

YENİ ÜROLOJİ DERGİSİ

The New Journal of Urology



İdiopatik normokalsiürik rekürren üriner sistem kalsiyum taşı hastalarda potasyum sitrat'ın kemik mineral yoğunluğu üzerine etkisi
Bedi Özbay, Bekir Aras, Eray Kemahlı, Ramazan Kocakaya, Volkan Tuğcu, Bircan Mutlu, Ali İhsan Taşçı

Benign prostat hiperplazisi tedavisinde TUR-P (Monopolar/Bipolar), greenlight-fotoselektif Prostat Vaporizasyon (PVP) ve Transvezikal Prostatektomi (TVP) uygulamalarının cinsel fonksiyonlar üzerine olan etkileri
Fuat Emis Su, Buğra Doğukan Törer, Ramazan Kocakaya, Volkan Tuğcu, Ali İhsan Taşçı

Uluslararası prostat semptom skoru sorgulama formu hasta, asistan ve uzman doktor tarafından farklı mı değerlendiriliyor ?
Berat Cem Özgür, Musa Ekici, Cem Nedim Yüçetürk, Ahmet Metin Haşçık, Tolga Karakan, Haşmet Sarıcı, Muzaffer Eroğlu

Kategori IIIB kronik pelvik ağrı sendromlu hastalarda ürodinami bulguları
Selçuk Şahin, Volkan Tuğcu, Erkan Sönmezay, Ali İhsan Taşçı

Ekstrakorporal şok dalga litotripsi ve perkütan nefrolitotominin renal fonksiyonlar üzerine etkilerinin karşılaştırılması
Hakan Polat, Volkan Tuğcu, Doğukan Sökmen, Ali İhsan Taşçı

Transüretral prostat cerrahisinde kullanılan farklı enerji kaynaklarının doku penetrasyon derinliklerinin karşılaştırılması
Hakan Polat, Volkan Tuğcu, Doğukan Sökmen, Ali İhsan Taşçı

Laparoskopik nefrektomide öğrenim periyodumuz: İlk 25 vaka
Farak Kuyucu, Zafer Gökhan Gürbüz, Ferhat Ortoğlu, Umut Ünal

Anorektal hastalığı olan hastalarda transrektal prostat biyopsisi için yapılan kaudal blok ve intrarektal jel anesteziyelerinin etkinliğinin karşılaştırılması
Mehmet Yücel, Şahin Kabay, Levent Şahin, Tayfun Aydın, Tayfun Cücioğlu

HIV pozitif bireyin topluma entegrasyonu: Türkiye'de HIV/AIDS ve sosyoetik refleksiyonlar
M. Kemal Temel, Hakan Ertin

Üretral avülsiyon; temiz aralıklı kateterizasyonun beklenmeyen bir komplikasyonu
Bülent Altunoluk, Nazım Kankılıç, Erkan Efe, Sefa Resim

Üreteral fibroepitelyal polip ve eşlik eden üreter taşı: Tek merkez tecrübemiz
Eyyüp Sabri Pelit, Gökhan Atış, Özgür Arıkan, Cengiz Çanakçı, Cenk Gürbüz, Turhan Çaşkurlu

Mesane kanserini taklit eden sekonder amiloidoz: Olgu sunumu
Kemal Ener, Emrah Okulu, Mustafa Aldemir, Murat Keske, Hayriye Tatlı Doğan, Fatih Akdemir

Üretra darlığı olan büyük mesane taşının tedavisinde perkütan suprapubik sistolitotripsi
Ayhan Karaköse

Renal hücreli karsinomla ilişkili bir renal arteriyovenöz fistül olgusu
Deniz Bolat, Saadetin Y. Eskiçorapçı, A. Baki Yüücü, Ender Düzcan, O. Levent Tuncay

Erkek genitüriner sistem cerrahilerinden sonra oluşan ağrının mekanizması ve tedavi yaklaşımları
Ali Atan, Altuğ Tuncel

YENİ
ÜROLOJİ
DERGİSİ

The New Journal of Urology
(New J Urol)



YENİ
ÜROLOJİ
DERGİSİ

ISSN 1305-2489

The New Journal of Urology / New J Urol

Editör / Editor

Ali İhsan TAŞÇI

Editör Yardımcısı / Associate Editor

Zeki BAYRAKTAR

Danışma Kurulu / Advisory Board

(Alfabetik sıraya göre / In alphabetical order)

Selami ALBAYRAK

Barış ALTAY

Erdal APAYDIN

Necdet ARAS

Arslan ARDIÇOĞLU

Abdullah ARMAĞAN

Özcan ATAHAN

Ali ATAN

Zafer AYBEK

A. Rıza AYDER

Sabahattin AYDIN

Kaan AYDOS

Ali AYYILDIZ

M. Derya BALBAY

Mehmet BAYKARA

Hasan BİRİ

İbrahim BOZKIRLI

Kadir CEYLAN

Turhan ÇAŞKURLU

Bülent ÇETİNEL

Necmettin ÇIKILI

Azam DEMİREL

Nuri DENİZ

Çetin DİNÇEL

Mehmet DÜNDAR

Erbil ERGENEKON

Haluk EROL

Adem FAZLIOĞLU

Cankon GERMİYANOĞLU

Cengiz GİRGİN

Çağatay GÖĞÜŞ

Orhan GÖĞÜŞ

Cem GÜLER

Bilal GÜMÜŞ

Eyüp GÜMÜŞ

Mahmut GÜMÜŞ

Zafer Gökhan GÜRBÜZ

Recai GÜRBÜZ

M. Abdurrahim İMAMOĞLU

Ateş KADIOĞLU

İhsan KARAMAN

Cevdet KAYA

Mehmet KILINÇ

İzzet KOÇAK

Alim KOŞAR

Bora KÜPELİ

Sadettin KÜPELİ

Murat LEKİLİ

Süleyman MİNARECİ

Nazım MUTLU

A. Yaser MÜSLÜMANOĞLU

Barış NUHOĞLU

Öner ODABAŞ

İrfan ORHAN

Armağan ÖNER

Yavuz ÖNOL

Emin ÖZBEK

Gürhan ÖZDEMİR

Ahmet ÖZTÜRK

Hakkı PERK

Özkan POLAT

Sefa RESİM

Nihat SATAR

Bülent SEMERCİ

Tekin Ahmet SEREL

Atilla SEMERCİÖZ

Metin SEVÜK

Aykut SİFİL

Tarkan SOYGÜR

Ahmet SOYLU

Yunus SÖYLET

Coşkun ŞAHİN

Murat ŞAMLI

Aydın ŞENCAN

Volkan TUĞCU

Ömer Levent TUNCAY

Lütfü TUNÇ

Mustafa USTA

Doğan ÜNAL

Ali ÜNSAL

Faruk YAĞCI

Önder YAMAN

Ercan YENİ

Yüksel YILMAZ

Orhan YURTSEVEN

Ferruh ZORLU

YENİ
ÜROLOJİ
DERGİSİ

The New Journal of Urology
(New J Urol.)

