

Jarem

JOURNAL OF ACADEMIC RESEARCH IN MEDICINE

Özgün Araştırmalar / Original Investigations

Migrende Depresyon ve Hayat Kalitesi
Depression and Life Quality in Migraine
Tuğba Eyigürebüz ve ark.; İstanbul, Türkiye

Radius Alt Uç Kırıklarında Volar Kilitli Plak
Difficulties in Volar Locking Plate
Ayhan Kılıç ve ark.; İstanbul, Türkiye

Mast Cell and COX-2 in Leiomyomas
Leiomyomalarda Mast Hücreleri ve COX-2
Azize Yasemin Göksu Erol et al.; Isparta, Afyon, İstanbul, Turkey

Punktum Stenozlarında Tedavi
Treatment in Punktum Stenosis
Fadime Nuhoğlu ve ark.; İstanbul, Türkiye

Diyaliz Çalışanlarında Tükenmişlik Sendromu
Dialysis Unit of Burn-out
Arzu Ayraller ve ark.; İstanbul, Türkiye

Derlemeler / Reviews

İnfertilite ve İVF'e Hasta Seçimi
Infertility and Choice of Patient for IVF
Ayşe Ender Yumru ve ark.; İstanbul, Türkiye

Surgical Management
Cerrahi Tedavi
Memduh Aydın et al.; İstanbul, Turkey

VOLUME:1 ISSUE:2 DECEMBER 2011

TAKSİM EDUCATION AND RESEARCH HOSPITAL

Jarem

JOURNAL OF ACADEMIC RESEARCH IN MEDICINE

Sahibi / Owner

Cengiz Yumru, İstanbul, Türkiye

Baş Editör / Editor-in-Chief

Barış Nuhoğlu, İstanbul, Türkiye

Editörler / Editors

M. B. Can Balcı, İstanbul, Türkiye
Okan Demiray, İstanbul, Türkiye

Ömer N. Develioğlu, İstanbul, Türkiye
Ayhan Kılıç, İstanbul, Türkiye

Uluslararası Yayın Kurulu / International Editorial Board

Fisun Akdeniz, İzmir, Türkiye
İbrahim Özkan Akıncı, İstanbul, Türkiye
Esen K. Akpek, Baltimore, USA
Ali Akyüz, İstanbul, Türkiye
Tuncay Altuğ, İstanbul, Türkiye
A. Cemal Aygıt, İstanbul, Türkiye
M. Derya Balbay, İstanbul, Türkiye
Canan Aykut Bingöl, İstanbul, Türkiye
Arif Atahan Çağatay, İstanbul, Türkiye
İlyas Çapoğlu, Erzincan, Türkiye
Fehmi Çelebi, Erzincan, Türkiye
İsmail Çepni, İstanbul, Türkiye
Ferda Çiftçi, İstanbul, Türkiye
M. Onur Demirkol, İstanbul, Türkiye

Ali İhsan Dokucu, İstanbul, Türkiye
Hayati Durmaz, İstanbul, Türkiye
Kadir Eltutar, İstanbul, Türkiye
Vedat Erentuğ, İstanbul, Türkiye
Oktay Ergene, İzmir, Türkiye
Ramon Franco, Boston, USA
Cankon Gemiyanoğlu, Ankara, Türkiye
Abdülaziz Gül, Kars, Türkiye
H. Canan Hasanoğlu, Ankara, Türkiye
Cüneyt Hoşçoşkun, İzmir, Türkiye
Ferruh Kemal İşman, İstanbul, Türkiye
Tunaya Kalkan, İstanbul, Türkiye
Mine Kucur, İstanbul, Türkiye
Reyhan Diz Küçükaya, İstanbul, Türkiye

Metin Küçükaya, İstanbul, Türkiye
Asiye Nuhoğlu, İstanbul, Türkiye
Ayşe Emel Önal, İstanbul, Türkiye
Perihan Ergin Özcan, İstanbul, Türkiye
Türker Özkan, İstanbul, Türkiye
Cengiz Pata, İstanbul, Türkiye
Curtis A. Pettaway, Houston TX, USA
H. Soner Tatlıdede, İstanbul, Türkiye
Aylin Tekeş, Baltimore, USA
Ralph P. Tufano, Baltimore, USA
Uğur Türe, İstanbul, Türkiye
Orhan Yılmaz, Ankara, Türkiye
Ayşe Ayça Vitrinel, İstanbul, Türkiye



Genel Yayın Yönetmeni / Executive Editor
İbrahim Kara

Dil Editörü / Language Editor
Selma Yörükhan, MD

Yayın Koordinatörü / Publication Coordinator
Sevilay Ardıç

Yayın Sekreteri / Publication Secretary
Gökhan Çimen

Proje Asistanları / Project Assistants
Burak Özcengiz
Ali Şahin

Teknik Yönetmen / Technical Director
Ünal Özer

Grafiker / Graphic Designer
Neslihan Yaman

Yayıncı / Publisher
AVES

Adres/Address: Kızılelma Cad. No: 5/3 34096 Fındıkzade, İstanbul
Telefon/Phone: +90 212 589 00 53
Faks/Fax: +90 212 589 00 94
E-posta/E-mail: info@avesyayincilik.com

Basım Yeri / Printed by

ADA Ofset Matbaacılık Tic. Ltd. Şti., Litros Yolu 2. Matbaacılar Sitesi
E Blok No: (ZE2) 1. Kat Topkapı, İstanbul, +90 212 567 12 42

Basım Tarihi / Printing Date

Eylül 2011 / September 2011

Yayın Türü / Publication Type

Yerel Süreli / Local Periodical

Amaç Kapsam

Journal of Academic Research in Medicine-JAREM, yayın dili Türkçe-İngilizce olan, bağımsız ve önyargısız çift-kör hakemlik prosedürlerine bağlı olarak yayın yapan uluslararası bir dergidir. Dergide deneysel ve klinik tıp alanlarında yapılan araştırmalar, vaka sunumları, güncel konularla ilgili derlemeler, editöre mektuplar ve tıp eğitimiyle ilgili yazılar yayınlanır. Dergi, Nisan, Ağustos ve Aralık aylarında olmak üzere yılda 3 sayı yayınlanmaktadır. Derginin finansmanı Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi tarafından sağlanmaktadır.

JAREM'in hedefi, uluslararası düzeyde ve güncel konulu araştırmaları yayınlamaktır. Ayrıca derlemeler, editöryel yorumlar, vaka sunumları ve görüntüler de dergide basılır. Okuyucu ve yazar hedef kitlesi eğitimciler, akademisyenler, araştırmacılar, uzmanlar ve pratisyenler olan derginin tüm yayın süreçleri ve prosedürleri ICMJE, WAME ve COPE standartları çerçevesinde yürütülmektedir.

Abonelik / İzinler / Reklam

Dergide basılan yazıların tam metinlerine www.jarem.org adresinden ücretsiz olarak erişilebilir. Basılı nüshaya abone olmak isteyenler; telif haklarıyla ilgili izinler ve ilanlar için Editör ofisine müracaat edilmelidir.

Editör Ofisi

Editör: Barış Nuhoğlu
Adres: Taksim Eğt. ve Arş. Hast. 2. Üroloji Kliniği, Taksim-İstanbul
Telefon: +90 212 252 43 00/1515
E-posta: drbnuhoglu@gmail.com

Yayıncı

AVES-İbrahim Kara
Adres : Kızılelma cad. 5/3 34096 Fındıkzade-İstanbul
Telefon: +90 212 589 00 53
Faks: +90 212 589 00 94
E-posta: info@avesyayincilik.com

Yazarlara Bilgi

Yazarlara Bilgi sayfasına derginin basılı versiyonundan ve www.jarem.org internet sayfasından ulaşılabilir.

İçerik Sorumluluk Reddi

JAREM'de yayınlanan içerikler yazar(lar)a aittir. Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, dergi editörleri, çalışanları ve yayıncı bu yazılar için mali, hukuki ve diğer yönlerden sorumluluk kabul etmemektedir.

Dergi asitsiz kağıda basılmaktadır.

Aims And Scope

Journal of Academic Research in Medicine (JAREM) is an international journal published in both Turkish and English and complies with independent and unbiased double-blind reviewing procedures. The journal publishes researches in the fields of experimental and clinical medicine, case reports, reviews on recent topics, letters to the editor, and other manuscripts on medical education. The journal is published three times per year; in April, August, and December. The journal is funded by Taksim Training and Research Hospital.

The aim of JAREM is to publish researches on recent topics at an international level. Moreover, reviews, editor's note, case reports and images are also published in the journal. The target audience of readers and authors is composed of educators, academics, researchers, specialists and general practitioners, and all publication process and procedures comply with the standards of ICMJE, WAME and COPE.

Subscription / Permissions / Advertisement

Free full-text copies of the printed manuscripts are available online at www.jarem.org. For subscription to the printed copy, applications for copyright permissions and announcements should be made to Editorial office.

Editorial Office

Editor: Barış Nuhoğlu
Address: Taksim Eğt. ve Arş. Hast. 2. Üroloji Kliniği, Taksim-İstanbul
Phone: +90 (212) 252 43 00 (Ext: 1515)
E-mail: drbnuhoglu@gmail.com

Publisher

AVES-İbrahim Kara
Address: Kızılelma cad. 5/3 34096 Fındıkzade-İstanbul
Phone: +90 (212) 589 00 53
Fax: +90 (212) 589 00 94
E-mail: info@avesyayincilik.com

Instructions for Authors

Instructions for Authors page is available in the printed version or can be accessed at www.jarem.org.

Material Disclaimer

Published content of JAREM is in authors' own responsibility. Taksim Training and Research Hospital, editors, employees and the publisher do not accept any financial, legal or any other liability for the published material.

The journal is printed on acid-free paper.

Yazarlara Bilgi

Journal of Academic Research in Medicine-JAREM, çift-kör hakemli bir dergi olarak, tıp alanında yapılan deneysel, temel, özgün klinik çalışmaları; mezuniyet sonrası eğitim, olgu sunumları, tıp tarihi, yayın ve araştırma etiğiyle ilgili yazıları yayımlar. Editörlerin yazı seçiminde temel unsur olarak dikkate alacağı hakemler, yurt içi ve yurtdışında konusunda uzman olan dışı bağımsız kişilerden seçilir. Dergi, Nisan, Ağustos ve Aralık aylarında olmak üzere yılda 3 sayı yayınlanmaktadır.

Deneysel, klinik ve ilaç araştırmaları için ilgili uluslararası anlaşmalara uygun etik komisyon raporu gerekmektedir. (Helsinki Declaration of 1975, revised 2008-<http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/index.html>, "Guide for the care and use of laboratory animals - www.nap.edu/catalog/5140.html)

Tüm yazarlar bilimsel katkı ve oranlarını ve ilgili sorumluluklarını; ayrıca çıkar çatışması olmadığını bildiren toplu imzaları ile yayına katılmalıdırlar. Araştırmalara kısmi de olsa yapılan nakdi ya da aynı yardımların hangi kurum, kuruluş, ilaç-gereç firmalarıyla yapıldığı dip not olarak bildirilmelidir. (ICMJE Potansiyel Çıkar Çatışmaları Bildirim Formu)

Makalelerin formatı "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication" (<http://www.icmje.org/>) kurallarına göre düzenlenmelidir.

Orijinal Araştırmalar ve Derlemeler'in sunumu çalışma bildirim kılavuzlarına göre düzenlenmelidir: randomize çalışmalar için CONSORT, gözlemsel çalışmalar için STROBE, tanısal değerli çalışmalar için STARD, sistematik derleme ve meta-analizler için PRISMA, hayvan deneyli çalışmalar için ARRIVE, randomize olmayan davranış ve halk sağlığına müdahale çalışmaları için TREND.

Orijinal Araştırma, hatta bazı Olgu Sunumları için genel etik kurallar çerçevesinde yayının yapıldığı kurumun yetkililerinin hazırladığı etik kurul onayı ya da eşdeğeri bir kabul yazısının sunulması şarttır. Yazılardaki düşünce ve öneriler tümüyle yazarların sorumluluğunda olup, Editör ve yardımcıların kaatlerini yansıtmaz.

Dergide basılması amacıyla gönderilen yazılar başka yerde yayınlanmamış olmalıdır. Daha önce bilimsel toplantılarda sunulan 200 kelimeyi geçmeyen özet yayınları, durumu açıklanmak koşulu ile kabul edilebilir.

İşlemleri yürütülüp karar aşamasına yaklaşmış olan yazıların, makul bir neden olmadan geri çekilme talebi "ret" kapsamına girmektedir. Yayına kabul edilen yazılar için birinci yazar, Türkçe ve İngilizce açısından olduğu gibi, metinde temel değişiklik yapmamak kaydı ile düzeltmelerin Editörlerce yapılmasını kabul etmiş sayılır. Yazıların dergide yayınlanmak üzere kabul edilmesi için; atıf alabilme olasılığı, orijinal ve bilimsel akademik üst düzeyde olması ön koşuldur.

Genel Kurallar

Yazılar sadece derginin çevrimiçi makale kabul sistemi www.jarem.org üzerinden gönderilebilir. Yayına kabul edilmeyen yazılar, sanatsal resimler dışında geriye gönderilmez. Tüm yazılar, Editör başta olmak üzere, Editör danışmanı ve yardımcıları, istatistik danışmanları ve en az iki hakem tarafından incelenir. Yazı konusunun en önde gelen otorü olan, fakat çalışmanın dışında olup yazarlarla ve kurumları ile ilişkisi-bilgisi olmayan üç kişinin ilk yazar tarafından hakem olarak önerilmesi dergi için çok önemlidir.

Editör, hakemlere yazıyı göndermeden önce aşağıda bildirilen biçimsel kurallara uygunluğunu araştırır. Düzeltmeler orijinal metinde değil, düzeltilmesi istenen bölümlerle kısıtlı olmalıdır. Yazılar gönderilmeden önce yazım ve çizim hatalarından tam olarak arındırılmalıdır.

Yazım Kurallarına uygun hazırlanmayan makaleler değerlendirmeye alınmayacaktır.

Araştırma Yazıları

1. Özgün Araştırmalar: Yazının tamamı 5000 kelimeyi geçmemeli ve yalnızca anlamak için gerekli olan sayı ve içerikte tablo ve grafik desteği olmalıdır. Kaynakların 50'den az olması inandırıcılık için genelde yeterlidir.

1.1 Kapak sayfası: Birinci sayfadır ve ayrı MS Word dosyası olarak düzenlenir. Yazarların tam ve açık isimleri, son aldıkları akademik unvanlar ile 50 karakteri geçmeyecek şekilde yazının başlığı yazılır. Yazarların ilgili oldukları kurum, bölüm ve şehir sıra ile bildirilmelidir. Birden fazla yerde yapılan çalışmalar sembollerle açıklanır. Bu sayfanın altına yazışmaya yetkili ve düzeltmeleri yapacak yazarın açık adı, posta ve e-posta adresi, telefon ve faks numaraları yazılır. Ayrıca çalışma bilimsel toplantıda önceden bildirilen koşullarda tebliğ edildi ya da özeti yayınlandı ise açıklaması yapılır.

1.2 Orijinal araştırma makalesi için bölümlü özet: Makalenin tam metni Türkçe ise, Türkçe özeti minimum 200, maksimum 250 kelime; İngilizce özeti minimum 400-maksimum 500 kelime olmalıdır.

Tam metni İngilizce olan yazılarda, İngilizce özeti minimum 200, maksimum 250 kelime; Türkçe özet minimum 400, maksimum 500 kelime olmalıdır.

Bu uygulamanın amacı İngilizce ve Türkçesi yeterli olmayan (yerli ve yabancı) okuyucuların da dergiyi okuyabilmelerini sağlamaktır.

Özetler; Amaç, Yöntemler, Bulgular, Sonuç şeklinde alt başlıklarla düzenlenmelidir.

NLM MESH terimleri ile uyumlu 6 tane anahtar kelime bölümlü özeti alında verilmelidir (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>).

1.3 Metin: Makale Başlığı, Giriş, Yöntemler (alt başlıklı), Bulgular, Tartışma, Çalışma kısıtlamaları ile Sonuçlar ve Kaynaklar kısımlarını içermelidir. Metnin özellikle yöntemler, bulgular ve tartışma kısmının alt başlıklara bölünmesi yararlı olabilir. Metin toplam 5000 kelimeyi geçmemeli ve Times New Roman yazım stili ile 12 puntoda yazılmalıdır. En son bölüme teşekkür yazılacak ise, ciddi bilimsel katkı dışında araştırmanın yürütülmesine önemli katkıda bulunanlarla, yazının son şeklinin verilmesine yardım edenler yazılır. Bu bilginin e-posta ile gönderilmesi gerekir veya ayrı MS Word dosyasında "Teşekkür Notu" olarak sisteme yüklenir.

1.4 İstatistiksel Analiz: Tıbbi dergilerdeki istatistik verilerini bildirme kurallarına göre yapılmalıdır (Altman DG, Gore SM, Gardner MJ, Pocock SJ. Statistical guidelines for contributors to medical journals. Br Med J 1983; 7; 1489-93). İstatistiksel analiz için kullanılan yazılım tanımlanmalıdır. Sürekli değişkenlerin karşılaştırılmasında parametrik testler kullanıldığı zaman verilerin ortalama±standart sapma olarak bildirilmesi gerekir. Parametrik olmayan testler için de Medyan (Minimum-Maksimum) veya Medyan (25inci ve 75inci persantiller) değerleri olarak bildirilmesi gerekir. İleri ve karmaşık istatistiksel analizlerde, göreceli risk (RR, relative risk), olasılık (OR, odds ratio) ve tehlike (HR, hazard ratio) oranları güven aralıkları (confidence intervals) ve p değerleri ile desteklenmelidir.

1.5 Kaynaklar: Metin içinde geçiş sırasına göre numaralandırılır ve ayrı sayfada yazılır. Kişisel bilgi, yayınlanmamış veriler, "baskıda gibi" ulaşılamayan kaynaklar burada değil, metin içinde parantez ile sunulur. İki yıldan eski özetler kaynakçaya alınmaz; alınanlar parantezde (abstr.) şeklinde verilir. Kaynakların gerçekliğinden yazarlar sorumludur.

Dergiler

Dergi isimlerinin kısaltmaları Index Medicus/Medline/PubMed listesine göre yapılır (dergilerin kısaltmaları için NLM tarafından her yıl yayınlanan MEDLINE dergilerin listesine <http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lji.html> adresinden ulaşılabilir). Altı ve daha yazarlı makalelerde tüm isimler yazılır. Yedi ve fazla yazarlı olanlarda ilk altı isim yazılır ve "et al." ilave edilir. Yazar isimlerinden sonra, o yazının tam başlığı, yıl, cilt ve sayfalar sıralanır.

Yazarlara Bilgi

Örnek: Müller C, Büttner HJ, Petersen J, Roskomun H. A randomized comparison of clopidogrel and aspirin versus ticlopidine and aspirin after the placement of coronary-artery stents. *Circulation* 2000; 101: 590-3.

Kitaplar

Kitap içinde bölüm: Sherry S. Detection of thrombi. In: Strauss HE, Pitt B, James AE, editors. *Cardiovascular Medicine*. 2nd ed. St Louis: Mosby; 1974. p.273-85.

Tek yazarlı kitap: Cohn PF. *Silent myocardial ischemia and infarction*. 3rd ed. New York: Marcel Dekker; 1993.

Yazar olarak Editör (ler): Norman IJ, Redfern SJ, editors. *Mental health care for elderly people*. New York: Churchill Livingstone; 1996.

Toplantıda sunulan makale: Bengissson S, Sotheman BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. *MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics*; 1992 Sept 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North-Holland; 1992. P. 1561-5.

Bilimsel veya teknik rapor: Smith P, Golladay K. Payment for durable medical equipment billed during skilled nursing facility stays. Final report. Dallas (TX) Dept. of Health and Human Services (US). Office of Evaluation and Inspections: 1994 Oct. Report No: HHSIGOE 169200860.

Tez: Kaplan SI. Post-hospital home health care: the elderly access and utilization (dissertation). St. Louis (MO): Washington Univ. 1995.

Elektronik formatta makale

Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. *Emerg Infect Dis* (serial online) 1995 Jan-Mar (cited 1996 June 5): 1(1): (24 screens). Available from: URL: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/cid.htm>.

1.6 Şekiller, Tablolar ve Resimler: Şekil ve resimler, hasta, doctor ve kurum isimleri gözükmeyecek şekilde hazırlanmalıdır. Metinden ayrı olarak, metin içinde geçiş sırasına göre numaralandırılarak verilir. Başlık ve alt yazılar ayrı bir sayfada sunulur. Grafiklerde yeteri kalınlıkta çizgi kullanılır. Böylece gerekli küçültmelerde kayıplar en aza iner. Genişlikler en fazla 9 ya da 18 cm. olmalıdır. Çizimlerin profesyonellerce yapılması faydalı olacaktır. Gri renkler kullanılmamalıdır. Kullanılan kısaltmalar alt kısımda alfabetik sıra ile mutlaka açıklanmalıdır. Tablo ve Şekil başlıklarında ve tablonun yazı içinde anılmasında Roma rakamları kullanılmamalıdır. Metin, Tablo ve Şekillerde kullanılan ondalık sayılar nokta ile ayrılmalıdır. Özellikle tablolar metni açıklayıcı ve kolay anlaşılır hale getirmek amacı ile hazırlanmalı ve metnin tekrarı olmamalıdır.

Video Görüntüler

Olgu Sunumları ve Özgün Görüntüler'de yer alan resimlere ek olarak video/hareketli görüntüler ve ekstra imaj/statik görüntüler aşağıdaki teknik özelliklerde gönderildiği takdirde web sayfamızda yayınlanacaktır.

1. İmaj/statik görüntü formatında sunumlar: JPG, GIF, TIFF, BMP
2. Video/hareketli görüntü formatında sunumlar: MPEG, VMF.
3. Dosya boyutu maksimum 2 MB olmalıdır.
4. Resimlerde ve özellikle video görüntülerinde doktor, kurum, şehir ve hasta tanımlamaları tümü ile silinerek gönderilmelidir.

Makalenizde yer alan tablolar, şekiller ve resimler için orijinal oldukları ayrıca bildirilmelidir. Orijinali dışında ve başka kaynaktan alındıklarında mutlaka alınan kaynağa atıfta bulunmalı ve alınan kaynağın "hardcopy" veya elektronik formatta versiyonları Telif Hakkı sahibinden (yayınevi, dergi veya yazar) alınan izinler ile birlikte Baş Editör ofisine sunulmalıdır. Kaynaklar, şekiller ve tablolar ile ilgili kurallar tüm makale türleri için geçerlidir.

Özel Bölümler

2. Derlemeler: Editör ofisinin kararıyla davetli yazarlar tarafından hazırlanabilir. Bir bilgi ya da konunun klinikte kullanılması için son vardığı düzeyi an-

latan, tartışan, değerlendiren ve ileride yapılacak çalışmalara yön belirleyen düzeyde olmalıdır. Yazarının konusunda otör olması ve atıfta bulunulmuş yazarlarının olması gerekir.

Bölümsüz özet: Araştırma makalelerindeki kelime sayıları burada da geçerlidir, sadece bölümlü olmayacaktır. NLM MESH terimleri (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html> adresinde bulunabilir) ile uyumlu 6 tane anahtar kelime bölümlü özetin altında verilmelidir. Kelime sayısı 5000, kaynak sayısı 50 ile sınırlıdır.

3. Editöryel Yorum: Dergide çıkan bir araştırmanın o konunun otörü veya iyi değerlendirme yapan hakem tarafından kısaca değerlendirilmesi amacı güder. Sonunda; klinik anlam ve kısa özet bulunur.

4. Olgu Sunumları: Otörlerce de çok nadir görülen, tanıda ve tedavide güçlük gösteren ya da uygulamada genellikle gözden kaçtığı anlaşılan, yeni bir yöntem öneren, textbook'larda olmayan bilgileri içeren çok ilgi çekici ve öğretici sunular yayınlanabilir. Bu özelliklere sahip olgular sınırlı sayıda basılmaktadır. Video görüntüsü olanların basılma şansı yüksektir. Kaynak sayısı 10, içerik ise 700 kelime ile sınırlıdır. Özeti bulunmamakla birlikte İngilizce başlık içerir. Olgu sunumu formatı, Giriş, Olgu Sunumu, Tartışma, Sonuç başlıklarından oluşmaktadır.

5. Bilimsel Mektup: Yeni bilimsel buluş ve verileri duyurmayı amaçlayan, klinik açıdan önemli ancak ön bildiri niteliğinde olan yazılar bilimsel mektup olarak yayına kabul edilir. Bilimsel mektuplar içerik olarak alt başlıksız olup toplam 900 kelimeyi aşmamalıdır. Kaynak sayısı 10, tablo ve resim sayısı ise 2 ile sınırlı olmalıdır.

6. Editöre Mektuplar: Derginin temel yayın amaçlarından birini oluşturmaktadır. Yayınlanan bir yazının önemini, gözden kaçan bir yapısını ya da noksanını tartışır. Yazarlar, yayınlanan makaleler hakkında yorum içeren mektuplar dışında da okurlarımızın ilgi alanlarına giren konular veya özellikle eğitici vakalar hakkında da Editöre Mektup formatında yorumlarını sunabilirler. Kaynak sayısı 5, metin ise 500 kelimeyi geçmemelidir, alt başlıkları bulunmaz.

7. Eğitim: Son yıllarda araştırma sonuçları ile kesinleşen, akademik düzeydeki eğitimde yerini alan ve klinik uygulamada yer bulan bilgiler ayrıntıları ile sunulur.

Bölümsüz özet: Araştırma makalelerindeki kelime sayıları burada da geçerlidir, sadece bölümlü olmayacaktır. NLM MESH terimleri (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html> adresinde bulunabilir) ile uyumlu 6 tane anahtar kelime bölümlü özetin altında verilmelidir. Kelime sayısı 5000, kaynak sayısı 50 ile sınırlıdır.

8. Özgün Görüntü: Klinik bilime dayalı önemli bulguları yansıtan, hastalıkların temel mekanizmalarına ışık tutan, anormallikleri vurgulayan veya yeni tedavi yöntemlerini aydınlatan çarpıcı ve nadir görüntüler yayına kabul edilir. Video görüntüsü olanların basılma şansı yüksektir. Başlığı ile beraber tanımlayıcı metin ve resim alt yazıları (kaynaksız) toplam 250 kelimeyi geçmemelidir.

9. Tarihten Notlar: Türkiye için özellikle tıp tarihindeki önemli olayları açıklayan, hastalıkların tanı ve tedavisinin tarihi ile ilgili yeni bilgileri ortaya çıkaran makalelerdir. Yeni tarihsel bulgular konu ile ilgili uygun araştırma çalışmalarının sonucu olmalıdır. Tarihten notların içeriği altbaşlıksız olmalıdır ve metin 900 kelime kaynak sayısı ise 10 ile sınırlıdır.

10. Yayın Etiği: Derginin bu bölümünde yayın etiği ile ilgili aktüel bilgi ve yorumlara yer veren makaleler ve etik ihlali vakaları yayınlanır. Metin 900, kaynak sayısı ise 10 ile sınırlıdır.

Instructions to Authors

Journal of Academic Research in Medicine (JAREM), as a journal with double-blind reviewing process, publishes experimental, basic and original researches conducted in the field of medical sciences; post-graduate training reports, case reports, and articles on history of medicine, and publication and research ethics. Reviewers whom opinions are of priority in the decision of approval are selected by the editors among independent local and international individuals that have specialized on their respective fields. The journal is published three times per year; in April, August and December.

An approval of research protocols by an ethical committee in accordance with international agreements (Helsinki Declaration of 1975, revised 2008-<http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/index.html>, "Guide for the care and use of laboratory animals - www.nap.edu/catalog/5140.html) is required for experimental, clinical and drug studies.

All submissions must be accompanied by a signed statement of scientific contributions and responsibilities of all authors and a statement declaring the absence of conflict of interests. Any institution, organization, pharmaceutical or medical company providing any financial or material support, in whole or in part, must be disclosed in a footnote (ICMJE Disclosure Form for Potential Conflict of Interest(s)).

Manuscript format must comply with the "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication" (<http://www.icmje.org/>).

The presentation of Original Researches and Reviews must be designed in accordance with trial reporting guidelines: randomized study-CONSORT, observational study-STROBE, study on diagnostic accuracy-STAR, systematic reviews and meta-analysis PRISMA, animal experimental studies-ARRIVE, non-randomized behavioural and public health intervention studies-TREND.

An approval of ethic committee or an equivalent acceptance letter prepared by the officials of the institution in accordance with general ethics is mandatory for Original Research and even for some of the Case Reports. The concept and suggestions presented in the manuscript are the sole responsibility of the authors and do not reflect the opinions of Editor and his/her associates.

Manuscripts sent for publication must not have been previously published elsewhere. Abstracts that have been previously presented in scientific congresses and not exceeding 200 words can be accepted providing the explanation of the condition.

Withdrawal requests without a reasonable cause for papers approaching decision process are "rejected". First author of the manuscripts accepted for publication agrees that corrections both in English and Turkish versions are to be made by the Editors on condition that this will not cause a major change in the document.

Citation potential, being original and having high scientific and academic value are prerequisite for the acceptance of manuscripts for publication.

General Terms

Manuscripts can only be submitted through online manuscript submission system at www.jarem.org. Rejected manuscripts are not returned to authors except artistic pictures. All papers are reviewed by Editor being in the first place, Editor Consultant and associates, statistical consultants and by at least two reviewers. It is particularly important for the journal that first author suggests three individuals as reviewers who are reputable on the subject and who are not related to and unaware of the authors and their institutions.

Editor decides whether the paper conforms to the style stated below before sending the manuscript to the reviewers. Corrections must not be made on original text and must be restricted with the sections requested for revision. Any spelling or drawing errors must be corrected before sending the manuscript to the reviewers.

Articles not conforming to the instructions will not be taken into consideration.

Research Articles

1. Original Research: Full text of the paper should not exceed 5000 words and should include tables and graphs in sufficient number and content to allow understanding. Number of references being less than 50 is sufficient for plausibility.

1.1 Title page: It is the first page of the manuscript and prepared separately as MS Word document. It must include full names of the authors; highest academic degrees and the title of the article not exceeding 50 characters. Affiliations of the authors, departments and city names must be stated in order. Studies conducted in more than one centre must be marked with symbols. Full name, postal and e-mail addresses, phone and fax numbers of the author responsible for correspondence and corrections must be stated at the bottom of this page. It must be also explained if the study was previously presented in a scientific congress in accordance with aforementioned terms or if the abstract was published.

1.2 Structured abstract for original research article: If full text of the manuscript is in Turkish, it must include a Turkish abstract of 200-250 words; and an English abstract of 400-500 words. For full text manuscripts in English, English abstract must be 200-250 words; and Turkish abstracts must be 400-500 words.

The aim here is to allow readers having poor English or Turkish (native and foreign) to utilize the journal.

Abstracts must be structured as to include subheadings of Objective, Methods, Results and Conclusion.

6 keywords compatible with NLM MESH terms should be included following abstract (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>).

1.3 Text: The text must include; Title, Introduction, Methods (with subheadings), Results, Discussion, Limitations of the study, and References. It may be useful to divide methods, results and discussion sections into subheadings. The text must not exceed 5000 words and should be written in Times New Roman, 12 point font. If acknowledgements will be included at the end of the manuscript, those contributed to the conduction of the study or assisted in finalizing the document are mentioned apart from those having substantial scientific contribution. This information must be sent by e-mail or uploaded to the system in a separate MS Word document with the name of "Acknowledgements".

1.4 Statistical Analysis: Analysis must be performed in accordance with statistical data reporting rules in medical journals (Altman DG, Gore SM, Gardner MJ, Pocock SJ. Statistical guidelines for contributors to medical journals. *Br Med J* 1983; 7; 1489-93). Software used in statistical analysis must be stated. If parametric tests are used for the comparison of continuous variables, data must be presented as mean±standard deviation. For non-parametric tests, Median (Minimum-Maximum) or Median (25th and 75th percentile) values must be indicated. In advanced and complicated statistical analyses, relative risk (RR), odds ratio (OR) and hazard ratio (HR) must be supplemented with confidence intervals (CI) and p values.

1.5 References: Are numbered consecutively in the order cited in the text and are typed in a separate page. Inaccessible references such as personal information, unpublished data, "in press" are not typed in the references section but cited in parenthesis within the text. Abstracts published two years ago are not included in references; if included, they must be written as (abstr.) in parenthesis. Authors are responsible for the accuracy of the references.

Journals

Journal names must be abbreviated according to the list of Index Medicus/Medline/PubMed (the list of MEDLINE journals and their abbreviations published annually by NLM can be accessed at <http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lji.html>). All author names are listed for articles having less than 6 authors. If the article contains 7 or more authors, names of the first 6 authors are written and followed by "et al.". Names of the authors are followed by the title of the manuscript, year, volume and page numbers.

Instructions to Authors

Example: Müller C, Büttner HJ, Petersen J, Roskomun H. A randomized comparison of clopidogrel and aspirin versus ticlopidine and aspirin after the placement of coronary-artery stents. *Circulation* 2000; 101: 590-3.

Books

Section in a book: Sherry S. Detection of thrombi. In: Strauss HE, Pitt B, James AE, editors. *Cardiovascular Medicine*. 2nd ed. St Louis: Mosby; 1974. p.273-85.

Book with single author: Cohn PF. *Silent myocardial ischemia and infarction*. 3rd ed. New York: Marcel Dekker; 1993.

Editor(s) as author: Norman IJ, Redfern SJ, editors. *Mental health care for elderly people*. New York: Churchill Livingstone; 1996.

Article presented at a meeting: Bengissson S, Sothemin BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. *MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics*; 1992 Sept 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North-Holland; 1992. P. 1561-5.

Scientific or technical report: Smith P, Golladay K. Payment for durable medical equipment billed during skilled nursing facility stays. Final report. Dallas (TX) Dept. of Health and Human Services (US). Office of Evaluation and Inspections; 1994 Oct. Report No: HHSIGOE 169200860.

Thesis: Kaplan SI. *Post-hospital home health care: the elderly access and utilization (dissertation)*. St. Louis (MO): Washington Univ. 1995.

Manuscript in electronic format

Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. *Emerg Infect Dis (serial online)* 1995 Jan-Mar (cited 1996 June 5): 1(1): (24 screens). Available from: URL: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/cid.htm>.

1.6 Figures, Tables and Pictures: Figures and images must be prepared as not to include names of the patient, doctor and the institution. They must be provided separately from the document and numbered according to their sequence within the text. Legends and footnotes are typed in a separate page. The drawings in the graphs must be in sufficient thickness. Therefore, loss of detail will be minimal while zooming out. The width should be maximum 9 or 18 cm. It may be useful if the drawings are made by professionals. Grey colour should not be used. Abbreviations must be defined below in alphabetical order. Roman numbers should not be used in Tables and Figure Captions and in the citation of the tables within the text. Decimal numbers in the text, Tables and Figures must be given with a point. The tables should be prepared to make the text more explanatory and understandable and should not repeat the text.

Video Images

In addition to images in the Case Reports and Original Images; video images/motion pictures, extra images/static images will be published at our website if they comply with the following technical requirements.

1. Presentations in image/static image format: JPG, GIF, TIFF, BMP
2. Video images/motion pictures: MPEG, VMF.
3. File size must be maximum 2 MB.
4. Names of doctor, institution, city, and patient and descriptions in the images and particularly in video images must be deleted before sending.

Originality of the tables, figures and images in your manuscript must be stated. If a material is used from another source, either the original source or a source citing the original one, the source must be cited; hardcopy or electronic versions must be obtained from Copyright owner (publication house, journal or author) and presented to the Editor in Chief with the permissions. Terms relevant to the references, figures and tables are applicable to all types of articles

Specific Sections

2. Reviews: Can be prepared by the invited authors upon decision of the Editorial Office. An information or a subject must explain, discuss, and evaluate the latest level that has been reached and must be at a particular degree directing the future studies in order to be used in clinic. The author

must have a high reputation in his/her field and must have published manuscripts that have been cited.

Unstructured abstract: Word counts determined for research articles are also applicable herein but they will be unstructured. 6 keywords compatible with NLM MESH terms (available at <http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>) should be included following abstract. They are limited to 5000 words and 50 references.

3. Editorial Note: The purpose of editorial note is to make brief evaluation of the published research by reputable authors on that particular field or by reputable reviewers. Clinical significance and short summary is included at the end of the text.

4. Case Reports: Intriguing and informative case reports including very rare conditions even for other authors or those representing challenges in the diagnosis and treatment or overlooked conditions in practice or those offering new therapies, involving information that are not even present in the textbooks can be published in the journal. Such case reports are published in limited numbers. Those containing video images have higher chance of publication. Number of references is limited to 10 and the text is limited to 700 words. Includes an English title but does not include an abstract. Case report contains the subheadings of Introduction, Case Report, Discussion and Conclusion.

5. Scientific Letter: Manuscripts that aim to announce scientific discoveries and data or preliminary reports that are of clinical significance are accepted for publication as scientific letter. Scientific letters do not contain subheadings and should not exceed 900 words. Number of references should be limited to 10 and the number of tables and figures should be limited to 2.

6. Letters to the Editor: Are one of the major aims of publication of the journal. The significance of a published manuscript or overlooked or missed aspects are discussed. Apart from letters commenting on the published manuscripts, authors can present their comments on subjects attracting the readers' interest or on educational cases in the form of Letters to the Editor. Number of references should not exceed 5 and the text should be limited to 500 words; the text does not contain subheadings.

