on Mothers' Capability of Identification of Safety Precautions of Home Accidents
Cantürk Çapık, Ayşe Parlak Gürol
doi: 10.5505/kjms.2014.65365

Seroprevalence of Hepatitis B and Hepatitis C: A Community Based Study Conducted in İzmir, Turkey 95
Hepatit B ve Hepatit C Seroprevalansı: İzmir, Türkiye'de Yapılan bir Toplum Temelli Çalışma
Şükran Köse, Aliye Mandracioğlu, Gülsün Çavdar, Yıldız Ulu, Melda Türken, Ayhan Gözaydın, İlhan Gürbüz, Şenol Sarıavcı, Neşe Nohutçu
doi: 10.5505/kjms.2014.21043

Lateral Epikondilit Tedavisinde Plateletten Zengin Plazma ve Steroid Enjeksiyonlarının Karşılaştırılması 102
The Comparison Platelet-rich Plasma and Steroid Injections for the Treatment of Lateral Epicondylitis
Ali Tufan Pehlivan, Ömer Polat, Süleyman Semih Dedeoğlu, Yunus İmren, Hasan Hüseyin Ceylan
doi: 10.5505/kjms.2014.13007

**Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Olan Hastalarda Pulmoner Hipertansiyon Sıklığı:
Bir Prospektif Klinik Çalışma..... 107**
Prevalence of Pulmonary Hypertension in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease:
A Prospective Clinical Study
Gökhan Perincek, Şeref Kul, İbrahim Kara, Osman Ufacık
doi: 10.5505/kjms.2014.22932

Ramazan Orucu ve İleus 111
Ramadan Fasting and Ileus
İsmail Emre Gökce, Saygı Gülkan, Halil İbrahim Dural, Gülay Özgehan, Tezcan Akın, Bertan Küçük, İnanç İmamoğlu, Bülent Çağlar Bilgin, Hakan Güzel, Hülagü Kargıcı
doi: 10.5505/kjms.2014.66487

Motosiklet Yaralanması Sonrası Acil Servise Başvuran Hastaların İncelenmesi 115
Analysis of Patients Admitted to the Emergency Department Following a Motorcycle Accident
Hüküm Uzun, Hüseyin Narcı
doi: 10.5505/kjms.2014.62634

OLGU SUNUMU / CASE REPORT

Non-obstructive Giant Gastric Trichobezoar: A Case of Rapunzel Syndrome..... 118
Obstrüktif Olmayan Dev Gastric Trikobezoar: Bir Rapunzel Sendromu Olgusu
Şener Balas, Oskay Kaya, Nurhan Fıstıkçı
doi: 10.5505/kjms.2014.46036

Successful Medical Treatment of Segmental Dilatation of Duodenal Bulb in an Infant..... 121
Bir Süt Çocuğunda Duodenal Bulbusun Segmentel Dilatasyonunun Başarılı Medikal Tedavisi
Banu Aydın, Dilek Dilli, Selim Gökçe, Serdar Beken, Ayşegül Zenciroğlu, Nurullah Okumuş
doi: 10.5505/kjms.2014.83703

Temporary Cranial Nerve Paralysis Due to Carotid Cavernous Fistula 124
Karotiko-kavernöz Fistüle Bağlı Geçici Kranyal Sinir Paralizileri
Halil Hüseyin Çağatay, Metin Ekinci, Yaran Koban, Zeliha Yazar, Özlem Daraman, Şeyho Cem Yücetaş, Ali Bulgan, Şükrü Oğuz
doi: 10.5505/kjms.2014.52523