Cilt / Volume 8 • Sayı / Number 1
Şubat / February 2013

Sahibi

Avrasya Üroonkoloji Derneği adına
Eyüp Gümüş

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

Ahmet Yumbul

Editör

Ali İhsan Taşçı

Editör Yardımcısı

Zeki Bayraktar

Tasarım Uygulama

Ahmet Yumbul

Düzeltilme (Tashih)

Turgay Seymen

Berkan Reşorlu

Baskı - Cilt

Pınarbaş matbaacılık Ltd. Şti.
0212 544 58 77

İletişim

Akşemsettin Mah. Akdeniz Cad.
Çeyiz Apt. No:86/4 Fatih - İstanbul
Tel: 0212 635 18 24 - 0536 744 13 29
www.yeniurolojidergisi.org
dergi@avrasyauroonkoloji.org

ISSN

1305-2489

Yeni Üroloji Dergisi TÜBİTAK-ULAKBİM
Tıp dizininde indekslenmektedir.

Dört ayda bir yayınlanır.

Dergide yeralan yazılardan yazarları mesuldür.

© Yayın hakları yayıncıya aittir.

Kaynak gösterilerek alıntı yapılabilir.

Editörden

Yeni Üroloji Dergisi, 2013 yılının birinci sayısı ile bilim dünyasındaki gelişmeleri sizlerle paylaşmaya devam etmektedir.

Yeni Üroloji Dergisi'nin ulusal ve uluslararası tıp dizinlerinde indekslenmesi için gereken kural- lar editörlüğümüz tarafından yerine getirilmek- tedir. Dergimiz 2012 yılı ilk sayısından itibaren TÜBİTAK-ULAKBİM Türk Tıp Dizininde indeks- lenmeye başlanmıştır.

Bilimsel faaliyetlerinizi dergimiz aracılığı ile bilim dünyasıyla paylaşmanızı bekler ilginiz ve katkıları- nız için teşekkürlerimi sunarım.

Prof. Dr. Ali İhsan Taşçı

İçindekiler / Contents

Özgün Araştırma / Original Research

İdiopatik normokalsiürik rekürren üriner sistem kalsiyum taşı hastalarda Potasyum sitrat'ın kemik mineral yoğunluğu üzerine etkisi Bedi Özbay, Bekir Aras, Eray Kemahlı, Ramazan Kocakaya, Volkan Tuğcu, Bircan Mutlu, Ali İhsan Taşçı	06
Benign prostat hiperplazisi tedavisinde TUR-P (Monopolar /Bipolar), greenlight-fotoselektif Prostat Vaporizasyon (PVP) ve Transvezikal Prostatektomi (TVP) uygulamalarının cinsel fonksiyonlar üzerine olan etkileri Fuat Ernis Su, Buğra Doğukan Törer, Ramazan Kocakaya, Volkan Tuğcu, Ali İhsan Taşçı	12
Uluslararası prostat semptom skoru sorgulama formu hasta, asistan ve uzman doktor tarafından farklı mı değerlendiriliyor ? Berat Cem Özgür, Musa Ekici, Cem Nedim Yüçetürk, Ahmet Metin Haşçıçek, Tolga Karakan, Haşmet Sarıcı, Muzaffer Eroğlu	18
Kategori IIIB kronik pelvik ağrı sendromlu hastalarda ürodinami bulguları Selçuk Şahin, Volkan Tuğcu, Erkan Sönmezay, Ali İhsan Taşçı	22
Ekstrakorporal şok dalga litotripsi ve perkütan nefrolitotominin renal fonksiyonlar üzerine etkilerinin karşılaştırılması Hakan Polat, Volkan Tuğcu, Doğukan Sökmen, Ali İhsan Taşçı	29
Transüretral prostat cerrahisinde kullanılan farklı enerji kaynaklarının doku penetrasyon derinliklerinin karşılaştırılması Hakan Polat, Volkan Tuğcu, Doğukan Sökmen, Ali İhsan Taşçı	34
Laparoskopik nefrektomide öğrenim periyotumuz: İlk 25 vaka Faruk Kuyucu, Zafer Gökhan Gürbüz, Ferhat Ortoğlu, Umut Ünal	40
Anorektal hastalığı olan hastalarda transrektal prostat biyopsisi için yapılan kaudal blok ve intrarektal jel anestezilerinin etkinliğinin karşılaştırılması Mehmet Yücel, Şahin Kabay, Levent Şahin, Tayfun Aydın, Tayfun Cücioğlu	45
HIV pozitif bireyin topluma entegrasyonu: Türkiye'de HIV/AIDS ve sosyoetik refleksiyonlar M. Kemal Temel, Hakan Ertin	50

Olgu / Case

Üretral avülsiyon; temiz aralıklı kateterizasyonun beklenmeyen bir komplikasyonu Bülent Altunoluk, Nazım Kankılıç, Erkan Efe, Sefa Resim	55
Üreteral fibroepitelyal polip ve eşlik eden üreter taşı: Tek merkez tecrübemiz Eyyüp Sabri Pelit, Gökhan Atış, Özgür Arıkan, Cengiz Çanakçı, Cenk Gürbüz, Turhan Çaçkurlu	58
Mesane kanserini taklit eden sekonder amiloidoz: Olgu sunumu Kemal Ener, Emrah Okulu, Mustafa Aldemir, Murat Keske, Hayriye Tatlı Doğan, Fatih Akdemir	62
Üretra darlığı olan büyük mesane taşının tedavisinde perkütan suprapubik sistolitotripsi Ayhan Karaköse	65
Renal hücreli karsinomla ilişkili bir renal arteriyovenöz fistül olgusu Deniz Bolat, Saadetin Y. Eskiporapçı, A. Baki Yağcı, Ender Düzcan, O. Levent Tuncay	68

Derleme / Review

Erkek genitoüriner sistem cerrahilerinden sonra oluşan ağrının mekanizması ve tedavi yaklaşımları Ali Atan, Altuğ Tuncel	72
---	----

İdiopatik normokalsiürik rekürren üriner sistem kalsiyum taşı hastalarda potasyum sitrat'ın kemik mineral yoğunluğu üzerine etkisi

Impact of potassium citrate on bone mineral density in patients with idiopathic normocalciuric recurrent urinary system calcium stones

Bedi Özbay¹, Bekir Aras², Eray Kemahlı³, Ramazan Kocakaya⁴, Volkan Tuğcu⁴, Bircan Mutlu⁴, Ali İhsan Taşçı⁴

¹ Yalova Devlet Hastanesi, Üroloji Kliniği, Yalova

² Dumlupınar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, Kütahya

³ Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, Bolu

⁴ Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, İstanbul

Özet

Giriş: Bu çalışmada idiyopatik normokalsiürik rekürren üriner sistem kalsiyum taşı hastalarda potasyum sitratın kemik dansitesine etkinliği incelendi.