7. Education: Scientific knowledge that has been proved with the results latest research, that set out in academic training, and that taken a place in clinical practice is presented in details.

Unstructured abstract: Word counts determined for research articles are also applicable for this section; but this will be unstructured. 6 keywords compatible with NLM MESH terms (available at <http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>) should be included following abstract. The text should be limited to 5000 words and number of references is limited to 50.

8. Original Images: Striking and rare images reflecting important findings in clinical sciences, shedding light on basic mechanisms of the diseases, emphasizing the abnormalities or revealing new treatment methods are accepted for publication. Those containing video images have higher chance of publication. Figure caption, legends, and footnotes (without reference) should not exceed 250 words.

9. Historical Notes: Historical notes are the articles that enlighten important events in the history of medicine and elucidate new information on the historical progress of the diagnosis and treatment of diseases. New historical discoveries must be the results of appropriate researches conducted on the subject. The content of historical notes should not contain subheadings and be limited to 900 words and 10 references.

10. Publication Ethics: Articles providing contemporary information and comments on publication ethics and cases of violation of ethics are published in this section of the journal. The text is limited to 900 words and the number of references is limited to 10.

İçindekiler / Contents

Özgün Araştırmalar / Original Investigations

- 33 Koruyucu Tedavi Olarak Flunarizin veya Propranolol Kullanan Migrenli Hastalarda Major Depresif Bozukluk Sıklığı ve Yaşam Kalitesi
Rate of Major Depressive Disorder and Life Quality of Migrainous Patients Treated with Propranolol or Flunarizine
Tuğba Eyigürbüz, Semra Bilge, Serdar Aykac, Arif Çelebi, Saffet Meral Çınar, İstanbul, Türkiye
- 38 Radius Alt Uç Kırıklarının Volar Kilitli Plak ile Tespitinde Karşılaşılan Sorunlar ve Cerrahi Öğrenme Eğrisi Arasındaki İlişki
Relationship Between Complications and the Learning Curve of Volar Plate Fixation Technique for Distal Radius Fractures
Ayhan Kılıç, Serdar Kamil Çepni, Halil Polat, Ümit Çetin, Abdülkadir Polat, Atilla Sancar Parmaksızoğlu, İstanbul, Türkiye
- 44 Relationship Between Mast Cell Subtypes and Cyclooxygenase-2 Expression in Uterine Leiomyomas
Uterin Leiomyomalarda Mast Hücre Subtipleri ve Siklooksijenaz-2 Ekspresyonu Arasındaki İlişki
Azize Yasemin Göksu Erol, Fatma Aktepe, Çiğdem Tokyol, Mehmet Yılmaz, Tolga Dağistan Arıöz, Öner Özdemir, Isparta, Afyon, İstanbul, Turkey
- 49 Punctum Stenozlarında Cerrahi Tedavi Sonuçlarımız
Our Surgical Treatment Results in Punctum Stenosis
Fatime Nuhoğlu, Fatma Esin Özdemir, Yeliz Acar, Kadir Eltutar, İstanbul, Türkiye
- 52 Diyaliz Ünitelerinde Çalışan Sağlık Ekibinde Tükenmişlik Sendromu
Burn-out of Health Teams Working in the Dialysis Unit
Arzu Ayraller, Burcu Göksan Yavuz, Bahadır Bakım, Oğuz Karamustafaloğlu, İstanbul, Türkiye

Derlemeler / Reviews

- 57 İnfertil Çifte Yaklaşım ve İn Vitro Fertilizasyon'a Doğru Hasta Seçimi
Approach to the Infertile Couple and Choice of the Optimum Patient for In Vitro Fertilization
Ayşe Ender Yumru, Banu Öndeş, İstanbul, Türkiye
- 61 Current Surgical Management of Erectile Dysfunction
Eretil Disfonksiyonun Mevcut Cerrahi Tedavisi
Memduh Aydın, Aydın İsmet Hazar, İstanbul, Turkey

Olgu Sunumları / Case Reports

- 65 Agresif Seyirli Aneurizmal Kemik Kisti: İki Olgu Sunumu
Aggressive Aneurysmal Bone Cyst: Two Case Report
Fuat Bilgili, Ufuk Özkaya, Yavuz Selim Kabukçuoğlu, Atilla Parmaksızoğlu, Cüneyt May, İstanbul, Türkiye
- 69 Büyük Basit Böbrek Kisti Zemininde Saklı Böbrek Hücreli Karsinom: Olgu Sunumu
Renal Cell Carcinoma in a Great Simple Renal Cyst: A Case Report
Memduh Aydın, Mustafa Bahadır Can Balcı, Aydın İsmet Hazar, Elif Kımiloğlu Şahan, Onur Fikri, Barış Nuhoğlu, İstanbul, Türkiye
- 72 Lomber Vertebrada Ciddi Erozyona Neden Olan Rüptüre Abdominal Aort Aneurizması
Ruptured Abdominal Aortic Aneurysm Causing Severe Erosion in the Lumbar Vertebral Body
Berk Özkaynak, Nihan Kayalar, Banu Gül Küçükpolat, Funda Gümüş, Adil Polat, Fatma Tuğba İlal, Bülent Mert, Vedat Erentuğ, İstanbul, Türkiye

Editörden / Editorial

JAREM'in ikinci sayısıyla karşınızdayız.

Taksim Tıp Dergisini, yeni ve büyük hedeflerle lokal bir dergiden ziyade, daha geniş kitlelere hitap eden global bir dergiye dönüştürmek için yola çıkmıştık; bu yolda hızlı ve emin adımlarla ilerliyoruz.

İlk sayımızdan sonra sizlerden almış olduğumuz olumlu geri dönüşler ve tavsiyeler bizi mutlu edip heyecanımızı artırdı. Endişelerimiz, yerini doğru yolda olmanın verdiği güvene bıraktı. Sorumluluğumuzun farkındayız. Heyecanımız ve motivasyonumuzdan hiçbir şey kaybetmeden daha çok çalışıyoruz. Hedefimize ulaşmak için sizlerin ilgi ve sürekli katkı ve eleştirilerine ihtiyacımız olduğunu tekrar vurgulamak istiyoruz.

Bizleri bu yolda yalnız bırakmayan ve destekleyen herkese bir kez daha teşekkürlerimizi sunarız.

Esenlik dileklerimizle.

Barış Nuhoğlu

Baş Editör / Editor-in-Chief

Koruyucu Tedavi Olarak Flunarizin veya Propranolol Kullanan Migrenli Hastalarda Major Depresif Bozukluk Sıklığı ve Yaşam Kalitesi

Rate of Major Depressive Disorder and Life Quality of Migrainous Patients Treated with Propranolol or Flunarizine

Tuğba Eyigürbüz, Semra Bilge, Serdar Aykac, Arif Çelebi, Saffet Meral Çınar

Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı Uluslararası Baş Ağrısı Derneği (IHS) Baş Ağrıları Sınıflama Komitesi'nin son baş ağrısı sınıflamasına göre migren tanısı almış ve hali hazırda önleme tedavisi olarak propranolol veya flunarizin kullanan hastalarda sosyodemografik özelliklerin, majör depresif bozukluk görülme düzeylerinin, yaşam kalitelerinin ve bunların birbirleriyle olan ilişkilerinin araştırmasıdır.

Yöntemler: Çalışmaya dahil edilme ve çalışmadan dışlanma kriterlerine uygun ve yaşları 19-48 yaş arasında olan 45 aurasız migrenli hasta dahil edilmiştir. Çalışma kesitsel gözlemsel olarak gerçekleştirilmiş olup hali hazırda profeksi tedavisi için 10 mg flunarizin kullanan 23 hasta ile 80 mg propranolol kullanan 22 hasta çalışmaya alınmıştır. Tüm hastalarla psikiyatrik görüşme yapılmış ve hastalar DSM-IV-TR tanı kriterleri esas alınarak majör depresif bozukluk açısından değerlendirilmiştir. Hayat kalitesini değerlendirmek için Kısa Form-36 (SF-36) kullanılmıştır. Ayrıca, migren hasta formu ile hastaların sosyodemografik bilgileri ve tıbbi hastalığıyla ilgili bilgileri kaydedilmiştir.

Bulgular: Yaş, cinsiyet, eğitim ve medeni durum açısından olgular arasında istatistiksel olarak fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Hastalarımızın %13.3'ünde DSM-IV TR majör depresif bozukluk tanı kriterlerine göre majör depresif bozukluk saptanmıştır. Profilaktik tedaviye göre depresyon oranları ve SF-36 Yaşam kalitesi ölçeği puanları arasında istatistiksel olarak fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Sonuç: Migren profilaksisinde etkinliği kanıtlanmış bir beta-bir seçici beta-bloker ilaç olan 10 mg propranolol ve 80 mg flunarizinin migrende atak sıklığı, VAS değerleri, majör depresif bozukluk sıklığı ve hayat kalitesine etkileri açısından benzer olduklarını vurgulamak istedik. (*JAREM 2011; 1: 33-7*)

Anahtar Sözcükler: Migren, propranolol, flunarizin, depresyon

ABSTRACT

Objective: The aim of this prospective cross sectional observational clinical trial is to determine the sociodemographic properties, rate of major depressive disorder and quality of life and relationships of migrainous patients who were treated with propranolol (beta blocker) or flunarizine (calcium canal blocker) therapy as a prophylactic therapy for migraine. We compared the propranolol versus flunarizine prophylaxis efficacy in migraine on sociodemographic properties, rate of major depressive disorder and quality of life. The different number of headache were determined by international headache society (IHS). All patients were grouped using the latest classification scale of the International Classification of Headache Disorders.

Methods: Forty five migraine sufferers with or without aura were included in this clinical trial using this study's inclusion and exclusion criterias. Their ages were between nineteen and forty-eight. Twenty-three migraine sufferers treated with 10 mg per day flunarizine treatment and twenty two migraine sufferers treated with 80 mg per day propranolol treatment were included in this cross-sectional observational study. All of the patient details were assessed for the availability criteria of this study. All had undergone psychiatric investigation and classified using the DSM-IV TR for major depressive disorder criteria. Short form-36 (Quality of Life Questionnaire scores) were used to determine their quality of life. Each patient was evaluated using the migrainous patient questionnaire form. Their sociodemographic details and medical disorder knowledge were determined. The major clinical parameters evaluated were the frequency of headache attacks, the frequency of use of drugs for the acute management of migraine, the patients' opinion of treatment and the Hamilton anxiety and depression rating scales.

Results: There was no statistical differencies between the two groups in terms of age, gender, education and marital status ($p>0.05$). We established that major depressive disorder in 13.3% of the patient using the DSM IV diagnostic criteria for assesment of depression. There was no statistical differencies between the two groups in terms of rate of depression and SF-36 quality of life scale assesment ($p>0.05$).

Conclusion: We aimed to emphasis that the efficiency of 10 mg per day flunarizine and 80 mg per day propranolol as preventative therapy in migraine sufferers showed no differencies. Flunarizine and propranolol's beneficial effects on migrainous headache had been shown. These results suggest that both drugs are effective and safe in migraine prophylaxis. They have similar effects on attack frequency, VAS level, major depressive disorder frequency and quality of life. (*JAREM 2011; 1: 33-7*)

Key Words: Migraine, propranolol, flunarizine, depression

GİRİŞ

Migren, orta ya da şiddetli derecede, sıklıkla tek taraflı, pulsatil baş ağrısı atakları ile gelen fizik aktiviteyle artan, bulantı, kusma, fotofobi, fonofobi gibi vejetatif semptomların eşlik ettiği idiyo-

patik bir baş ağrısı hastalığıdır (1). Patofizyolojisi tam olarak açıklanamamıştır. Migren ağrısını ve aura gibi eşlik eden belirtileri açıklayabilecek pek çok mekanizma ileri sürülmüştür. Son yıllarda norovasküler ağrı sendromu olarak değerlendirilmeye başlanan

migrenin patofizyolojisinden serebral kortekste anormal noronal eksitabilite, kortikal yayılcı depresyon (KYD) ve trigeminovasküler sistemin sensitizasyonu sorumlu tutulmaktadır (2, 3). Migrenin profilaktik tedavisinde beta-blokerlerin etkin oldukları bilinmektedir ve bu ilaçlar yaygın olarak kullanılmaktadır (4, 5). Yapılan klinik çalışmalar ve meta-analizler propranololün migrenin profilaktik tedavisinde etkin olduğunu göstermektedir (6, 7). Kalsiyum kanal blokerleri içinde, birçok çalışmada tutarlı olarak etkinliği gösterilen ilaç flunarizin olup, grup içinde migren koruyucu tedavisinde önerilecek tek ilaç olarak kalmıştır (8). Migren, dünyada en sık disabiliteye neden olan hastalıklar arasındadır (9-11).

Migrenli hastalarda genel topluma oranla zihinsel, fiziksel ve sosyal iyilik durumu migreni olmayanlara oranla daha düşüktür ve daha yüksek oranlarda depresif semptomlar sergilerler (12).

Bu çalışmamızda polikliniğimize baş ağrısı yakınması ile başvuran ve Uluslararası Baş Ağrısı Derneği (IHS) Baş Ağrıları Sınıflama Komitesi'nin son baş ağrısı sınıflamasına göre migren tanısı almış ve hali hazırda önleme tedavisi olarak propranolol veya flunarizin kullanan hastalarda sosyodemografik özelliklerin, majör depresif bozukluk görülme düzeylerinin, yaşam kalitelerinin ve bunların birbirleriyle olan ilişkilerinin araştırılması amaçlanmıştır.

YÖNTEMLER

Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Polikliniği'ne başvuran hastalar arasından, International Headache Society (IHS) tanı kriterleri kullanılarak migren tanısı alan, çalışmaya dahil edilme ve çalışmadan dışlanma kriterlerine uygun ve yaşları 19-48 yaş arasında olan 45 aurasız migrenli hasta çalışma kapsamına dahil edilmiştir. Çalışma kesitsel gözlemsel olarak gerçekleştirilmiş olup hali hazırda profilaksi tedavisi için 10 mg flunarizin kullanan 23 hasta ile 80 mg propranolol kullanan 22 hasta çalışmaya alınmıştır.

Öncelikle migren hasta formu ile hastaların sosyodemografik ve tıbbi hastalığı ile ilgili bilgileri kaydedilmiştir.

Tüm hastalarla psikiyatrik görüşme yapılmış ve hastalar DSM-IV-TR tanı kriterleri esas alınarak majör depresif bozukluk açısından değerlendirilmiştir. Hayat kalitesini değerlendirmek için Kısa Form-36 (SF-36) kullanılmıştır. Kişinin kendi kendisini değerlendirdiği bir ölçek olan SF-36 hastalar tarafından işaretlenmiş, gerektiğinde soruların daha iyi anlaşılması için ölçeğin kullanmasında hastaya yardımcı olunmuştur.

1.1 Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri

Hastanın;

1. Bir yıldan uzun süredir auralı/aurasız migren tanısı alanlar,
2. Atak tedavisinde NSAİİ, Triptan, Metoklopropamid dışında ilaç almayanlar,
3. En az iki aydır Propranolol 80 mg veya 10 mg flunarizin tedavisi alıyor olanlar,
4. Halen psikiyatrik bir hastalık nedeniyle tedavi görmeyenler,
5. Önceden bilinen mental retardasyon, organik beyin sendromu/delirium, demansiyel sendromlar, psikoz ve görüşme sırasında alkol ya da kötüye kullanılan bir maddenin etkisi altında olmak gibi hastanın kooperasyonunu, gerçeği değerlendirme yetisini ve bilişsel fonksiyonlarını bozarak görüşme yapmayı ya da ölçekleri doldurmayı engelleyen durumları bulunmayanlar.

1.2 Çalışmadan Dışlanma Kriterleri

1. Ayda 15 günden fazla ağırlı dönemi olanlar
2. İlaç aşırı kullanım öyküsü olanlar
3. Migren profilaksi tedavisinde kullanılabilecek ilaçları diğer endikasyonları için kullananlar (epilepsi için valproik asit kullanmak gibi)
4. Hipertansiyon, diabetes mellitus, kronik obstruktif akciğer hastalığı, astım, hipertiroidi, koroner arter hastalığı, epilepsi gibi sekonder baş ağrısına ve hayat kalitesinde düşmeye neden olabilecek hastalıklara sahip olanlar
5. Kafa travması öyküsü olanlar
6. Başka nörolojik hastalıklara sahip olanlar

1.3 Veri Toplama Araçları

1.3.1 Migren hasta formu

1.3.2 DSM-IV-TR Major depresif bozukluk için tanı ölçütleri

1.3.3 Kısa Form-36

1.4 İstatistiksel Değerlendirme

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007&PASS 2008 Statistical Software (Utah, USA) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (Ortalama, Standart sapma) yanı sıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım gösteren parametrelerin iki grup arası karşılaştırmalarında Student-t testi, normal dağılım göstermeyen parametrelerin iki grup arası karşılaştırmalarında Mann Whitney U testi kullanıldı. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise Ki-Kare testi kullanıldı. Anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde değerlendirildi.

BULGULAR

Bu çalışmada hali hazırda migren profilaksi tedavisi olarak Flunarizin kullanan 23 hasta ve propranolol kullanan 22 migren tipi baş ağrılı toplam 45 olgu, çalışma grubunu oluşturmaktadır. Migren hastalarının hepsini aurasız migren olguları oluşturmaktaydı.

Olguların yaşları 19 ile 48 arasında değişmekte olup, ortalaması 34.60 ± 7.93 'tür. Hastaların tanımlayıcı özellikleri olan yaş, cinsiyet, eğitim, sigara, çalışma ve medeni durumları Tablo 1'de gösterilmiştir.

Profilaktik tedaviye göre flunarizin kullanan grup ile propranolol kullanan hasta grubu arasında tanımlayıcı özellikler Tablo 2'de verilmiştir. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ($p > 0.05$).

Profilaktik tedaviye göre depresyon oranları Tablo 3'de verilmiştir ve iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ($p > 0.05$).

Olguların profilaktik tedaviye göre atak sırasındaki ağrı şiddetini gösteren VAS skorları ve bir ay içindeki atak sıklıkları Tablo 4'de verilmiştir. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ($p > 0.05$).

Profilaktik tedaviye göre SF-36 Yaşam kalitesi ölçeği puanları Tablo 5'de gösterilmiştir. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır ($p > 0.05$).

Tablo 1. Tanımlayıcı özelliklerin dağılımı

		n	%
Cinsiyet	Kadın	41	91.1
	Erkek	4	8.9
Eğitim	İlkokul	13	28.9
	Ortaokul	7	15.6
	Lise	14	31.1
	Üniversite ve üstü	11	24.4
Sigara	Yok	26	57.8
	Var	19	42.2
Çalışma durumu	Öğrenci	8	17.8
	Ev hanımı	18	40.0
	Çalışan	19	42.2
Medeni Durumu	Bekâr	13	28.9
	Evli	29	64.4
	Dul	3	6.7

Tablo 2. Profilaktik tedaviye göre depresyon değerlendirilmesi

		Profilaktik Tedavi		p
		Flunarizin	Propranolol	
		Ort±SD	Ort±SD	
^a Yaş		35.13±8.93	34.04±6.91	0.650
		n (%)	n (%)	
Cinsiyet	Kadın	21 (%91.3)	20 (%90.9)	0.963
	Erkek	2 (%8.7)	2 (%9.1)	
Eğitim	İlkokul	6 (%26.1)	7 (%31.8)	0.962
	Ortaokul	4 (%17.4)	3 (%13.6)	
	Lise	7 (%30.4)	7 (%31.8)	
	Üniversite ve üstü	6 (%26.1)	5 (%22.7)	
Sigara	Yok	13 (%56.5)	13 (59.1)	0.862
	Var	10 (%43.5)	9 (%40.9)	
Medeni Durum	Bekâr	7 (%30.4)	6 (%27.3)	0.809
	Evli	14 (%60.9)	15 (%68.2)	
	Dur	2 (%8.7)	1 (%4.5)	
Çalışma Durumu	Öğrenci	5 (%21.7)	3 (%13.6)	0.767

Ki-Kare test kullanıldı, ^aStudent t test

TARTIŞMA

Migrenli hastalarda genel topluma oranla zihinsel, fiziksel ve sosyal iyilik durumu migreni olmayanlara oranla daha düşüktür ve daha yüksek oranlarda depresif semptomlar sergilerler (12). Migren ve depresyon sağlıklı ilgili yaşam kalitesini önemli ölçüde azaltır. Bununla birlikte ikisi arasındaki ilişki karmaşıktır ve çok iyi anlaşılmalıdır (13).

Tablo 3. Profilaktik tedaviye göre depresyon değerlendirilmesi

		Profilaktik Tedavi		p
		Flunarizin	Propranolol	
		n (%)	n (%)	
Depresyon Varlığı	Yok	20 (%87.0)	19 (%86.4)	0.953
	Var	3 (%13.0)	3 (%13.6)	

Ki-Kare test kullanıldı

Tablo 4. Profilaktik tedaviye göre VAS skorları ve atak sıklığı değerlendirilmesi

		Profilaktik Tedavi		p
		Flunarizin	Propranolol	
		Ort±SD (Medyan)	Ort±SD (Medyan)	
^b VAS skoru		4.30±2.72 (5.00)	2.90±3.16 (2.00)	0.168
		n (%)	n (%)	
Atak Sıklığı (kez/ay)	Yok	5 (%21.7)	11 (%50.0)	0.124
	1 Kez	8 (%34.8)	6 (%27.3)	
	2 Kez	10 (%43.5)	5 (%22.7)	

Ki-Kare test kullanıldı, ^bMann-Whitney U test**Tablo 5. Profilaktik tedaviye göre SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği değerlendirilmesi**

		Profilaktik Tedavip		p
		Flunarizin	Propranolol	
		Ort±SD (Medyan)	Ort±SD (Medyan)	
Fiziksel Fonksiyon		81.52±15.98	87.5±8.12	0.124
^b Fiziksel Rol Güçlüğü		54.34±43.07 (75)	71.59±38.80 (100)	0.131
Ağrı		62.82±27.40	75.50±29.08	0.140
Genel Sağlık		39.65±17.74	44.63±11.89	0.277
Vitalite		52.61±14.99	54.77±15.39	0.635
Sosyal Fonksiyon		67.08±26.23	77.45±23.57	0.171
^b Emosyonel Rol Güçlüğü		40.52±38.92 (33)	60.59±42.01 (67)	0.111
Mental Sağlık		60.17±14.94	63.09±14.81	0.514

Student t test kullanıldı, ^bMann-Whitney U test

EFNS 2009 kılavuzlarına göre migren profilaksisinde 40-240 mg propranolol ve 5-10 mg flunarizin birincil tercih edilmesi gereken A seviye ilaçlar olduğu belirtilmektedir (14).

2004 yılında McWilliams ve Patel'in (15, 16) yaptığı iki ayrı çalışmada migrenli hastalarda depresyon görülme oranı %28 bulunmuştur.

Torelli'nin 2004'te yaptığı çalışmada ise migrenli hastalarda %30 oranında majör depresif bozukluk saptanmıştır (17).

2000 yılında Lipton ve arkadaşlarının (18) yaptığı bir çalışmada ise migrenlilerin %47'sinde depresyona rastlanırken, bu oran migreni bulunmayanlarda %17'dir ve hem migren hem de depresyon hayat kalitesini ciddi derecede düşüren hastalıklardır.

Bizim araştırmamızda ise hastalarımızın %13.3'ünde DSM-IV TR major depresif bozukluk tanı kriterlerine göre major depresif bozukluk saptanmıştır. Bu oran literatür göz önüne alındığında migrenli popülasyonda rastlanan depresyon oranından düşüktür. Bu durum, hastalarımızın en az 2 aydır proflaksi tedavisi görüyor olması ve profilaksi tedavisinin migren atak sıklığı, şiddeti ve süresini azaltmasına bağlı olarak migrenle birlikte görülen depresif bulguların da azalması ile açıklanabilir. Ayrıca çalışmamıza katılan hastaların hepsi aurasız migrenli hastalar idi.

Sonrasında Martí-Massó ve Chouza da (19-25) diğer pekçoğu gibi flunarizinin indüklediği depresyondan bahsetmişlerdir ki flunarizin gibi kalsiyum antagonistlerinin depresyon yan etkisi oldukça yaygındır.

Araştırmamızda ise flunarizin kullanan hastalardaki depresyon oranı %13.0 olarak bulunmuştur.

Avorn, Thiessen ve Pattern'in (26-28) yaptıkları üç ayrı çalışmada Beta blokerlerin özellikle de propranololün depresyon insidansını artırdığı görülmüştür.

Öte yandan 10662 hastanın katıldığı yedi ayrı çalışmanın ele alındığı bir çalışmada beta bloker (%20.1) kullanan grup ile plasebo (%20.5) grubu arasında depresif bulguların sıklığı açısından istatistiksel bir anlam bulunmamıştır (29).

Biz çalışmamızda propranolol kullanan grupta major depresif bozukluk oranını %13.6 olarak bulduk. Hastalarımızı öncesinde depresyon öyküsü olmadığını düşündüğümüz kişilerden seçmiş olmamız propranolol kullanımı ile depresif semptomların arasında korelasyon olabileceğini düşünmemize yol açabilir ancak hastalarımız öncesinde yaşadıkları depresif belirtileri farklı değerlendirip hiç depresyon yaşamadıklarını ifade etmiş olabilirler. Aynı zamanda bu durum, bizim herhangi bir ilaç kullanmayan kontrol grubuna sahip olmamızdan da kaynaklanıyor olabilir.

Lanteri-Minet ve arkadaşlarının (30) yaptıkları çalışmada ise migren hastalarındaki disabilite ve yaşam kalitesinin azalması migrenin anksiyete veya depresyonla birlikte ortaya çıkması durumunda daha da arttığını göstermişlerdir. Ayrıca, Hung ve arkadaşlarının (31) 2006'da yaptığı bir çalışmada migren komorbiditesinin yaşam kalitesinin (SF-36) fiziksel alt ölçeklerine negatif etkisi olduğunu belirtmişlerdir.

D'Amico ve arkadaşlarının (32) çalışmasında SF-36 ile araştırılan sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin üç aylık bir dönemde halihazırda kullanılmakta olan önleyici ilaçlarla tedavi gören migren hastalarında anlamlı şekilde iyileşebildiğini göstermiştir.

D'Amico ve arkadaşları (33) 2006 yılında yaptıkları bir çalışmada ise migren önleyici tedavinin tüm SF-36 alanlarında pozitif bir etkiye sahip olduğunu ortaya çıkartmışlardır.

Bizim çalışmamızda flunarizin kullanan hastalar ile propranolol kullanan hastalar arasında SF-36 yaşam kalitesi ölçeğinin fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, ağrı, genel sağlık, vitalite, sosyal fonksiyon, emosyonel rol güçlüğü ve mental sağlık alt boyutların-

dan hiç birinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Bu da bu iki ilacın hastaların yaşam kalitesi üzerine yaptıkları etki açısından benzer etkiye sahip olduklarını işaret edebilir. Fakat çalışmanın kesitsel gözlemsel bir çalışma olması ve hastaların önleme tedavisi öncesi yaşam kalitesi boyutları değerlendirilememesi elde edilen bulguların güvenilirliğine nispeten gölge düşürmektedir.

SONUÇ

Migrendeki komorbidite yaşam kalitesinde kötüleşmeye sebep olduğundan dikkatle ele alınmalıdır. Depresyonun aynı zamanda migren ile komorbid olması ve ayrıca migrenin ilerlemesinde risk faktörü olması sebebiyle migrene eğilimi olanların aktif olarak depresyon açısından taranmaları gerekmektedir. Psikiyatrik komorbiditeler tanıyı zorlaştırabilir, yaşam kalitesine tesir edebilir, tedaviye katılımı etkileyebilir ve migrenin seyrini değiştirebilir. Komorbid psikiyatrik rahatsızlığı olan migren hastalarının tedavisinde çeşitli opsiyonlar vardır, fakat bu hastaların yönetimi için güncel bir ampirik (deneysel) kılavuz bulunmamaktadır. Komorbid psikiyatrik rahatsızlıklar aynı zamanda tıbbi masrafları artırır, tedaviden duyulan tatmin ve memnuniyet ile prognozu azaltır ve disabiliteyi artırır.

Biz çalışma sonuçlarımız ile migren proflaksisinde etkinliği kanıtlanmış bir beta-1 seçici beta-blokelaç olan 10 mg propranolol ve 80 mg flunarizinin migrende atak sıklığı VAS değerleri major depresif bozukluk sıklığı ve hayat kalitesine etkileri açısından benzer olduklarını vurgulamak istedik.

Çıkar çatışması: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Philips P. Migraine As A Woman's Issue-Will Research and New Treatments Help? JAMA 1998; 280: 1975-6. [CrossRef]
2. Kaube H, Keay KA, Hoskin KL. Expression of c-fos like immunoreactivity in the caudal medulla and upper cervical cord following stimulation of the superior sagittal sinus in the cat. Brain Res 1993; 629: 95-102. [CrossRef]
3. Goadsby PJ, Hoskin KL, Knight YE. Stimulation of the greater occipital nerve increases metabolic activity in the trigeminal nucleus caudalis and cervical dorsal horn of the cat. Pain 1997; 73: 23-8. [CrossRef]
4. Andersson KE, Vinge E. Adrenoceptor blockers and calcium antagonists in the prophylaxis and treatment of migraine. Drugs 1990; 39: 355-73. [CrossRef]
5. Silberstein SD, Lipton RB, Goadsby PJ. Migren: Tanı ve Tedavi, Bölüm 6. Klinik Uygulamada Baş Ağrısı. (Martin Dunitz Ltd. Londra 2002) Türkçe Ed.: Ertaş M, Akman Demir G. Yelkovan Yay. 2004; 69-112.
6. Diamond S, Medina JL. Double Blind Study of Propranolol for Migraine Prophylaxis. Headache 1976; 16: 24-7. [CrossRef]
7. Holroyd KA, Penzien DB, Cordingley GE. Propranolol in the management of recurrent migraine: a meta-analytic review. Headache 1991; 31: 333-40. [CrossRef]
8. Evers S. Treatment of migraine with prophylactic drugs. Expert Opin Pharmacother 2008; 9: 2565-73. [CrossRef]
9. Bradley WG, Daroff RB, Fenichel GM, Jankovic J. Neurology in Clinical Practice: The Neurological Disorders, Elsevier Inc. 4th Edition 2004; Volume II, 2055-105.
10. Silberstein Stephen D, Lipton Richard B, Dalessio Donald J, in Wolff's Headache and Other Head Pain. 7th Edition 2001, Oxford University Press.
11. Silberstein SD. Migraine. The Lancet 2004; 363: 381-92. [CrossRef]
12. Terwindt GM, Ferrari MD, Tjhuis M, Groenen SM, Picavet HS, Launer LJ. The impact of migraine on quality of life in the general population: the GEM study. Neurology 2000; 55: 624-9.
13. Frediani F, Villani V. Migraine and depression. Neurol Sci 2007; 28: 161-5. [CrossRef]

14. Evers S, Afra J, Frese A, Goadsby PJ, Linde M, May A, et al. European EFNS guideline on the drug treatment of migraine--revised report of an EFNS task force. *Eur J Neurol* 2009; 16: 968-81. [\[CrossRef\]](#)
15. McWilliams LA, Goodwin RD, Cox BJ. Depression and anxiety associated with three pain conditions: results from a nationally representative sample. *Pain* 2004; 111: 77-83. [\[CrossRef\]](#)
16. Patel NV, Bigal ME, Kolodner KB, Leotta C, Lafata JE, Lipton RB. Prevalence and impact of migraine and probable migraine in a health plan. *Neurology* 2004; 63: 1432-8.
17. Torelli P, D'Amico D. An updated review of migraine and co-morbid psychiatric disorders. *Neurol Sci* 2004; 25: 234-5. [\[CrossRef\]](#)
18. Lipton RB, Hamelsky SW, Kolodner KB, Steiner TJ, Stewart WF. Migraine, quality of life, and depression: a population-based case-control study. *Neurology* 2000; 55: 629-35.
19. Martí-Massó JF, Carrera N, De La Puente E. Parkinsonism possibly caused by cinnarizine. *Med Clin (Barc)* 1985; 85: 614-6.
20. Chouza C, Scaramelli A, Caamaño JL, De Medina O, Aljanati R, Romero S. Parkinsonism, tardive dyskinesia, akathisia and depression induced by flunarizine. *Lancet* 1986; 1: 1303-4. [\[CrossRef\]](#)
21. Giménez-Roldán S, Mateo D. Cinnarizine-induced parkinsonism: susceptibility related to aging and essential tremor. *Clin Neuropharmacol* 1991; 14: 156-64. [\[CrossRef\]](#)
22. Marsden CD, Jenner P. The pathophysiology of extra pyramidal side effects of neuroleptic drugs. *Phycol Med* 1980; 10: 55-72.
23. Fontanari JL. A side effect of flunarizine: severe parkinsonism. *Arq Neuropsiquiatr* 1989; 47: 352-4.
24. de Sá PN, Heinisch LM. Parkinson disease induced by flunarizine. *Arq Neuropsiquiatr* 1989; 47: 471-3.
25. Galhardo I, Coutinho MO, De Albuquerque ES, Medeiros Lde O. Parkinson disease induced by flunarizine: report of a case. *Arq Neuropsiquiatr* 1993; 51: 546-8. [\[CrossRef\]](#)
26. Avorn J, Everitt D, Weiss S. Increased antidepressant use in patients prescribed beta blockers. *JAMA* 1986; 255: 357-60. [\[CrossRef\]](#)
27. Thiessen BQ, Wallace SM, Blackburn JL, Wilson TW, Bergman U. Increased prescribing of antidepressants subsequent to beta-blocker therapy. *Arch Intern Med* 1990; 150: 2286-90. [\[CrossRef\]](#)
28. Patten SB. Propranolol and depression: evidence from the antihypertensive trials. *Can J Psychiatry* 1990; 35: 257-9.
29. Ko DT, Hebert PR, Coffey CS, Sedrakyan A, Curtis JP, Krumholz HM. Beta-blocker therapy and symptoms of depression, fatigue, and sexual dysfunction. *JAMA* 2002; 288: 351-7. [\[CrossRef\]](#)
30. Lanteri-Minet M, Radat F, Chautard MH, Lucas C. Anxiety and depression associated with migraine: influence on migraine subjects' disability and quality of life, and acute migraine management. *Pain* 2005; 118: 319-26. [\[CrossRef\]](#)
31. Hung CI, Liu CY, Fuh JL, Juang YY, Wang SJ. Comorbid migraine is associated with a negative impact on quality of life in patients with major depression. *Cephalalgia* 2006; 26: 26-32. [\[CrossRef\]](#)
32. D'Amico D, Lanteri-Minet M. Migraine preventive therapy: selection of appropriate patients and general principles of management. *Expert Rev Neurother* 2006; 6: 1147-57. [\[CrossRef\]](#)
33. D'Amico D, Solari A, Usai S, Santoro P, Bernardoni P, Frediani F, et al. Improvement in quality of life and activity limitations in migraine patients after prophylaxis. A prospective longitudinal multicentre study. *Cephalalgia* 2006; 26: 691-6. [\[CrossRef\]](#)

Radius Alt Uç Kırıklarının Volar Kilitli Plak ile Tespitinde Karşılaşılan Sorunlar ve Cerrahi Öğrenme Eğrisi Arasındaki İlişki

Relationship Between Complications and the Learning Curve of Volar Plate Fixation Technique for Distal Radius Fractures

Ayhan Kılıç, Serdar Kamil Çepni, Halil Polat, Ümit Çetin, Abdülkadir Polat, Atilla Sancar Parmaksızoğlu

Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada radius alt uç kırıklarının volar kilitli plaklarla tedavisinde karşılaşılan sorunların cerrahi öğrenme eğrisi ile arasındaki ilişki değerlendirildi.

Yöntemler: Volar yerleşimli kilitli plaklar ile tedavi edilen 50 erişkin hastadaki (30'u erkek, 20'si kadın, ort. yaş 44.5; dağılım; 18-75) izole radius alt uç kırığı bu çalışmada geriye dönük olarak değerlendirildi. Hastalar, 2005-2007 yılları arası (Grup A; nA=25) ve 2007-2009 yılları arası (Grup B; nB=25) olarak iki gruba ayrıldı. Grup A'daki hastaların ortalama yaşı 43.5 (dağılım; 18-75) olup, 17'si erkek, 8'i kadındı. Kırıkların AO/ASIF sınıflamasına göre dağılımı; 13 (%52)'ü tip C; 8 (%32)'i tip B; 4 (%16)'ü tip A idi. Grup B'deki hastaların ortalama yaşı 45 (dağılım; 20-66) olup, 13'ü erkek, 12'si kadındı. Bu gruptaki kırıkların 19 (%76)'u tip C; 4 (%16)'ü tip B; 2 (%8)'i tip A idi. Hastaların toplam cerrahi ve radyoskopi süresi kaydedildi. Cerrahi sonrası yapılan erken ve geç gözlemlerde elde edilen radyolojik ve işlevsel sonuçlar ve karşılaşılan sorunlar kaydedildi. Öznel ve nesnel değerlendirme ölçütleriyle elde edilen veriler karşılaştırıldı.