Gereç ve Yöntemler: Çalışmaya daha önce en az 2 kez taş düşüren, yaşları 18 ile 51 yıl arasında değişen, 16'sı kadın ve 14'ü erkek toplam 30 hasta alındı. Tüm hastalarda standart metabolik, endokrinolojik tetkikler ve 24 saatlik idrar analizi incelendi. Çalışma grubuna sadece normokalsiürik rekürren üriner sistem kalsiyum taşı hastalar dahil edildi. Hastaların hiçbirinde kalsiyum ve kemik metabolizmasını etkileyecek herhangi bir hastalık bulunmuyordu. Her hastanın boyu (cm) ve vücut ağırlığı (kg) ölçüldü ve vücut kitle indeksi (VKI) hesaplandı. Çalışmaya alınan hastaların diyetle sodyum (100 mEq/gün) ve oksalat alımları kısıtlandı. Hastalara 6-18 ay boyunca 60 mEq/gün potasyum sitrat (Urocit-K) tedavisi verildi ve tedavi öncesi ve sonrasında total femur ve L₂₋₄ vertebra KMY (Kemik Mineral Yoğunluğu) ve Z-skoru ölçüldü.

Bulgular: Çalışmaya alınan erkeklerin yaş ortalaması 34.5 ± 8 yıl, kadınların yaş ortalaması 32.18 ± 6 yıl idi. VKI; erkeklerde 24.8 ± 1.9 kg/m², kadınlarda ise 22.6 ± 1.5 kg/m² idi. Hastaların tedavi öncesi ve sonrasındaki kan biyokimya sonuçları değerlendirildiğinde tedavi sonrası kan parametrelerinde ve idrar kalsiyum değerinde istatistiksel anlamı olan bir değişimin olmadığı ve tüm değerlerin normal sınırlarda olduğu saptandı (p > 0.05). Her iki cinsiyette tedavi sonrasında, tedavi öncesine göre idrar sitrat düzeyinde istatistiksel olarak anlam-

Abstract

Objective: We investigated the impact of potassium citrate on bone mineral density in patients with idiopathic normocalciuric recurrent urinary system calcium stones.

Materials and Methods: A total of 30 patients, aged between 18 and 51 years, including 16 women and 14 men with personal history of at least 2 kidney stones were enrolled in the study. Standard metabolic, endocrine and 24-hour urine tests were performed. Only those with a diagnosis of idiopathic normocalciuric calcium stone were included in the study group. None of the patients had any disease that may affect calcium and bone metabolism. The body mass index was calculated for each subject. Dietary sodium and oxalate intake were limited during study. Total femur and L₂₋₄ bone mineral density and Z-scores were calculated in patients before and after treatment with 60 mEq/day potassium citrate for 6-18 months.

Results: The mean ages of men and women were 34.5±8 and 32.18±6 consecutively. BMI of men was 24.8±1.9kg/m² and women was 22.6±1.5kg/m². There were no statistically significant change in the serum biochemical parameters and urine calcium level after treatment (p>0.05). Urine citrate level was significantly elevated for both genders (p<0.05). L₂₋₄ vertebra and femur bone mineral density and Z-score were significantly better after treatment (p<0.05).

Conclusion: Potassium citrate, a systemic alkylating agent can be beneficial to prevent bone mineral density loss in patients with normocalciuric urolithiasis. However prospective

Geliş tarihi (Submitted): 03.09.2012

Kabul tarihi (Accepted): 11.12.2012

Yazışma / Correspondence

Bekir Aras; Dumlupınar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, Kütahya
E-mail: bekiraras1@gmail.com

lı artış oldu ($p < 0.05$). L_{2-4} vertebralarda ve femur totalde Z-skoru değerleri tedavi öncesine göre anlamlı olarak daha yüksek bulundu ($p < 0.05$).

Sonuç: Sonuç olarak normokalsiürik üriner sistem kalsiyum taşlı hastalarda potasyum sitrat gibi sistemik alkileştirici bir ajan KMY'de azalmanın önlenmesinde etkili olabilir. Ancak etkinliğin belirlenmesinde daha geniş serili ve daha uzun süre takip gerektiren çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Potasyum sitrat, normokalsiüri, kemik mineral yoğunluğu.

studies with longer follow up duration and larger study population is needed to evaluate the efficacy.

Key Words: Potassium citrate, normocalciuria, bone mineral density.

Giriş

Ürolithiasis tüm dünyada yaygın bir hastalık olup, bu hastalıkta yapılan tıbbi değerlendirmenin ve tedavinin amacı olası metabolik bozukluğu belirlemek, yeni taş oluşumunu engellemek ve böbrek işlevi korunurken taşa bağlı morbiditeyi de önlemek olmalıdır (1). İdiopatik kalsiyum oksalat taşlı hastalarda kemik mineral yoğunluğu (KMY) kaybı en sık ekstrarenal komplikasyondur (2). Literatürde ürolithiasisli hastalarda KMY'nin normal insanlara göre daha düşük olduğuna dair bilgiler vardır. İlk kez 1976'da radiüstan yapılan ölçümlerde KMY kaybı olduğu bildirilmiş (3), bunun devamında renal ve idiyopatik hiperkalsiüri taş hastalarında KMY ölçümleri düşük bulunmuş (1,4,6), osteopeninin oluşması için hiperkalsiürinin şart olmadığı bildirilmiştir (7,8) daha önce yaptığımız çalışmada da normokalsiürik hastalarda bunu göstermiştik (9).

İdiopatik ürolithiasisli hastalardaki kemik kaybının patogenezi tam olarak aydınlatılamamakla birlikte, neden olarak genetik yatkınlık, diyet gibi faktörlerin sorumlu olabileceği ileri sürülmüştür (1,10,11). Literatürde potasyum sitrat tedavisinin idiyopatik rekürren üriner sistem kalsiyum taşlı hastalarda kemik dansitesi üzerine etkisini inceleyen çok az çalışma vardır. Bu çalışmada idiyopatik normokalsiürik rekürren üriner sistem kalsiyum taşlı hastalarda potasyum sitratın kemik dansitesine etkiliği incelendi.

Gereç ve Yöntemler

Çalışma Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Polikliniğinde üriner sistem taşı tanısı konulan ve yaşları 18 ile 51 yıl arasında değişen ve takipleri yapılabilen 16'sı kadın ve 14'ü erkek toplam 30 hasta alındı. Tüm hastalara aynı hastanenin etik kurul izni alınarak hastalar bilgilendirildi ve çalışmaya katılma onamları alındı.

İdrar ve Kan Analizi: Çalışmaya alınan her hastadan

potasyum sitrat tedavisi öncesinde sabah aç karnına kan numunesi alınarak serum kalsiyum, ürik asit, kreatinin, alkalin fosfat, paratiroid hormon düzeyi ölçüldü. Ayrıca tedavi öncesi her hastadan 24 saatlik idrar örneği alınarak, idrar hacmi ve idrar kreatinin, kalsiyum, sitrat, oksalat ve ürat düzeyi ölçüldü. İdrar kalsiyum düzeyinin 300 mg/gün üzerinde olması hiperkalsiüri olarak kabul edilerek, bu durumda hastalar çalışma dışı bırakıldı ve sadece normokalsiürik olanlar çalışmaya alındı. Tüm hastaların böbrek fonksiyonları normal olup kan kreatinin değerleri 1.20 mg/dl altındaydı. Plazma intakt paratiroid hormon düzeyi, radyoimmunoassay yöntemi kullanılarak ölçüldü. İdrar sitrat düzeyi, Boehringer-Mannheim Kit® (Boehringer, Ingelheim Ltd., Ridgefield, Connecticut) ve sitrat liyaz yöntemle, idrar oksalat düzeyi Sigma-Diagnostics® (Sigma Diagnostics, St. Louis) ile enzimatik yöntemle, idrar ürat, kalsiyum ve kreatinin düzeyi ise spektrofotometrik yöntemle ölçüldü.

Taş Analizi: Çalışmaya alınan hastaların taşları, Türkiye Bilimsel Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) Marmara Araştırma Merkezi'nde SHIMADZU XRD-6000 cihazı ile Cu X-Işını tüpü kullanılarak X-ray kristallografi yöntemi ile değerlendirildi.

Yapılan taş analiz sonucu kalsiyum taşı bulunan ve metabolik değerlendirme sonucu idiyopatik normokalsiürik üriner sistem kalsiyum taşı tanısı konulan ve daha önce en az 2 kez taş düşüren hastalar çalışmaya dahil edildi.

-Hiperparatroidi, hipertiroidi, hiperkortisizm, granüloamatöz hastalık, hiperkalsiüri, renal tübüler asidoz, kronik böbrek yetmezliği, neoplazm gibi kalsiyum ve kemik metabolizmasını ve monosit fonksiyonunu etkileyen ve kemik mineral dansitesinde değişiklik yapabilen hastalığı olanlar,

-Östrojen, progesteron, kortikosteroid, diüretik, anti-convulsan, D vitamini ve analogları, prostaglandin ana-

logları, antiasit preparatları ve heparin gibi kalsiyum metabolizmasını etkileyen ve kemik mineral dansitesinde değişiklik yapabilen hormon ve ilaç kullananlar,

-Doktor önerisi ile kalsiyumdan fakir veya zengin diyet alanlar,

-Konjenital üriner sistem anomalisi olanlar;

-Menapoza girmiş kadınlar,

-Üriner sistem taşı dışında herhangi bir hastalığı olan kişiler çalışma dışı bırakıldı.

Çalışmaya alınan hastaların potasyum sitrat tedavisi boyunca diyetle sodyum (100 mEq/gün) ve oksalat alımları kısıtlandı. Her hastanın boyu (cm) ve vücut ağırlığı (kg) ölçüldü ve vücut kitle indeksi (VKİ) hesaplandı.

Kemik Mineral Yoğunluğu (KMY): Tüm hastaların potasyum sitrat tedavisi öncesi total femur ve L₂₋₄ vertebra KMY ve Z-skoru Dual Energy X-ray Absorbsiometry (DEXA) (QDR Elite W 4500, Hologic, Waltham, Massachusetts) cihazı kullanılarak ölçüldü. Etik Kurulu'nun onayı alınarak hastalara ortalama 12 ay (6-18 ay) boyunca 60 mEq/gün potasyum sitrat (Urocit-K, potassium citrate in wax matrix, Mission Pharmacal Company, San Antonio, Texas) verildi. Potasyum sitrat tedavisi sonrası hastaların serum, 24-saatlik idrar parametreleri ve total femur ve L₂₋₄ vertebra KMY ve Z-skoru aynı yöntemle tekrar değerlendirildi. Bütün değerler aritmetik ortalama ± standart sapma (SD) olarak ifade edildi. Windows için düzenlenmiş SPSS versiyon 12.0 kullanılarak bulgular one-sample-t testi ile karşılaştırıldı ve p<0.05 istatistiksel açıdan anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Çalışmaya alınan erkeklerin yaş ortalaması 34.5 ± 8 yıl, kadınların yaş ortalaması 32.18 ± 6 yıl idi. VKİ; erkeklerde 24.8 ± 1.9 kg/m², kadınlarda ise 22.6 ± 1.5 kg/m² idi. Hastaların demografik özellikleri tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: Demografik dağılım

	Erkek	Kadın
Yaş (yıl)	34.5 ± 8	24.8±1.9
Boy (cm)	175 ± 7.5	160 ± 6.3
Kilo (kg)	76 ± 6.4	58 ± 5.7
VKİ (kg/m ²)	24.8±1.9	22.6 ± 1.5

Taş analiz sonuçları değerlendirildiğinde 27 (% 90) hastada saf kalsiyum oksalat taşı ve 3 (% 10) hastada mikst tip kalsiyum oksalat taşı tespit edildi. Taşın kimyasal yapısı; saf kalsiyum oksalat taşı olan hastaların

13'ünde whewellite, 2'sinde weddelite ve 12'sinde whewellite + weddelite idi. Mikst tipte taşı olan 3 hastada ise kimyasal yapının whewellite + ürisit olduğu saptandı.

Tablo 2: Tedavi öncesi ve sonrası kan parametrelerinin karşılaştırılması

	Tedavi öncesi	Tedavi sonrası	P
Kalsiyum (mg/dl)	6.47 ± 1.5	6.65 ± 1.4	(N.S.)
Ürik asit (mg/dl)	4.2 ± 1.4	3.99 ± 1.1	(N.S.)
Kreatinin (mg/dl)	0.8433 ± 0.15	0.8317 ± 0.19	(N.S.)
Potasyum (mEq/L)	4.25 ± 1.23	4.1 ± 1.1	(N.S.)
PTH (pg/ml)	35.03 ± 8.35	37.57 ± 6.19	(N.S.)

Ortalama değer ± standart deviasyon N.S.: Not Significant (p>0.05)

Hastaların tedavi öncesi ve sonrasındaki kan biyokimya sonuçları değerlendirildiğinde tedavi sonrası kan parametrelerinde istatistiksel anlamı olan bir değişimin olmadığı ve tüm değerlerin normal sınırlarda olduğu saptandı (Tablo 2). Hastalar cinsiyete göre gruplanarak tedavi öncesi ve sonrası idrar biyokimya sonuçları değerlendirildi. Her iki cinsiyette tedavi sonrasında, tedavi öncesine göre idrar sitrat düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı artış oldu (p < 0.05). Hem erkeklerde hem de kadınlarda potasyum sitrat tedavisi sonrası, tedavi öncesine göre idrar kalsiyum değerinde anlamlı değişim saptanmadı (p > 0.05). Ayrıca her iki cinsiyette tedavi öncesine göre tedavi sonrası idrar ürik asit ve oksalat atılımında istatistiksel olarak azalma olduğu tespit edildi (p < 0.05) (Tablo 3).