Bulgular: Hastalar, ortalama 22 ay süre ile takip edildi. Student t testi ile yapılan değerlendirmede iki grup arasında yaş, cinsiyet ve kırık tipi bakımından fark bulunmadı. Toplam cerrahi ve radyoskopi süresi, Grup A'da belirgin olarak daha uzundu. Ameliyat sonrası yapılan değerlendirmelerde; Grup A'da hastada uygulanan bir vidanın eklem içi olduğu görüldü ve revize edildi. Grup B'deki 1 hastada cerrahi sonrasında ulnar sinir nöropaksisi geliştiği saptandı. Plakın vidalanması sırasında Grup A'daki 8, Grup B'deki 3 hastanın uygunsuz uzunluktaki vidalarla tespit edildiği saptandı. Her iki gruptaki birer hastada distal vidalardan bir veya birkaçının plağa uygun kilitlemediği tespit edildi. Grup A'daki 5, Grup B'deki 2 hastada plak yerleşimi merkezi değildi. Her iki gruptaki hastaların kırıklarının tümünde ortalama 7 haftada kaynama sağlandı. Geç dönem değerlendirmelerinde; Grup A'daki 3 hastada evre I, 2 hastada ise evre II artroz görüldürken, Grup B'de 1 hastada (evre II) artroz bulundu. Her iki grupta birer hastanın radiokarpal eklem hattında çökme gözlemlendi. Ayrıca Grup A'da 7, Grup B'deki 2 hastada volar/dorsal yüzde şişlik ve batma hissi ve elini kullanmada güçlük yakınması vardı. Grup A'da 4, Grup B'de 1 hastada yumuşak dokunun tahrişine bağlı olarak gelişen tenosinovit tablosu tespit materyallerinin çıkartılması ile tedavi edildi.

Sonuç: Radius alt uç kırıklarının cerrahi tedavisinde sıklıkla uygulanan volar kilitli plaklama yöntemi cerrahın bilgi ve deneyimine göre değişen bir öğrenme eğrisi gerektirir. Tespit esnasında temel tekniklere sadık kalınmaması orta ve geç dönemde çeşitli sorunlara yol açabildiği gibi ikincil cerrahi girişimleri zorunlu kılabilir. (JAREM 2011; 1: 38-43)

Anahtar Sözcükler: Distal Radius kırık, volar plaklama, kilitli plaklama, komplikasyon, tespit sorunları, öğrenme eğrisi

ABSTRACT

Objective: The study was designed to analyse the relationship between complications and the learning curve of volar plate fixation technique for distal radius fractures.

Methods: Fifty adult patients (30 men, 20 women, average age 44.5, range; 18-75) with isolated distal radius fractures who had been treated by volar placed plate fixation have been retrospectively evaluated. Patients were divided into two groups as; between 2005-2007 years (Group A; nA=25) and 2007-2009 years (Group B; nA=25). The average age of patients in Group A was 43.5 (range; 18-75), 17 men and 8 women. The range of fractures were assessed according to the classification of AO/ASIF as; 13 (52%) Type C; 8 (32%) Type B; 4 (16%) Type A. The average age of patients in Group B was 45 (range; 20-66), 13 men and 12 women. The types of fractures in this group were; 19 (76%) Type C; 4 (16%) Type B; 2 (8%) Type A. The total surgery and scopy time of patients were recorded. Radiological and functional results and problems acquired from early and late observations after the surgery were recorded. Data gained from objective and subjective evaluation criteria were compared.

Results: The average follow-up was 22 months. As a result of the evaluations made by Student t test, no difference were found between two groups according to the age, sex and fracture type. The total surgery and radioscopy times of Group A were much longer. At early follow-up, the patient (n=1) in Group A with an intra-articular screw was revised. The patient (n=1) in Group B with ulnar nerve neuropraxia was observed. During the screwing of the plate in Group A 8 patients, in Group B 3 patients were re-operated with unsuitable screw lengths. In one patient in both groups, an improper locking technique of one or more distal screws to the plate were determined. In 5 patients in Group A, and 2 patients in Group B, placement of the plates were eccentric. All fractures were within a 7 week-period. In the late term follow-up; 3 patients in Group A with stage I, 2 patients with stage II arthrosis and one patient in Group B with stage II arthrosis were seen. None of the patients had radiocarpal collapse at late term controls. 7 patients in Group A and 2 patients in Group B had swelling and stinging sensation in the volar/dorsal side in routine daily activities. 4 patients in Group A and 1 patient in Group B had tenosynovitis, due to irritation of the soft tissue by extracting the fixation materials.

Conclusion: Volar plate fixation technique which is used frequently for distal radius fractures, requires a learning curve depending on the knowledge and experience of a single trauma surgeon. Not to be used by the surgical technique of volar locked plate meticulously, variable problems can occur at mid-term and late-term and also secondary operations can be required. (JAREM 2011; 1: 38-43)

Key Words: Distal Radius fracture, volar plating, locked plate fixation, complication, fixation problems, learning curve

GİRİŞ

Radius alt uç kırığı, üst ekstremitede en sık görülen kırık olup, genellikle kapalı yerleştirme ve alçılı tespit ile tedavi edilir (1, 2). Konservatif yöntemlerle uzunluğun ve eklem yüzünün restorasyonunun sağlanamadığı veya korunamadığı durumlarda cerrahi tedavi gerekli olur (3). Açık yerleştirmeye anatomik yapısı düzenlenen kırığın plak vida tespitiyle tedavisi ise en sık uygulanan cerrahi yöntemdir (4). Son yıllarda giderek yaygınlaşan kilitli plak uygulamaları ise kırık uçlarına etkiyen deforme edici güçlere karşı direnci yüksek tespitler sağlamaktadır. Eklem çizgisine yakın olarak yerleştirilebilmeleri, birden farklı düzlemde tek korteks vidalanabilir olmaları kilitli plakların konvansiyonel plaklara karşı en belirgin üstünlükleridir. Bu özellikleri ile tespit güçlüğü olan eklem içi kırıklarda ve dorsal metafizer parçalı kırıklarda güvenilir bir seçenektir (5-7). Anatomik yapılarıyla cerrahi olarak dizilimin sağlanmasını kolaylaştıran bu yöntem, cerrahi sonrası dönemde de günlük aktivitelere dönüş süresini kısaltır. Ancak tespit yöntemlerini karşılaştıran randomize çalışmalar uzun dönem sonuçları diğer yöntemlerden farksızdır (8, 9).

Son yıllarda kilitli plakların uygulama endikasyonları, sonuçları ve uygulama tekniği konusunda çok sayıda araştırma yayınlanmış olmasına rağmen uygulama sorunlarına cerrahi öğrenme sürecinin etkisi belirsizliğini korumaktadır (9-13). Genellikle uygulama esnasında ortaya çıkan yetersizliklerin (cerraha ve/veya ortama bağlı yetersizlikler, hastaya ve/veya kırığa bağlı olumsuzluklar) geç dönemde olumsuz sonuçlara neden olduğunu gözlemlediğimiz bu yöntemin belirli deneyim ve hazırlık gerektirdiğini düşünmekteyiz. Bu hipotezden yola çıkarak gerçekleştirdiğimiz bu çalışmada, volar kilitli plak tespitlerinin sonuçları ve sorunları ile cerrahi öğrenme eğrisi arasındaki ilişki değerlendirildi.

HASTALAR VE YÖNTEM

Kliniğimizin hasta kayıtlarının geriye dönük olarak incelenmesi sonucunda son beş yıl içinde radius alt uç kırığı tanısı ile 65 hastaya volar yerleşimli kilitli plak uygulandığı belirlendi. Son gözlemlerine gelen, aynı cerrah tarafından ameliyat edilen izole radius alt uç kırıklı 50 erişkin hasta; 30 (%60)'u erkek, 20 (%40)'si kadın, ort. yaş 44.5 (dağılım; 18-75) geriye dönük bu çalışmaya dahil edildi. Üst ekstremitede çoklu yaralanması olan 6 ve diğer cerrahlar

tarafından ameliyat edilen 5 hasta çalışma kapsamına alınmadı. Dört hastaya ise yapılan çağrılara rağmen ulaşılamadı. Cerrahi tedavinin gerçekleştirildiği tarihe göre sıralanan hastalar, 2005-2007 yılları arası (Grup A) ve 2007-2009 yılları arası (Grup B) olmak üzere eşit sayılı iki gruba ayrıldı. Kırıklar, girişim öncesinde çekilen el bileği grafileri ve eklem yüzü parçalanmış hastalarda bilgisayarlı tomografi ile değerlendirildi. Grup A'daki hastaların ortalama yaşı 43.5 (dağılım; 18-75) olup, 17 (%68)'si erkek, 8 (%32)'i kadındı. Kırıkların 10 (%40)'u baskın el bileğindedi. Grup B'deki hastaların ortalama yaşı 45 (dağılım; 20-66) olup, 13 (%52)'ü erkek, 12 (%48)'si kadındı ve kırıkların 14 (%56)'ü baskın el bileğindedi. Kırıkların sınıflandırılmasında AO/ASIF (Swiss Association for the Study of Internal Fixation) sınıflandırması kullanıldı (2). Grup A'daki kırıkların 13 (%52)'ü tip C; 8 (%32)'i tip B; 4 (%16)'ü tip A idi. Grup B'deki kırıkların 19 (%76)'u tip C; 4 (%16)'ü tip B; 2 (%8)'si tip A olarak sınıflandırıldı. Cerrahi öncesi geçen süre, Grup A için ortalama olarak 4 (dağılım, 1-8 gün), Grup B için ortalama olarak 2.8 (dağılım, 1-5 gün) gündü. Hastaların yaralanma mekanizmaları açık el üzerine düz zemine düşme (n=39) ve yüksekten düşme (n=11) şeklindeydi. Kırıklara acil girişim olarak kapalı yerleştirme ve kısa kol alçı uygulaması yapılmıştı. Kapalı yerleştirme ile dengeli dizilimin sağlanamadığı (>10°volar/15°dorsal açılanma, radial inklınasyon açısı <15°, radius yüksekliğinde >10 mm kayıp, >2 mm eklem içi basamaklanma, eşlik eden ulna kırığı, radius dorsal korteksinde aşırı parçalanma) ve/veya korunamadığı kırıklara cerrahi tedavi uygulandı. Hastaların yaşı, meslek ve uğraşları da diğer etkenler olarak tedavi seçiminizi etkiledi (2, 14, 15).

Kırık el bileklerinin cerrahi sonrası dönemde (1. gün, 1, 5, 2, 6 ve 12. ay) iki yönlü (ön-arka, yan) kontrol radyografileri çekildi. Radial tilt ve inklınasyon açıları, radius yükseklik, ulnar varyans değişimi ve eklem içi basamaklanmaları ölçüldü. Elde edilen veriler sağlam el bileği ile karşılaştırıldı (Tablo 1).

Kırıkların tümüne volar girişimle açık yerleştirme ve kilitli plak tespiti uygulandı (2). Volar kilitli plak olarak; 2.4 mm LCP™ Distal Radius Plate (n_A=8), volar column distal radius plate™ (n_B=6), (Synthes, Paoli, PA, ABD); 2.3 mm Acu-loc™ (Acumed, Hillsboro, OR, ABD), (n_A=17, n_B=19) kullanıldı. Grup A'da yer alan hastaların 14 (%56)'ünde radius uzunluğunu sağlamak ve metafizer alandaki kemik stoğu desteklemek için hastada krista ilika grefti uygulan-

Tablo 1. Kırıkların cerrahi öncesi ve sonrası radyolojik ölçümleri

	Grup A		Grup B		p değeri *
	Cerrahi öncesi	Cerrahi sonrası	Cerrahi öncesi	Cerrahi sonrası	
R. tilt açısı (°)	29.9 (45_-60)	-2.2 (-12_8)	31.5 (60_-60)	-2.2 (-12_25)	0.312
R. inklınasyon açısı (°)	22 (11-28)	23.1 (1-28)	23.2 (14-28)	23.6 (19-28)	0.312
R. yükseklik (mm)	11.5 (8-15)	11.7 (9-16)	11.6 (10-13)	12.1 (11-13)	0.858
Ulnar varyans değişimi (mm)	2.1 (0-15)	0.76 (-2_10)	1.1 (0-14)	0.44 (-2_5)	0.427
Eklemde Basamaklanma (mm)	1.6 (0-3); n=9	2; n=1	1.4 (0-2); n=7	2; n=1	0.58

*Gruplar arası analizde Mann-Whitney U testi kullanıldı

dı. El bileği cerrahi bölgesindeki dikişler alınincaya kadar kısa kol alçı ateline alınarak sadece aktif parmak hareketlerine izin verildi. İkinci haftadan itibaren alçı atel çıkartılarak, el bileği hareketlerini açıcı egzersiz önerildi. Kırık kaynaması sağlanan el bileklerine çevresel kasları güçlendirici egzersizler önerildi. Yük taşıma ve ağır işlere üçüncü aydan sonra izin verildi.

Her grup için elde edilen öznel ve nesnel fiziksel değerlendirmeler karşılaştırıldı.

Değerlendirme ölçütlerimiz;

- I. Cerrahi ve hastanede yatış süresi
- II. Cerrahi uygulamaya ait radyolojik değerlendirmeler (ameliyat sonrası)
 - a. Distal vidaların eklemlerle ilişkisi
 - b. Vidanın karşı korteksten 1 mm'den fazla çıkması

- c. Kilitli vidaların plağa tam olarak kilitlenememesi/gevşemesi
- d. Plağın kemik üzerindeki yerleşimi (merkezi veya çaprazlanmış)
- e. Radyoskopi kullanım süresi
- f. Cerrahi kesi bölgesinde yumuşak dokuya ait sorunlar (sinir hasarları, yara sorunları)

- III. Erken dönem gözlemlerine ait radyolojik değerlendirmeler (6. hafta ve 3. ay)
 - a. Volar tilt
 - b. Radial inklinasyon
 - c. Radial yükseklik
 - d. Ulnar varyans
 - e. Eklem içi basamaklanma
 - f. Kırık kaynaması (kırık uçları arasında trabekülasyon devamlılığının olması)

Tablo 2. Hastaların öznel ve nesnel değerlendirmeleri

	Sağlam el bileği	Grup A	Grup B	p değeri*
Fleksiyon/Ekstansiyon hareket açıklığı (°)	140.4 (120-175)	121 (85-140)	123 (55-150)	0.65
Radial/Ulnar Deviyasyon (°)	40 (34-44)	38.4 (23-46)	38.6 (21-46)	0.58
Pronasyon/Supinasyon(°)	176 (165-180)	160 (30-180)	171 (130-180)	0.24
Kavrama gücü (kg)	28.3 (15-45)	25.8 (9-40)	23 (7-36)	0.27
Q-DASH-T (puan)		5.3 (0-27.2)	5.5 (0-18)	0.94

°: Derece, *Gruplar arası analizde Mann-Whitney U testi kullanıldı



Resim 1. MB (Grup B) 58 yaşındaki erkek hastanın AO/ASIF tip C3 kırığının başvuru (a) ve cerrahi sonrası (b) iki yönlü radyografileri görülmektedir. Cerrahi sonrası radyografilerinde kırık yerleşmesi yeterli iken distal vidalardan birinin tam olarak kilitlenmediği gözlenmekteydi

- IV. Orta ve geç dönem gözlemlerine ait radyolojik değerlendirmeler (6. ay ve üstü)
- Radiokarpal eklemden artroz gelişimi (Knirk ve Jupiter ölçütleri) (16)
 - Eklemler hattında çökme
 - Tespit materyali kırılması ve/veya çıkartma gereksinimi
 - Yumuşak dokuya ait sorunlar (irritasyon, tendinit, tendon kopması)

V. İşlevsel değerlendirmeler

- Nesnel (karşılaştırmalı)
 - Eklemler hareket açıklığı: standart eklem goniometresi
 - Kavrama kuvvetinin ölçülmesi: el dinamometresi (Jamar, Therapeutic Equip, NJ, ABD)
- Öznel
 - Q-DASH-T ölçeği (Omuz Kol El sorunları kısa formu; Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Enstitüsü tarafından Türkçeye uyarlanan Quick-DASH anketi) (17)

Hastalar, ortalama 22 ay [Grup A: ort. 31.6 (dağılım; 24-46) ay; Grup B: 12.6 (dağılım; 6-24) ay] süre ile takip edildi.

Verilerin istatistiksel analizleri SPSS 11.5 programında gerçekleştirildi. Bulgular aritmetik ortalama, dağılım olarak ifade edildi. Niceliksel verilerin karşılaştırılmasında Student t-testi ve Mann-Whitney U-testi, niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise ki-kare testi kullanıldı. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde değerlendirildi.

SONUÇLAR

Student t testi ile yapılan değerlendirmede iki gruptaki hastalar arasında yaş, cinsiyet ve kırık tipi bakımından fark bulunmadı ($p=0.75$, $p=0.25$, $p=0.08$). Hastaların hastanede yatış süreleri arasında iki grup (Grup A: ort. 2.8, dağılım; 1-5 gün; Grup B; 2.1, dağılım; 1-5 gün) arasında anlamlı fark yoktu ($p=0.9$). Cerrahi süresi, Grup A'da (ort.122.3 dk, dağılım; 85-180 dk), Grup B (ort. 77.7 dk, dağılım; 55-120 dk) belirgin olarak daha uzundu ($p=0.001$). Cerrahi esnasında kullanılan röntgen zamanı, Grup A'da ortalama 90.4 sn (dağılım; 30-140 sn), Grup B için ortalama 68 sn (dağılım; 40-90 sn) olarak saptandı ($p=0.001$).

Ameliyat sonrası yapılan değerlendirmelerde;

Grup A'da hastada uygulanan bir vidanın eklem içi olduğu görüldü ve revize edildi. Grup B'deki 1 (%4) hastada cerrahi sonrasında ulnar sinir nöropaksisi geliştiği saptandı. Plağın vidalama esnasında uzun vida uygulaması yapılan 11 (%22) hastanın 8 (%32)'i Grup A'daydı. Her iki gruptaki birer hastada distal vidalardan bir veya birkaçının plağa uygun kilitlenmediği saptandı (%8). Grup A'daki 5 (%20), Grup B'deki 2 (%8) hastada plak yerleşimi merkezi değildi. Her iki gruptaki hastaların kırıklarının tümünde ortalama 7 haftada (Grup A: ort. 6.8, dağılım; 6-8 hafta; Grup B; 7.1, dağılım; 6-8 hafta) kaynama sağlandı ($p=0.4$).

Geç dönem değerlendirmelerinde;

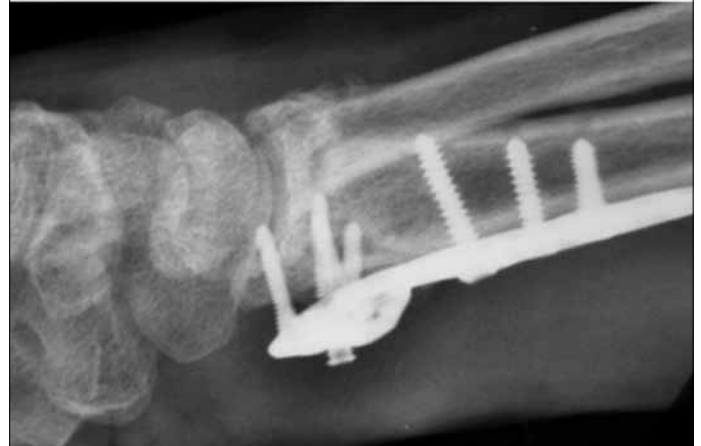
Grup A' daki 3 (%12) hastada evre I, 2 (%8) hastada ise evre II artroz saptandı. Grup B' de sadece 1 (%4) hastada evre II artroz bulundu. Her iki grupta 1 (%4)'er hastanın radiokarpal eklem hattında çökme gözlemlendi. Grup B'de yer alan hastanın 6. aydaki kontrolünde kırık distalinde yer alan iki vidanın kırıldığı gözlemlendi (Resim 1, 2). İki olgudaki temel sorun, tespitin yetersiz olarak yapılmasına bağlandı.

Ayrıca Grup A'da 7 (%28), Grup B'de 2 (%8) hastada volar/dorsal yüzde şişlik ve batma hissi ve elini kullanmada güçlük yakınmaları gözlemlendi ($p=0.03$). Grup A'da 4 (%16), Grup B'de 1 (%4) hastada yumuşak dokunun tahrişine bağlı olarak gelişen tenosinovit tablosu tespit materyallerinin çıkartılması ile tedavi edildi.

Hastaların son gözlemlerindeki öznel ve nesnel değerlendirmeleri Tablo 2'de gösterildi.

TARTIŞMA

Radius alt uç kırıklarının tedavisi konusunda bugüne kadar çok sayıda araştırma yapılmış olmasına rağmen başta sınıflandırma sistematigi olmak üzere tedavi yöntemlerinin seçimi ve sonuçları konusunda belirgin bir görüş birliği yoktur (1-4, 9). Ayrıca günümüzde ortopedik malzeme teknolojisinde yaşanan büyük ilerlemeler sayesinde geliştirilen yeni tespit yöntemleri kolayca duyurulabilmekte ve hızla yaygınlaşabilmektedir. Çoğu zaman bu gelişmeleri takip edebilme çabası uygulama hatalarını da beraberinde getirmektedir. Bunun en güncel örneği olarak kilitli plak uygulamaları gösterilebilir. Son yıllarda pek çok merkezde radius alt uç kırıklarının cerrahi tedavisi volar kilitli plaklarla yapılmaktadır. Bilhassa yüksek enerjili yaralanmalara maruz kalan genç erişkin hastaların bu yöntemle tedavi edilmesiyle hastalar



Resim 2. Aynı hastanın cerrahiden 6 ay sonraki gözleminde el bileğinde şişme, ağrı ve fleksiyon hareketlerinde kısıtlılık yakınmaları vardı. Q-DASH-T değerlendirmesinde 13.4 puan alan hastanın çekilen 2 yönlü radyografilerinde eklemden gelişen çökme ve distal vidalardan ikisinde kırılma saptandı

Tablo 3. Son yıllarda gerçekleştirilen bazı çalışmalara ait komplikasyon verileri

	Drobeta ve ark. ³⁰	Kamano ve ark. ³³	Rozental ve ark. ³²	Chung ve ark. ³⁴	Arora ve ark. ²²	Rampoldi ve ark. ²³	Nalbant. ve ark. ³¹	Rozental ve ark. ⁸	Kılıç ve ark. ¹⁸	Diğer (6 çalışma)
Hasta sayısı	50	40	41	79	114	90	23	23	27	19
Fleksör tendon kopması	6		1		2	2				4 Adham ve ark. ²⁵ 2 Cross ve ark. ²⁶
Ekstansör tendon kopması	1				2	1				3 Al Rashid ve ark. ²⁴
Fleksör tenosinovit	1		2		9			1	1	
Ekstansör tenosinovit			1		4	1				
Karpal tünel sendromu	1			1	3	1				
Sudeck atrofisi	3	1			5					
Vida kilitlenme ait sorunları	1				2					
Eklem içi vida	1				1					
Yüzeyel yara sorunları	2		1	7						
Eklem hattında çökme	1		4			1			2	1 Sommer ve ark. ²⁷
Radiokarpal artroz							3			
Kompartman sendromu										1 Hwang ve ark. ²⁸
Kaynama gecikmesi					3					
Plak/vida kırılması										1 Imade ve ark. ²⁹

çok kısa sürede günlük yaşam aktivitelerine geri dönebilmektedir (8, 18) ve bu uygulama sayesinde fiziksel bütünlüğü bozulan kırık sahasında anatomik dizilim yeniden sağlanarak artroz gibi eklem kırırdağını geri dönüşümsüz olarak bozan gelişmelerden el bileği eklemi korunabilmektedir (8, 18-20). Ancak yapılan karşılaştırmalı çalışmalar bu yöntemin uzun dönem sonuçlarının diğer tespit yöntemlerinden daha üstün olmadığını ortaya koymuştur (8, 9). Bu bakımdan kilitli plakların temel üstünlüğü el bileği eklemine erken dönemde aktif hareket verilebilmesidir (8). Öte yandan bu yöntem klasik plak sistemlerine göre farklılıklar içermesi cerrahi olarak bir öğrenme süreci gerektirmektedir. Önceleri önemsiz oranlarda bildirilen erken dönem komplikasyonları yöntemin yaygınlaşması ile sayıca artarken nedenleri yeterince irdelenmemiştir (Tablo 3). Bildirilen olgu serilerinde belirgin olarak ifade edilmese de yöntemin eksik ve kusurlu olarak uygulanması pek çok komplikasyona zemin hazırlayarak tedavi sonuçlarını olumsuz etkilemektedir (21-29). Bu bakımdan volar kilitli plak uygulamalarında görülen orta ve geç dönem komplikasyonlarının cerrahi öğrenme süreci ile ilişkisini değerlendirmeyi amaçladık.

Bu çalışmada, tek bir cerrahın belirli zaman diliminde izole radius alt uç kırıklarında uyguladığı tespitler, öznel ve nesnel ölçütlerle değerlendirildi. Açık yerleştirmeye gerçekleştirilen anatomik düzenlemelerde cerrahın deneyimi genellikle yeterli olurken, plak vida sistemlerinin uygulanması özellikle başlangıç döneminde sorunlu oldu. Kullanılan kilitli plak tipinin tedavi sonuçlarına doğrudan etkisi olmamakla beraber cerrahın tespit materyalini

tanıması ve deneyim kazanması ile toplam cerrahi ve radyoskopi süresi kıaldı. Ayrıca kırık sahasında özellikle parçalı kırıklarda gelişen boşluğun desteklenmesi için gerek duyulan kortikospongioz greftleme gereksinimi zamanla terk edildi. Geç dönemde gelişen post travmatik artrozun temel sebebinin yetersiz tespitte bağlı dizilim kayıpları olduğu saptandı. Ayrıca uygunsuz boyda vida kullanılan olguların yaklaşık yarısında yumuşak doku tahrişine bağlı sorunlar gelişti. Bu hastalara ikincil girişimler yapılmak zorunda kaldı.

Bu çalışmanın temel kısıtlılığı, çalışmadaki nesnel değerlendirmelerin gözlemci ve gözlemciler arası istatistiksel analizinden yoksun olmasıdır.

Sonuç olarak, radius alt uç kırıklarının cerrahi tedavisinde sıklıkla uygulanan volar kilitli plaklama yöntemi cerrahın bilgi ve deneyimine göre değişen bir öğrenme eğrisi gerektirir. Tespit esnasında temel tekniklere sadık kalınmaması orta ve geç dönemde çeşitli sorunlara yol açabildiği gibi ikincil cerrahi girişimleri zorunlu kılabilir.

Çıkar çatışması: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Smith DW, Henry MH. Volar fixed angle plating of the distal radius. J Am Acad Orthop Surg 2005; 13: 28-36.
2. Ruch DS. Fractures of the distal radius and ulna. In: Bucholz RW, Heckman JD, Court-Brown C, editors. Rockwood and Green's

- fractures in adults. 6th ed, vol 1. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2006. p.909-88.
3. Handoll HH, Madhok R. Closed reduction methods for treating distal radial fractures in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2003; 1: CD003763.
 4. Handoll HH, Madhok R. Surgical interventions for treating distal radial fractures in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2003; 3: CD003209.
 5. Kamano M, Koshimune M, Toyama M, Kazuki K. Palmar plating system for Colles' fractures-a preliminary report. *J Hand Surg Am* 2005; 30: 750-5. [\[CrossRef\]](#)
 6. Simic PM, Robison J, Gardner MJ, Gelberman RH, Weiland AJ, Boyer MI. Treatment of distal radius fractures with a low profile dorsal plating system: an outcomes assessment. *J Hand Surg Am* 2006; 31: 382-6. [\[CrossRef\]](#)
 7. Leung F, Zhu L, Ho H, Lu WW, Chow SP. Palmar plate fixation of AO type C2 fracture of distal radius using a locking compression plate-a biomechanical study in a cadaveric model. *J Hand Surg Br* 2003; 28: 263-6. [\[CrossRef\]](#)
 8. Rozental TD, Blazar PE, Franko OI, Chacko AT, Earp BE, Day CS. Functional outcomes for unstable distal radial fractures treated with open reduction and internal fixation or closed reduction and percutaneous fixation. A prospective randomized trial. *J Bone Joint Surg Am* 2009; 91: 1837-46. [\[CrossRef\]](#)
 9. Koval KJ, Harrast JJ, Anglen JO, Weinstein JN. Fractures of the Distal Part of the Radius. The Evolution of Practice Over Time. Where's the Evidence? *J Bone Joint Surg Am* 2008; 90: 1855-61. [\[CrossRef\]](#)
 10. Chen NC, Jupiter JB. Management of distal radial fractures. *J Bone Joint Surg Am* 2007; 89: 2051-62. [\[CrossRef\]](#)
 11. Henry MH. Distal radius fractures: current concepts. *J Hand Surg Am* 2008; 33: 1215-27. [\[CrossRef\]](#)
 12. Cook JA, Ramsay CR, Fayers P. Statistical evaluation of learning curve effects in surgical trials. *Clin Trials* 2004; 1: 421-7. [\[CrossRef\]](#)
 13. Hallock GG. Is there a "Learning Curve" for muscle perforator flaps? *Ann Plast Surg* 2008; 60: 146-9. [\[CrossRef\]](#)
 14. Lafontaine M, Hardy D, Delince P. Stability assessment of distal radius fractures. *Injury* 1989; 20: 208-10. [\[CrossRef\]](#)
 15. Mackenney PJ, McQueen MM, Elton R. Prediction of instability in distal radial fractures. *J Bone Joint Surg Am* 2006; 88: 1944-51. [\[CrossRef\]](#)
 16. Knirk JL, Jupiter JB. Intra-articular fractures of the distal end of the radius in young adults. *J Bone Joint Surg Am* 1986; 68: 647-59.
 17. Duger T, Yakut E, Öksüz C, Yurukan S, Bilgutay BS, Ayhan C, et al. Reliability and validity of the Turkish version of Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH) Questionnaire. [Article in Turkish] *Fizyoterapi Rehabilitasyon* 2006; 17: 99-103.
 18. Kılıç A, Kabukçuoğlu Y, Özkaya U, Gül M, Sökücü S, Özdoğan Ü. Volar locking plate fixation of unstable distal radius fractures. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2009; 43: 303-8. [\[CrossRef\]](#)
 19. Levin SM, Nelson CO, Botts JD, Teplitz GA, Kwon Y, Serra- Hsu F. Biomechanical evaluation of volar locking plates for distal radius fractures. *Hand (N Y)* 2008; 3: 55-60. [\[CrossRef\]](#)
 20. Orbay JL, Touhami A. Current concepts in volar fixed-angle fixation of unstable distal radius fractures. *Clin Orthop Relat Res* 2006; 445: 58-67.
 21. Berglund LM, Messer TM. Complications of volar plate for managing distal radius fractures. *J Am Acad Orthop Surg* 2009; 17: 369-77.
 22. Arora R, Lutz M, Hennerbicher A, Krappinger D, Espen D, Gabl M. Complications following internal fixation of unstable distal radius fracture with a palmar locking-plate. *J Orthop Trauma* 2007; 21: 316-22. [\[CrossRef\]](#)
 23. Rampoldi M, Marsico S. Complications of volar plating of distal radius fractures. *Acta Orthop Belg* 2007; 73: 714-9.
 24. Al-Rashid M, Theivendran K, Craigen MA. Delayed ruptures of the extensor tendon secondary to the use of volar locking compression plates for distal radial fractures. *J Bone Joint Surg Br* 2006; 88: 1610-22. [\[CrossRef\]](#)
 25. Adham MN, Porembski M, Adham C. Flexor tendon problems after volar plate fixation of distal radius fractures. *Hand (NY)* 2009; 4: 406-9. [\[CrossRef\]](#)
 26. Cross AW, Schmidt CC. Flexor tendon injuries following locked volar plating of distal radius fractures. *J Hand Surg Am* 2008; 33: 164-7. [\[CrossRef\]](#)
 27. Sommer C, Babst R, Müller M, Hanson B. Locking compression plate loosening and plate breakage: a report of four cases. *J Orthop Trauma* 2004; 18: 571-7. [\[CrossRef\]](#)
 28. Hwang RW, Bas de Witte P, Ring D. Compartment syndrome associated with distal radial fracture and ipsilateral elbow injury. *J Bone Joint Surg Am* 2009; 91: 642-5. [\[CrossRef\]](#)
 29. Imade S, Matsuura Y, Miyamoto W, Nishi H, Uchio Y. Breakage of a volar locking compression plate in distal radial fracture. *Injury Extra* 2009; 40: 77-80. [\[CrossRef\]](#)
 30. Drobetz H, Kutscha-Lissberg E. Osteosynthesis of distal radial fractures with a volar locking screw plate system. *Int Orthop* 2003; 27: 1-6.
 31. Nalbantoğlu U, Gereli A, Uçar Y, Türkmen M. Deplase ve instabil radius distal uç kırıklarında dorsal T plak ile kilitli palmar plak yöntemlerinin karşılaştırılması. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2008; 42: 365-72.
 32. Rozental TD, Blazar PE. Functional outcome and complications after volar plating for dorsally displaced, unstable fractures of the distal radius. *J Hand Surg [Am]* 2006; 31: 359-65. [\[CrossRef\]](#)
 33. Kamano M, Koshimune M, Toyama M, Kazuki K. Palmar plating system for Colles' fractures—a preliminary report. *J Hand Surg [Am]* 2005; 30: 750-5. [\[CrossRef\]](#)
 34. Chung KC, Watt AJ, Kotsis SV, Margaliot Z, Haase SC, Kim M. Treatment of unstable distal radial fractures with the volar locking plating system. *J. Bone Joint Surg [Am]* 2006; 88: 2687-94. [\[CrossRef\]](#)

Relationship Between Mast Cell Subtypes and Cyclooxygenase-2 Expression in Uterine Leiomyomas

Uterin Leiomyomalarda Mast Hücre Subtipleri ve Siklooksijenaz-2 Ekspresyonu Arasındaki İlişki

Azize Yasemin Göksu Erol¹, Fatma Aktepe², Çiğdem Tokyol², Mehmet Yılmaz³, Tolga Dağistan Aröz³, Öner Özdemir⁴

¹Department of Medical Genetics, Faculty of Medicine, Süleyman Demirel University, Isparta, Turkey

²Department of Pathology, Faculty of Medicine, Afyonkocatepe University, Afyon, Turkey

³Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Afyonkocatepe University, Afyon, Turkey

⁴Department of Pediatrics, İstanbul Civilization University, İstanbul, Turkey

ABSTRACT

Objective: Mast cells (MCs) have been proved to be multifunctional cells which are known to be located at peri-and intra-tumoral sites, playing an active role physiologically or pathologically. In humans, MCs are subtyped by the difference in their neutral protease content. MCs that have granules containing tryptase alone (MCT) are predominantly found at mucosal sites. MCs whose granules possess tryptase along with chymase (MCTC) are found especially within connective tissue. MC mediators have different functions and the coexistence of both MC subtypes contributes to tissue homeostasis. Furthermore, cyclooxygenase-2 (COX-2) is an enzyme associated with inflammation, cell growth and differentiation, prevention of apoptosis and tumorigenesis. Recent studies show the clinical significance of COX-2 expression in different tumor types. However, to our knowledge, there is no data assessing the relationship between COX-2 and MC density in uterine leiomyomas. We aimed to investigate the relation between the expression of COX-2, MC density, and proportional changes of MC phenotypes in human leiomyoma uteri and control cases, and also their possible correlations between each other.

Methods: We performed a retrospective study of 34 cases carried out on paraffin-embedded samples obtained from 14 control (group 1) and 20 leiomyoma uteri (group 2) patients who had undergone curative hysterectomy. These specimens were investigated immunohistochemically by using anti-cyclooxygenase-2 (COX-2) antibodies to stain COX-2; anti-tryptase antibodies to stain MCT and anti-chymase antibodies to stain MCTC.

Results: In leiomyoma, the median value of COX-2 staining grade was 2 (min:1-max:3) which was statistically lower than that of controls with a median value of 3 (min:2-max:4) ($p=0.001$). The median value of tryptase expression was 12 (min:10-max:16) in the control myometrium, slightly higher than that of the leiomyoma group which had a median value of 10.5 (min:6-max:15). On the other hand, the median value of chymase expression was 7 (min:4-max:13) in the control myometrium, which was significantly higher ($p=0.001$) than that of the leiomyoma group with a median value of 5 (min:2-max:8). Thus, in the leiomyoma group, the mast cell subtypes, including tryptase+chymase proportion, was found to be significantly higher than the controls ($p=0.032$). Moreover, COX-2, tryptase and chymase expressions showed no correlation in both groups.

Conclusion: This study has demonstrated that expressions of COX-2 and mast cell subtypes are reduced in leiomyoma, and the proportion of mast cell subtypes of MCT+MCTC increases in leiomyoma compared to the control group. However, MC subtypes neither correlated with each other nor with COX-2 expression in the leiomyoma and control series. Understanding the mechanisms for MC functions and the secretory molecules will provide a basis for a rational approach to the development of antitumoral therapy in patients with leiomyoma and other tumors. (*JAREM 2011; 1: 44-8*)

Key Words: Mast cells, tryptase, chymase, cyclooxygenase-2, uterine leiomyomas

ÖZET

Amaç: Mast hücreleri (MH'ler)'nin çok fonksiyonlu hücreler olduğu ispatlanmış olup, peri- ve intra-tümöral bölgelerde yerleşim göstererek fizyolojik yada patolojik olarak aktif bir rol oynadıkları bilinmektedir. İnsanlarda MH'ler, içerdikleri nötral proteaz farklılığına göre subtiplere ayrılırlar. Sadece triptazı içeren granüllere sahip olan MH'ler (MCT), ağırlıklı olarak mukozal bölgelerde bulunurlar. Granülleri triptaza ek olarak kimaz içeren MH'ler ise, özellikle bağı dokusunda yer alırlar. MH mediyatörleri farklı fonksiyonlara sahiptirler ve her iki MH subtipi, doku hemostazına katılım gösterirler. Ayrıca, siklooksijenaz-2 (COX-2), inflamasyon, hücre büyümesi ve farklılaşması, apoptozun önlenmesi ve tumorigenez ile ilişkili bir enzimdir. Yakın zamandaki çalışmalar, farklı tümör tiplerinde COX-2 ekspresyonunun klinik önemini göstermektedir. Ancak, bildiğimiz kadıyla, uterin leiomyomalarında, COX-2 ve MH dansitesinin arasındaki ilişkiyi değerlendiren herhangi bir veri bulunmamaktadır. Biz de, insan leiomyoma ve kontrol vakalarında COX-2 ekspresyonu ve MH dansitesi arasındaki ilişkiyi ve MH fenotiplerinin oransal farklılıklarını ve birbirleriyle olan korelasyonlarını araştırmayı amaçladık.