Potasyum sitrat tedavisi öncesinde L₂₋₄ vertebralarda ve femur totalde erkeklerin KMY değerleri sırasıyla 0.853 ± 0.155 g/cm² ve 0.9040 ± 0.109 g/cm², kadınların ise 0.8957 ± 0.211 g/cm² ve 0.8904 ± 0.164 g/cm² olarak bulundu (Tablo 4). Erkeklerin L₂₋₄ vertebralarda ve femur totalde Z-skoru sırasıyla - 0.47 ± 0.13 ve 0.65 ± 0.15, kadınların ise - 0.54 ± 0.13 ve - 1.59 ± 0.30 olarak hesaplandı (Tablo 5).

Potasyum sitrat tedavisi sonrasında erkeklerin L₂₋₄ vertebrada ve femur totalde KMY değerleri sırasıyla 0.9165 ± 0.285 ve 0.9117 ± 0.156, kadınların ise 0.9023 ± 0.139 ve 0.9366 ± 0.150 olarak bulundu (Tablo 4). Tedavi sonrasında erkeklerin L₂₋₄ vertebrada ve femur totalde Z-skoru sırası ile - 0.42 ± 0.20 ve 0.68 ± 0.29, kadınların ise - 0.152 ± 0.27 ve -0.43 ± 0.15 olarak tespit edildi (Tablo 5).

Potasyum sitrat tedavisi sonrası; hem erkeklerde hem de kadınlarda L₂₋₄ vertebralarda ve femur totalde KMY değerleri tedavi öncesine göre anlamlı olarak daha yüksekti. Ayrıca potasyum sitrat tedavisi sonrası; hem erkeklerde hem de kadınlarda L₂₋₄ vertebralarda ve femur total-

Tablo 3: Tedavi öncesi ve sonrası idrar parametrelerinin karşılaştırılması

(mg/gün)	Tedavi öncesi		Tedavi Sonrası	
	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın
Kalsiyum	177.53 ± 39.89	181.07 ± 48.87	173.97 ± 42.810	176.33 ± 50.39
Sitrat	465.37 ± 167.68 ^a	480.17 ± 196.88 ^b	495.47 ± 118.62	531.73 ± 74
Oksalat	31.04 ± 15.38 ^a	32.13 ± 14.76 ^b	27.89 ± 8.05	29.17 ± 7.64
Ürik asit	286.13 ± 85.77 ^a	300.53 ± 109.38 ^b	278.36 ± 98.78	282.04 ± 88.52
Hacim	2083.33 ± 467.50	2098 ± 323.79	1974.44 ± 357.38	1980 ± 257.44

Ortalama değer ± standart deviasyon

- a: Erkeklerin tedavi sonrası ortalama değeri ile karşılaştırıldığında anlamlı fark var (p<0.05).
b: Kadınların tedavi sonrası ortalama değeri ile karşılaştırıldığında anlamlı fark var (p<0.05).

Tablo 4: Cinsiyete göre kemik mineral yoğunluğunun tedavi öncesi ve sonrası değerleri

KMY (gr/cm ²)	Tedavi öncesi		Tedavi sonrası	
	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın
femur total	0.9040 ± 0.109 ^a	0.8904 ± 0.164 ^b	0.9117 ± 0.156	0.9025 ± 0.15
L 2-4 vertebra	0.8530 ± 0.155 ^a	0.8957 ± 0.211 ^b	0.9165 ± 0.285	0.9366 ± 0.139

Ortalama değer ± standart deviasyon

- a: Erkeklerin tedavi sonrası ortalama değeri ile karşılaştırıldığında anlamlı fark var (p<0.05).
b: Kadınların tedavi sonrası ortalama değeri ile karşılaştırıldığında anlamlı fark var (p<0.05).

Tablo 5: Cinsiyete göre Z-skorunun tedavi öncesi ve sonrası değerleri

Z-skoru	Tedavi öncesi		Tedavi sonrası	
	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın
Femur total	0.65 ± 0.15 ^a	-0.54 ± 0.13 ^b	0.68 ± 0.29	-0.43 ± 0.15
L2-4 vertebra	-0.47 ± 0.13 ^a	-1.59 ± 0.30 ^b	-0.42 ± 0.20	-1.52 ± 0.27

Ortalama değer ± standart deviasyon

- a: Erkeklerin tedavi sonrası ortalama değeri ile karşılaştırıldığında anlamlı fark var (p<0.05).
b: Kadınların tedavi sonrası ortalama değeri ile karşılaştırıldığında anlamlı fark var (p<0.05).

de Z-skoru değerleri tedavi öncesine göre anlamlı olarak daha yüksek bulundu.

Tartışma

Ürolithiasisli hastalarda osteopeni oranı genel olarak % 10 olarak tahmin edilmekte (3,12,13) ve neden olarak kemik yapımı ve yıkımı arasındaki dengesizlik suçlanmaktadır (14). KMY'deki düşüklüğün nedeni multifaktöriyel kısmen de iatrojenik olarak taş hastalarına önerilen kalsiyum kısıtlaması ve bu hastaların proteinden zengin ve Na'dan zengin diyetleri olabilir. Bu diyet şekli idrar Ca atılımını değiştirebilir ve potansiyel olarak KMY'yi azaltması beklenir. Ancak diyet faktörlerinin KMY üzerinde herhangi bir değişikliğe neden olup olmadığını belirlemek zordur ve ömür boyu bir takip gerektirmektedir.

Hayvansal proteinlerin yüksek olduğu tipik bir batı diyetinde sülfürik asit ile kükürt içeren amino asit oksidasyonuna bağlı bir günlük asit yükü oluşur. Böbreklerden fazla asit yükü atımı öncesinde asit-baz dengesini ve sonuçta plazma pH'ı korumak için tampon görevi görür. Kemik rezorpsiyonunda bir artış olası diğer bir tam-

ponlama mekanizmasıdır (15,16). Metabolik asidoz oluşturularak yapılan in vitro çalışmalarda, osteoklast aktivitesinin artışına ve osteoblast azalmasına sekonder kemik kaybı gösterilmiştir (17,18). Kan pH'sında küçük bir azalma bile kemik rezorpsiyon çukurları sayısında 6 kat artış ile sonuçlanabilir (19). Artmış asit yükünün etkisi farklı çalışmalarda IL-1, IL-6 ve TNF-α gibi sitokinlerin ve prostaglandinlerin salınımı yoluyla kemiklerden mineral mobilizasyonuna neden olmaktadır (20). Buna karşılık vücutta kemik mineralleri bir baz tamponu olarak fonksiyon göstererek diyetle alınan asit yükünü tamponlamakta ve bu nedenle kemikte kademeli ve kümülatif bir kayıp ortaya çıkmaktadır (21).

Bu veriler ışında yapılan çalışmalarda idiopatik ürolithiasisli hastalarda taş profiksisi nedeni ile 1 yıl süreyle düşük kalsiyum diyeti alanlarda kemik mineralizasyonunda azalma ve diğer bir çalışmada da 2-8 yıl süreyle kalsiyumdan fakir diyet alan hastalarda lomber vertebra ve tibial epifizlerde anlamlı ölçüde mineralizasyon kaybı olduğu bildirilmiştir (22,23). Kalsiyum kısıtla-

masının genellikle önerilmediği normokalsiürik idiopatik ürolithiasisli hastalarda KMY'nin normal bulunduğu çalışmalara (4,5,13) karşın, yayınladığımız bir çalışmada KMY ölçümlerinin azaldığını gösterdik (9).