Yöntemler: Otuz dört vakadan oluşan retrospektif olarak yürüttüğümüz çalışmada kuratif histerektomi yapılmış 14 kontrol (grup 1) ve 20 uterin leiomyoma (grup 2) hastasının parafine gömülü örnekleri elde edildi. Bu örnekler, COX-2'yi boyamak için anti-COX-2 antikoları, MCT'yi boyamak için anti-triptaz antikoları ve MCTC'yi boyamak için anti-kimaz antikoları kullanılarak immünohistokimyasal olarak incelendi.

Bulgular: Leiomyomada COX-2 boyanma derecesinin median değeri 2 (min:1-maks:3) olarak, kontrolün median değeri olan 3 (min:2-maks:4)'e oranla istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşüktü ($p=0.001$). Triptaz ekspresyonunun median değeri kontrol myometriumunda 12 (min:10-maks:16) olarak, leiomyoma grubunun 10.5 (min:6-maks:15) olan median değerinden hafif derecede yüksekti. Diğer taraftan, kimaz ekspresyonunun median değeri kontrol myometriumunda 7 (min:4-maks:13) olarak, leiomyoma grubunun 5 (min:2-maks:8) olan median değerine göre belirgin derecede yüksekti ($p=0.001$). Böylece, leiomyoma grubunda triptaz içeren MH+kimaz içeren MH oranı kontrole kıyasla belirgin derecede yüksek olarak bulundu ($p=0.032$). Dahası, COX-2, triptaz ve kimaz ekspresyonları her 2 grupta da korelasyon göstermedi.



Sonuç: Bu çalışma, leiomyomada COX-2 ve MH subtiplerinin ekspresyonlarının azaldığını ve MH subtipleri olan MCT±MCTC oranının kontrole göre arttığını gösterdi. Ancak, MH subtipleri kendi aralarında yada COX-2 ekspresyonu ile arasında herhangi bir korelasyon göstermedi. Bu bağlamda, MH fonksiyonlarının ve sekretuar moleküllerinin işleyiş mekanizmalarını anlamak, leiomyoma ve diğer tümörlere sahip hastalarda anti-tümöral tedavi geliştirmede mantıklı bir yaklaşım için bir taban oluşturacaktır. (JAREM 2011; 1: 44-8)

Anahtar Sözcükler: Mast hücreleri, triptaz, kimaz, siklooksijenaz-2, uterin leiomyomalar

INTRODUCTION

Uterine leiomyomas are generally considered as benign neoplasms. Nevertheless, they are the most common indication for gynecological surgery. They occur in about 20-40% of women during the reproductive years (1). Limited knowledge about their biology makes it difficult to develop satisfactory non-surgical treatments. However, the pathogenesis of leiomyomas has been widely studied and many growth factors have been implicated in their pathogenesis (2, 3).

Mast cells (MCs) have been proved to be multifunctional cells which are known to be located at peri- and intra-tumoral sites, playing an active role physiologically or pathologically. In the second half of the 1990s, a close correlation between MCs and angiogenesis was noted in cancers, angiomas, lymphomas, and multiple myeloma (4, 5). In these neoplasms, MCs were detected on the tumor periphery, in the surrounding connective tissue, and in the vicinity of lymphatic and blood vessels.

In humans, MCs are subtyped by the difference in neutral protease (6). MCs with granules containing the protease tryptase alone (MCT) are predominantly found at mucosal sites, and MCs whose granules possess tryptase along with chymase (MCTC) are found especially within connective tissue. T cell-derived growth factors play an important role in the development and maintenance of MCT at mucosal sites (7). MCT and MCTC also display functional heterogeneity, with the former producing both IL-5 and IL-6, and the latter producing only IL-4 (8). Despite these differences, it is thought that the above phenotypes are plastic and interchangeable. MC mediators cause different functions and the coexistence of both MC subtypes contributes to tissue homeostasis. Furthermore, increased/decreased MCD may or may not be associated with proportional changes of MC subtypes. This phenotypic change could be basically modified by the environment (9).

Furthermore, cyclooxygenase-2 (COX-2) is an inducible immediate early gene associated with inflammation, cell growth and differentiation, prevention of apoptosis and tumorigenesis (10). Current studies suggest a clinical significance of COX-2 expression in different tumor types. Recently, it has been reported that COX-2 contributes to angiogenesis involved in tumor growth and advancement of various tumors (11, 12). Nevertheless, a close association of COX-2 expression and MCs in colon cancer has also been reported and an anti-tumoral effect of MCs was proposed (13). In addition, COX-2 expression is reported to correlate with tumor angiogenesis in patients with hepatitis (14, 15).

However, to our knowledge, there is no data assessing the relationship between COX-2 and MCD in uterine leiomyomas. We aimed to determine the relation between COX-2 expression, MCD and proportional changes of MC phenotypes in leiomyoma uteri and control cases.

MATERIAL AND METHODS

Tissue samples and Patient characteristics

We performed a retrospective study of 34 cases, carried out on paraffin-embedded samples obtained from 14 control (Group 1),

20 leiomyoma uteri (Group 2) patients who had undergone curative hysterectomy at the Department of Obstetrics and Gynecology in Afyon Kocatepe University. Diagnosis was made according to the pathologic findings in all cases.

The ages of 14 control cases were between 37 and 53 years of age, with a mean value of 45.7. The ages of 20 patients of leiomyoma cases were between 42 and 55 years of age, with a mean value of 47.4, which shows a statistically nonsignificant difference compared to the control value. Each case was immunohistochemically analysed by using anti-tryptase antibody to stain MCT and anti-chymase antibody to stain MCTC. Anti-COX-2 antibody was used to determine COX-2 expression. Myometrial tissue of control cases and leiomyoma sections were evaluated for the expressions of these molecular markers. Their median and range (min-max) values for each group were calculated (16) and then compared among the groups. Moreover, a possible correlation was investigated between COX-2 and MCs.

Immunohistochemistry (IHC)

The streptavidin-biotin-peroxidase method was performed for immunohistochemical staining. For each case, representative blocks were selected. Four micrometer-thick sections were cut, and deparaffinized with xylene and ethanol. For COX-2 and tryptase/chymase staining, to retrieve the antigen, the deparaffinized slides were first heated in a microwave oven for 20 min in 10 mM citrate buffer (pH 6.0) for all markers followed by cooling at room temperature for 20 min. and washing twice with PBS. All sections were incubated with 30 mL/L hydrogen peroxide for 10 min. to inhibit endogenous peroxidase then washed twice with PBS. After incubation with ultra V Bloc, treatment with primary antibody at room temperature at a dilution of 1:100 for COX-2 and 1:2000 for tryptase/chymase was performed using the following antibodies: rabbit polyclonal antibody against COX-2 (Neomarkers, Thermochemical, UK) and mouse monoclonal antibodies against tryptase/chymase (Neomarkers, Thermochemical, UK) for 20 min. and 30 min., respectively.

Sections were then incubated with biotinylated goat anti-polyvalent and streptavidin peroxidase each for 15 min. at room temperature. The color was developed with 3-amino-9-ethyl-carbazole (AEC) (Thermochemical) for 15 min at room temperature and counterstained with Mayer hematoxylin for 30 sec.

Assessment of COX-2 and Tryptase Staining

Immunohistochemical staining for COX-2 (Fig. 1) and tryptase/chymase (Fig. 2a, b) in the myometrium of control uterine sections and in leiomyoma were semi-quantitatively evaluated in a blind fashion. For COX-2, cytoplasmic staining was defined as positive in muscle cells. An estimate of the percentage of immunoreactive cells was determined using a score of 0-3 (0: 0-4% cells stained; 1: 5-29% cells stained; 2: 30-59% cells stained; and 3: 60-100% cells stained). The staining intensity was scored as 0-3 (0, negative; 1, weak; 2, moderate; 3, strong). Values for the quantity and staining intensity scores were then multiplied, giving results that ranged from 0 to 9.

The expression levels of COX-2 were recorded according to the following scoring criteria: grade 1 (score 0); grade 2 (scores 1 to 3); grade 3 (scores 4 to 6); grade 4 (scores 7 to 9) (17, 18). The median and range (min-max) values of the staining grades for COX-2 in both groups were compared with each other.

The mean number of tryptase/chymase-positive MCs (MCT/MCTC) per 5 fields with the most abundant infiltration at a magnification of X400 (19) was counted in the control myometrium and the leiomyoma, and the mean numbers were noted in each group. The calculation was performed on the photograph of the fields on computer. MCT actually reflects the number of total MCs, so we used anti-tryptase antibody to assess total MC count, as well.

In order to make a correlation between mean values of MCT and COX-2 grades, the mean MCT number was graded according to a cut-off value of 11 (11 \geq grade 1 and 11<grade 2).

Statistical Analysis

Statistical analysis was performed by SPSS 11.0 for Windows software. The immunohistochemical data are reported as median and range (min-max) value. Comparison of the means between 2 groups were determined using the nonparametrical Mann-Whitney U test. Bivariate correlation between variables was estimated by Spearman correlation coefficients. A p value <0.05 was considered significant.

RESULTS

COX-2 Expression in control and leiomyoma

Immunoreactivity was observed in the cytoplasm of muscle cells. Expression of COX-2 was also found in inflammatory cells such as plasma cells. In the control group, the median value of COX-2 staining grade was 3 (min:2-max:4). In leiomyoma, the median value of COX-2 staining grade was 2 (min:1-max:3), which was statistically lower than that of the control (p=0.001) (Table 1). No correlation was seen between myometrial COX-2 expressions and tryptase/chymase expressions in both groups.

Tryptase, Chymase Expressions in control and leiomyoma

The median value of tryptase expression (MCT) was 12 (min:10-max:16) in the control myometrium, slightly higher than that of the leiomyoma group with a median value of 10.5 (min:6-max:15).

The median value of chymase expression (MCTC) was 7 (min:4-max:13) in the control myometrium, significantly higher (p=0.001) than that of the leiomyoma group with a median value of 5 (min:2-max:8). Thus, in the leiomyoma group, the MC including tryptase+MC including chymase (MCT/MCTC) proportion was significantly higher than the control (p=0.032). MC subtypes neither correlated with each other nor with COX-2 expression in the leiomyoma and control groups.

DISCUSSION

MCs are multifunctional cells and it has recently been shown that they can act as effector elements of the human immune system. In vitro and in vivo studies have also linked MC degranulation and activation with angiogenesis and neovascularization. Recently, MC tryptase was found to be a novel and potent angiogenic factor (20). Although some authors postulate MCs to be enhancers of tumor development, especially through their effects on angiogenesis, mounting evidence indicates that MCs could inhibit tumor growth (21).

MCs are known to be located at peritumoral and intratumoral sites, playing an active role physiologically or pathologically. MC infiltration and activation in tumors are mainly mediated by tumor-derived stem cell factor and its receptor c-kit on MCs. Several types of tumor cells exhibit an increased production of stem cell factor, which stimulates MC migration, proliferation, and degranulation (22).

On the other hand, COX-2 is an immediate early response gene that can be induced by a variety of tumor promoters, cytokines, growth factors and hypoxia. Many epidemiological studies demonstrate that treatment with non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) reduce the incidence and mortality of certain malignancies, especially gastrointestinal cancer. The cyclooxygenase (COX) enzymes are well-known targets of NSAIDs. However, conventional NSAIDs non-selectively inhibit both the constitutive form COX-1, and the inducible form COX-2. Recent evidence indicates that COX-2 is an important molecular target for anticancer therapies. It is now well-established that COX-2 is chronically overexpressed in many premalignant, malignant, and metastatic cancers (23).

First of all, in our study we found that both mast cell subtypes MCT and MCTC were reduced in the leiomyoma compared to the control group. Contrary to our result, Lü et al. (24) reported an increased MCD in leiomyoma. Another study found significantly higher MC numbers in cellular leiomyoma compared to endometrial stromal sarcoma (25). Nevertheless, MCs were found to be decreased significantly in some endometrial lesions such as atypical hyperplasia, endometrial sarcoma, and carcinoma (26, 27). Additionally, in our previous study we compared MCD between endometrial carcinoma (EC) and leiomyoma and found that, in EC, the MCD was 9.7 \pm 2.4 (the mean number of tryptase-positive MCs (MCT) per 5 fields, with the most abundant infiltration at a magnification of X400) cell per in the myometrium, significantly lower than that of control (p=0.01), but not much different from that of leiomyoma (p=0.336) (28).

Another finding of our current study was a proportional change in mast cell subtypes. We found that the tryptase+chymase ratio was increased in the leiomyoma group, due to the significant reduction of MCTC vs. slight reduction of MCT in leiomyoma. Consistent with our study, a proportional change in MC subtypes was observed in some tumors, for example, lip carcinoma (29). In contrast, some studies revealed no proportional change such as in colorectal, pulmonary, and hepatocellular carcinoma (30).

In this context, MC mediators produce different functions and the coexistence of both MC subtypes contributes to tissue homeostasis. Since mediators have been shown to influence various aspects of tumor biology, the net effect of MC in the tumor progression is difficult to evaluate. For instance, chymase was demonstrated to induce apoptosis in some targets; yet, tryptase is thought to be an angiogenic factor.

Table 1. The median and range (min-max) values of COX-2, MCT and MCTC expressions in control myometrium and leiomyoma uteri

Molecular markers	COX-2	MCT	MCTC
Control (Group 1)	3 (2-4)	12 (10-16)	7 (4-13)
Leiomyoma Uteri (Group 2)	2 (1-3)	10.5 (6-15)	5 (2-8)

Availability of MCs in inflamed and ulcerated tissues also raises the question about MCs, whether they are really functioning as an active player or are just an innocent passerby. In fact, MCs might only be a reflection of a generalized inflammatory reaction of the immune system. Some researchers suggest that MCs may represent reactive cell types involved in the pathophysiology of the host reaction. Actually, in this cytokine storm, it is very reasonable to think that MCs may change its mediator content, and the observed increased tryptase+chymase ratio could be actually secondary to the environmental inflammatory changes in the tumor stroma. Our correspondences on the role of MC in tumor tissue are also well documented in the recent literature (31-33).

Furthermore, in our study we found that COX-2 expression was lower in leiomyoma than the control myometrium. Conversely, COX-2 expression in endometrial cancer and hyperplasia was found to be increased compared to normal endometria, and the increased COX-2 expression in hyperplasia was suggested to be an indication of an early step in carcinogenesis (34). Interestingly, in an animal model studying uterine leiomyoma in the context of pregnancy-associated changes in gene expression, leiomyoma cells were found to express many genes of the parturient myometrium, but were deficient in COX-2 expression (35).

On the other hand, increased COX-2 expression is one of the characteristics of some tumors, such as in endometrial cancer. Overexpression of COX-2 may induce the expression of VEGF, increase angiogenesis, and enhance tumor growth in endometrial carcinoma (36). Cyclooxygenase-2 (COX-2) overexpression is considered to be a significant predictor of actinic cheilitis malignisation, as well (37). Thus, the literature shows increasing evidence that overexpression of the COX-2 plays an important role in tumor growth and spread of tumors by interfering with different biological processes such as cell proliferation, cellular adhesion, immune surveillance, apoptosis, inflammation, and angiogenesis. COX-2 overexpression itself was also found to reduce peritumoral CD8+ T cell infiltration. Nevertheless, the tumorigenic mechanisms of COX-2 overexpression still remains poorly understood and may include mechanisms that may act at different stages of the disease. Also, contrary to these data; some studies could not demonstrate any association between COX-2 overexpression and survival. Some researchers even showed better survival in tumors with COX-2 overexpression (38). Thus, COX-2 overexpression in tumors does not always mean poor prognosis and there appears to be many other factors mediating its expression other than tryptase. Nevertheless, we believe that our finding of the lower levels of COX-2 in leiomyoma may be a characteristic of benign lesions.

We also checked for a correlation between COX-2 and MCT and MCTC in leiomyoma and controls. We found no correlation between COX-2 and MC subtypes in leiomyoma or control myometrium. Actually, no statistically significant correlation was found, but all three markers were found to be reduced in leiomyoma compared to the control group. Partially supporting our findings, COX-2 expressing cells and the number of mast cells were found to be decreased in hepatocellular carcinoma with progression of the disease (39). Conversely, COX-2 overexpression in actinic cheilitis was found to be associated with increased tryptase-positive MCs, suggesting tryptase as a contributory factor for COX-2 up-regulation (37).

In conclusion, this study has demonstrated that MC subtypes neither correlate with each other nor with COX-2 expression in the leiomyoma and control groups, and the proportion of MC subtypes is changed in the tumor microenvironment. Even though it is hard to explain the conflicting results in the literature, they may be due to wide variations in the timing of studies related to tumor type as well as methodologies which were used for demonstration of MC, its mediators, inflammatory cells and vessels. Because of the conflicting reports about this issue, further studies

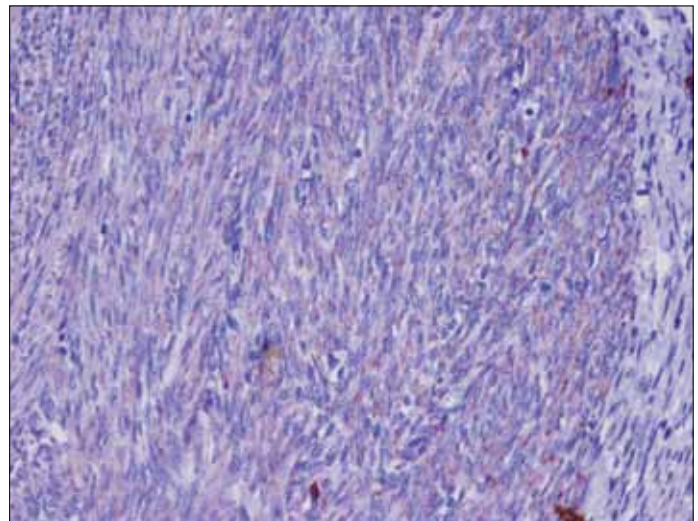


Figure 1. Moderate immunostaining with COX-2 (staining grade 3) in the myometrial cells of leiomyoma uteri (x200)

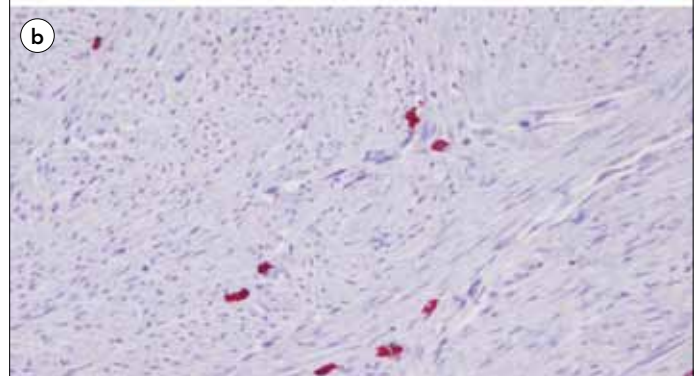
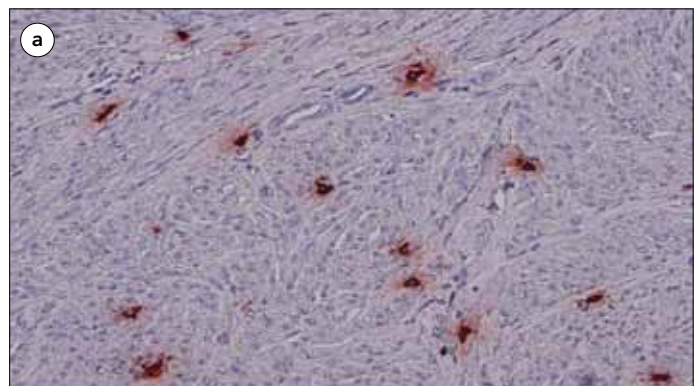


Figure 2. a. Immunostaining with tryptase (with a mean value of 6 cells per field in x40 objective) in the leiomyoma uteri (x200), **b.** Immunostaining with chymase (with a mean value of 5 cells per field in x40 objective) in the leiomyoma uteri (x200)

are required. Understanding the mechanisms of the MC function via secretory molecules provides a basis for a rational approach to the development of antitumoral therapy in patients with leiomyoma and other tumors.

Acknowledgements

We obtained financial support for kits and consumables used for this research from the Afyonkocatepe University, Scientific Research Projects Foundation with project number 10.tip.10.

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

REFERENCES

- Wallach EE, Vlahos NF. Uterine myomas: an overview of development, clinical features, and management. *Obstet Gynecol* 2004; 104: 393-406. [\[CrossRef\]](#)
- Vollenhoven BJ, Herington AC, Healy DL. Epidermal growth factor and transforming growth factor-beta in uterine fibroids and myometrium. *Gynecol Obstet Invest* 1995; 40: 120-4. [\[CrossRef\]](#)
- Van der Ven LT, Roholl PJ, Gloudemans T, Van Buul-Offers SC, Welters MJ, Bladergroen BA, et al. Expression of insulin-like growth factors (IGFs), their receptors and IGF binding protein-3 in normal, benign and malignant smooth muscle tissues. *Br J Cancer* 1997; 75: 1631-40. [\[CrossRef\]](#)
- Norrby K, Woolley DE. Role of mast cells in mitogenesis and angiogenesis in normal tissue and tumour tissue. In: *Histamine in Normal and Cancer Cell Proliferation*; Garcia-Caballero M, Brandes LJ, Hosoda S, eds. *Advances in the biosciences*. Vol 89. Oxford: Pergamon Press, 1993: 71-116.
- Ribatti D, Vacca A, Marzullo A, Nico B, Ria R, Roncali L, et al. Angiogenesis and mast cell density with tryptase activity increase simultaneously with pathological progression in B-cell non-Hodgkin's lymphomas. *Int J Cancer* 2000; 85: 171-5. [\[CrossRef\]](#)
- Irani AA, Schechter NM, Craig SS, DeBlois G, Schwartz LB. Two types of human mast cells that have distinct neutral protease compositions. *Proc Natl Acad Sci U S A* 1986; 83: 4464-8. [\[CrossRef\]](#)
- Irani AM, Craig SS, DeBlois G, Elson CO, Schechter NM, Schwartz LB. Deficiency of the tryptase-positive, chymase-negative mast cell type in gastrointestinal mucosa of patients with defective T lymphocyte function. *J Immunol* 1987; 138: 4381-6.
- Bradding P, Okayama Y, Howarth PH, Church MK, Holgate ST. Heterogeneity of human mast cells based on cytokine content. *J Immunol* 1995; 155: 297-307.
- Ozdemir O. The role of mast cell and mast cell subtypes (MC(T) and MC(CT)) in tumor angiogenesis. *Eur J Cardiothorac Surg* 2006; 29: 638-9. [\[CrossRef\]](#)
- Cao Y, Prescott SM. Many actions of cyclooxygenase-2 in cellular dynamics and in cancer. *J Cell Physiol* 2002; 190: 279-86. [\[CrossRef\]](#)
- Tsuji M, Kawano S, Tsuji S, Sawaoka H, Hori M, DuBois RN. Cyclooxygenase regulates angiogenesis induced by colon cancer cells. *Cell* 1998; 93: 705-16. [\[CrossRef\]](#)
- Ali-Fehmi R, Che M, Khalifeh I, Malone JM, Morris R, Lawrence WD, et al. The effect of cyclooxygenase-2 expression on tumor vascularity in advanced stage ovarian serous carcinoma. *Cancer* 2003; 98: 1423-9. [\[CrossRef\]](#)
- Naghshvar F, Torabizadeh Zh, Emadian O, Enami K, Ghahremani M. Correlation of cyclooxygenase 2 expression and inflammatory cells infiltration in colorectal cancer. *Pak J Biol Sci* 2009; 12: 98-100. [\[CrossRef\]](#)
- Rahman MA, Dhar DK, Yamaguchi E, Maruyama S, Sato T, Hayashi H, et al. Coexpression of inducible nitric oxide synthase and COX-2 in hepatocellular carcinoma and surrounding liver: possible involvement of COX-2 in the angiogenesis of hepatitis C virus-positive cases. *Clin Cancer Res* 2001; 7: 1325-32.
- Cheng AS, Chan HL, To KF, Leung WK, Chan KK, Liew CT, et al. Cyclooxygenase-2 pathway correlates with vascular endothelial growth factor expression and tumor angiogenesis in hepatitis B virus-associated hepatocellular carcinoma. *Int J Oncol* 2004; 24: 853-60.
- Cervello M, Foderàa D, Florena AM, Soresi M, Tripodo C, D'Alessandro N, et al. Correlation between expression of cyclooxygenase-2 and the presence of inflammatory cells in human primary hepatocellular carcinoma: possible role in tumor promotion and angiogenesis. *World J Gastroenterol* 2005; 11: 4638-43.
- Sun WH, Sun YL, Fang RN, Shao Y, Xu HC, Xue QP, et al. Expression of cyclooxygenase-2 and matrix metalloproteinase-9 in gastric carcinoma and its correlation with angiogenesis. *Jpn J Clin Oncol* 2005; 35: 707-13. [\[CrossRef\]](#)
- Tokyol C, Aktepe F, Dilek FH, Sahin O, Arioz DT. Expression of cyclooxygenase-2 and matrix metalloproteinase-2 in adenomyosis and endometrial polyps and its correlation with angiogenesis. *Int J Gynecol Pathol* 2009; 28: 148-56. [\[CrossRef\]](#)
- Tan SY, Fan Y, Luo HS, Shen ZX, Guo Y, Zhao LJ. Prognostic significance of cell infiltrations of immunosurveillance in colorectal cancer. *World J Gastroenterol* 2005; 11: 1210-4.
- Blair RJ, Meng H, Marchese MJ, Ren S, Schwartz LB, Tonnesen MG, et al. Human mast cells stimulate vascular tube formation. Tryptase is a novel, potent angiogenic factor. *J Clin Invest* 1997; 99: 2691-700. [\[CrossRef\]](#)
- Della Rovere F, Granata A, Monaco M, Basile G. Phagocytosis of cancer cells by mast cells in breast cancer. *Anticancer Res* 2009; 29: 3157-61.
- Turner AM, Zsebo KM, Martin F, Jacobsen FW, Bennett LG, Broudy VC. Nonhematopoietic tumor cell lines express stem cell factor and display c-kit receptors. *Blood* 1992; 80: 374-81.
- Cervello M, Montalto G. Cyclooxygenases in hepatocellular carcinoma. *World J Gastroenterol* 2006; 12: 5113-21.
- Lü JQ, Zhu XQ, Dong K, Xiang M, Lin Y, Hu Y. Study of the mechanism of mast cell increase in cellular leiomyoma of uterus. *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi* 2007; 42: 390-3.
- Zhu XQ, Shi YF, Zhou CY. Mast cells in cellular leiomyoma and endometrial stromal sarcoma of the uterus. *Zhonghua Zhong Liu Za Zhi* 2004; 26: 168-72.
- Ribatti D, Finato N, Crivellato E, Marzullo A, Mangieri D, Nico B, et al. Neovascularization and mast cells with tryptase activity increase simultaneously with pathologic progression in human endometrial cancer. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 193: 1961-5. [\[CrossRef\]](#)
- D'Souza OA, Rameshkumar K, Nirmala V. Mast cells and macrophages in endometrial lesions. *Indian J Pathol Microbiol* 1994; 37: 367-73.
- Goksu Erol AY, Tokyol C, Ozdemir O, Yilmazer M, Arioz TD, Aktepe F. The role of mast cells and angiogenesis in benign and malignant neoplasms of the uterus. *Pathol Res Pract* 2011; 207: 618-22. [\[CrossRef\]](#)
- Rojas IG, Spencer ML, Martinez A, Maurelia MA, Rudolph MI. Characterization of mast cell subpopulations in lip cancer. *J Oral Pathol Med* 2005; 34: 268-73. [\[CrossRef\]](#)
- Mauro LV, Bellido M, Morandi A, Bonadeo F, Vaccaro C, Quintana GO, et al. Association between mast cells of different phenotypes and angiogenesis in colorectal cancer. *Mol Med Report* 2008; 1: 895-902.
- Erol AY, Ozdemir O. Do mast cell phenotypes play a role in concomitantly increased microvessel density and progression of non-small cell lung cancer? *Hum Pathol* 2011; 42: 1056-7. [\[CrossRef\]](#)
- Erol YA, Ozdemir O. Mast cells: Are they really related to invasiveness of endometrial carcinoma? *Pathol Res Pract* 2010; 206: 426-7. [\[CrossRef\]](#)
- Göksu Erol AY, Özdemir Ö. Newly Defined Roles of Mast Cells in Surgical Diseases and Surgical Tumors: Review. *Turkiye Klinikleri J Med Sci* 2011; 31: 969-75. [\[CrossRef\]](#)
- Orejuela FJ, Ramondetta LM, Smith J, Brown J, Lemos LB, Li Y, et al. Estrogen and progesterone receptors and cyclooxygenase-2 expression in endometrial cancer, endometrial hyperplasia, and normal endometrium. *Gynecol Oncol* 2005; 97: 483-8. [\[CrossRef\]](#)
- Cesen-Cummings K, Houston KD, Copland JA, Moorman VJ, Walker CL, Davis BJ. Uterine leiomyomas express myometrial contractile-associated proteins involved in pregnancy-related hormone signaling. *J Soc Gynecol Investig* 2003; 10: 11-20. [\[CrossRef\]](#)
- Li W, Xu RJ, Zhang HH, Jiang LH. Overexpression of cyclooxygenase-2 correlates with tumor angiogenesis in endometrial carcinoma. *Int J Gynecol Cancer* 2006; 16: 1673-8. [\[CrossRef\]](#)
- Rojas IG, Martínez A, Brethauer U, Grez P, Yefi R, Luza S, et al. Actinic cheilitis: epithelial expression of COX-2 and its association with mast cell tryptase and PAR-2. *Oral Oncol* 2009; 45: 284-90. [\[CrossRef\]](#)
- Zafirellis K, Agrogiannis G, Zachaki A. Prognostic value of COX-2 immunohistochemical expression evaluated by quantitative image analysis in colorectal cancer. *APMIS* 2008; 116: 912-22. [\[CrossRef\]](#)
- Cervello M, Foderàa D, Florena AM, Soresi M, Tripodo C, D'Alessandro N, et al. Correlation between expression of cyclooxygenase-2 and the presence of inflammatory cells in human primary hepatocellular carcinoma: possible role in tumor promotion and angiogenesis. *World J Gastroenterol* 2005; 11: 4638-43.

Punktum Stenozlarında Cerrahi Tedavi Sonuçlarımız

Our Surgical Treatment Results in Punctum Stenosis

Fadime Nuhoğlu, Fatma Esin Özdemir, Yeliz Acar, Kadir Eltutar

İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç: Punktum stenozlarında 1-snip punktoplasti ve monokanaliküler stent tekniğinin başarısını değerlendirmek.

Yöntemler: 2007-2011 yılları arasında punktum stenozu nedeniyle 1-snip punktoplasti yapılan olgular retrospektif olarak değerlendirildi. Takip süresi 6 aydan kısa olan olgular, kanaliküler obstrüksiyonu ile nazolakrimal kanal stenozu ve obstrüksiyonu bulunan olgular çalışma dışı bırakıldı. Tüm olgularda cerrahi öncesi ve sonrası biomikroskopik muayene, lakrimal irrigasyon, Floresein Kaybolma Testi ve Schirmer Testi yapıldı. Lokal anestezi altında 1-snip punktoplasti ve monokanaliküler stent uygulanan olgular cerrahi sonrası 1. gün, 3. gün, 1. hafta, 2. hafta, 1. ay ve sonrasında da aylık takip edildi. Cerrahi sonrası 3. günde silikon stent alındı. Hastalar anatomik ve fonksiyonel başarı açısından değerlendirildi. Epiforası olmayan olgular başarılı kabul edildi.

Bulgular: Çalışmaya 35 hastanın 57 gözü dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması 66.7 (37-89) yaş idi. Hastaların 23'ü kadın (%65.7), 12'si erkekti (%34.3). Ortalama takip süresi 10.2 ay (6-24 ay) idi. 1-snip punktoplasti sonrası gözlerin %89.5'inde (51 göz) başarı sağlanmıştır. Cerrahisi başarısız olan 6 olguya 3-snip punktoplasti yapılarak 5 olguda başarı sağlandı. İkincil cerrahisi başarısız olan 1 olguda ise silikon perfore plug takıldı.

Sonuç: Punktum stenozlarında 1-snip tekniği uygulaması kolay ve başarılı bulunmuştur. Ancak daha uzun takip süreli ve karşılaştırmalı çalışmalara ihtiyaç vardır.(JAREM 2011; 1: 49-51)

Anahtar Sözcükler: Punktum stenozu, 1-snip, monokanaliküler stent

ABSTRACT

Objective: The punctum, which is the initial part of the lacrimal excretion system, is a small circular or oval aperture that is placed on the papilla, a small protuberance on the nasal parts of the upper and lower eyelids. Its diameter is 0.3 mm. The upper punctum is 5-6 mm from medial commissura and localized 0.5 mm medial to the lower punctum. The upper and lower punctums appose each other when the eyelids are closed. The punctum turns a little posterior to contact with tears. So to reveal it, we should turn the free edge of the eyelid a little outward. If epiphora exists without anatomic obstruction of the lacrimal passage, it is named 'functional epiphora'. Anatomic defects of the eyelids and punctum stenosis are causes of functional epiphora. In this study, we aimed to evaluate the effectiveness and long-term results of one-snip punctoplasty and monocanalicular stent technique in patients who presented with epiphora due to punctum stenosis.

Methods: Our patients with punctum stenosis, who had one-snip punctoplasty between 2007-2011, were investigated retrospectively. The cases that were followed-up less than 6 months and the patients with canalicular and nasolacrimal obstruction were excluded from investigation. Patients that suffered from epiphora, whose lacrimal irrigation was successful, and patients whose punctum dilatation failed were included. All patients were examined on the biomicroscope and tested by lacrimal irrigation, Schirmer and Fluorescein Clearance Test preoperatively and postoperatively. One-snip punctoplasty and monocanalicular stent were performed under local anesthesia in all cases. Amoxicilline+clavulanic acid 1g (2x1), oral naproxen sodium (2x1), tobramycine eye-drop (5x1) and fluorometelon eye-drop (4x1) were prescribed to the patients for one week. The patients were followed-up on 1., 3. day, 1.,2. week and 1. month and then once a month. Postoperatively on the 3. day, the silicone stent was withrawn. The cases that had no epiphora postoperatively were considered successful.

Results: Fifty-seven eyes of 35 patients were operated on. The mean age was 66.7years (37-89). 23 (65.7%) of patients were female, 12 (34.3%) were male. The mean follow-up time was 10.2 months (6-24). In 89.5% of eyes (51) one-snip punctoplasty was successful. In 5 of 6 patients, where we failed, 3-snip punctoplasty was a successful surgical technique. The one patient whose secondary surgery was a failure, was put on a silicone perforated plug.

Conclusion: Epiphora is considered as a discomfort and it is a symptom that depresses patients. As our patients' mean age was 66.7 (37-89), we can say that punctum stenosis occurs especially on older people. Patients can be operated on with one of these easy and succesful punctoplasty techniques. In recent years, perforated silicone plugs have been in use. The perforated silicone plug is a noninvasive and easy technique. Therefore, it can replace punctoplasty in the coming years. In conclusion, one-snip surgical technique's main advantage is its easy and more rapid use and it is successful in punctum stenosis. However, more follow-up time and more comparative studies are needed. (JAREM 2011; 1: 49-51)

Key Words: Punctum stenosis, one-snip, monocanalicular stent

GİRİŞ

Gözyaşı boşaltıcı sistemin başlangıcını oluşturan punktumlar, alt ve üst göz kapaklarının iç kısmında, lakrimal papilla olarak adlandırılan küçük bir kabarıklığın üzerinde bulunan yuvarlak ya da oval biçimli noktasal açıklıklardır. Çapları yaklaşık 0.3 mm'dir. Üst punktum iç komissüradan 5-6 mm uzaklıkta olup alttakine göre 0.5 mm daha iç yerleşimlidir. Göz kapakları kapandığında her iki punktum

karşı karşıya gelir. Punktumlar gözyaşı ile temasta olabilmek için hafifçe arkaya dönük pozisyonadırlar. Bu nedenle görülebilmeleri için kapak serbest kenarını hafifçe dışa döndürmek gerekir (1). Lakrimal pasajın anatomik obstrüksiyonu olmadan epifora mevcudiyeti fonksiyonel epifora olarak adlandırılmıştır. Göz kapaklarının anatomik bozuklukları ve punktum stenozu fonksiyonel epifora nedenleri içindedir (2, 3).

Punktum stenozu konjenital veya edinseldir. Edinsel tip, göz kapak travması, malpozisyon, infeksiyonlar, tümörler, blefarit, topikal ve sistemik ilaçların toksik etkileri, Stevens-Johnson sendromu ve graft versus host reaksiyonu gibi otoimmün hastalıklar sonucu oluşur (4-10). İleri yaşta edinsel punktum stenozuna predispoze bir faktör olduğu saptanmıştır (11). Punktum stenozu cerrahi tedavisinde 1-snip, 2-snip, 3-snip teknikleri yapılmaktadır (12).

Biz bu çalışmada epifora yakınması ile polikliniğimize başvuran ve punktum stenozu saptanan hastalarda 1-snip punktoplasti ve monokanaliküler stent uygulamasının etkinliğini ve uzun dönem sonuçlarını değerlendirmeyi amaçladık.

YÖNTEMLER

Bu çalışmada 2007-2011 yılları arasında punktum stenozu nedeniyle 1-snip punktoplasti yapılan olgular retrospektif olarak değerlendirildi. Takip süresi 6 aydan kısa olan olgular, kanaliküler obstrüksiyonu ile nazolakrimal kanal stenozu ve obstrüksiyonu bulunan olgular ve punktum atrezisi mevcut olan olgular çalışma dışı bırakıldı. Epiforası olan, lakrimal irrigasyonu açık olan ve öncesinde punktum dilatasyonu ile başarı sağlanmayan olgular çalışmaya dahil edildi. Tüm olgularda cerrahi öncesi ve sonrası biomikroskopik muayene, lakrimal irrigasyon, Floresein Kaybolma Testi ve Schirmer Testi yapıldı. Operasyon lokal anestezi altında yapıldı. Punktum bölgesine infiltrasyon akinezisi Lidokain HCL+Epinefrin ile yapıldı. Punktum dilate edildi, Vescott makasıyla 2 mm'lik vertikal kesi yapıldı. Monokanaliküler silikon stent kondu. Silikon stent 3 gün sonra alındı. Postoperatif oral antibiyotik Amoksisilin+ klavulanik asit 1gr (2x1), oral Naproksen (2x1), topikal antibiyotik Tobramisin damla 5x1, topikal steroid Florometelon damla 4x1 bir hafta kullanıldı. Cerrahi sonrası 1. gün, 3. gün, 1. hafta, 2. hafta, 1. ay ve sonrasında da aylık takip edildi. Kontroller sırasında epiforanın olmaması fonksiyonel başarı olarak, kapak konturunda bozukluk olmaması ve punktumun biomikroskopik olarak gözlemlenmesi anatomik başarı olarak kabul edildi (Resim 1).

BULGULAR

Otuz beş hastanın 57 gözü çalışmaya dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması 66.7 (37-89) yaş idi. Hastaların 23'ü kadın (%65.7), 12'si erkekti (%34.3). Ortalama takip süresi 10.2 ay (6-24 ay) idi.



Resim 1. 1-snip tekniği uygulaması sonrası

1-snip punktoplasti sonrası gözlerin %89.5'inde (51 göz) anatomik ve fonksiyonel başarı sağlanmıştır. Cerrahisi başarısız olan 6 olguya 3-snip punktoplasti yapılarak 5 olguda başarı sağlandı. İkincil cerrahisi başarısız olan 1 olguda ise silikon perfore plug takıldı.

Sonuç olarak 1-snip tekniğinin punktum stenozlarının cerrahi tedavisinde başarılı olduğu görülmüştür.

TARTIŞMA

Punktum stenozları rutin göz kontrollerinde %54.3 oranında saptanmaktadır. Artan yaşla beraber punktum stenozlarının görülme sıklığı da artmaktadır. Yaşla birlikte punktumda oluşan doku atrofisiyle beraber fibröz yapıdaki artış punktum stenozlarına yol açmaktadır (12, 13). Çalışmamızda punktum stenozlarının yaş ortalamasının 66.7 (37-89 yaş) oluşu punktum stenozunun görülme sıklığının ileri yaşta arttığını göstermektedir.

Lakrimal pompa disfonksiyonun patofizyolojisinde nasolakrimal kanal ve vasküler yapılarda fonksiyon kaybı gözlenmiştir (14). Brian ve arkadaşları (15) çalışmalarında lakrimal pompa yetmezliğinin tedavisinde alt kapağın sıkılaştırılmasının yararlı olduğunu ifade etmektedirler. Ishan ve arkadaşları (16) çalışmalarında 1-snip ve 2-snip punktoplasti sonrası floresein kaybolma testinde düzelmeyi %86.7 olarak saptamışlardır. Caesar ve arkadaşları (12) 52 olgu üzerinde 3-snip punktoplasti yaptığı çalışmasında %92 başarı sağlamıştır. 1-snip, 2-snip, 3-snip punktoplasti punktum stenozunun cerrahi tedavisinde etkilidir. Epifora hasta konforunu olumsuz yönde etkileyen hastayı mutsuz eden bir semptomdur. Başarısı yüksek ve basit olan punktoplasti cerrahi tekniklerinden biri kullanılarak hasta tedavi edilebilir. Son yıllarda punktum stenozu tedavisinde perfore silikon plaklar kullanılmaktadır. Perfore silikon plak kullanımı daha basit ve noninvaziv bir tekniktir. Bu nedenle gelecekte perfore plak kullanımı punktoplastinin yerini alabilir.

Sonuç olarak 1-snip cerrahi tekniğinin avantajı basit ve hızlı bir yöntem olması nedeniyle punktum stenozuna bağlı epiforanın tedavisinde kullanılabilir. Başarısının yüksek oluşu punktum stenozu tedavisinde etkili olduğunu göstermektedir.

Çıkar çatışması: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Bedrossian Jr EH: Surgical anatomy of the lacrimal system. In: Ophthalmic Plastic Surgery. Decision Making and Techniques. Della Rocca RC, Bedrossian Jr EH, Arthurs BP. McGraw-Hill, New York, 2002; 165-72.
2. Rosenstock T, Hurwitz JJ. Functional obstruction of the lacrimal passages. Can J Ophthalmol 1982; 17: 249-55.
3. Cuthbertson FM, Webber S. Assessment of functional nasolacrimal duct obstruction-a survey of ophthalmologists in the southwest. Eye 2004; 18: 20-3. [CrossRef]
4. Tabbara K, Bobb A. Lacrimal system complications in trachoma. Ophthalmology 1980; 87: 298-301.
5. Esmali B, Valero V, Ahmadi M, Booser D. Canalicular stenosis secondary to docetaxel (Taxotere), a newly recognized side effect. Ophthalmology 2001; 108: 994-5. [CrossRef]
6. McNab AA. Lacrimal canalicular obstruction associated with topical ocular medication. Aust NZ Ophthalmol 1998; 26: 219-23. [CrossRef]
7. O'Donnell F Jr. Medial ectropion: Association with lower lacrimal obstruction and combined management. Ophthalmic Surg 1986; 17: 573-6.

8. Jager G, Bijsterveld O. Canalicular stenosis in the course of primary herpes simplex infection. *Br J Ophthalmol* 1997; 81: 332. [\[CrossRef\]](#)
9. Kamoi M, Ogawa Y, Dogru M, Uchino M, Kawashima M, Goto I, et al. Spontaneous lacrimal punctal occlusion associated with chronic graf-versus-host disease. *Current eye Research* 2007; 32: 837-42. [\[CrossRef\]](#)
10. Boldin I, Klein A, Haller-Schober EM, Horwath-Winter J. Long-term follow-up of punctal and proximal canalicular stenoses after silicone punctal plug treatment in dry eye patients. *Am J Ophthalmol* 2008; 146: 968-72. [\[CrossRef\]](#)
11. Kristan RW. Treatment of lacrimal punctal stenosis with a one-snip canaliculotomy and temporary punctal plugs. *Arch Ophthalmol* 1988; 106: 878-9. [\[CrossRef\]](#)
12. Caesar RH, McNab AA. A brief history of punctoplasty: the 3-snip revisited. *Eye (Lond)* 2005; 19: 16-8. [\[CrossRef\]](#)
13. Kashkoui M, Beigi B, Murthy R, Astbury N. Acquired external punctal stenosis: Etiology and associated findings. *Am J Ophthalmol* 2003; 136: 1079-84. [\[CrossRef\]](#)
14. Ayub M, Thale AB, Hedderich J, Tillmann BN, Paulsen FP. The cavernous body of the human efferent tear ducts contributes to regulation of tear outflow. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2003; 44: 4900-7. [\[CrossRef\]](#)
15. Guercio B, Keyhani K, Weinberg DA. Snip punctoplasty offers little additive benefit to lower eyelid tightening in the treatment of pure lacrimal pump failure. 2007; 26: 15-8.
16. Dr. Ishan G. Acharya, Dr. Jitendra Jethani . Effectiveness of Snip Procedure in Functional Epiphora. AIOC 2008 PROCEEDINGS

Diyaliz Ünitesinde Çalışan Sağlık Ekibinde Tükenmişlik Sendromu

Burn-out of Health Teams Working in the Dialysis Unit

Arzu Ayraller¹, Burcu Göksan Yavuz², Bahadır Bakım², Oğuz Karamustafaloğlu²

¹Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği Kliniği, İstanbul, Türkiye

²Çişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Psikiyatri Kliniği, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı diyaliz tedavisi gören hastalara bakım veren sağlık çalışanlarında iş doyumunu, tükenmişlik seviyelerinin araştırılmasıdır.

Yöntemler: Çalışma grubu İstanbul ili sınırları içinde diyaliz ünitelerinde çalışan 107 sağlık çalışanından oluşmuştur. Sosyodemografik form, Maslach Tükenmişlik Ölçeği, Minnesota İş Doyumu Ölçeği, Beck Depresyon Ölçeği uygulanmıştır.

Bulgular: Katılımcıların %59.8'inde düşük düzeyde, %34.8'inde orta düzeyde, %5.4'ünde şiddetli seviyede duygusal tükenmişlik saptanmıştır. %24.3'ünde olası depresyon tespit edilmiştir. Duygusal tükenmişlik puanları ile beck depresyon puanları açısından pozitif yönde anlamlı korelasyon saptanmıştır ($r=0.462$, $p<0.001$). Maslach toplam puanları ile minnesota iş doyumunu arasında negatif yönde anlamlı korelasyon saptanmıştır ($r=-0.291$, $p=0.003$).

Sonuç: Diyaliz ünitelerinde çalışan sağlık ekibi ruhsal olarak zorlanmaktadır. Bu alanda ileriye yönelik çalışmalar sağlık çalışanların yaşam kalitesinin artırılması, çalışma koşullarıyla ilgili sorunların giderilmesi açısından etkili olacaktır. (*JAREM 2011; 1: 52-6*)

Anahtar Sözcükler: Tükenmişlik, diyaliz, iş memnuniyeti, depresyon

ABSTRACT

Objective: The aim of this study is to investigate the burn-out levels, and job satisfaction of health care providers working in dialysis units.

Methods: The study sample was composed of 107 health care providers working in a dialysis unit in İstanbul. Sociodemographic form, Maslach Burn-out Inventory, Minnesota Job Satisfaction Inventory and Beck Depression Inventory were administered to participants.

Results: 59.8% of the participants had low, 34.8% had moderate and 5.4% had severe emotional exhaustion levels. 24.3% of the participants had probable depression. Significant positive correlation was found between emotional exhaustion and Beck Depression scores ($r=0.462$, $p<0.001$). Significant negative correlation was determined between Maslach Burn-out scores and Job Satisfaction scores ($r=-0.291$, $p=0.003$).

Conclusion: Health staff working in dialysis units have psychological difficulties. Future studies in this area are needed to increase the quality of life of health care providers and decrease the problems regarding the working conditions. (*JAREM 2011; 1: 52-6*)

Key Words: Burn-out, dialysis, job satisfaction, depression

GİRİŞ

İnsanlara doğrudan hizmet veren ve bu hizmet sırasında sürekli hizmet alan kişilerle yüz yüze ilişki içinde olunan mesleklerde mesleki doyum yüksek olmakla birlikte, hizmet verilen grubun niteliği hizmet veren kişilerde belirli ruhsal sıkıntılarının yaşanmasına sebep olabilir (1). Tükenmişlik kavramı ilk kez Freudenberg tarafından 1974 yılında sağlık çalışanlarına yönelik tanımlanmış olup, uzun dönemde iş ile ilgili gelişen stresin ardından, zihinsel ve fiziksel enerji tükenmesi ile karakterize bir terim olarak kabul edilmektedir (2).

Maslach ve Jackson (1981) tükenmeyi bireylerin işleri gereği karşılaştıkları insanlara karşı duyarsızlaşmaları, duygusal yönden tükenmiş hissetmeleri ve kişisel başarı ve yeterlilik duygularının azalması biçiminde üç ana boyutta tanımlamıştır (3).

Tükenmişliğin en belirgin özellikleri enerji kaybı, motivasyon eksikliği, başkalarına karşı negatif tutum ve aktif olarak yakın çevresinden geri çekilmeyi içerir (4, 5).

Tükenmişlik belirtilerinin en sık gözlemlendiği gruplardan biri sağlık çalışanlarıdır (6-14).

İş yükünün fazla olması, çalışma saatlerinin uzun olması, kronik hastalar ile ilgilenmek, iş yerinde ilişki ve görev paylaşımı sorunlarının yaşanması tükenmişlik sendromunda rol oynamaktadır (15).

Süreçten ve ilerleyici hastalığı olan bireylerle çalışıyor olmak tükenmişlik için risk faktörlerindedir (16).

Kronik bir hastalık olan böbrek yetmezliği hastanın yaşam kalitesini etkilemekte ve birçok yaşam zorluklarına sebep olmaktadır. Diyaliz ünitelerinde çalışan sağlık ekibi de hastanın tedavi sürecinde bu sıkıntılara tanık olmaktadır. Bu zorlu süreçte sağlık ekibi ruhsal bakımdan tükenmektedir.

Bu çalışmada diyaliz tedavisi gören hastalara bakım veren sağlık çalışanlarında iş doyumunu, tükenmişlik seviyelerinin araştırılması amaçlanmıştır.

YÖNTEM VE GEREÇLER

Bu çalışmaya, İstanbul ili sınırları içinde hizmet veren 3 devlet hastanesine bağlı diyaliz ünitesinde ve 8 özel diyaliz merkezinde görev yapan 94 kadın, 13 erkek toplam 107 sağlık çalışanı dahil edilmiştir. Katılımcıların 16'sı doktor, 91'i hemşire idi. Çalışma Temmuz 2010 ve Ağustos 2010 tarihleri arasında yapılmıştır.



Sosyodemografik form: Çalışmaya katılanların sosyodemografik özelliklerini belirlemek amacıyla kişisel bilgi formu hazırlanmıştır. Yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, çocuk sayısı, aylık geliri, çalışma yılı, sosyal aktivitelere katılımı, mesleki tatmin gibi demografik özelliklerine yönelik sorular sorulmuştur.

Maslach Tükenmişlik Ölçeği: Maslach ve Jackson tarafından (15) geliştirilen ölçeğin uyarlaması Ergin ve arkadaşları (16) tarafından yapılmıştır. Ölçek, 22 maddeden oluşup, maddeler "Hiçbir zaman=0" ve "Her zaman 4" puan olacak şekilde beş basamaklı bir çizelge üzerinden değerlendirilir. Ölçek üç alt ölçeğe ayrılır. Bunlar: Duygusal Tükenme, Duyarsızlaşma ve Kişisel Başarı alt ölçekleridir. Duygusal Tükenme ve Duyarsızlaşma olumsuz boyutları, Kişisel Başarı olumlu boyutları içermektedir. Tükenmişliği yaşayan bireylerin Duygusal Tükenme ve Duyarsızlaşma puanlarının yüksek, Kişisel Başarı Puanlarının düşük olması beklenmektedir.

Minnesota İş Doyum Ölçeği: Minnesota iş doyum ölçeği (MİDÖ), iş doyum düzeyini belirlemek amacıyla geliştirilmiş, 20 sorudan oluşan bir ölçektir. Her soruda kişinin işinden duyduğu memnuniyet derecesini belirleyen ve 1 ile 5 puan arasında değişen beş seçenek vardır. Puanların 1'e yaklaşması doyum düzeyinin düşüğünü, 5'e yaklaşması ise yükseldiğini göstermekteydi (17, 18).

Beck Depresyon Ölçeği: BDÖ, Türkiye'de geçerlik ve güvenilirliği yapılmış, 0 ile 3 arasında değişen puanlamaya sahip 21 sorudan oluşan bir depresyon tarama testidir. BDE'nden alınacak en yüksek puan 63, en düşük ise 0'dır. 17 ve üzerinde alınan puanlar olası depresyon olarak sınıflandırılmaktadır (19, 20).

İstatistiksel Analiz

Bu çalışmada istatistiksel değerlendirmeler için SPSS 13.0 paket programı kullanılmıştır. Kategorik değişkenlerin analizi için kare, bağımsız ortalamaların karşılaştırılması için student t testi, gruplar arası kıyaslamalar için Kruskal Wallis analizi, sürekli değişkenlerin analizinde pearson iki yönlü korelasyon analizi kullanılmıştır. Değerlendirmelerde anlamlılık düzeyi olarak $p < 0.05$ kabul edilmiştir.

BULGULAR

Çalışmaya katılanların %87.9'su kadın (n=94), %12.1'i erkekti (n=13). Katılımcıların yaş ortalaması 32.60 ± 6.23 olarak saptanmıştır. Çalışmaya katılanlardan %15'i doktor (n=16), %85'i hemşireydi (n=91). Katılımcıların %68.2'si evli, %31.8'i bekarıdır.

%72.9'u mesleği isteyerek seçmiş, mesleki uygulamaları %18'i yeterli bulmaktadır. %71'i orta düzeyde % 12.1'i yetersiz bulmaktadır. Katılımcıların ortalama meslekte çalışma süreleri 9.07 ± 1.1 yıl olarak saptanmıştır.

Sosyal aktivitelere katılım açısından değerlendirildiğinde %24.3'ü yetersiz, %5 6.1'i az, %16.8'i orta düzeyde katılabildiğini bildirmiştir.

Gelir yönünden tatmin olma durumuna bakıldığında %61.7'si az, %34.6'sı orta düzeyde memnun olduklarını bildirmişlerdir.

Mesleki uygulamalarını yeterli bulanlarda ve ekonomik açıdan tatmin olanlarda iş doyumunu anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p < 0.001$, $p = 0.002$).

Sosyal aktiviteye katılımı yeterli olanlarda maslach toplam puanı anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur (48.08 ± 13.13 vs 42.95 ± 6.59 , $p = 0.013$).

Çalışma süresi 10 yıl ve üzerinde olan katılımcılarda maslach toplam puanı ve duygusal tükenmişlik, duyarsızlaşma, kişisel başarı alt ölçek puanları daha yüksek bulunmuştur. Ancak bu fark istatistiksel anlamlılığa ulaşmamıştır. Sosyodemografik değişkenler ile maslach ölçeğinin karşılaştırılması Tablo 1'de gösterilmiştir.

Maslach toplam ortalama puanı 47.07 ± 12.27 , duygusal tükenmişlik alt ölçek ortalama puanı 15.60 ± 7.68 , duyarsızlaşma alt ölçek ortalama puanı 9.37 ± 4.62 , kişisel başarı alt ölçek ortalama puanı 21.96 ± 4.00 olarak saptanmıştır. Katılımcıların %59.8'inde düşük düzeyde, %34.8'inde orta düzeyde, %5.4'ünde şiddetli seviyede duygusal tükenmişlik saptanmıştır.

Minnesota iş doyum ölçeği ortalama puanı 63.66 ± 13.52 , beck depresyon ortalama puanı 10.88 ± 7.77 olarak bulunmuştur. Minnesota İş Doyumu Ölçeği ve Beck Depresyon Ölçeği ile sosyodemografik değişkenlerin karşılaştırılması Tablo 2'de gösterilmiştir.

Beck depresyon ölçeği kesme noktası 17 olarak alındığında katılımcıların %24.3'ünde olası depresyon tespit edilmiştir.

Maslach toplam puanı ile beck depresyon puanları arasında anlamlı doğrusal korelasyon saptanmıştır ($r = 0.413$, $p < 0.001$) (Şekil 1). Duygusal tükenmişlik puanları ile beck depresyon puanları açısından pozitif yönde anlamlı korelasyon saptanmıştır ($r = 0.462$, $p < 0.001$) (Şekil 2). Maslach toplam puanları ile minnesota iş doyumunu arasında negatif yönde anlamlı korelasyon saptanmıştır ($r = -0.291$, $p = 0.003$) (Şekil 3). Yaş ve tükenmişlik düzeyleri ($r = -0.3$, $p = 0.002$) ve depresyon ($r = -0.19$, $p = 0.05$) arasında negatif yönde, iş doyumunu ($r = 0.21$, $p = 0.03$) ile pozitif doğrusal anlamlı ilişki saptanmıştır.

Depresyon olasılığı olanlarda olmayanlara kıyasla maslach toplam (56.69 ± 13.01 vs 43.99 ± 10.34 , $p < 0.001$), duygusal tükenmişlik (21.77 ± 7.62 vs 13.60 ± 6.6 , $p < 0.001$), duyarsızlaşma puanları (12.31 ± 4.55 vs 8.43 ± 4.25 , $p < 0.001$) anlamlı derecede yüksek, minnesota iş doyumunu skorları (58.08 ± 1.65 vs 65.48 ± 11.36 , $p = 0.015$) anlamlı derecede düşük bulunmuştur.

TARTIŞMA

Diyaliz tedavisi gören hastalara bakım veren sağlık çalışanlarında tükenmişlik, depresyon ve iş doyum düzeylerinin araştırıldığı bu çalışmada kadın olma, sosyal aktivitelere katılımın yetersiz olmasının duygusal tükenmişliği arttırdığı saptanmıştır. Çalışma süresi 10 yıl ve üzeri olanlarda kişisel başarı düzeyinin anlamlı olarak daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Sigara içen sağlık çalışanlarında duyarsızlaşma ve depresyon düzeyleri anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur.

Yeşil ve arkadaşlarının hemodiyaliz ünitesinde çalışan sağlık çalışanlarıyla yaptığı çalışmanın sonuçlarına benzer şekilde bizim çalışmamızda da kadınlarda duygusal tükenmişlik erkek çalışanlara göre anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur (21). Havle ve arkadaşlarının psikiyatristler arasında yaptığı çalışmaya benzer şekilde bu çalışmada da sigara içenlerde duyarsızlaşma içmeyenlere göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Havle ve arkadaşlarının çalışmasının sonuçlarıyla uyumlu olarak bu çalışmada da çalışma hayatı 10 yıl ve üzeri olanlarda kişisel başarı düzeyi anlamlı olarak yüksek bulunmuştur.

Ekonomik yönden tatmin olan ve bilgi ve becerilerini uygulama durumunu yeterli bulanlarda iş doyumunu düzeyi anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Bu sonuçlar Havle ve Şahin'in çalışma so-

Tablo 1. Sosyodemografik değişkenlerle Maslach Tükenmişlik Ölçeği puanlarının karşılaştırılması

Sosyodemografik özellikler	Maslach toplam	MTÖ-DT	MTÖ-DYS	MTÖ-KB
Cinsiyet				
Kadın	47.67±12.49	16.17±7.57	9.45±4.67	21.39±3.97
Erkek	42.77±9.90	11.38±7.38	8.85±4.32	22.46±4.37
	t=1.36, p=0.18	t=2.14, p=0.03	t=0.44, p=0.66	t=-0.48, p=0.63
Medeni Durum				
Bekar	49.29±13.20	16.38±8.8	10.06±4.57	22.41±3.0
Evli	46.04±11.77	15.22±7.12	9.05±4.63	21.75±4.4
	t=1.28, p=0.2	t=0.73, p=0.47	t=1.05, p=0.3	t=0.79, p=0.43
Meslek				
Doktor	43.69±10.36	13.75±7.72	8.38±3.96	21.38±3.77
Hemşire	47.67±12.53	15.92±7.67	9.55±4.72	22.07±4.05
	t=-1.2, p=0.23	t=-1.04, p=0.3	t=-0.94, p=0.35	t=-0.64, p=0.53
Çalışma yılı				
<10	45.67±11.04	14.96±7.19	8.83±4.01	21.80±4.13
>10	50.51±14.51	17.13±8.67	10.71±5.69	22.35±3.71
	t=-1.87, p=0.06	t=-1.33, p=0.19	t=-1.94, p=0.1	t=-0.65, p=0.05
Sigara				
Yok	44.62±11.44	14.45±7.46	8.2±4.4	21.71±4.23
Var	49.98±12.70	16.94±7.78	10.76±4.46	22.27±3.74
	t=-1.7, p=0.1	t=-2.9, p=0.003	t=-0.72, p=0.48	t=-2.3, p=0.02
İsteme				
Hayır	47.03±11.9	16.52±7.86	8.97±4.85	21.17±3.68
Evet	47.09±12.48	15.24±7.63	9.53±4.55	22.26±4.1
	t=-0.02, p=0.98	t=0.76, p=0.45	t=-0.56, p=0.58	t=-1.25, p=0.22
Sosyal aktivitelere katılım				
Yetersiz	48.08±13.13	16.30±8.07	9.45±4.93	22.15±4.01
Yeterli	42.95±6.59	12.67±4.92	9.05±3.06	21.19±3.98
	t=1.7, p=0.013	t=1.97, p=0.05	t=0.36, p=0.72	t=0.96, p=0.33
Bilgi ve becerilerini uygulayabilme				
Yetersiz	55.69±17.63	20.92±10.08	11.69±7.77	23.08±5.79
Kısmen	46.13±11.70	15.07±7.33	9.07±4.25	21.83±3.60
Yeterli	44.83±7.02	13.94±5.70	9.00±2.45	21.72±4.24
	$\chi^2=3.5$ p=0.17	$\chi^2=5.36$ p=0.07	$\chi^2=1.75$ p=0.42	$\chi^2=1.34$ p=0.5
Ekonomik yönden Tatmin olma				
Yetersiz	43.50±8.06	16.25±3.1	8.25±14.19	21.5±7.14
Orta	48.56±13.38	16.62±8.00	9.91±5.16	21.74±3.93
Yeterli	44.78±10.2	13.68±7.16	8.54±3.14	22.41±3.85
	$\chi^2=2.1$ p=0.35	$\chi^2=3.27$ p=0.2	$\chi^2=1.42$ p=0.49	$\chi^2=0.35$ p=0.84

nuçlarıyla uyumludur (21, 22). Bu çalışmada mesleki bilgi ve becerilerini yeterli düzeyde uygulayabildiğini ifade edenlerde duygusal tükenmişlik, duyarsızlaşma, depresyon düzeyleri daha düşük oranda saptanmıştır. Geçmiş çalışmalarda da mesleki uygulamaya verim düzeyinin duyarsızlaşma, duygusal tükenmişlik ve kişisel başarıyı anlamlı olarak etkilediği tespit edilmiştir (14, 23).

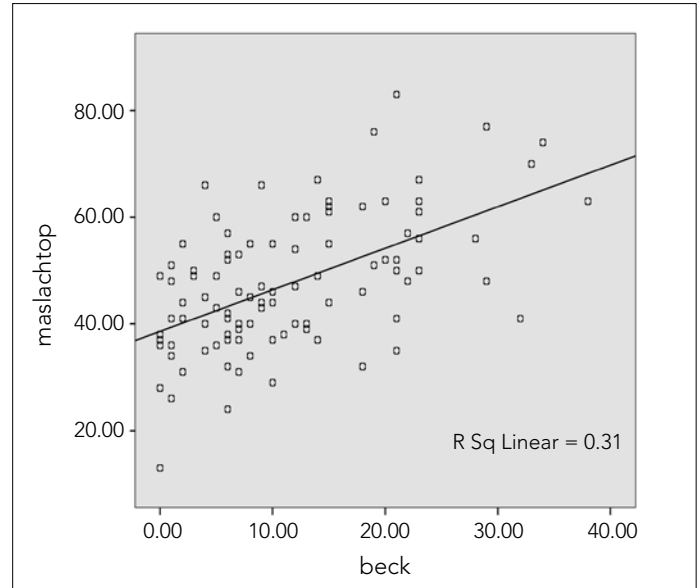
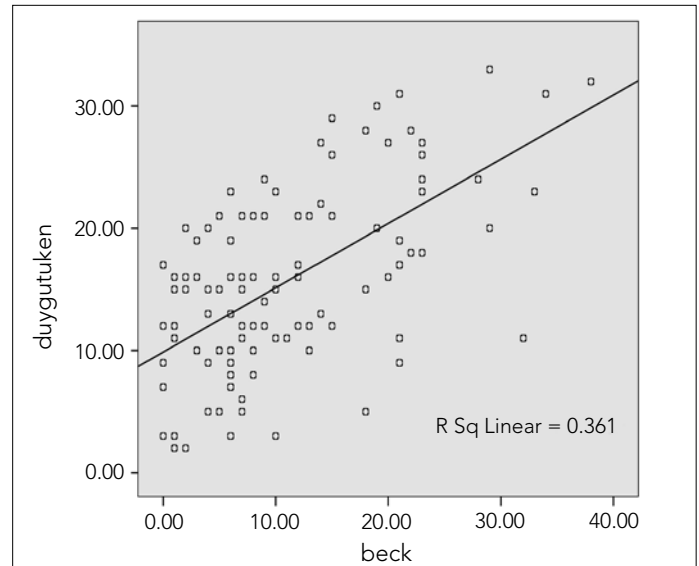
Bu çalışmada diğer çalışmalardan farklı olarak meslek seçimine bakıldığında mesleğini isteyerek ve istemeyerek seçenler arasında tükenmişlik düzeyleri ve iş doyumunu açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır (22, 24-26).

Alt ölçeklerin birbirleriyle ilişkisine bakıldığında duygusal tükenmişlik ve duyarsızlaşma ölçekleri arasında iyi düzeyde anlamlı bir ilişki

Tablo 2. Sosyodemografik değişkenler ile Minnesota İş Doyum Ölçeği ve Beck Depresyon Ölçeği puanlarının karşılaştırılması

Sosyodemografik özellikler	Minnesota İş Doyum Ölçeği Ort±SD	Beck Depresyon Ölçeği Ort±SD
Cinsiyet		
Kadın	63.10±13.40	11.21±8.94
Erkek	67.69±14.20	8.46±7.26
	t=-1.15, p=0.25	t=1.06, p=0.29
Medeni Durum		
Bekar	62.4±15.23	12.53±9.19
Evli	64.23±12.74	10.11±8.52
	t=0.79, p=0.43	t=1.33, p=0.2
Meslek		
Doktor	68.31±10.47	13.75±7.72
Hemşire	62.83±13.88	15.92±7.67
	t=-1.5, p=0.14	t=-1.04, p=0.3
Çalışma yılı		
<10	63.49±13.81	10.12±8.31
>10	64.06±12.99	12.74±9.71
	t=-0.2, p=0.84	t=-1.41, p=0.16
Sigara		
Yok	63.61±14.92	8.53±7.67
Var	63.71±11.84	13.05±9.25
	t=-0.04, p=0.98	t=-3.13, p=0.002
İsteme		
Hayır	61.43±14.84	12.41±9.97
Evet	64.46±13.02	10.30±8.28
	t=-1.1, p=0.31	t=1.1, p=0.27
Sosyal aktivitelere katılım		
Yetersiz	62.74±13.97	11.06±8.91
Yeterli	67.38±11.06	10.14±8.34
	t=-1.4, p=0.16	t=0.43, p=0.67
Bilgi ve becerilerini uygulayabilme		
Yetersiz	50.85±9.07	15.85±10.85
Kısmen	64.28±13.33	10.91±8.74
Yeterli	70.33±10.74	7.17±5.12
	$\chi^2=17.79$ p<0.001	$\chi^2=5.45$ p=0.07
Ekonomik yönden Tatmin olma		
Yetersiz	49.75±4.27	16.01±7.35
Orta	61.38±13.18	11.27±8.94
Yeterli	69.39±12.58	9.62±8.53
	$\chi^2=12.21$ p=0.002	$\chi^2=2.85$ p=0.24

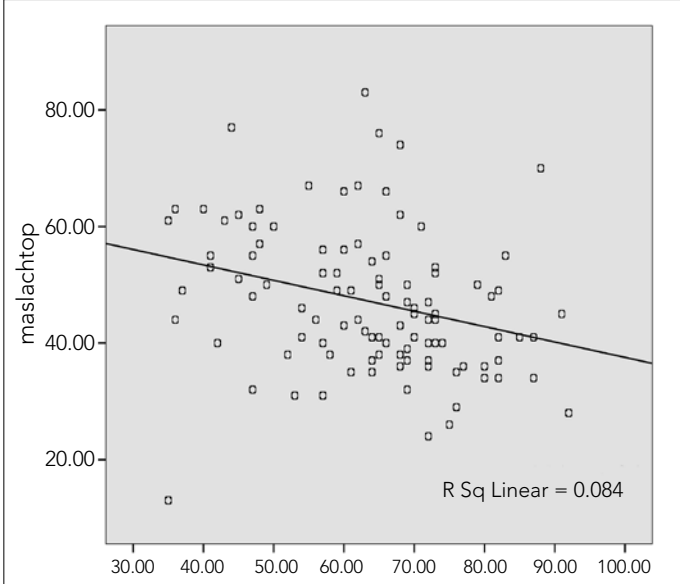
olup, kişisel başarı ile duygusal tükenme ve duyarsızlaşma ölçekleri arasında ilişki saptanmamıştır. Bu sonuçlar Şahin ve ark'larının (22) verileriyle paralellik göstermektedir. Kırılmaz ve arkadaşlarının (26)

**Şekil 1.** Maslach Tükenmişlik Ölçeği toplam puanı ile Beck Depresyon Ölçeği skorları arasında korelasyon ($r=0.413$, $p<0.001$)**Şekil 2.** Duygusal tükenmişlik alt ölçek puanı ile Beck Depresyon Ölçeği arasında korelasyon ($r=0.462$, $p<0.001$)

çalışmalarında kişisel başarı alt ölçeği ile duyarsızlaşma arasında anlamlı korelasyon saptanmamıştır. Dolunay'ın çalışmasında bütün alt ölçekler arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır (27).

Bu çalışmada katılımcıların %59.8'inde düşük düzeyde, %34.8'inde orta düzeyde, %5.4'ünde şiddetli seviyede duygusal tükenmişlik saptanmıştır.

Klersy ve arkadaşları (28) diyaliz ünitesinde çalışan sağlık ekibinin %49.4'ünde düşük seviyede, %23.4'ünde orta seviyede, %27.2'sinde yüksek düzeyde duygusal tükenmişlik olduğunu bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda düşük ve orta düzeyde duygusal tükenmişlik yaşayanların oranı paralellik göstermekle birlikte şiddetli tükenmişlik yaşayanların Klersy'nin verilerine göre daha düşük oranda olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 3. Tükenmişlik düzeyleri ve iş doyumunu arasındaki korelasyon ($r=-0.291$, $p=0.003$)

Klersy ve arkadaşlarının verilerine benzer şekilde bu çalışmada da hemşire ve doktorlar arasında tükenmişlik duyarsızlaşma ve kişisel başarı açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır. Üner ve arkadaşlarının (29) yaptıkları çalışmada da benzer şekilde mesleklerin MTÖ alt gruplarında anlamlı bir etkisi saptanmamıştır.

Hemodiyaliz tedavisi gören hastalara hizmet veren sağlık ekibi bu karmaşık ama yaşam kurtaran tedavi sürecinde hastaların yaşamış olduğu zorluklara tanık olmaktadır. Bu durum karşısında sağlık çalışanları zamanla ruhsal sıkıntılar yaşayabilmektedirler. Hemodiyaliz hastalarına bakım veren sağlık çalışanlarıyla ilgili olarak sınırlı sayıda literatür vardır.

Önceki çalışmaları destekler biçimde çalışmadan elde edilen bulgular sağlık çalışanlarının ruhsal olarak zorlandığını göstermektedir. Bu alanda ileriye yönelik çalışmalar sağlık çalışanlarına psikososyal destek programlarının geliştirilmesi, çalışma düzeniyle ilgili sorunların giderilmesi açısından etkili olacaktır.

Çıkar çatışması: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

KAYNAKLAR

- Özgüven DH, Haran S. Tükenme Kriz ve krize müdahale. Berksun OE, Palabıykoğlu R, Özgüven HD, Soykan Ç, Haran S (Editörler). Ankara: Ankara Üniversitesi Psikiyatrik Kriz Uygulama ve Araştırma Merkezi Yayınları, 1.Baskı, 2000; 199-214.
- Bauer J, Hafner S, Kachele H, Wirsching M, Dahlbender RW. The burn-out syndrome and restoring mental health at the working place. *Psychother Psychosom Med Psychol.* 2003; 53: 213-22. [CrossRef]
- Maslach C, Jackson SE. "The Measurement Of Experienced Burnout", *Journal Of Occupation Behaviour.* 1981; 2: 99-113. [CrossRef]
- Maslach C. Burned-out. *Hum Behav.* 1976; 5: 197-220.
- Maslach C, Jackson SE. *Maslach Burnout Inventory Manual.* 2nd ed. Consulting Psychologist Press, Palo Alto, 1986.
- Taycan O, Kutlu L, Çimen S, Aydın N. Bir üniversite hastanesinde çalışan hemşirelerde depresyon ve tükenmişlik düzeyinin sosyodemografik özelliklerle ilişkisi. *Anadolu Psikiyatri Derg.* 2006; 7: 100-8.
- Haran S, Özgüven DH, Ölmez Ş. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastaneleri ve Ankara Numune Hastanesi'nde Çalışan Doktor ve Hemşirelerde Tükenmişlik Düzeyleri. *Kriz Dergisi.* 1998; 6: 75-84.