Bundan dolayı günümüzde üriner sistem taş hastalığının ideal tedavisi sadece taş oluşumunu önlemekle kalmamalı ayrıca osteoporozun tedavisinde olduğu gibi kemik mineral yoğunluğundaki azalmayı da engellemelidir. Kemik yıkım oranını azaltmak için, alkali ürünü olan bir diyet değerli olabilir. Potasyum ve magnezyum tampon etkisi olabilecek iki madde olup, meyve ve sebzeler dahil rafine olmayan değişik besinlerde bulunabilmektedir (24,25). Rekürren kalsiyum taşlı hastalarda, yeni taş oluşumunu önlemek için sodyum potasyum sitrat, potasyum sitrat, sodyum sitrat, potasyum magnezyum sitrat, potasyum bikarbonat ve sodyum bikarbonat gibi alkalileştirici ajanlar kullanılmıştır. Bunların içinde en çok kullanılan ajan potasyum sitrat olup, taş rekürrensini anlamlı ölçüde azalttığı gösterilmiştir (27, 29). Ayrıca potasyum sitratın kemik üzerine koruyucu etkisi gösterilmiş olup (28), yetişkin erkeklerde (29,30) ve postmenapozal kadınlarda (28) idrarla kalsiyum atılımını azaltarak renal kalsiyum yükünü azalttığı gösterilmiştir (28,31) ve post menapozal kadınlarda kemik dansitesinde artışa neden olduğu gösterilmiştir (20,21).

Alkali bir diyet kemik yapıları etkilemeden, metabolik olarak endojen üretilen asitler için potansiyel olarak etkin bir tampon mekanizmadır. In vitro ortamda oluşturulan metabolik alkaloz yapılan çalışmalarda osteoblastik tip I kollajen üretimini teşvik ederken, osteoklastlar baskılanarak kemik kalsiyum salınması azalır (32). Klinik çalışmalarda, sadece 18 gün potasyum bikarbonat tedavisi ile potasyum sitrat tedavisine benzer oranda postmenopozal kadınların kalsiyum dengesinin düzeldiği gözlenmiştir (28, 33, 38). Diğer toplum tabanlı çalışmalarda potasyum alkali açısından zengin meyve ve sebze diyetler kemik üzerine olumlu etkilerini göstermiştir (39,40). Çalışmamızda rekürren normokalsiürik kalsiyum taşlı hastalarda potasyum sitrat replasmanı ile serum biyokimyasal parametreleri değiştirmeden her 2 cinste KMY'de anlamlı düzelmeye sağlandı. Ayrıca idrar sitrat miktarında artış, ürik asit ve oksalat düzeylerinde azalma sağlayarak taş profilaksisi yapıldı.

Rekürren üriner sistem taşlı hastalarda protein ağır-

lıklı diyetle beslenmenin ve özellikle hiperkalsiüri varlığının, vücut iskelet metabolizmasını etkileyip KMY'de azalmaya neden olduğu yapılan çalışmalarda gösterilmiştir. Normokalsiürik hastalarda daha önce yaptığımız çalışmamızda kontrol grubuna göre KMY azalma tespit etmiştik (9). Hiperkalsiüriden bağımsız olarak normokalsiürik hastalara verilen potasyum sitrat ile bu hastalarda KMY ve Z skorlarında düzelmeye tespit ettik.

Sonuç olarak normokalsiürik üriner sistem kalsiyum taşlı hastalarda taş rekürrensini önlediği bilinen potasyum sitrat gibi sistemik alkileştirici bir ajan KMY'de azalmanın önlenmesinde etkili olabilir, ancak etkinliğin belirlenmesinde daha geniş serili ve daha uzun süre takip gerektiren çalışmalara ihtiyaç vardır.

Kaynaklar

1. Pietschmann F, Breslau NA, and Pak CYC. Reduced vertebral bone density in hypercalciuric nephrolithiasis. J Bone Miner Res 1992; 7:1383-1388.
2. Pak CYC, Peterson RD and Poindexter J. Prevention of spinal bone loss by potassium citrate in cases of calcium urolithiasis. J Urol 2002; 168: 31-34.
3. Alhava EM, Juuti M and Karljalainen P. Bone mineral density in patients with urolithiasis Scan J Urol 1976; 10:154-156.
4. Ghazali A, Fuentes V, Desaint C, et al. Low bone mineral density and peripheral blood monocyte activation profile in calcium stone formers with idiopathic hypercalciuria. J Clin Endocrinol and Metab 1997; 82:32-38.
5. Bataille P, Achard JM, Fournier A, et al. Diet, vitamin D and vertebral mineral density in hypercalciuric calcium stone formers. Kidney Int 1991; 39: 1193-1205.
6. Borghi L, Meschi T, Guerra A, et al. Vertebral mineral content in diet- dependent and diet-independent hypercalciuria. J Urol 1991; 146:1334-1338.
7. Fuss M, Gillet C, Simon J, et al. Bone mineral content in idiopathic renal stone disease and in primary hyperparathyroidism. Eur Urol. 1983; 9:32-34.
8. Pacifici R, Rothstein M, Rifas L, et al. Increased monocyte interleukin-1 activity and decreased vertebral bone density in patients with fasting idiopathic hypercalciuria. J Clin Endocrinol Metab. 1990; 71:138-145
9. Tugcu V, Ozbek E, Aras B, et al. Bone mineral density measurement in patients with recurrent normocalciuric calcium stone disease. Urol Res. 2007 Feb;35(1):29-34. Epub 2006 Dec 12.
10. Barkin J, Wilson DR, Bayiey A, et al. Bone mineral content in idiopathic calcium nephrolithiasis. Miner Electrolyte Metab 1985; 11:19-24.