- Gülseren Ş, Karaduman E, Kültür Ş. Hemşire ve teknisyenlerde tükenmişlik sendromu ve depresif belirti düzeyi. *Kriz Dergisi.* 2000; 9: 27-38.
- Benevide- Pereira AMT, Alves RN. A study on burnout syndrome in healthcare providers to people living with HIV. *Aids care.* 2007; 19: 565-71. [CrossRef]
- Kilfedder CJ, Power KG, Wells TJ. Burnout in psychiatric nursing -experience before and throughout the nursing career-. *Journal of Advanced Nursing.* 2001; 34: 383-96. [CrossRef]
- Bakker BA, Killmer HC, Siegrist J, Schaufeli WB. Effort reward imbalance and burnout among nurses *Journal of Advanced Nursing.* 2000; 31: 884-91.
- Ünal S, Karlıdağ R, Yoloğlu S. Hekimlerde tükenmişlik ve iş yaşam doyumunu düzeylerinin yaşam doyumunu düzeyleri ile ilişkisi. *Klinik Psikiyatri* 2001; 4: 113-8.
- Çam O, Akgün E, Gümüş BA, Bilge A, Keskin ÜG. Bir ruh sağlığı ve hastalıkları hastanesinde çalışan hekim ve hemşirelerin klinik ortamlarını değerlendirmeleriyle iş doyumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Anadolu Psikiyatri Dergisi* 2005; 6: 213-20.
- Yeşil A, Erkoç M, Hamzaoğlu O. Bursa iline bağlı sağlık ocaklarındaki sağlık çalışanlarında ruhsal belirtiler. XV. Sosyal Psikiyatri Kongresi Özet Kitabı. 2008.
- Maslach C, Jackson SE, Leiter MP. *Maslach Burnout Inventory.* (3rd ed.). Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press. 1996.
- Ergin C. Doktor ve hemşirelerde tükenmişlik ve Maslach Tükenmişlik Ölçeği'nin uyarlanması. VII. Ulusal Psikoloji Kongresi Bilimsel Çalışmaları. Bayraktar R, Dağ İ (Editörler). Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayını. 1992; 143-54.
- Weiss, D. J, Dawis, R. V, England, G. W, Lofquist, L. H. *Manual for the Minnesota Satisfaction Questionnaire.* Minneapolis, MN: University of Minnesota Industrial Relations Center, 1967.
- Baycan AF: Analysis of several affects of job satisfaction between different occupational groups. Boğaziçi university institute of social science. 1985.
- Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry.* 1961; 4: 561-71. [CrossRef]
- Hisli N. Beck Depresyon Envanteri'nin üniversite öğrencileri için geçerliliği. *Psikoloji Dergisi.* 1989; 7: 3-13.
- Havle N, İlnem CM, Yener F, Gümüş H. İstanbul'da Çalışan Psikiyatristlerde Tükenmişlik, İş Doyumu ve Bunların Çeşitli Değişkenlerle İlişkisi. *Düşünen Adam.* 2008; 21: 4-13.
- Şahin D, Turan FM, Alparslan N, Şahin İ, Faikoğlu R, Görgülü A. Devlet Hastanesinde Çalışan Sağlık Personelinin Tükenmişlik Düzeyleri. *Nöropsikiyatri Arşivi.* 2008; 45: 116-21.
- İşık U. Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Çalışan Yardımcı Sağlık Personelinde Tükenmişlik Durumu Araştırması. A.U. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı ABD Doktora Tezi, Ankara, 2005.
- Haran S, Ölmez Ş. Ankara Üniversitesi Hastanesinde Çalışan Doktor ve Hemşirelerin Tükenmişlik Düzeyleri. *Kriz Dergisi* 1997; 5: 71-7.
- Durualp E, Goktaş N, Demirhan H. Hemşirelerin Tükenmişlik Düzeyinin Belirlenmesi. IV. Ulusal Öğrenci Hemşireleri Kongresi, 5-6 Mayıs 2005, Ordu.
- Kırılmaz AY, Celen U, Sarp N. İlköğretim Grubunda Çalışan Bir Öğretmen Grubunda "Tükenmişlik Durumu" Araştırılması. *İlköğretim -Online* 2003; 2: 2-9.
- Dolunay AB. Keçiören İlçesi Genel Liseler ve Teknik Ticaret Meslek Liselerinde Görevli Öğretmenlerde Tükenmişlik Durumu Araştırması. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2001.
- Klersy C, Callegari A, Martinelli V, Vizzarda V, Navino C, Malberti F, et al. Burnout in helath care providers of dialysis in Northern Italy-a multicentre study. *Nephrol Dial Transplant* 2007; 22: 2283-90. [CrossRef]
- Üner S, Kaya M, Yuksek F. Keçiören İlçesi Sağlık Grup Başkanlığı'na Bağlı Birinci Basamak Sağlık Çalışanlarının Maslach Tükenmişlik Ölçeğine Göre İncelenmesi. IX. Ulusal Halk Sağlığı Günleri Bildiri Özet Kitabı 2005; 203.

İnfertil Çifte Yaklaşım ve İn Vitro Fertilizasyon'a Doğru Hasta Seçimi

Approach to the Infertile Couple and Choice of the Optimum Patient for In Vitro Fertilization

Ayşe Ender Yumru, Banu Öndeş

Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, İstanbul, Türkiye

ÖZET

İnfertilite, reproduktif çağda olan bir çiftin herhangi bir doğum kontrol yöntemi kullanmaksızın, en az bir yıl düzenli cinsel ilişkiye rağmen gebeliğin oluşmaması olarak tanımlanır. İnfertilite günümüz şartlarında da sık izlenen bir sağlık sorunu haline gelse de, üreme tıbbındaki gelişmeler daha fazla sayıda çifte teşhis ve tedavide yardım edebilir hale gelmektedir. Ancak doğru tanı, detaylı inceleme ve doğru endikasyonlarla tedavi başarısının önemli unsurlarıdır. Biz bu derlemede infertil çifte yaklaşımı etyolojik yönden inceleyerek çiftin tedavi açısından İn Vitro Fertilizasyon'a (IVF) doğru yönlendirilmesini sağlamayı amaçladık. (JAREM 2011; 1: 57-60)

Anahtar Sözcükler: İnfertilite, İVF, hasta seçimi

ABSTRACT

Infertility is defined as the inability of a couple to become pregnant after one year of unprotected intercourse without birth control. As the infertility becomes a common health issue, advances in reproductive medicine make the diagnosis and treatment processes of the couples easier. Correct diagnosis, detailed investigation and correct treatment indications are the key elements of medical success. This review aimed to lead the infertile couple to In Vitro Fertilization (IVF) in the right way in terms of treatment, while investigating the approaches etiologically to infertile couple. (JAREM 2011; 1: 57-60)

Key Words: Infertility, IVF, patient choice

GİRİŞ

İnfertilite, reproduktif çağda olan bir çiftin herhangi bir doğum kontrol yöntemi kullanmaksızın, en az bir yıl düzenli cinsel ilişkiye rağmen gebeliğin oluşmaması olarak tanımlanır (1). İnfertilite reproduktif çağdaki çiftlerin %15'ini etkilemektedir. Korunmasız geçen 12 aylık süre sonunda çiftlerin %80'i ilk 6 ay içinde, geri kalanların ancak %10'u takip eden 6 ay içinde gebe kalabilmektedir (2, 3). Tüm infertil çiftlerin %30-40'ında erkek, %40-50'sinde kadın faktörü tespit edilir. %20-25 çiftte hem erkek hem de kadına ait patolojiler birlikte gözlenir. %15 çiftte ise tüm tanısal tetkikler sonucunda bir infertilite nedeni tanımlanamaz (açıklanamayan infertilite) (4).

Fertilite oranları 20-25 yaş arasında maksimuma ulaşır. 30-32 yaşlarında rölatif bir azalma görülür ve 40 yaş sonrasında hızlı bir düşüşe geçer. Toplam fertilite oranları 25-29 yaşta %4-8 azalırken bu oran 30-34 yaş arasında %15-19, 35-39 yaşta %26-46 ve 40-45 yaşta %95 şeklinde azalma gösterir (5).

Çiftlerin %85'i ilk bir yıl içinde gebe kalabildikleri için bu süre zarfında detaylı bir inceleme yapmak yalancı pozitif test sonuçlarının ve yararsız tedavi uygulamalarının artmasına yol açacağı ve spontan gebelik şansını kaçırabileceği için gereksizdir (6). Bu süreyi beklemeksizin araştırılmaya başlanacak çiftler şu kriterler ile sınırlandırılmıştır. 1) 35 yaş üstü kadınlar. 2) Oligo/amenoreik kadınlar. 3) Bilinen ya da şüphelenilen uterin, tubal hastalığı ya da endometriozisi olan kadınlar. 4) Abdominal ve pelvik cerrahi geçiren kadınlar. 5) Bilinen ya da şüphelenilen semen anormalliği mevcut olan erkekler. 6) Geçirilmiş ürogenital cerrahi öyküsü, ge-

nital patolojik bulgusu olan erkekler. 7) Cinsel yolla bulaşan hastalık geçirmiş olan erkekler (7).

İNFERTİL ÇİFTİN DEĞERLENDİRLMESİ

Erkek infertilitesinin Değerlendirilmesi:

İnfertil bir erkek değerlendirilirken ilk yapılacak işlem 4-6 hafta ara ile en az 2 kez semen analizidir. Semen örneği 3-6 günlük cinsel perhiz sonrası alınmalı ve en geç 1 saat içinde değerlendirilmelidir. 2010 WHO Laboratory Manual for The Examination and Processing of Human Semen kitabında referans değerler aşağıdaki gibidir:

Semen analizi için en düşük referans değerler (5. persentil ve %95 güvenlik aralıkları)

Parametreler	En düşük referans değer
Semen volümü (ml)	1.5 (1.4-1.7)
Total sperm sayısı (106)	39 (33-46)
Sperm konsantrasyonu (106 / ml)	15 (12-16)
Total motilite (PR+NP, %)	40 (38-42)
Progressive motilite (PR, %)	32 (31-34)
Vitalite (canlı sperm, %)	58 (55-63)
Sperm morfolojisi (normal formlar, %)	4 (3.0-4.0)
pH	>7.2
Peroksidaz-pozitif lökosit (106 per ml)	<1.0
MAR (Mixed antiglobulin reaction) testi (%)	<50
Immunobead testi (%)	<50

Seminal çinko (µmol/ejakülat)	>2.4
Seminal fruktoz (µmol/ejakülat)	>13
Seminal nötral glukozidaz (mU/ejakülat)	>20

Eğer değerler WHO kriterlerine göre normal gelmişse, tek yeterli kabul edilmelidir. Sadece, en az iki testin de anormal bulunması durumunda, ileri androlojik araştırma gerekir. Ürolojik değerlendirmeye detaylı anamnez ve fizik muayene ile başlanır. Pretestiküler, testiküler ve posttestiküler infertilite nedenleri araştırılmalı, gerektiğinde endokrinolojik, genetik, ultrasonografik tetkikler ve biyopsiye başvurulmalıdır. Böylece infertilitenin medikal ya da cerrahi tedavi ile düzeltilemeyeceği durumlarda IUI (İntrauterin inseminasyon) ya da yardımcı üreme teknikleri kullanılacak hastaların tanımlanması ve olası gebelikte çocukları etkileyecek genetik anormalliklerin belirlenmesi mümkün olacaktır.

Oligozoospermi (<20 milyon spermatozoa/mL), astenozoospermi (<%50 motil spermatozoa) ve teratozoospermi (<%4 normal form) ayrımının yapılması önemlidir. Çoğu kez her üç patoloji de, OAT (oligo-asteno-teratozoospermi) sendromu şeklinde bir arada karşımıza çıkar. Azospermide (standart mikroskopik incelemede sperm yokluğu) olduğu gibi, şiddetli OAT sendromu durumunda da (<1 milyon spermatozoa/mL), erkek genital sisteminde tıkanıklık ve genetik bozukluk sıklıklarında bir artış vardır. Azospermi prevalansı %2 iken, infertil popülasyonda %10-20'tir.

Erkek infertilitesinin etyoloji ve dağılımı (%) (8)

• Cinsel faktörler	1.7
• Ürogenital enfeksiyonlar	6.6
• Konjenital anomaliler	2.1
• Varikosel	12.3
• Endokrin bozukluklar	0.6
• İmmünojenetik faktörler	3.1
• Diğer hastalıklar	3.0
• İdiyopatik semen bozuklukları	75.1

(OAT) sendromu) veya gösterilebilir bir neden yokluğu

Erkek infertilitesini anatomik olarak 3 ana başlıkta toplamak mümkündür (9): **1) Pretestiküler nedenler:** Kromozomal (Klinefelter sendromu, Kallman sendromu, Y mikrodelesyonu, Kistik Fibroz), hormonal (hipogonadotropik hipogonadizm, hiperprolaktinemi), koital (erektile disfonksiyon, endokrin, nöral, ejakulatu- ar yetmezlik (psikoseksüel, ilaç, cerrahi) nedenler bu gruptandır.

2) Testiküler nedenler: Konjenital (inmemiş testis, immotil silia, vas deferens yokluğu), enfeksiyon (orşitis), vasküler (torsiyon, varikosel), antispermatojenik ilaçlar (kemoterapi, x-ray), immünojenetik, tümör (germ hücreli tümörler, testiküler mikrolithiazis), idiyopatik nedenler bu gruptandır. **3) Posttestiküler nedenler:** Obstrüktif (epididimal, vadal) ve aksesuar bez enfeksiyonları bu guba dahildir.

Kadın infertilitesinin değerlendirilmesi

İnfertil bir çiftte yaklaşımda, kadın faktörünün değerlendirilmesi tanı ve tedavide önemli bir unsurdur. İnfertilite nedeni her ne olursa olsun gebelik, kadının anatomi ve fizyolojisi ile yakından ilişkilidir.

Kadın infertilitesinin etyoloji ve dağılımı

• Ovulatuvar disfonksiyon	~%40
• Tubal ve pelvik patolojiler	~%40
• Sık görülmeyen nedenler (uterin, servikal patolojiler)	~%10
• Açıklanamayan infertilite	~%10

İnfertil bir kadının değerlendirilmesine ayrıntılı anamnez ve fizik muayene ile başlanmalıdır.

- **Anamnezde;** infertilite süresi, varsa daha önce kullanılan kontrasepsiyon yöntemleri, seksüel öykü, koitus sıklığı, varsa önceki gebelikleri, menarş ve menarştan bu yana menstrual siklus düzeni ve karakteri, sistemik hastalıklar, daha önceden geçirilmiş operasyonlar, sigara, alkol ya da sürekli kullanılan ilaçlar, tiroid hastalığı, androjenik deri değişiklikleri, galaktore, pelvik veya abdominal ağrı, dismenore ve disparoni varlığı, anormal PAP smear sonuçları, ailede erken menopoz, infertilite ve anomalili doğum öyküsü sorgulanmalıdır.
- **Fizik muayenede;** ağırlık ve vücut kitle indeksi (BMI) belirlenmelidir (normal BMI aralığı:18.5-25 kg/m²). Sekonder seks karakterlerine bakılmalı, androjen hakimiyeti olup olmadığı, galaktore varlığı incelenmelidir. Tiroide nodül ve hassasiyet sorgulanmalıdır.

Pelvik muayene ve spekulum muayenesi ile anatomi mutlaka değerlendirilmelidir. Vagina (septum, hymen imperforatus, Rokitansky Küster Mayer sendromu açısından) ve serviks (akıntı, konjenital servikal patolojiler açısından) ayrıntılı incelenmelidir. Rektovajinal muayene pelvik muayenenin bir parçası olarak daima yapılmalıdır.

- **USG:** Transvaginal ve Abdominal Ultrasonografi uterus, endometrial ve adneksiyal patolojilerin ayırıcı tanısında yardımcı olmaktadır. Ayrıca ovulasyon ve folikül takibinde de sıklıkla kullanılmaktadır (10).
- **Ovulasyonun değerlendirilmesi:** Ovulasyonun değerlendirilmesi hem çiftlerin ilişki zamanlamasını kolaylaştırması açısından hem de hastanın yardımcı üreme tekniklerine yönlendirilmesi açısından önemlidir. Ovulasyon testleri direkt ya da indirekt olarak 2 gruba ayrılır (11). Direkt yöntemler; ovulasyonun direkt vizualizasyonunu içeren USG ve laparoskopidir. İndirekt yöntemler ise; ovulasyona eşlik eden faktörlerin tespit edilmesinden ibarettir. İndirekt testler: Bazal vücut ısısı takibi (progesteronun termojenik etkisi ile luteal fazda vücut ısısının 0.5°C yükselmesi ve adet görülmesi ile tekrar düşmesi ile oluşan bifazik eğri), östrojen ve LH ölçümü (kan, idrar veya tükürükte), servikal mukus tayini, midluteal progesteron ölçümü (beklenen adet gününden 1 hafta önce önce yapılmalıdır ve 3 ng/ml'nin üzerindeki değerler ovulasyonun oluştuğunun objektif kanıtıdır) ve endometrial biyopsidir (12). Sekretuar değişiklikler ovulasyonu gösterir, normal siklus günü ile histoloji arasında 2 günden fazla fark mevcutsa luteal faz defekti için altın standart olmaktadır (13).
- **Tubal ve pelvik patolojilerin değerlendirilmesi:** Kullanılan yöntemler Histerosalpingografi (HSG), histereskopi, sonohisterografi ve laparoskopidir. İlk tercih edilmesi gereken yöntem HSG'dir. HSG ile hem tubal geçiş, hem de uterus kavitelerinde değerlendirilebilir. Proksimal, mid ve distal tuba iç yapısı hakkında çok değerli bilgiler vermesinin yanında submüköz myom, endometrial polip, intaruterin sineşi ve müllerian defektler gibi intrauterin patolojileri de tanımlamada yardımcı olmaktadır.

HSG ile saptanan intrauterin patolojilerin saptanmasında histereskopi çok yararlıdır. Ofis şartlarında uygulanabilmesi ve operatif histereskopi olarak da kullanılabilme imkanının olması avantajlarıdır.

Laparoskopi infertilite incelemelerinin son basamağını oluşturur. Diğer yöntemler ile tanı konulamayan pelvik adezyonlar ve endometriozisin tanı ve tedavisinde önemli olmasının yanında, transservikal olarak verilen metilen mavisi ile tubal patensi de değerlendirmesi açısından da kıymetlidir (14).

- **Servikal faktör değerlendirmesi:** Servikal mukus incelemesi, post koital test ve anti sperm antikörlerin araştırılması günümüzde sadece gerekli vakalarda kullanılmaktadır. Rutin infertilite araştırmasında önerilmemektedir.

Tüm bu incelemeler ve değerlendirmeler sonucunda İVF uygulanması gereken durumları erkek faktörü, tubal faktör, endometriosis ve açıklanamayan infertilite olarak gruplamak daha doğru olacaktır.

Tubal faktör: Distal tubal hastalıklarda hasar hafif ise cerrahi sonrası gebelik oranları %40-50 oranında artabileceği için cerrahi denenebilir. Ancak şiddetli distal tubal hasar olan hastalarda en uygun seçim İVF olmalıdır. İVF başarısı bu grupta cerrahinin %10-35'lik başarısına göre daha yüksektir. Bu hastalarda spontan gebelik oluşması durumunda ektopik gebelik olma riski beşte bir oranında artacaktır (15). Cerrahiye rağmen iki yıl içinde gebe kalamayan ileri yaş grubundaki hastalar direkt olarak İVF'e yönlendirilmelidir. İVF'e yöneltilen tek bir hasta grubunda cerrahi yapılması daha uygundur ki bunlar hidrosalpenksi olan hastalardır. Bu grup hastalarda hidrosalpenksteki inflamatuvar sıvının endometriyum ve embriyo üzerindeki toksik etkisi nedeniyle gebelik oranları %50 azalmakta, abortus oranları artmaktadır (16). Proksimal tubal hasarı olanlarda İVF diğer seçeneklere göre daha uygun olacaktır.

Endometriosis: Endometriozisin infertiliteye nasıl sebep olduğu tam olarak anlaşılamasa da oosit gelişimini ve embriyogenezini engellediği bilinmektedir (17). Evre 1 ve 2'de endometriozisi olan hastalarda bekleme, cerrahi, klomifen sitrat ya da GnRH tedavileri ve IUI denenebilir. Bu tedavilerle gebelik elde edilemeyen ve ileri yaş grubuna dahil hastalarda İVF seçilmelidir. Evre 3 ve 4 endometrioziste seçenek direkt olarak İVF olmalıdır. Bu gruptaki hastalarda cerrahi ağır semptomlarını gidermek amacıyla yapılabilir.

Erkek infertilitesi: Oligospermilerde (özellikle total motil sperm sayısı 10 milyondan fazla ise) IUI denenebilir. Azospermi ve ağır oligospermilerde (sperm sayısı 5 milyondan az ise) direkt olarak İVF seçimi uygun olacaktır.

Açıklanamayan infertilite: Bu gruptaki hastalarda birçok tedavi seçeneği vardır. Bunlar; bekleme, klomifen sitrat ya da gonadotropinler ile indüksiyon, IUI ve başarısız olunan durumlarda İVF'tir.

Tüm bu gruplara dahil olmayan bazı durumlarda da İVF tek tedavi seçeneğidir. Bu özel durumlar şunlardır: Prematür overyen yetmezliği olanlarda oosit donasyonu, kemoterapi ya da radyoterapi uygulanacak erkek ve kadınlarda tedavi öncesi fertilitiyi koruma amaçlı gonad saklandırdığı durumlarda, oofektomi ya da orşiektomi öncesinde gonad toplandığında, kriptozoospermi ve cerrahi yöntemlerle sperm elde edilebildiği durumlar (18, 19). Ayrıca Polikistik over sendromu gibi kronik anovulasyonu olan hastalarda tekrarlayan KOH (Kontrollü overayan hiperstimülasyon) ve IUI başarısızlıklarında hasta İVF'e yönlendirilmelidir. Anne ya da babada çocuklara geçebilecek genetik bir hastalık mevcudiyetinde preimplantasyon genetik tanı amacıyla İVF yapılabilir (20).

T.C. Sağlık Bakanlığınca belirlenen tedavi giderlerinin hastanın kurumunca karşılanabilmesi için gerek tüp bebek tedavisine başlama kriterleri aşağıdaki gibidir: (09.02.2005 tarihli Resmi Gazete, Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü 11.04.2005 tarihli 075135 sayılı genelge)

Tüp bebek işlemi, hastanın 40 yaşına kadar olan yaşam süresi içerisinde en fazla 3 uygulama (siklus) olmak üzere yapılabilir. Kullanılacak ilacın dozu (gonadotropin) 3 uygulama için toplam en fazla 9.000 üniteyi aşamaz.

Tüp Bebek Tedavisine Başlama Kriterleri

A. Erkek faktörü: Oligoastenospermi- azospermi

En az 15 gün aralarla yapılan üç ayrı spermiyogramın hepsinde total motil sperm sayısının 5 milyondan az olması gereklidir. Motil sperm sayısı aşağıdaki formül ile hesaplanmalıdır. Yıkama öncesi semen örneğinde; Volum (ml) x konsantrasyon (sayı / ml) x motilite (%)

B. Kadın faktörü:

1. Tubal faktor

a) Bilateral tam tubal tıkanıklık saptanan, (ağır distal tubal hastalık, bilateral organik proksimal tubal tıkanıklık, bilateral bipolar tubal tıkanıklık veya tüp yokluğu olan olgular)

b) Ağır pelvik yapışıklık belirlenen,

c) Tubal cerrahi (laparoskopi veya açık cerrahi ile) sonrasında bir yıl içinde gebe kalamayan olgulardır.

Kadın yaşı 38 ve üzerindeki olgularda; yukarıda belirtilen endikasyonların sağlık kurulu raporu ile belgelendirilmesi kaydıyla, tubal cerrahi yapılmaksızın veya tubal cerrahi sonrası bir yıl beklemeksizin hasta doğrudan tüp bebek tedavisi için sevk edilebilir.

2. Endometriozis

Hafif ve orta derece endometriozis açıklanamayan infertilite, ileri evre (evre 3-4) endometriozis ise tubal patoloji gibi değerlendirilir. (Endometriozis cerrahisi tedavisinde sonra bir yıl medikal infertilite tedavisi uygulanmış olmasına rağmen gebeliğin sağlanmadığı durumlarda ve üç siklus OI (ovulasyon indüksiyonu) ve IUI tedavisi sonrası gebelik elde edilemeyen endometriozis olgularında tüp bebek tedavisine başlanabilir). Bayan yaşı 38 ve üzerinde olan olgularda; yukarıda belirtilen endikasyonların sağlık kurulu raporu ile belgelendirilmesi kaydıyla, herhangi bir bekleme süresi aranmaksızın doğrudan tüp bebek tedavisine başlanabilir.

3. Hormonal -Ovulatuvar Bozukluklar

a) Oligo - anovulasyon

b) WHO Grup I-II ovulatuvar bozukluklarda veya hiperprolaktinemiye bağlı anovulasyonda standart tedaviye yanıtızsızlık açıklanamayan infertilite gibi değerlendirilir. Anovulasyon nedeni ile OI için gonadotropin kullanımında, ilaveten IUI işlemi yapma zorunluluğu yoktur. Hasta 3 gonadotropin uygulaması ile (IUI olsun veya olmasın) gebe kalmıyor ise, bu durumun sağlık kurulu raporu ile belgelendirilmesi kaydıyla tüp bebek tedavisi için sevk yapılabilir. Kadın yaşı 38 ve üzerindeki olgularda; yukarıda belirtilen endikasyonların sağlık kurulu raporu ile belgelendirilmesi kaydıyla, KOH+ IUI işlemleri yapılmaksızın hasta doğrudan tüp bebek tedavisi için sevk edilebilir.

C. Açıklanamayan İnfertilite:

Hem erkek, hem de kadının tetkiklerinin normal olmasına ve en az üç siklus IUI uygulanmasına rağmen üç yıl veya daha uzun süreli gebe kalamama halinde sağlık kurulu raporu ile tüp bebek tedavisine başlanabilir. Bayan yaşı 38 ve üzerindeki olgularda; yukarıda belirtilen endikasyonların sağlık kurulu raporu ile belgelendirilmesi kaydıyla, hasta bekleme-sizin doğrudan tüp bebek tedavisi için sevk edilebilir.

Son olarak 6 Mart 2011 ve 27513 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan genelge "Madde 18: b) Merkezlerde ÜYTE (üremeye yardımcı tedavi) uygulamasında birden fazla embriyo transfer edilmemesi esastır. Ancak, 35 yaşa kadar birinci ve ikinci uygulamada tek embriyo, üçüncü ve sonraki uygulamalarda iki embriyo, 35 yaş ve üzerinde tüm uygulamalarda en fazla iki embriyo transfer edilebilir. Bu yasaklara aykırı hareket eden merkezlerin ilk tespit 3 ay, ikinci tespit 6 ay yeni başvuru kabulü durdurulur. Aykırılığın devam etmesi halinde merkezin ruhsatı/izin belgesi ve ÜYTE ünitesi sorumlusunun sertifikası iptal edilir." şeklindedir.

SONUÇ

Tüm bu bilgiler ışığında infertil çiftin değerlendirilmesi ve İVF'e yönlendirilmesi aşamaları sabırla ve titizlikle basamak basamak gerçekleştirilmelidir. Hasta için maliyeti en düşük, en kolay ve en fazla yarar sağlama olasılığı olan tedavi yöntemi isabetli olarak doğru zamanda seçilmelidir.

Çıkar çatışması: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Vayena E, Rowe P, Griffin P. Current Practices and Controversies in Assisted Reproduction. Report of a meeting on Medical, Ethical and Social Aspects of Assisted Reproduction held at WHO Headquarters In; 2002 17-21 September 2001; Geneva, Switzerland; 2002.
2. Gnoth C, Godehardt D, Godehardt E, Frank-Herrmann P, Freundl G. Time to pregnancy: results of the German prospective study and impact on the management of infertility. Hum Reprod 2003; 18: 1959-66. [CrossRef]
3. Wang X, Chen C, Wang L, Chen D, Guang W, French J. Conception, early pregnancy loss, and time to clinical pregnancy: a population-based prospective study. Fertil Steril 2003; 79: 577-84. [CrossRef]
4. Gomel V, Urman B, Yarali H. Investigation of the infertile couple. In: Aksel S, Beksac S, editors. Reproductive Endocrinology and Infertility Medical Network, Ankara, 1993.p.143-55.
5. Maroulis GB. Effect of aging on fertility and pregnancy. Semin Reprod Med 1991; 9: 165-75. [CrossRef]
6. van der Steeg JW, Steures P, Hompes PG, Eijkemans MJ, van der Veen F, Mol BW. Investigation of the infertile couple: a basic fertility work-up performed within 12 months of trying to conceive generates costs and complications for no particular benefit. Hum Reprod 2005; 20: 2672-4. [CrossRef]
7. The Practice Committee of the America Society for Reproductive Medicine. Optimal evaluation of the infertile female. Fertil Steril 2004; 82: 196-72.
8. World Health Organization. WHO Manual for the Standardised Investigation and Diagnosis of the Infertile Male. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.
9. Krestler DM, Baker HWG. Human Infertility: The male factor in reproductive endocrinology, surgery and technology. Adashi EY, Rock JA, Rosenwaks Z, eds. Lippincott-Raven: New York. 1996; 2031-66.
10. Brannstorm M, Zackrisson U, Hagstrom HG, et al. Preovulatory changes of blood flow in different regions of the human follicle. Fertil Steril 1998; 69: 435-42. [CrossRef]
11. Vermesh M, Kletzky OA, Dajavan V, Israel R. Monitoring techniques to predict and detect ovulation. Fertil Steril 1987; 47: 259-64.
12. Wathen NC, Perry L, Lilford RJ, Chard T. Interpretation of single progesterone measurement in diagnosis of anovulation and defective luteal phase: observations on analysis of the normal range. Br Med J (Clin Res Ed) 1984; 288: 7-9. [CrossRef]
13. Duggan MA, Brashert P, Ostor A, Scurry J, Billson V, Kneafsey P, et al. The accuracy and interobserver reproducibility of endometrial dating. Pathology 2001; 33: 292-7. [CrossRef]
14. Marcoux S, Maheux R, Berube S. Laparoscopic surgery in infertile women with minimal or mild endometriosis. Canadian Collaborative Group on Endometriosis. N Engl J Med 1997; 337: 217-22. [CrossRef]
15. Dubuisson JB, Bouquet de Joliniere J, Aubriot FX, Darai E, Foulot H, Mandelbrot L. Terminal tuboplasties by laparoscopy: 65 consecutive cases. Fertil Steril 1990; 54: 401-3.
16. Strandell A, Lindhard A. Why does hydrosalpinx reduce fertility? The importance of hydrosalpinx fluid. Hum Reprod 2002; 17: 1141-5. [CrossRef]
17. Toya M, Saito H, Ohta N, Saito T, Kaneko T, Hiroi M. Moderate and severe endometriosis is associated with alterations in the cell cycle of granulosa cells in patients undergoing in vitro fertilization and embryo transfer. Fertil Steril 2000; 73: 344-50. [CrossRef]
18. Xing X, Zhao H, Li M, Sun M, Li Y, Chen ZJ. Morphologically abnormal oocytes not capable of fertilization despite repeated strategies. Fertil Steril 2011; 95: 2435. [CrossRef]
19. Holoch P, Wald M. Current options for preservation of fertility in the male. Fertil Steril 2011; 96: 286-90. [CrossRef]
20. Rubio C. Update on preimplantation genetic diagnosis for chromosomal abnormalities. Expert Rev Mol Diagn 2010; 10: 973-6. [CrossRef]

Current Surgical Management of Erectile Dysfunction

Eretil Disfonksiyonun Mevcut Cerrahi Tedavisi

Memduh Aydın, Aydın İsmet Hazar

Department of Urology, Taksim Research and Training Hospital, İstanbul, Turkey

ABSTRACT

Since the introduction of PDE5, oral systemic therapy has become the first line of therapy for men with erectile dysfunction (ED). Men who are not candidates for, or who fail treatment with an oral agent may choose second-line therapies such as intraurethral prostaglandins, penile injection therapy, sex therapy, or a vacuum erection device. These second-line therapies may be unpalatable or inadequate for some men, and these constitute the candidates for surgical intervention for ED. This article reviews the surgical management of vascular ED, and surgical management of penile prosthesis implantation. Currently, the appropriate candidate for penile revascularization is a young man with proven arterial insufficiency resulting from pelvic trauma. (*JAREM 2011; 1: 61-4*)

Key Words: PDE5 İhbitör, erectile dysfunction, penile revascularization, penile prostheses

ÖZET

Eretil disfonksiyonlu erkeklerin tedavisine oral PDE5 ihbitörlerin devreye girmesiyle ilk tedavi seçeneği olarak kabul gördü. Oral ajanların tedavisinin yetersiz kaldığı erkeklerde sekonder tedavi yöntemlerine geçilir. İntrauretral prostaglandinler, penil enjeksiyon tedavisi, seks terapisi, ya da vakum erek-siyon cihazları gibi tedavi yöntemleri bu grubu oluşturur. Bununla birlikte bu tedavi yöntemleri yetersiz kalabilmekte ya da bazı hastalar tarafından hoş karşılanmayabilmektedir. Bu tedavi seçeneklerinden sonraki hastalar cerrahi olarak tedavi edilecek hasta adayları oluşturur. Bu derlemede, genellikle pelvik travmalara bağlı penil arteryel yetersizlik gelişen erektil disfonksiyon hastalarına yapılan penil revaskülarizasyon ve penil implant ameliyatları anlatılmıştır. (*JAREM 2011; 1: 61-4*)

Anahtar Sözcükler: PDE5 ihbitör, erektil disfonksiyon, penil revaskülarizasyon, penil protezler

Three sentinel events define the history of the treatment of erectile dysfunction (ED). These are introduction of the inflatable penile prosthesis in 1973, intracavernous injection therapy in 1982, and effective systemic therapy with sildenafil citrate in 1998 (1, 2). Today, the treatment of ED can be likened to the treatment of osteoarthritis, another common disorder that also becomes more prevalent with age. In both, a progressive treatment model may be employed. Most men with ED are initially offered systemic therapy with a phosphodiesterase type 5 (PDE-5) inhibitor. When that fails and the man wishes to continue treatment, second-and third line therapies should be discussed. When these fail or are rejected, penile prosthesis implantation is usually appropriate.

Penile implants

Penile implants were introduced into the marketplace over 30 years ago with the marketing of three piece inflatable and semi rigid rod almost simultaneously (Table 1, 2) (3, 4). A patient would be considered a good candidate for a penile prosthesis if he had failed medical therapy or if medical therapy was contraindicated. Patients are usually advised to consider a vacuum device before a penile implant. There are three classes of penile implants, hydraulic, semirigid, and soft silicon (Table 1, 2, Figure 1, 2). This early inflatable penile prosthesis was associated with mechanical failure rates ranging from 21 to 45% within a few years after implantation (5, 6). The two piece inflatable penile prosthesis (Table 1, Figure 1) consists of two cylinders connected to a small scrotal pump. Squeezing this pump transfers a small volume of fluid from the rear tip reservoirs of the cylinders into a nondistensible central chamber, producing rigidity comparable to that of a mal-

leable device. When the device is deflated, the central chamber partially collapses, providing better flaccidity than a malleable implant. The two-piece prosthesis has as its primary advantage ease of implantation because there is no third piece (abdominal fluid reservoir). A disadvantage compared with malleable devices is the increased risk of mechanical failure. Three-piece prostheses (Table 1, Figure 1) have paired corporeal cylinders, a scrotal pump, and an abdominal fluid reservoir. All three-piece devices provide penile girth expansion and rigidity similar to that of a normal erection (7). Malleable prostheses are semirigid devices with a central core that allows the penis to be bent down for dressing and bent upward for coitus. However, for most men, this malleable core does not maintain these positions very well. Malleable devices have the advantage of very low mechanical failure rates and ease of use. Disadvantages include constant penile rigidity and increased risk of erosion (8).

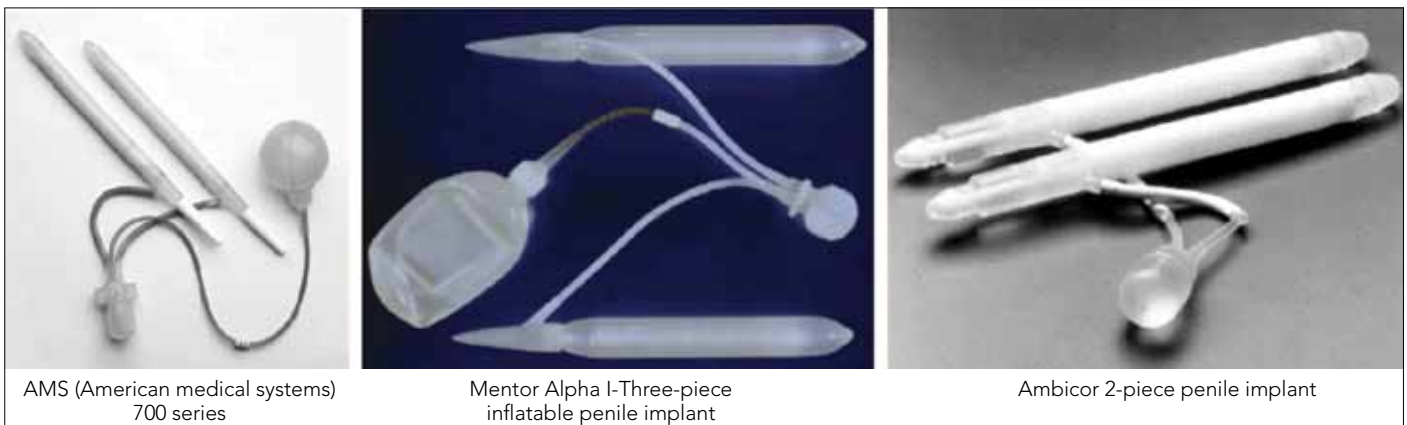
Pre-operative preparation: It is recommended that the patients bathe the genital area with a strong soap for a few days prior to surgery. Shaving of the genital area is performed in the operating room to minimize the chance of nicks in the skin being colonized by bacteria with prior shaving. The urine culture should be negative if possible. Antibiotics are usually started prophylactically one hour prior to the procedure. The antibiotics are usually continued for 48 hours postoperatively. Some surgeons prefer to maintain antibiotics for a week after surgery. A catheter is sometimes used to identify the corpus spongiosum during the procedure and may be removed at the conclusion of the operation or continued for up to 24 hours in the post operative period.

Table 1. Inflatable penile prostheses

Name	Type	Company
AMS Ambicor	Two piece	American Medical system
Excel	Two piece	Coloplast Corporation
AMS 700MS series	Three piece	American Medical system
Titan Inflatable penile prosthesis	Three piece	Coloplast Corporation

Table 2. Noninflatable penile prostheses

Name	Type	Company	Country
Promedon tube	Malleable	Cesarorizpromedon.com.ar	Argentina
HR Penile prostheses	Malleable		Brazil
Silimed Malleable	Malleable	www.silimed.com.br	Brazil
Jonas (ESKA)	Malleable	www.Eska-medica.com	Germany
Shah Implant	Nonmalleable		India
Virilis I and II	Nonmalleable	Gigant Medical	Italy
Apollo Implant	Tissue expander	Gigant Medical	Italy
Genesis Malleable	Malleable	Coloplast	USA
AMS Malleable 650/600M	Malleable	American Medical Systems	USA
AMS Dura II	Positionable	American Medical Systems	USA

**Figure 1.** Inflatable penile prostheses**Figure 2.** Noninflatable penile prostheses

Surgical approaches: Surgical approaches for penile prosthesis implantation include subcoronal (used only for implantation of malleable or positionable devices), infrapubic, and penoscrotal. Infrapubic is the secure placement of the midline location (9). If the prosthesis is placed through an infrapubic incision on the dorsal surface of the corpora cavernosa, care should be taken to avoid damaging the neurovascular bundle. The pump is placed around the side of the penis into the scrotum. During placement of a hydraulic implant, in the penoscrotal or transverse scrotal approach, the reservoir is passed blind through the inguinal canal. Care should be taken in this approach to place this part medially to avoid injury to the iliac vessels. The advantages to this approach are the secure placement of the pump in the scrotum and the fact that the skin is not violated in the prepubic area, for more acceptable cosmetic result (Figure 3). The ambicor prosthesis can only be placed through penoscrotal approach. The semi rigid rods and soft silicone implant are commonly placed through a subcoronal, penoscrotal or ventral penile incision.

Penile prosthesis complications: Periprosthetic infection is an important concern for both doctors and patients, not only because it can cause serious illness, but also requires the complete removal of the device. Spontaneous inflation is a potential and bothersome problem with the three-piece inflatable penile prosthesis. Additionally, lack of full glans tumescence, shorter erections, unwanted movement of the pump or reservoir, erosion into the urethra, fibrosis, and mechanical failure are other potential complications.

Vascular surgery for erectile dysfunction

For the young male with erectile dysfunction (ED) or the result of pelvic/perineal trauma, vascular surgery offers an option for potential cure. Penile revascularization is one of the treatments that have the potential to permanently cure patients, that is, allow return of spontaneously developing erections without the necessity for any medications or internal/external device. This procedure has undergone many refinements since its first description (10).

Virag and colleagues described a procedure in which the inferior epigastric artery was anastomosed directly to the deep dorsal vein, introducing concept of venous arterialisations (Virag I-IV) (11).

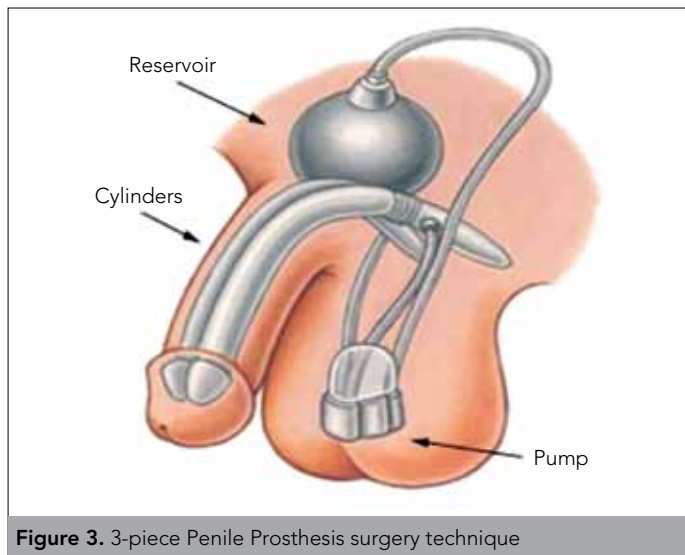


Figure 3. 3-piece Penile Prosthesis surgery technique

The principles of surgery remain the same, consisting of distal or proximal ligation of the arterialized vein, windows between the artery and vein, and ligation of circumflex vessels and destruction of the valves in the dorsal vein. In concept, these procedures may be attractive not only in men with pure arteriogenic ED, but also those with a venogenic component. The specific objective of the surgery is to increase the erectile (cavernosal) artery blood inflow in patients with blood flow related ED secondary to trauma. Young men, without other vascular risk factors (diabetes, high flow pressure, lipid disorders, cigarette smoking), who have ED due to pure arterial blockage, represent the ideal patient population for this procedure.

A list of criteria has been developed that the patient and surgeon must meet to ensure optimum results. The criteria include: 1- Patient must have strong sex drive, 2- Patient must experience a consistent reduction in erectile hardness during sexual activity, 3- Normal hormonal evaluation, 4- Normal neurologic evaluation, 5- Arterial insufficiency on vascular testing, 6- Arterial blockage located in the common penile artery or cavernosal artery, 7- The presence of a donor (inferior epigastric) artery of sufficient length and 8- The surgeon must be trained in microvascular surgery.

The operation is generally performed in a 23-hour fashion (the patient returns home after surgery). Complications are minimal and include abdominal or scrotal pain/swelling and occasional temporary numbness on the top surface of the penis. Abstinence from sexual activity involving the erect penis is recommended for the first 6 weeks after operation. In the hands of a surgeon trained to perform this procedure, this form of surgery is potentially curative for the carefully selected patient with ED. Any young male with ED that may be related to pelvic fracture, trauma to the perineum or prolonged bicycling may be a candidate for this form of surgery.

Cavernous veno-occlusive erectile dysfunction may develop due to congenital factors and trauma in young men, and to acquired factors such as Peyronie's disease, diabetes and late onset hypogonadism in older men. Surgery for penile venous leakage is not recommended in older men because penile venous leakage often results from atrophy of the intracorporeal muscles or the tunica albuginea (12, 13). However, when venous leakage is congenital, the deficiency is usually in the large, ectopic, superficial and deep dorsal veins or the large crural veins (12-15). Treatment options for penile venous leakage in men with erectile dysfunction initially included PDE-5 inhibitors as first line treatment and transurethral alprostadil, vacuum construction device or intracavernosal injection as second line treatment (16, 17). Surgical treatment may be an option in patients who do not have a response or are not satisfied with less invasive treatments (18). The technical goal of therapy addresses the identified malfunctioning or ectopic deep dorsal, crural, or cavernosal veins. The surgical procedure has, over time, been expanded from simple deep dorsal vein ligation to extensive surgical exposure and vein ligation, excision, crural plication and spongiolysis performed alone or in combination (12).

Alternatively, venous arterialisations has been applied to decrease venous outflow, particularly when coupled with crural venous ligation or crural ligation and can be used in cases of mixed (arterial/venous) vasculogenic erectile dysfunction (19-22).

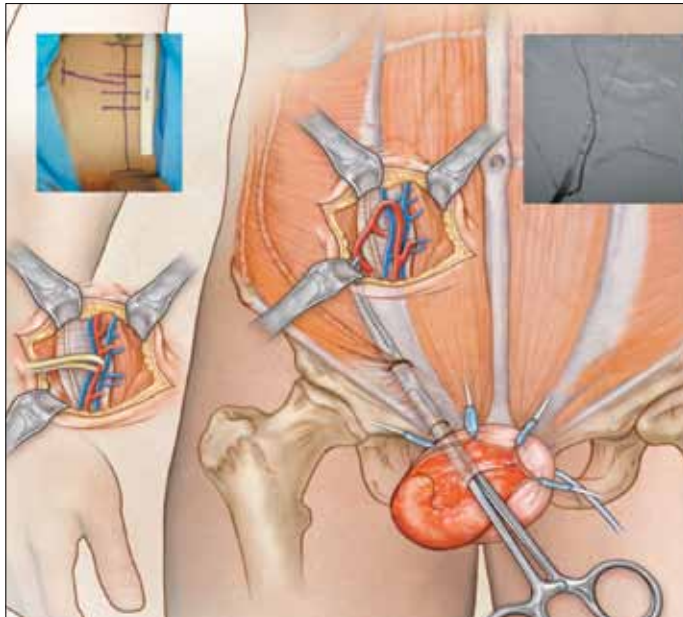


Figure 4. Penile revascularisation surgery technique

Key points in vascular surgery for erectile dysfunction: Vascular surgical procedures are recommended only for a select group of patients. The overall goal of penile revascularisation surgery is the bypass of specific obstructive arterial lesions in the hypogastric-cavernosal arterial bed. This surgery is not indicated in the patient with generalized arterial disease or diabetes mellitus. For penile revascularisation, a common iliac arteriogram and selective internal pudental arteriogram are absolutely necessary. The most common donor artery for penile revascularisation is the inferior epigastric artery, usually connected to the dorsal artery of the penis by microvascular surgery (Figure 4). Also, end to end anastomosis from the arterial donor site to the recipient vessel is the most physiological choice. Penile veno-occlusive surgery, indicated in a select group of patients, should consist of a thorough complete penile vein dissection and ligation. Early results of penile veno-occlusive surgery are much better than long-term results after 2 years. Complications of penile vascular surgery are penile numbness and hypoesthesia and some minor penile shortening (Campbell-Walsh urology).

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

REFERENCES

1. Scott FB, Bradley WE, Timm GW. Management of erectile impotence: use of implantable inflatable prosthesis. *Urology* 1973; 2: 80-2. [CrossRef]
2. Virag R. Intracavernous injection of papaverine for erectile failure. *Lancet* 1982; 2: 938. [CrossRef]
3. Goldstein I, Lue TF, Padma-Nathan H, Rosen RC, Steers WD, Wicker PA. Oral sildenafil in the treatment of erectile dysfunction. Sildenafil Study Group. *N Engl J Med* 1998; 338: 1397-404. [CrossRef]
4. Montague DK. Experience with semirigid rod and inflatable penile prostheses. *J Urol* 1983; 129: 967-8.
5. Small MP, Carrion HM, Gordon JA. Small Carrion Penile Prosthesis: New management of impotence. *Urology* 1975; 5: 479-86. [CrossRef]
6. Furlow WL. Inflatable penile prosthesis: Mayo clinic experience with 175 patients. *Urology* 1979; 13: 166-71. [CrossRef]
7. Drogo K, Montague MD. *Campbell-Walsh Urology 9th ed. Prosthetic Surgery for Erectile Dysfunction*. Philadelphia. pp 789-97.
8. Steidle CP, Mulcahy JJ. Erosion of penile prostheses: a complication of urethral catheterization. *J Urol* 1989; 142: 736-9.
9. Riemenschneider HW. Epigastric placement of reservoir for inflatable penile prosthesis. *Urology* 1981; 17: 79-81. [CrossRef]
10. Michal V, Kramar R, Pospichal J, Hejhal L. Direct arterial anastomosis on corpora cavernosa penis in the therapy of erectile impotence. *Rozhl Chir* 1973; 52: 587-90.
11. Virag R. Unstable erection due to venous insufficiency. Diagnosis and surgical correction. 10 cases with a mean follow-up 12 months (author's transl). *J Mal Vasc* 1981; 6: 121-4.
12. Lue TF. Surgery for crural venous leakage. *Urology* 1999; 54: 739-41. [CrossRef]
13. Montague DK, Barada JH, Bekler AM, et al. Clinical guidelines panel on erectile dysfunction: Summary report on the treatment of organics erectile dysfunction. *J Urol* 2007; 156: 199.
14. Ebbenhøj J, Wagner G. Insufficient penile erection due to abnormal drainage of cavernous bodies. *Urology* 1979; 13: 507-10. [CrossRef]
15. Stief CG, Gall H, Scherb W, Bähren W. Erectile dysfunction due to ectopic penile vein. *Urology* 1988; 31: 300-3. [CrossRef]
16. Çayan S. Primary penile venous leakage surgery with crural ligation in men with erectile dysfunction. *J Urol* 2008; 180: 1056-9. [CrossRef]
17. McMahon CHG. Nonsurgical treatment of cavernosal venous leakage. *Urology* 1997; 49: 97-100. [CrossRef]
18. Wespes E, Schulman CC. Venous leakage: surgical treatment of a curable cause of impotence. *J Urol* 1985; 133: 796-8.
19. Löbelenz M, Jünemann KP, Köhrmann KU, Seemann O, Rassweiler J, Tschada R, Alken P. Penile revascularization in nonresponders to intracavernous injections using a modified microsurgical technique. *Eur Urol* 1992; 21: 120-5.
20. Sarramon JP, Bertrand N, Malavaud B, Rischmann P, Chamssudin A. Surgical treatments of erectile impotence. *Rev Med Interne* 1997; 18: 36-40. [CrossRef]
21. Anafarta K, Aydos K, Yaman O. Is deep dorsal vein arterialization an alternative surgical approach to treat venogenic impotence? *Urol Int* 1997; 59: 109-12. [CrossRef]
22. Breza J, Aboseif SR, Lue TF, Tanagho EA. Cavernous vein arterialization for vasculogenic impotence. An animal model. *Urology* 1990; 35: 513-8. [CrossRef]

Agresif Seyirli Anevrizmal Kemik Kisti: İki Olgu Sunumu

Aggressive Aneurysmal Bone Cyst: Two Case Report

Fuat Bilgili¹, Ufuk Özkaya¹, Yavuz Selim Kabukçuoğlu², Atilla Parmaksızoğlu¹, Cüneyt May¹

¹Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

²Baltalimanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Femur ve ön kolda agresif seyirli anevrizmal kemik kisti olan 20 yaşında iki olgu sunuldu. Femurdaki agresif seyirli anevrizmal kemik kisti olgusunun total eksizyonlara rağmen tekrarlaması ve enfeksiyonla birlikteliği ekstremitte dolaşımını bozdu, tedavisinde kalça dezartikülasyonu yapıldı. Ulna'nın 2/3'ünün tümör ile invaze olduğu ikinci olguda tedavi olarak total eksizyon ve fibula otogrefti ile rekonstrüksiyon yapıldı. İki yıl takip sonrasında fibula otogreftinin ulnaya tamamen inkorpore olduğu ve eklem hareket açıklığının ağrısız olduğu görüldü. Anevrizmal kemik kistinin lokal agresif ve malign tümörlerle ayırımının önemi ve farklı tedavi yöntemleri literatür eşliğinde tartışıldı. (*JAREM 2011; 1: 65-8*)

Anahtar Sözcükler: Agresif anevrizmal kemik kisti, dezartikülasyon, rekonstrüksiyon, fibular greft

ABSTRACT

Two cases of an aggressive aneurysmal bone cyst that involved the distal femur and forearm in 20-year-old men were presented. The recurrence of the aggressive aneurysmal bone cyst with severe infection in the femur in spite of total excision caused deterioration of the extremity circulation. Hip disarticulation was applied for the treatment. The second case with an alytic expansile lesion involving the 2/3 of the right ulna was surgically treated by total excision and reconstruction of the ulna by using the ipsilateral fibula. At the 2-year follow-up, the patient had complete incorporation of the fibular graft. The differential diagnosis of the aneurysmal bone cyst from the local aggressive and malignant tumor and different treatment options were discussed with the literature. (*JAREM 2011; 1: 65-8*)

Key Words: Aggressive aneurysmal bone cyst, desarticulation, reconstruction, fibular graft

GİRİŞ

Anevrizmal kemik kistleri (AKK) benign, ekspansil, damarsal, lokal destrüktif non-neoplastik lezyonlardır. Tüm kemik tümörlerinin yaklaşık olarak %1'ini oluştururlar (1-4). Uzun kemiklerin metafizlerinde, vertebraların posterior elemanlarında ve pelviste görülür. En sık 2-3. dekatta görülür ve kadınlarda daha fazla görülür (2, 6, 7). Etiyolojisi tam olarak aydınlatılmamıştır. Anevrizmal kemik kistinin tek başına görüldüğü primer tipleri olduğu gibi kondroblastom, dev hücreli tümör, osteoblastom gibi selim, osteosarkom, malign fibröz histiositom gibi habis tümörler ile birlikte olduğu sekonder formları vardır (2, 5, 7). Birlikte görülebilme olasılıklarının bulunması yanında görüntüleme yöntemlerindeki ve davranışlarındaki benzerlikleri nedeniyle sayılan bu tümörler ayırıcı tanıda dikkate alınmalıdır. Bu nedenle biyopsi ile kesin tanı koyulmadan tedavi planlaması yapılmamalıdır.

AKK tedavisinde küretaj ve grefonaj, küretaj ve fenol, küretaj ve radyoterapi, küretaj ve kemik çimentosu, enblok rezeksiyon gibi metodlar mevcuttur (2, 6, 7). Sekonder sarkoma sebep olabileceği için son zamanlarda radyoterapi kontrendikedir (2, 4, 7). Yapılacak tedavinin öncelikle yüksek oranda kür sağlaması, düşük komplikasyon ve morbidite oranına sahip olması gerekir; fakat bu kriterlere uygun tedavi yöntemi mevcut değildir. AKK tedavisine karar verirken lezyonun anatomik lokalizasyonu, kistin boyutu, büyüme hızı, patolojik kırık riski veya spinal kord tutulumu ve lezyonun primer veya sekonder olması gibi faktörler dikkate alınmalıdır (8).

Bu çalışmanın amacı lokal agresif olması sebebiyle klinik olarak maligniteyi taklit eden ve tedavisinde birine dezartikülasyon di-

ğerine de rekonstrüksiyon uygulanan iki anevrizmal kemik kisti olgusu sunmaktır.

OLGU SUNUMU

Olgu 1

On dokuz yaşında erkek hasta sol femurdaki unilateral eksternal fiksatorün pin diplerinde akıntı, uyluğunda şişlik şikayeti ile başvurdu. Hastaya 22 ay önce sol femur distalinde patolojik kırık tanısıyla başka bir merkezde biopsi ve plak vida ile osteosentez uygulanmış. Dokuz ay sonra ağrısı olması sebebiyle plak çıkarılmış. Kırık bölgesinde dört ay sonra şişlik oluşmuş. Aynı seansta rezeksiyon, grefonaj, sirküler tip eksternal fiksator uygulanmış. Üç ay sonra sirküler tip eksternal fiksator çıkartılıp unilateral eksternal fiksatöre uygulanmış.

Fizik muayenede sol uylukta pin dipleri akıntılı unilateral eksternal fiksatorü mevcuttu. Uylukta distalden proksimale doğru uzanan lokal şişlik ve sıcaklık artışı vardı.

Direkt grafisinde sol femur distal 1/3'de lokal geniş destrüksiyon yapan kitlesel lezyon izlendi (Resim 1). Manyetik rezonans (MR) incelemesinde sol uyluk 1/3 distal kesimini tümüyle tutmuş, boyutları yaklaşık 19x9 cm olarak ölçülen kitlesel lezyon mevcuttu (Resim 1). Kitle bölgesinde normal femur dokusuna ait yapı seçilememekteydi. Kitle lezyonu multiseptali loküle kistik karakterde olup iç yapısında yaygın hemorajik seviyelendirmeler izlenmekteydi. Bu özellikleri ile kitle anevrizmal kemik kisti ile uyumluuydu.

Kitlenin klinik seyri malignite görünümündeydi. Hastaya aynı seansta tümör eksizyonu, antibiyotikli sementasyon ve AO tüp

Bu olgu Ortopedi ve Travmatoloji 2009'da sunulmuştur. / This case was presented at the Orthopedics and Traumatology 2009.

eksternal fiksator ile tespit yapıldı (Resim 2). Enfeksiyonun gerilememesi üzerine 1 ay sonra yıkama ve debrütman yapıldı. Ardından tümörün agresif bir şekilde tekrar nüks etmesi sebebiyle 1 ay sonra tümörün geniş rezeksiyonu + segmental sement ile rekonstrüksiyon yapıldı (Resim 3). Geriye kalan sağlam kemik ve yumuşak dokunun yeterli olmaması, beraberinde enfeksiyon olması ve ekstremitte dolaşımının kötü olması sebebiyle bir hafta sonra sol kalça dezartikülasyonu yapıldı (Resim 4). Yapılan üç biyopside anevrizmal kemik kisti saptandı.

Olgu 2

On dokuz yaşında erkek hasta sağ ön kolda giderek büyüyen kitle şikayeti ile başvurdu. Aynı zamanda mental geriliği olan hastanın 2.5 ay önce şikayetleri başlamış. Yapılan muayenesinde sağ ön kol orta 1/3 ulnar tarafta 5×3 cm ebadlarında sert, ağrısız, fuziform kitlesi mevcuttu. Direkt grafisinde sağ ulna 1/3 orta kesimde minimal kortikal destrüksiyon görüldü (Resim 5). MR incelemesinde sağ ön kol 1/3 orta kesimde volar yüze doğru uzanan komşu ulna kemiğinde kortikal destrüksiyona ve medullada infiltrasyona neden olan 5×4×3 cm boyutlarında lobüle konturlu kitle izlendi (Resim 5). Sintigrafisinde sağ ön kol orta bölümde nekroz veya kiste benzeyen santrali fotopenik kanlanma artışı ve osteoblastik aktivite artışı gösteren yumuşak doku kitlesi ve ulnada osteoblastik aktivite artışı (invazyon) görüldü. Radyolojik ayırıcı tanısı tam olarak yapılamadı.

Yapılan tru-cut iğne biopsisinde belirgin bir patolojik özellik izlenmedi. Açık biopsisinde morfolojik bulgular (çizgili kas ve proliferen damar yapıları) intranükleer hemanjiomu düşündürmekle beraber klinikte malignite şüphesi mevcutsa biopsi tekrarı önerildi. Radyologların ısrarla malignite düşünmesi sebebiyle biopsi tekrarlandı ve biopside aynı şekilde hemanjiom veya lenfanjiom gibi bir vasküler lezyon düşünüldü. Lezyon iki ay içinde tüm ulnanın 2/3'ünü invaze ederek ön kol ulnar tarafta hipoestezi oluşturmaya başladı (Resim 6). Hastaya tümörün geniş rezeksiyonu (ulnanın subtotal rezeksiyonu) ve fibula otogrefti IM çivi ve 2 adet plak vida ile proksimalden ve distalden tespit edilerek rekonstrüksiyon yapıldı (Resim 7). Eksizyon sonrası histopatolojik incelemede anevrizmal kemik kisti saptandı. Hastanın iki yıl takibi sonucunda fibulanın tam inkoperasyonu ve ağrısız eklem hareketaçlılığı mevcuttu (Resim 8).

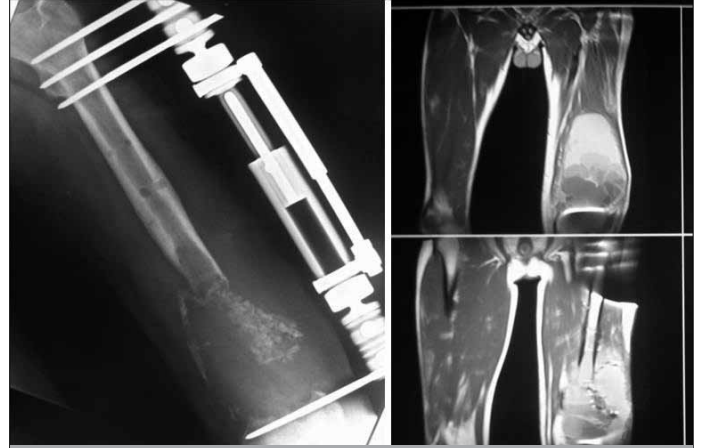
TARTIŞMA

Anevrizmal kemik kisti, kemiği ekspansen eden benign karakterli vaskülaritesi yüksek röntgende ekzantrik yerleşimli tümör benzeri osteolitik lezyondur (7).

Vücutta hemen her kemikte görülebilmemesine rağmen daha çok uzun kemiklerin metafizlerinde ve vertebrada görülürler (6, 9). Olgularımızın birinde ulna diafizde, diğerinde ise femur diafizde anevrizmal kemik kisti görüldü.

Lezyonların çoğu 20 yaşın altında görülür (6). Klinik olarak hafif ağrı ve şişlik şikayeti ile ya da patolojik kırık ile başvururlar. Olgularımızın ilki patolojik kırık ile başka bir merkeze başvurmuş ikincisi ise ön kolda lokalize şişlik ve ağrı şikayeti ile polikliniğimize başvurmuştu. Her ikisi de 19 yaşındaydı.

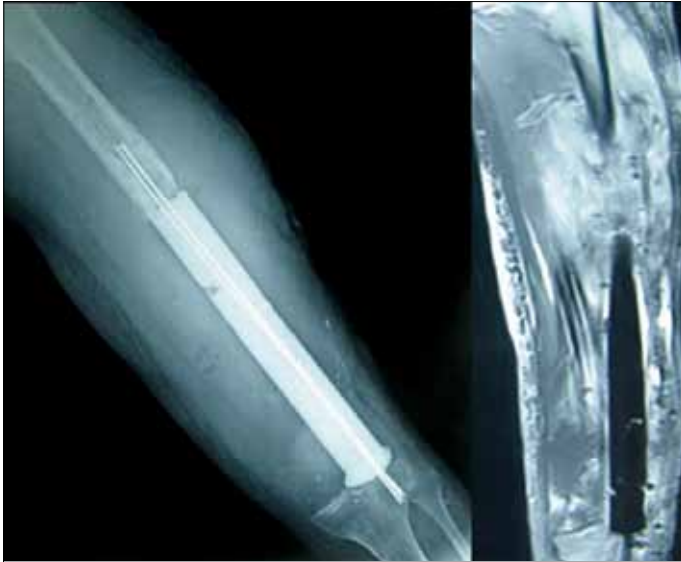
Tanıda direkt grafi, BT ve MR beraber değerlendirilir. Genellikle dar olan geçiş zonunda reaktif skleroz görülür fakat bazen malign



Resim 1. Hastanın geldiği zamanki direk grafi ve MR görüntüleri



Resim 2. Tümör eksizeyonu sonrası AO tip eksternal fiksatorle tespit ve antibiyotikli sementasyon



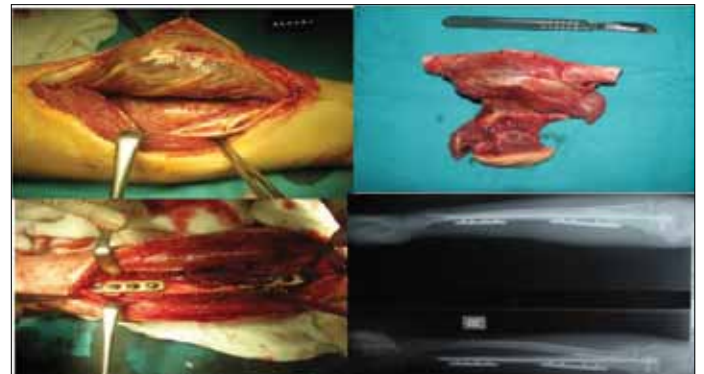
Resim 3. Segmental sement ile rekonstrüksiyon ve MR görüntüsü



Resim 6. Hızla büyüyen lezyonun 2 ay sonraki klinik ve radyolojik görüntüleri



Resim 4. Sol kalça dezartikülasyonu



Resim 7. Tümörün radikal rezeksiyonu ve fibula otogrefti ile rekonstrüksiyonu



Resim 5. Sağ önkoldaki kitlenin direk grafi ve MR görüntüleri

bir tümöre benzer şekilde geçiş zonu geniş de olabilir (6, 9). Olgularımızın her ikisinde dar geçiş zonu mevcuttu. Lezyonun görünümü hastalığın evresine göre değişebilmektedir (11). AKK'nin aktif olduğu ilk evrelerde ekspansiyon olan kemiğin sınırları belirgin olmadığı için malign bir lezyona benzetilebilir. Özellikle telanjiektazik osteosarkomdan ayırılması gerekir (8, 10). Ön kolda kitlesi olan olguda radyolojik olarak ön planda Ewing olabileceği düşünüldü. Femurda kitlesi olan olguda radyolojik ve histopatolojik olarak anevrizmal kemik kisti belirtilmiş olmasına rağmen geniş nüks alanı olması sebebiyle sekonder anevrizmal kemik kisti olabileceği düşünüldü. Diğer taraftan dev hücreli kemik tümörü ile ayırıcı tanısının iyi yapılması gerekir. Dev hücreli kemik tümöründe AKK'daki reaktif skleroz görülmez (10).

AKK'nin kistik ve solid tiplerinin de ayırılması gerekir (4, 9). Literatürde bildirilen solid tip anevrizmal kemik kisti olgularının tamamı, klasik anevrizmal kemik kisti ile ortak radyografik özelliklere sahiptir; fakat her iki olguda da solid komponent mevcut değildi.

AKK'nin tedavisinde intralezyonel rezeksiyon sonrası rekonstrüksiyon otojen veya allojen kemik greftleri ile yapılır. Ciddi yapısal defektlerde strut greft kullanılabilir. Gerekli olduğu durumlarda greft fiksasyonu için konvansiyonel plak, interfrans vida, intrame-



Resim 8. Hastanın 2 yıl sonraki sağ ön kol grafisi

düller rod kullanılabilir (1, 2). Marco ve Miller genç popülasyonda çok büyük kistik kavitelelerin sürekli stabilitesinin fibüler strut greft ile sağlanarak en iyi şekilde tedavi edildiğini rapor etmişlerdir (8). İkinci olgumuzda ön koldaki büyük kistik lezyon ulnanın 2/3'ünü tuttuğu için stabilite açısından radikal rezeksiyon ve fibular kemik otogrefti ile rekonstrüksiyon (fibüler kemik strut otogrefti proksimal ve distalden ulnaya plak vidalarla tespit edildi) yapıldı.

Geniş eksizyon sonrası rekürrens oranı sıfıra yaklaşırken küretaj yapılanlarda bu oran ciddi şekilde artmaktadır (6, 7, 9). Marco ve ark. (11) intralezioner rezeksiyon ve kriyocerrahi yaptıkları 51 hastalık seride ilk rekürrens oranını %18, tekrarlanan kriocerrahiden sonra bu oranın %4'e düştüğünü bildirmişlerdir. Biesecker ve ark. (7, 12) sadece küretaj veya küretaj ve greftonaj yaptıkları 44 hastalık seride rekürrens oranının %59 olduğunu rapor etmişlerdir. Campanacci (10) küretaj ile tedavi ettiği agresif anevrizmal kemik kisti olan 91 hastanın %21'inde rekürrens olduğunu, parsiyel veya

total rezekte edilenlerde rekürrens olmadığını bildirmişlerdir. Birinci olgumuzda lezyonun eksizyonuna rağmen nüks oluştu.

Agresif seyirli anevrizmal kemik kistlerinin malign tümörlerden özellikle telanjiektazik osteosarkomla ayırıcı tanısının iyi yapılması gerekir. Hastanın hikayesinin, fizik muayenesinin dikkatli yapılması radyolojik görüntülemenin iyi değerlendirilmesi bile bazen ayırt edici olmayabilir. Mutlaka biopsi yapılmalı ve yapılan biopsi tecrübeli bir patolog tarafından değerlendirilmelidir. Nüks olmaması için agresif lezyonlarda agresif tedavi uygulanmasında fayda vardır.

Çıkar çatışması: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Randall RL, Nork SE, James PJ. Aggressive aneurysmal bone cyst of the proximal humerus. A case report. Clin Orthop Relat Res 2000; 370: 212-8. [CrossRef]
2. Cottalorda J, Bouelle S. Current treatments of primary aneurysmal bone cysts. J Pediatr Orthop B 2006; 15: 155-67. [CrossRef]
3. Kaila R, Ropars M, Briggs TW, Cannon SR. Aneurysmal bone cyst of the paediatric shoulder girdle: a case series and literature review. J Pediatr Orthop B 2007; 16: 429-36. [CrossRef]
4. Kervancıoğlu S, Kervancıoğlu R, Şirikçi Ş, Özkur A. Klavikulanın solid tipte anevrizmal kemik kisti: nadir bir çocuk olgu. Tanısal ve Girişimsel Radyoloji 2002; 8: 299-301.
5. Cottalorda J, Bouelle S. Modern concepts of primary aneurysmal bone cyst. Arch Orthop Trauma Surg 2007; 127: 105-14. [CrossRef]
6. Mankin HJ, Hornicek FJ, Ortiz-Cruz E, Villafuerte J, Gebhardt MC. Aneurysmal bone cyst: a review of 150 patients. J Clin Oncol 2005; 23: 6756-62. [CrossRef]
7. Brindley GW, Greene JF Jr, Frankel LS. Case reports: malignant transformation of aneurysmal bone cysts. Clin Orthop Relat Res 2005; 438: 282-7. [CrossRef]
8. Kapoor H, Singh D, Bhatia N, Chaudhary D, Singh AK. Distal tibial aneurysmal bone cyst treatment by using a proximal fibular autologous bone graft: a case report. J Foot Ankle Surg 2004; 43: 179-84. [CrossRef]
9. Greenspan Adam, Jundt Gernot, Remagen Wolfgang. Differential Diagnosis of Orthopaedic Oncology, 2nd Edition, 2007. Lippincott Williams & Wilkins
10. Campanacci M, Capanna R, Picci P. Unicameral and aneurysmal bone cysts. Clin Orthop Rel Res 1986; 204: 25-36.
11. Marcove RC, Sheth DS, Takemoto S, Healey JH. The treatment of aneurysmal bone cyst. Clin Orthop Relat Res 1995; 311: 157-63.
12. Biesecker JL, Marcove RC, Huvos AG, Miké V. Aneurysmal bone cysts: A clinicopathologic study of 66 cases. Cancer 1970; 26: 615-25. [CrossRef]

Büyük Basit Böbrek Kisti Zemininde Saklı Böbrek Hücreli Karsinom: Olgu Sunumu

Renal Cell Carcinoma in a Great Simple Renal Cyst: A Case Report

Memduh Aydın¹, Mustafa Bahadır Can Balcı¹, Aydın İsmet Hazar¹, Elif Kımiloğlu Şahan², Onur Fikri¹, Barış Nuhoğlu¹

¹Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 2. Üroloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

²Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Patoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Böbrek içinde herhangi bir dilate kanal veya tübül renal kist olarak isimlendirilir. Konjenital ve edinsel renal kistik hastalık nefron ve toplayıcı kanallardan gelişir. Kistler böbrek içinde yaygın biçimde veya sadece bir segmente, unilateral ya da bilateral olarak görülebilir. Basit kistlerde tanı kolayca konulabilir. En önemli tanıl sorunu, maligniteye yakınlık gösteren kompleks kistlerle, basit kistleri doğru biçimde ayırt etmektir. Malignite şüphesi oluşturan durumlar kalınlaşmış, kalsifiye, irregüler septalar ve kontrast tutulumudur. Basit renal kist zemininde gelişen renal hücreli karsinom (RCC) ile ilgili literatürde oldukça az sayıda vaka rapor edilmiştir. Biz bu olgumuzda sol böbrek alt polünden abdominal pelvisi dolduracak kadar büyük basit kist zemininde gelişen renal hücreli karsinomayı sunmayı amaçladık. Herhangi bir ek hastalığı bulunmayan karnın sol üst ve alt kısmında bombeleşme şikâyeti olan 36 yaşında bayan hasta kliniğimizde değerlendirildi. Bosniak Tip 2 kistik lezyon tanısıyla, laparoskopik kist eksizyonu operasyonu yapıldı postoperatif patoloji raporu RCC geldi. Bu doğrultuda hastamıza tamamlayıcı cerrahi olarak radikal nefrektomi yapıldı. Bu olguda basit renal kistlerde de RCC'nin oluşabileceğini fark etmenin önemini vurgulamaktadır. Bu nedenle atipik bulgular varlığında ileri araştırma muhakkak yapılmalıdır. Bütün ileri radyolojik tetkiklere rağmen kist RCC li vakamız tanısı preop konamadı. RCC tanısı konmuş vakalarda patolojinin şüphesi varsa mutlaka radikal nefrektomi yapılmalıdır.(JAREM 2011; 1: 69-71)

Anahtar Sözcükler: Böbrek kisti, renal hücreli karsinom

ABSTRACT

The tubule of the kidney or renal cyst is called a dilated duct. Congenital and acquired renal cystic disease develops in the nephron and collecting channels. Renal cysts are common in the way or as a segment, can be seen as unilateral or bilateral. In simple cysts, the diagnosis can easily be made. The most important diagnostic problem, with a tendency to malignancy, of complex cysts, and simple cysts, is to distinguish the correct format. Suspicion of malignancy are thickened, calcified, irregular septa and contrast fixation. Simple renal cysts with underlying renal cell carcinoma (RCC) in a relatively small number of cases have been reported in the literature. We aimed to present this case of a 36-year-old female patient in our clinic, evaluated with cambered complaint Bosniak type 2 diagnosis of cystic lesions. The lower pole of the left renal pelvis was large enough to fill a simple abdominal cyst with underlying renal cell carcinoma, without any additional disease in the upper left abdomen and lower part of the kidney. Excision of the cyst was carried out and the laparoscopic postoperative pathology reported a RCC. In our patient an integral surgical radical nephrectomy was performed. This case highlights the importance of recognizing simple renal cysts which may form in the RCC. Therefore, further research should be considered in the presence of atypical findings. Although no cases of cystic RCC, with all advanced radiological examinations, could not be preoperatively diagnosed, in RCC cases diagnosed with suspected pathology, radical nephrectomy should be done. (JAREM 2011; 1: 69-71)

Key Words: Renal cyst, renal cell carcinoma

GİRİŞ

Böbrek içinde herhangi bir dilate kanal veya tübül renal kist olarak isimlendirilir. Konjenital ve edinsel renal kistik hastalık nefron ve toplayıcı kanallardan gelişir. Kistler böbrek içinde yaygın biçimde veya sadece bir segmente, unilateral ya da bilateral olarak görülebilir (1). Radyolojik olarak doğru karakterize edilmeleri uygun izlem veya tedavi için atılması gereken ilk adımdır. Renal kistler genel popülasyonda oldukça sık karşılaşılan bir durum olup otopsislerde 50 yaş üzerinde insidans %50 olarak bulunmuştur. Belirgin cinsiyet farkı olmadığı bildirilmiştir.