11. Reed BY, Heler HJ, Gitomer WL, et al. Mapping of common gene defect in absorptive hypercalciuria and idiopathic osteoporosis to chromosome 1q. *J Clin Endocrinol Metab* 1999; 84:3907-3913.
12. Lawoyin S, Sismilich S, Browne R, et al. Bone mineral content in patients with calcium urolithiasis. *Metabolism* 1979; 28: 1250-1254.
13. Pietschmann F, Breslau NA, and Pak CYC. Reduced vertebral bone density in hypercalciuric nephrolithiasis. *J Bone Miner Res* 1992; 7:1383-1388.
14. Fuss M, Pepersack T, Van Geel J, et al. Involvement of low-calcium diet in the reduced bone mineral content of idiopathic renal stone formers. *Calcific Tissue Int* 1990; 46:9-13.
15. Sabry ZI, Shadarevian SB, Cowan JW, Campbell JA. Relationship of dietary intake of sulphur aminoacids to urinary excretion of inorganic sulphate in man. *Nature* 1965;206:931-933.
16. Lemann J Jr, Litzow JR, Lennon EJ. The effects of chronic acid loads in normal man: further evidence for the participation of bone mineral in the defense against chronic metabolic acidosis. *J Clin Invest* 1966;45:1608-1614.
17. Bushinsky DA. Net calcium efflux from live bone during chronic metabolic, but not respiratory acidosis. *Amer J Physiol* 1989;256:836-842.
18. Krieger NS, Sessler NE, Bushinsky DA. Acidosis inhibits osteoblastic and stimulates osteoclastic activity in vitro. *Amer J Physiol* 1992;262:442-448.
19. Arnett TR, Spowage M. Modulation of the resorptive activity of rat osteoclasts by small changes in extracellular pH near the physiological range. *Bone* 1996;18:277-279.
20. Weisinger JR, Alonzo E, Bellorin-Font E, et al. Possible role of cytokines on the bone mineral loss in idiopathic hypercalciuria. *Kidney Int* 1996; 49:244-250.
21. Hess B, Ackerman D, Essig M, et al. Renal mass and serum calcitriol in male idiopathic calcium renal Stone formers: role of protein intake. *J Clin Endocrinol Metab* 1999; 80:1916.
22. Wachman A, Bernstein DS. Diet and osteoporosis. *Lancet* 1968; 1:958-959..
23. Jaeger P, Lippuner K, Casez JP, et al. Low bone mass in idiopathic renal stone formers: magnitude and significance. *J Bone Min Res* 1994; 9:1525-1532
24. Hess B, Casez JP, Takkinen R, et al. Relative hypoparathyroidism and calcitriol up-regulation in hypercalciuric calcium renal stone formers: Impact of nutrition. *Am J Nephrol* 1993; 13: 18-26.
25. Chan JCM. Nutrition and acid-base metabolism. *Fed Proc* 1981; 40:2423-2428.
26. Remer T, Manz F. Potential renal acid load of foods and its influence on urine pH. *J Am Diet Assoc* 1995; 95:791-797.
27. Barcelo B, Wuhl O, Servigte E, et al. Randomized double-blind study of potassium citrate in idiopathic hypocitraturic calcium nephrolithiasis. *J Urol* 1993; 150:1761-1764.
28. Hofbauer J, Höbarth K, Szabo N, et al. Alkali citrate prophylaxis in idiopathic recurrent calcium oxalate urolithiasis - a prospective randomized study. *Br J Urol* 1994;73:362-365.
29. Ettinger B, Pak CY, Citron JT, et al. Potassium-magnesium citrate is an effective prophylaxis against recurrent calcium oxalate nephrolithiasis. *J Urol* 1997; 158:2069-2073.
30. Sebastian A, Harris ST, Ottaway JH. Improved mineral balance and skeletal metabolism in postmenopausal women treated with potassium bicarbonate. *N Engl J Med.* 1994; 330:1776-1781.
31. Green TJ, Whiting SJ. Potassium bicarbonate reduces high protein induced hypercalciuria in adult men. *Nutr Res* 1994; 14:991-1002.
32. Lemann JJ, Pluess JA, Gray RW, et al. Potassium administration reduces and potassium deprivation increases urinary calcium excretion in healthy adults. *Kidney Int* 1991; 39:973-983.
33. Lemann JJ, Gray RW, Pluess JA. Potassium bicarbonate, but not sodium bicarbonate, reduces urinary calcium excretion and improves calcium balance in healthy men. *Kidney Int* 1989; 35:688.02;11:641-647.
34. Bushinsky DA. Metabolic alkalosis decreases bone calcium efflux by suppressing osteoclasts and stimulating osteoblasts. *Am J Physiol* 1996;271:216-222.
35. Marangella M, DiStefano M, Casalis S, et al. Effects of potassium citrate supplementation on bone metabolism. *Calcified Tissue International* 2004;74:330-335.
36. Vescini F, Buffa A, LaManna G, et al. Longterm potassium citrate therapy and bone mineral density in idiopathic calcium stone formers. *J Endocrinol Inv* 2004;28:218-212.
37. Sakhaee K, Maalouf N, Abrams SA, et al. Effects of potassium alkali and calcium supplementation on bone turnover in postmenopausal women. *J Clin Endocrinol Metab* 2005;90:3528-3533.
38. Jehle S, Anetti A, Muser J, et al. Partial neutralization of the acidogenic western diet with potassium citrate increases bone mass in postmenopausal women with osteoporosis. *J Amer Soc Nephrol* 2006;17:3213-3222.
39. Macdonald HM, New SA, Fraser WD, et al. Low dietary potassium intakes and high dietary estimates of net endogenous acid production are associated with low bone mineral density in premenopausal women and increased markers of bone resorption in postmenopausal women. *American Journal of Clinical Nutrition* 2005;81:923-933.
40. New SA, MacDonald HM, Campbell MK, et al. Lower estimates of net endogenous non-carbonic acid production are positively associated with indexes of bone health in premenopausal and perimenopausal women. *Am J Clin Nutr* 2004;79:131-138.

Benign prostat hiperplazisi tedavisinde TUR-P (Monopolar/Bipolar), greenlight-fotoselektif Prostat Vaporizasyon (PVP) ve Transvezikal Prostatektomi (TVP) uygulamalarının cinsel fonksiyonlar üzerine olan etkileri

The effects of TUR-P (Monopolar/Bipolar), greenlight-photoselective Vaporization of the Prostate (PVP) and Transvesical Prostatectomy (TVP) in the treatment of benign prostatic hyperplasia on Sexual function

Fuat Ernis Su, Buğra Doğan Törer, Ramazan Kocakaya, Volkan Tuğcu, Ali İhsan Taşçı

Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği

Özet

Amaç: IIEF-15 sorgu formuyla BPH tedavisinde kullanılan cerrahi yöntemlerin cinsel fonksiyonlara olan etkileri incelenmiştir.

Gereç ve Yöntemler: Çalışma Ocak 2008-Haziran 2011 tarihleri arasında, BPH tanısı alan, 50-75 yaş aralığında, cinsel yönden aktif 80 erkek hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalar, 4 eşit gruba ayrıldı. Prostat volümü 100 cc'nin altında olan üç gruba sırasıyla TUR-P monopolar, TUR-P bipolar, KTP (green light) lazer vaporizasyonu, prostat volümü 100 cc'nin üzerinde olan dördüncü gruba transvezikal prostatektomi (TVP) yapıldı. Hastaların preoperatif ve postoperatif IPSS, yaşam kalitesi (QoL) skoru ve IIEF-15 değerleri karşılaştırıldı.