İlk olarak 1986 yılında Bosniak tarafından BT kullanılarak sınıflandırma yapılmıştır (Bosniak MA. The current radiological approach to renal cysts. Radiology). Kist sınıflandırması içerisinde yer alan basit renal kistik hastalık böbreğin içinde veya yüzeyinde oval ve yuvarlak olabilen tek katlı yassı küboid bir epitelium ile sınırlı lezyonlardır.

Basit kistlerde tanı kolayca konulabilir. En önemli tanıl sorunu, maligniteye yakınlık gösteren kompleks kistlerle, basit kistleri doğru

biçimde ayırt etmektir. Malignite şüphesi oluşturan durumlar kalınlaşmış, kalsifiye, irregüler septalar ve kontrast tutulumudur (2).

Basit renal kist zemininde gelişen renal hücreli karsinom (RCC) ile ilgili literatürde oldukça az sayıda vaka rapor edilmiştir (3, 4).

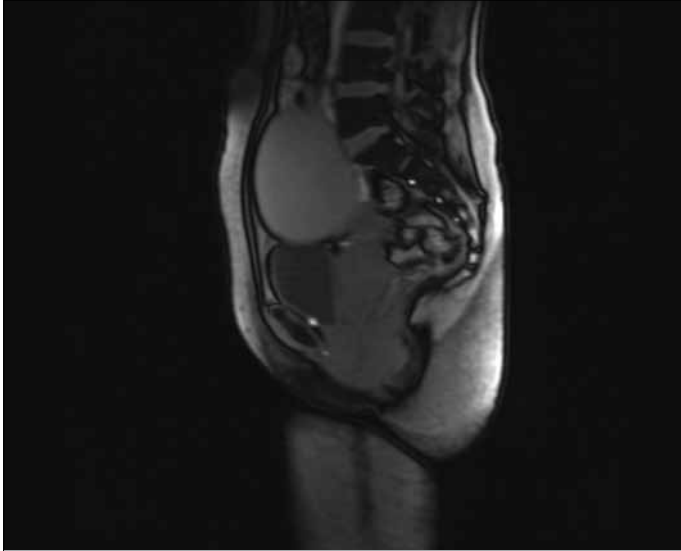
Biz bu olgumuzda sol böbrek alt polünden abdominal pelvisi dolduracak kadar büyük basit kist zemininde gelişen renal hücreli karsinomayı sunmayı amaçladık.

OLGU

Herhangi bir ek hastalığı bulunmayan karnın sol üst ve alt kısmında bombeleşme şikâyeti olan 36 yaşında bayan hasta kliniğimizde değerlendirildi. Fizik muayenesinde, batın sol üst kadrandan alt kadrana uzanan asimetriye yol açan ve ele gelen kitle izlendi. Yapılan biyokimyasal analizde patoloji izlenmedi. Tüm batın USG'de, sol böbrek alt polde 21x10 cm boyutlarında aneikoik kistik lezyon alanı, sol böbrek inferiorunda 37x22 mm'lik bir alanda internal ekojen septasyonlar içeren aneikoik loküle koleksiyon alanı saptandı. Bunu takiben hastaya yapılan kontrastlı tüm batın BT'de sol böbrek

alt pol orijinli pelvisse doğru uzanan sol adneksiye loju dolduran 20x11x8cm boyutlu içinde ince septal yapılar barındıran iç yapısı proteinöz karakterde, kontrast tutmayan, basit kistik lezyon saptandı (Resim 1-5). BT'de sol böbrek inferiorunda USG'de belirtilen anekoik loküle koleksiyon alanı belirtilmedi. Abdominopelvik MR'da bulgular desteklendi. Bu bulgular ışığında hastaya Bosniak Tip 2 kistik lezyon tanısıyla, sol laparoskopik kist eksizyonu operasyonu uygulandı. Makroskopik olarak düzgün yüzeyle, ince cidarlı saman rengi sıvı ile dolu kist izlendi. 1800 cc sıvı aspire edildi. Kist duvarı eksize edildi, böbrek inferiorunda 2.5 cm genişliğinde hafif tümsek, belirgin kanlanması olan şüpheli alan izlendi. Usulüne uygun olarak 1 cm'lik sağlıklı alanda içerecek şekilde şüpheli alan çıkartıldı. Kanamalı doku bipolar kuagülasyon kullanılarak kontrol altına alındı. Patolojide sitolojik incelemede malign hücreler izlenmedi. sonucunda şüpheli alan materyali RCC olarak rapor edildi. Cerrahi sınır net olarak negatif olduğu belirtilmedi.

RCC tanısı konduktan sonra laparoskopik basit kist eksizyonu operasyonu videosu deneyimli bir laparoskopik cerrahına daha izletildi ve konsülte edildi, cerrahi temel prensiplere uyulduğu düşünüldü. Patolojik şüpheli sınır ibaresi göz önüne alınarak hastaya açık sol radikal nefrektomi operasyonu yapıldı. Radikal nefrektomi piyesinin patolojisi sonucunda eksizyon sınırındaki şüpheli alanda RCC saptandı ve cerrahi sınır negatif geldi (Resim 6-8). Hastanın 3. ve 6. ay takiplerinde nüks saptanmadı.



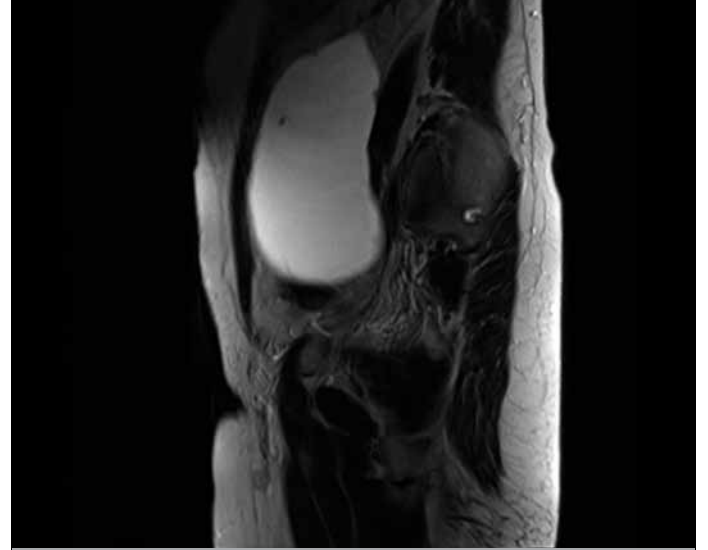
Resim 1. BT Görüntüsü



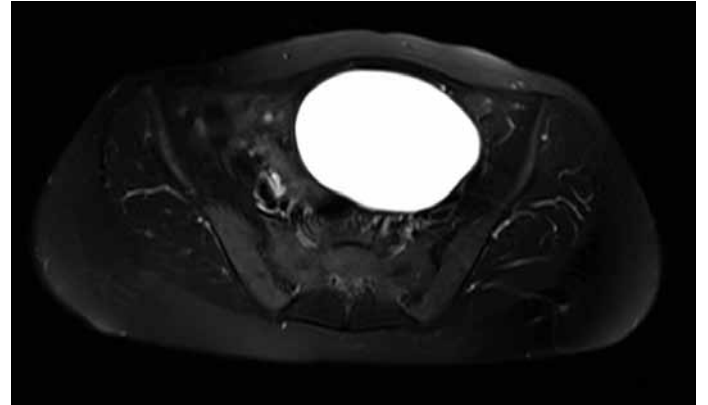
Resim 2. BT Görüntüsü

TARTIŞMA

Biz burada gelişmiş radyolojik görüntüleme yöntemleri tarafından atlanmış, büyük basit kist zemininde bulunan RCC vakasını sunduk. RCC renal tübülden kaynaklanan ve birincil tedavisi cerrahi olan erişkinlerdeki en sık böbrek kanseridir. Kistik böbrek



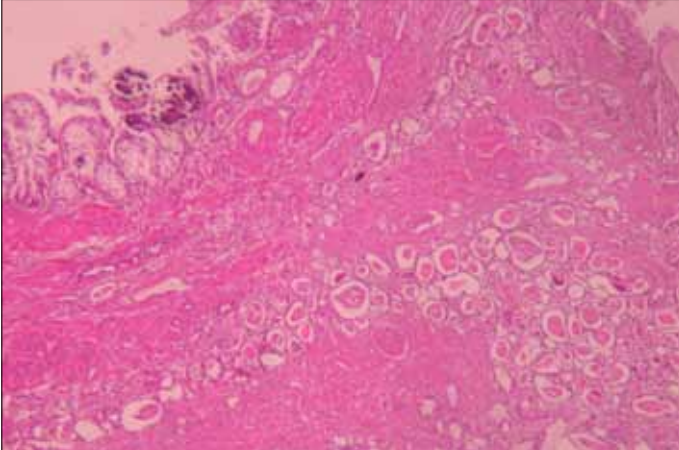
Resim 3. BT Görüntüsü



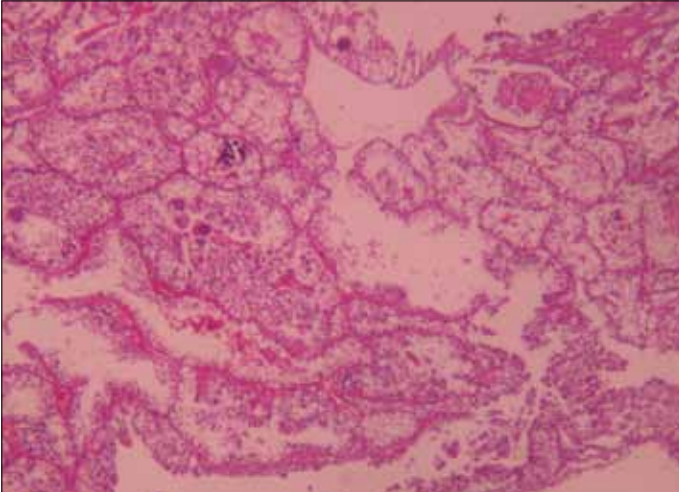
Resim 4. BT Görüntüsü



Resim 5. BT Görüntüsü



Resim 6. Kistik Renal Hücreli Karsinom, Fuhrmann nükleer grade II. Kisti döşeyen berrak sitoplazmalı tümör hücreleri, kalsifikasyon ve sağ altta tubullerde tiroidizasyon bulgusu gösteren kronik pyelonefritik böbrek (H&Ex100)

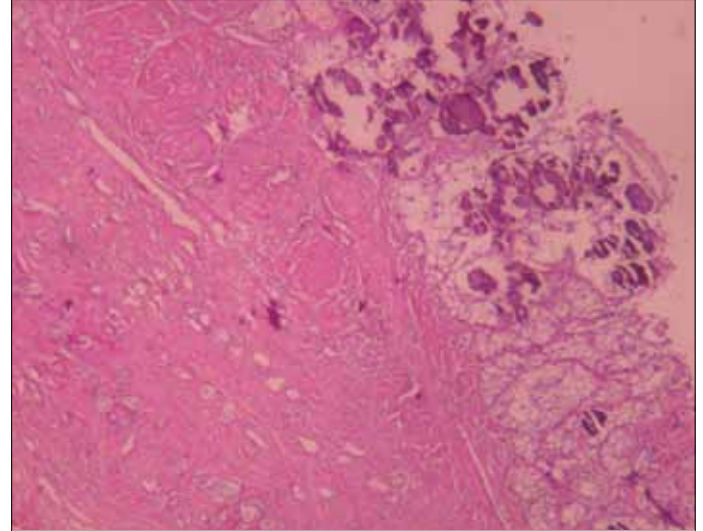


Resim 7. Renal Hücreli Karsinom Fuhrmann nükleer grade II, berrak hücreli tümör adaları vasküler septalarla ayrılmıştır (H&Ex100)

hastalığında RCC genellikle kazanılmış kistik böbrek hastalığı zemininde gelişir (5, 6). Bu durum üreminin toksik etkisi ile bağdaştırılabilmesine rağmen hala patogenezi açık değildir (7). Kistler genellikle bilateral, multifokal ve 3 cm'den küçüktür. Tabii bu durumlar bizim vakamızdaki bulguları tarif etmemektedir. Bizim vakamız yaklaşık en büyük çapı 20 cm olan tek kitsen oluşmaktaydı. Kistik renal hücreli tümörler 4 patolojik mekanizma ile sonuçlanır: 1-İçeride doğru multioküler büyüme 2-İçeride doğru unioküler büyüme 3-Kistik nekroz 4-Var olan basit kistin epitelinde oluşur. Radyolojik olarak kistik renal hücreli karsinomları diğer benign kistik yapılardan ayırt etmek oldukça zordur (8).

Basit renal kistlerin RCC'ye dönüşümü oldukça nadirdir. İngiliz literatürüne göre sadece birkaç vaka rapor edilmiştir. Bowers ve Sakai basit renal kistin kistik RCC'ye 6 yıllık takip sonrası dönüşme potansiyelini göstermişlerdir. Bizim vakamızda tüm görüntüleme yöntemleri aneokik basit kistik lezyon tariflerken, Laporaskopik kist eksizyonunun postoperatif patoloji raporu RCC geldi. Bu doğrultuda hastamıza tamamlayıcı cerrahi olarak radikal nefrektomi yapıldı.

Bu olguda basit renal kistlerde de RCC'nin oluşabileceğini fark etmenin önemini vurgulamaktadır. Bu nedenle atipik bulgular varlığında ileri araştırma muhakkak yapılmalıdır. Bütün ileri radyo-



Resim 8. Kisti döşeyen berrak sitoplazmalı hücrelerden oluşan tümör adaları, içerisinde kalsifikasyon varlığı, solda atrofik böbrek parenkimi (H&Ex40)

lojik tetkiklere rağmen kist RCC'li vakamız tanısı preop konamadı. RCC tanısı konmuş vakalarda patolojinin şüphesi varsa mutlaka radikal nefrektomi yapılmalıdır. Bizim vakamızda böyle bir durum vardı ve radikal nefrektomi sonucu patolojik olarak laporaskopik kist eksizyon sınırı pozitif olarak saptandı.

Biz vakamıza operasyon sırasında frozen yapmadığımız için patoloji sonucu renal hücreli karsinom gelince radikal nefrektomi operasyonu olmak zorunda kaldı; eğer frozen yapmış olsaydık aynı seansta radikal nefrektomi yapılabilirdik ve hastayı ikinci bir operasyondan kurtarmış olurduk. Radyolojik olarak basit renal kistlerin malignite ihtimaline karşı görüşümüz: Gerek laporaskopik gereksede açık operasyonlarda cerrahi sınırlara frozen yapılması malignite ihtimalini ekarte etmek adına ve ekstra bir müdahale ihtimaline karşı yapılmasının doğru olacağına inanmaktayız.

Çıkar çatışması: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Ravine D, Gibson RN, Donlan J, Sheffield LJ. An ultrasound renal cyst prevalen specificity data for inherited renal cystic diseases. *Am J Kidney Dis* 1993; 22: 803-7.
2. Curry NS. Small renal masses (lesions smaller than 3 cm): imaging evaluation and management. *AJR Am J Roentgenol* 1995; 164: 355-62.
3. Ljungberg B, Holmberg G, Sjödin JG, Hietala SO, Stenling R. Renal cell carcinoma in a renal cyst: a case report and review of the literature. *J Urol* 1990; 143: 797-9.
4. Sakai N, Kanda F, Kondo K, Fukuoka H, Tanaka T. Sonographically detected malignant transformation of a simple renal cyst. *Int J Urol* 2001; 8: 23-5. [CrossRef]
5. Kojima Y, Takahara S, Miyake O, Nonomura N, Morimoto A, Mori H. Renal cell carcinoma in dialysis patients: a single center experience. *Int J Urol* 2006; 13: 1045-8. [CrossRef]
6. Liu JS, Ishikawa I, Horiguchi T. Incidence of acquired renal cysts in biopsy specimens. *Nephron* 2000; 84: 142-7. [CrossRef]
7. Vaseemuddin M, Kraus MA. Acquired kidney disease (ACKD) with associated bilateral renal cell carcinoma. *Am J Kidney Dis* 2005; 46: E47-9.
8. David S, Hartman (MC), USNa, Charles J. Davis Jr. (MC), USAa, Todd Johns (MC), USAa and Stanford M. Goldman M.D.a aFrom the Department of Radiologic Pathology, Armed Forces Institute of Pathology, Washington, D.C., USA Urology Volume 28, Issue 2, August 1986, Pages 145-53.

Lomber Vertebrada Ciddi Erozyona Neden Olan Rüptüre Abdominal Aort Anevrizması

Ruptured Abdominal Aortic Aneurysm Causing Severe Erosion in the Lumbar Vertebral Body

Berk Özkaynak¹, Nihan Kayalar¹, Banu Gül Küçükpolat¹, Funda Gümüş², Adil Polat¹, Fatma Tuğba İlal¹, Bülent Mert¹, Vedat Erentuğ¹

¹Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul, Türkiye

²Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Abdominal aort anevrizmasına bağlı vertebral erozyon çok nadir görülen bir durumdur. Bu yazıda, rüptüre abdominal aort anevrizması nedeni ile acil operasyon uygulanan, posterior duvardaki rüptür bölgesinde lomber vertebra korpusunda ciddi erozyon tesbit edilen vaka sunulmaktadır. Yetmiş yaşında erkek hasta belinden aşağı yayılan şiddetli ağrı şikayeti ile başvurdu. BT anjiyografisinde renal arterlerin yaklaşık 1 cm altından başlayan, her iki ana iliak arterleri içine alan, en geniş yerinde 5.5 cm çaplı, rüptüre abdominal aort anevrizması saptandı. Anevrizma kesesi rezeke edildiğinde posterior duvarda rüptür olduğu, aort duvarında 3x4 cm çaplı defekt oluşmuş olduğu ve defektin hemen arkasında lomber vertebra korpusunda ileri derecede erozyon olduğu görüldü. Anevrizma kesesi rezeke edilen hastaya aortabifemoral bypass uygulandı. Abdominal aort anevrizmalarına bağlı nadir görülen vertebral erozyon daha sıklıkla Behçet hastalarında rapor edilmiştir. Hastamızda Behçet hastalığı olmaması bu durumunun ne kadar ender olduğunu da göstermektedir. Vertebra korpusundaki hasar instabilite yaratabilecek derecede ise buna yönelik rekonstruksiyonlar uygulanabilmektedir. Vakamızda, acil şartlarda operasyon uygulandığından, kemikteki defekte yönelik acil bir müdahaleye gerek olmadığına karar verilmiş, hasta taburculuğu sonrası ortopedi kliniğinde değerlendirilerek, gelecekte oluşabilecek instabilite tehlikesi nedeni ile elektif operasyonu planlanmıştır. Kronik, şiddetli bel-sırt ağrısı olan hastalarda ayırıcı tanıda abdominal aort anevrizması ve buna bağlı nadir de gözlenen, vertebral erozyon, akılda tutulması gereken bir durumdur. (JAREM 2011; 1: 72-3)

Anahtar Sözcükler: Abdominal aort, anevrizma, vertebrada erozyon

ABSTRACT

Erosion of a vertebral body related to continuous pulsatile compression by an abdominal aortic aneurysm is quite rare. Behçet's disease is found to be coexistent in most of the cases. A 70 year old male patient was admitted to our clinic with complaints of intense lower back pain that had been persistent for a few weeks. He recalled that a duller back pain had been present for about 6 months previously. He had no history of Behçet's disease, and no oral or genital ulcers was found to be present. On physical examination, a pulsatile abdominal mass was found. Serological and pathological tests were negative for Behçet's Disease and all further laboratory work-up was found to be normal. Further examination with computed tomography angiography revealed a ruptured abdominal aortic aneurysm, beginning 1 cm inferior to the renal arteries and extending down to involve both common iliac arteries. The maximum diameter of the aneurysm was 5.5 cm and a posterior rupture was detected just anterior to the third lumbar vertebra with concomitant erosion of the vertebral body. The patient underwent an emergency operation for repair of the ruptured aneurysm. When the aneurysm was dissected, a rupture causing a 3x4 cm defect on the posterior wall of the abdominal aorta was found. Severe erosion of the lumbar vertebral body was visible just posterior to this ruptured section of the aneurysm. Aorta bifemoral bypass grafting was performed. The patient recovered without any incidents and was discharged on the sixth postoperative day. Despite the rarity of vertebral erosion in abdominal aortic aneurysms, non-coexistence of Behçet's Disease is much rarer, as in our case. It may be caused by continuous, pulsatile pressure of the chronic abdominal aneurysmal sac on the osteoporotic, loosened bone tissue in these patients. If lack of the anterior column support could result in future instability, reconstruction and various operations on the vertebra may be necessary in these patients. Under emergency operation for the rupture of the abdominal aorta, no further emergency intervention was found to be necessary for the vertebral column in our patient. Following his discharge, elective operation was planned for the possible danger of instability of the anterior column in the future due to the resultant defect in the lumbar vertebral body. Although mostly detected in Behçet's Disease, vertebral erosion could be present also in the aged patient group. In the differential diagnosis of lower back pain, abdominal aortic aneurysm and the rarer condition of concomitant vertebral erosion should be kept in mind in these patients. (JAREM 2011; 1: 72-3)

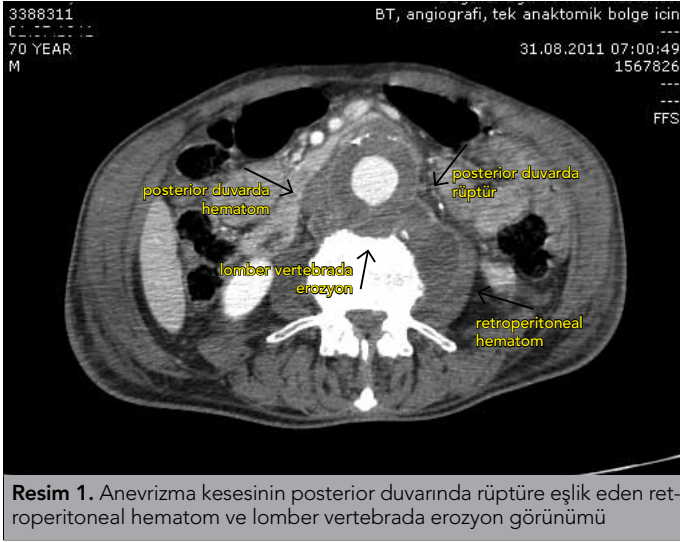
Key Words: Abdominal aorta, aneurysm, vertebral erosion

GİRİŞ

Abdominal aort anevrizmasına bağlı vertebral erozyon çok nadir görülen bir durumdur. Genellikle önceki aort cerrahisi sonrası rastlanan vertebral hasarlanma primer anevrizma vakalarında çok daha nadirdir. Bu yazıda rüptüre abdominal aort anevrizması nedeniyle acil operasyon uygulanan hastada tesbit edilen lomber vertebral erozyonu sunmaktayız.

OLGU SUNUMU

Yetmiş yaşında erkek hasta belinden aşağı yayılan ağrı şikayeti ile başvurdu. Fizik muayenesinde periumblikal bölgede pulsatil kitle saptanan hastanın bilgisayarlı tomografi anjiyografik görüntülemesinde renal arterlerin yaklaşık 1 cm altından başlayan, her iki ana iliak arterleri içine alan, en geniş yerinde 5.5 cm çaplı, abdominal aort anevrizması saptandı. Anevrizma kesesinin pos-

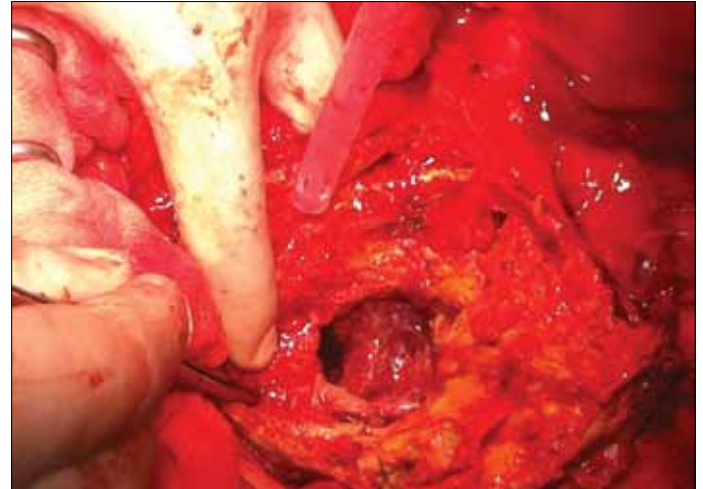


Resim 1. Anevrizma kesesinin posterior duvarında rüptüre eşlik eden retroperitoneal hematoma ve lomber vertebrada erozyon görünümü

terior duvarında hematoma görüntüsü mevcuttu (Resim 1). Hasta acil operasyona alındı. Anevrizma kesesi rezeke edildiğinde posterior duvarda rüptür olduğu, aort duvarında 3x4 cm çaplı defekt oluşmuş olduğu ve defektin hemen arkasında lomber vertebra korpusunda ileri derecede erozyon olduğu görüldü (Resim 2). Anevrizma kesesi rezeke edilen hastaya aortabifemoral bypass uygulandı. Takibinde problemi olmayan hasta, postoperatif 6. günü taburcu edildi.

SONUÇ

Abdominal aort anevrizmalarına bağlı nadir görülen vertebral erozyon daha sıklıkla Behçet hastalarında rapor edilmiştir (1-3). Hastamızda Behçet hastalığı olmaması bu durumunun ne kadar ender olduğunu da göstermektedir. Vertebra korpusundaki hasar instabilite yaratabilecek derecede ise buna yönelik rekonstruksiyonlar uygulanabilmektedir (4). Vakamızda, acil şartlarda operasyon uygulandığından, kemikteki defekte yönelik acil bir müdahaleye gerek olmadığına karar verilmiş, hasta taburculuğu sonrası ortopedi kliniğinde değerlendirilerek, gelecekte oluşabilecek instabilite tehlikesi nedeni ile elektif operasyonu planlan-



Resim 2. Anevrizma kesesinin posterior duvarındaki defektin operasyon sırasındaki görüntüsü. Lomber vertebradaki erozyon açık şekilde defektten gözlemlenebilmektedir

mıştır. Vertebral erozyon abdominal aort anevrizmalarında nadir gözlemlense de kronik, şiddetli bel-sırt ağrısı olan hastalarda ayırıcı tanıda akılda tutulması gereken bir durumdur.

Çıkar çatışması: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Roeyen G, Van Schil PE, Vanmaele RG, Michielsens JC, Neetens IB, Van Marck EA, et al. Abdominal aortic aneurysm with lumbar vertebral erosion in Behçet's disease. A case report and review of the literature. *Eur J Endovasc Surg* 1997; 13: 242-6. [\[CrossRef\]](#)
2. Kuzu MA, Özasan C, Köksoy C, Gürler A, Tuzüner A. Vascular involvement in Behçet's disease: 8-year audit. *World J Surg* 1994; 18: 948-53. [\[CrossRef\]](#)
3. El Maghraoui A, Tabache F, El Khattabi A, Bezza A, Abouzahir A, Ghafir D, et al. Abdominal aortic aneurysm with lumbar vertebral erosion in Behçet's disease revealed by low back pain: a case report and review of the literature. *Rheumatology (Oxford)* 2001; 40: 472-3. [\[CrossRef\]](#)
4. Aydoğan M, Karatoprak O, Mirzanli C, Öztürk C, Tezer M, Hamzaoglu M. Severe erosion of lumbar vertebral body because of a chronic ruptured abdominal aortic aneurysm. *Spine J* 2008; 8: 394-6. [\[CrossRef\]](#)

1. Cilt Dizini

1th Volume Index

KONU DİZİNİ - SUBJECT INDEX

Eylül 2011 - Aralık 2011

September 2011 - December 2011

- Abdominal aorta / Abdominal aort, 72
Aggressive aneurysmal bone cyst / Agresiv anevrizmal kemik kisti, 65
Aneurysm / Anevrizma, 72
Apoptosis / Apoptoz, 8
BPH / BPH, 12
Burn-out / Tükenmişlik, 52
Cesarean / Sezaryen, 18
Choristoma / Koristom, 1
Chymase / Kimaz, 44
Complication / Komplikasyon, 38
Cyclooxygenase-2 / Siklooksijenaz-2, 44
Cyclosporine A / Siklosporin A, 8
Depression / Depresyon, 33, 52
Dermoid cyst / Dermoid kisti, 1
Desarticulation / Dezartikülasyon, 65
Dialysis / Diyaliz, 52
Distal Radius fracture / Distal Radius kırık, 38
Elderly patient / Yaşlı hasta, 15
Erectile dysfunction / Erektile disfonksiyon, 61
Excision / Eksizyon, 1
Fibular autograft / Fibula otograft, 15
Fibular graft / Fibular greft, 65
Fixation problems / Tespit sorunları, 38
Flunarizine / Flunarizin, 33
Gastroesophageal reflux / Gastroözefageal reflü, 21
Gastroesophageal reflux disease / Gastroözefageal reflü hastalığı, 21
Gender / Cinsiyet, 18
Giant Uterine Leiomyoma / Uterusta Dev Myom, 32
Homocysteine / Homosistein, 4
Humerus diaphyseal / Humerus diafiz, 15
Inadequate treatment / Yetersiz tedavi, 28
Incision / İnsizyon, 1
Infertility / İnfertilite, 57
IVF / IVF, 57
Jamshidi / Jamshidi, 28
Job satisfaction / İş memnuniyeti, 52
Learning curve / Öğrenme eğrisi, 38
Liver / Karaciğer, 8
Locked plate fixation / Kilitli plaklama, 38
Macrosomia / Makrozomi, 18
Mast cells / Mast hücreleri, 44
Migraine / Migren, 33
Migraine disorders / Migren bozuklukları, 4
Monocanalicular stent / Monokanaliküler stent, 49
Newborn / Yenidoğan, 21
Non-union / Non-union, 15
Obesity / Obezite, 15
Omega-3 fatty acids / Omega-3 yağ asitleri, 8
One-snip / 1-snip, 49
Orbital tumor / Orbital tümör, 1
Osteoid osteoma in children / Çocuklarda osteoid osteoma, 28
Patient choice / Hasta seçimi, 57
PDE5 İhibitor / PDE5 inhibitör, 61
Penile prostheses / Penil protezler, 61
Penile revascularization / Penil revaskularizasyon, 61
Propranolol / Propranolol, 33
Pulmonary embolism / Pulmoner emboli, 26
Punctum stenosis / Punctum stenozu, 49
Quadricortical bone grafting / Dört korteks destekli greftleme, 15
Reconstruction / Rekonstrüksiyon, 65
Renal cell carcinoma / Renal hücreli karsinom, 69
Renal cyst / Böbrek kisti, 69
Sesame oil / Susam yağı, 8
Sex / Seks, 4
Thrombolytic treatment / Trombolitik tedavi, 26
Transurethral electrovaporisation / Transüretal elektrovaporizasyon, 12
Tryptase / Triptaz, 44
TUR-P / TUR-P, 12
Uterine leiomyomas / Uterin leiomyomalar, 44
Varicose vein surgery / Varis operasyonu, 26
Vertebral erosion / Vertebrada erozyon, 72
Volar plating / Volar plaklama, 38

1. Cilt Dizini

1th Volume Index

YAZAR DİZİNİ - AUTHOR INDEX

Eylül 2011 - Aralık 2011

September 2011 - December 2011

- | | | |
|---|-----------------------------------|---------------------------------|
| Abdülkadir Polat, 38 | Cihan Yücel, 26 | Mustafa Bora Forsak, 26 |
| Adil Polat, 26, 72 | Cüneyt May, 15, 65 | Naz Atalay, 18 |
| Ali Bülbül, 21 | Çiğdem Tokyol, 44 | Nihan Kayalar, 26, 72 |
| Arif Çelebi, 4, 33 | Elif Kimilioğlu Şahan, 69 | Oğuz Karamustafaloğlu, 52 |
| Arif Özkan, 12 | Engin Çetinkaya, 15 | Onur Fikri, 12, 69 |
| Armağan Arslan, 15 | Fadime Nuhoğlu, 1, 49 | Öner Özdemir, 44 |
| Arzu Ayraler, 52 | Fatma Aktepe, 44 | Özlem Akkaya, 8 |
| Atilla Sancar Parmaksızoğlu, 15, 38, 65 | Fatma Esin Özdemir, 1, 49 | Saffet Meral Çınar, 33 |
| Aydın İsmet Hazar, 12, 61 | Fatma Tuğba İlal, 72 | Seçkin Sarıoğlu, 26 |
| Ayhan Kılıç, 15, 38 | Fazilet Hız, 4 | Semra Bilge, 4, 33 |
| Ayşe Ender Yumru, 18, 32, 57 | Fuat Bilgili, 28, 65 | Serdar Aykac, 33 |
| Aziz Bülbül, 8 | Funda Gümüş, 26, 72 | Serdar Kamil Çepni, 28, 38 |
| Azize Yasemin Göksu Erol, 8, 44 | Gülcan Avcı, 8 | Sinan Uslu, 21 |
| Bahadır Bakım, 52 | Halil Polat, 28, 38 | Suna Özlem Mutlu Sarı, 4 |
| Banu Gül Küçükpolat, 72 | Harun Mutlu, 15 | Tolga Dağistan Arıöz, 44 |
| Banu Öndeş, 18, 32, 57 | İsmet Bilgi, 28 | Tuğba Eyigürbüz, 33 |
| Barış Nuhoğlu, 12, 69 | Kadir Eltutar, 1, 49 | Ufuk Özkaya, 65 |
| Berk Özkaynak, 26, 72 | Mehmet Özdemir, 8 | Ümit Çetin, 38 |
| Burcu Dinçgez, 18, 32 | Mehmet Yılmaz, 44 | Vedat Erentuğ, 26, 72 |
| Burcu Göksan Yavuz, 52 | Memduh Aydın, 12, 61, 69 | Yavuz Selim Kabukçuoğlu, 28, 65 |
| Bülent Mert, 26, 72 | Mustafa Bahadır Can Balcı, 12, 69 | Yeliz Acar, 1, 49 |

1. Cilt Dizini

1th Volume Index

HAKEM DİZİNİ - REFEREE INDEX

Eylül 2011 - Aralık 2011

September 2011 - December 2011

Ali Ayyıldız
Ali Metin Esen
Asiye Nuhoğlu
Atilla Sancar Parmaksızoğlu
Aylin Tekeş
Aysu Karatay
Ayşe Ender Yumru
Ayşin Alagöl
Bora Farsak
Cemal Aygıt
Cengiz Pata
Ferruh Kemal İşman
Gürsel Soybir

Hakan Dinçkal
İsmail Ekizođlu
Kadir Eltutar
Kürşat Yelken
M. Onur Demirkol
Mehmet Külekçi
Murat Yener
Mustafa Kaplan
Mustafa Kaplan
Muzaffer Metin
Nusret Erdođan
Onur Çelik
Osman Yücel

Perihan Ergin Özcan
Petek Kaplan
Sedat Altın
Semih Ayta
Sevinç Aktan
Sibel Özmekçi
Sinan Uslu
Sunay Duman
Şefik İğdem
Tunaya Kalkan
Vedat Erentuğ
Y. Tahsin Ayanođlu
Yavuz Selim Pata