Bulgular: Çalışmamıza katılan 80 hastanın yaş ortalaması 63.4 ± 6.4 , prostat hacimleri $81,17 \pm 30,5$ cc, IPSS semptom skoru $26 \pm 4,2$, yaşam kalitesi (QoL) skoru $5 \pm 0,9$ olduğu görüldü. Postoperatif dönemde IPSS skorunun $7,14 \pm 3,26$ 'ya ve QoL'in $1,37 \pm 0,59$ 'a gerilediği izlendi ($p < 0,01$). Tüm gruplar ele alındığında erektil fonksiyon, ilişki memnuniyeti, libido, genel memnuniyet düzeylerinin preoperatif-postoperatif olmak üzere sırasıyla $21,39 \pm 4,26 - 20,53 \pm 5,53$, $9,96 \pm 2,57 - 9,36 \pm 3,44$, $7,00 \pm 1,29 - 7,11 \pm 1,55$, $7,19 \pm 1,30 - 6,73 \pm 2,19$ olduğu ve bunların operasyonlardan etkilenmedikleri görüldü. Orgazmik fonksiyon yönünden tüm hastaların preoperatif değerleri postoperatif değerlerle karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı düşüş görüldü ($p < 0,01$).

Sonuç: IIEF-15'e göre yapılan değerlendirmede orgazmik fonksiyon hariç tüm cinsel fonk-

Abstract

Objective: The effects of surgical techniques which used in BPH treatment by IIEF-15 query form on sexual function was investigated.

Materials and Methods: The study was January 2008 - June 2011 between BPH diagnosed between the ages of 50-75, sexually active, 80 male patients were included in the study. Patients were divided into 4 equal groups. Prostate volume of the three groups, respectively under 100 cc TUR-P monopolar, bipolar TURP, KTP (green light) laser vaporization of the prostate volume 100 cc's the fourth group on the transvesical prostatectomy (TVP) was performed. Preoperative and postoperative IPSS, quality of life (QoL) score and IIEF-15 values are compared.

Results: The mean age of the 80 patients participating in our study, 63.4 ± 6.4 , 81.17 ± 30.5 cc prostate volume, IPSS symptom score was 26 ± 4.2 , quality of life (QoL) scores were found to be 5 ± 0.9 . IPSS score in the postoperative period, 7.14 ± 3.26 to 1.37 ± 0.59 and QoL is 'showed a decreased ($p < 0.01$). All groups were considered, erectile function, intercourse satisfaction, libido, overall satisfaction levels of preoperative 21.39 ± 4.26 to 20.53 ± 5.53 , respectively, to postoperative, 9.96 ± 2.57 to 9.36 ± 3.44 , 7.00 ± 1.29 to 7.11 ± 1.55 , 7.19 ± 1.30 to 6.73 ± 2.19 and that they were not affected operations. Orgasmic function in terms of the values of all patients postoperatively compared with preoperative values, a statistically significant decrease ($p < 0.01$).

Conclusion: According to IIEF-15 except for the evaluation orgasmic function, sexual function parameters monopolar TUR-P / bipolar, Gre-

Geliş tarihi (Submitted): 03.09.2012

Kabul tarihi (Accepted): 11.12.2012

Yazışma / Correspondence

Buğra Doğan Törer
Bakırköy Dr. Sadi Konuk
Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Üroloji Kliniği
Tel: 0530 696 95 88
E-mail: bugradt@hotmail.com

siyon parametreleri TURP monopolar/bipolar, Greenlight Lazer vaporezasyon ve Transvezikal Prostatektomi'den etkilenmemektedir.

Anahtar Kelimeler: Beningn prostat hiperplazisi, Monopolar, Bipolar, Greenlight, Cinsel fonksiyon.

enlight laser vaporization and affected than transvesical prostatectomy.

Key Words: Benign Prostatic Hyperplasia, Monopolar, Bipolar, Greenlight, Sexual Function.

Giriş

Erkekler için cinsel yaşam, uzun yıllar devam etse de yaş arttıkça performanslarındaki memnuniyet azalmaktadır. Yaşla birlikte artış gösteren diğer bir patoloji ise benign prostat hiperplazisi (BPH) dir (1). Erkek cinsel disfonksiyonu ile ilgili olarak iki yaygın kanı mevcuttur. Bir görüşe göre BPH/ Alt Üriner Sistem Semptomları (AÜSS) ve cinsel fonksiyon bozukluğu yaşlanma ile artmaktadır. Diğer görüşe göre ise BPH/AÜSS cinsel disfonksiyonun sebebidir.

Son on yıl içerisinde yaş, komorbiditeler ve yaşam biçimi faktörleri göz önüne alınarak yapılan çok değişkenli analizlerde AÜSS'nin erektil ve ejakülatuar disfonksiyon için bağımsız bir risk faktörü olduğu açık bir biçimde gösterilmiştir. Amerikan "The National Health ve Social Life Survey" demografik karakterler, sağlık ve yaşam faktörleri kontrol edildikten sonra AÜSS erektil disfonksiyon için belirgin bir risk faktörü olduğunu göstermiştir (2). "Cologne Male Survey" çok değişkenli çalışmasında yaş, diyabet, hipertansiyon ve pelvik cerrahiye ek olarak AÜSS'de Alman erkeklerinde erektil disfonksiyon için bağımsız bir risk faktörü olarak bulunmuştur (3,4). The Multinational Survey of the Aging Male (MSAM-7) şimdiye kadar yaşlanan erkekler üzerinde yapılmış en büyük toplum temelli çalışmalardan biridir ve Amerika ve altı Avrupa ülkesinde 12815 erkek üzerinde yaşın, AÜSS, eşlik eden komorbiditeler ve erkek seksüel disfonksiyonun ilişkisini araştırmıştır. Bu çalışmanın sonuçları, erkeklerde yaş, tıbbi komorbiditeler ve farklı yaşam biçimi faktörlerinden bağımsız olarak AÜSS ve seksüel disfonksiyon arasında kuvvetli bir ilişki olduğunu göstermiştir. Bu çalışmaya göre, AÜSS olan hastaların % 83'ü cinsel aktivitelerini sürdürmektedir. Ancak bu hastaların %48,7' sinde erektil işlev bozukluğu bulunmaktadır. %10' unda ise hiç ereksiyon gelişmemektedir. Eretil disfonksiyon sıklığı 50-59, 60- 69, 70-80 yaşlarında sırasıyla %30, %50 ve %75 olarak bildirilmiştir. İşlev bozukluğu, AÜSS şiddeti ile de ilişkili bulunmuştur. Hafif, orta ve ağır AÜSS'de cinsel işlev bozukluğu sıklığı sırası ile %43, %66, %83 olarak bildirilmiştir (5).

AÜSS'ye sahip olan hastaların %46'sında ejakülat miktarında azalma, %5'inde ise anejaküstasyon bulunmaktadır. Ejaküstasyon bozuklukları da erektil disfonksiyonda olduğu gibi ilerleyen yaş ve AÜSS şiddeti ile ilişkili bulunmuştur. Ejaküstasyon bozukluğu sıklığı 50-59, 60-69, 70-80 yaşları arasında sırası ile %30, %55, %75 iken hafif, orta ve ağır AÜSS'de bu oranlar %42, %62 ve %76 olarak bildirilmiştir (5).

BPH'a bağlı alt üriner sistem semptomlarının tedavisinde medikal ve cerrahi yöntemler geliştirilmiştir. Fakat bu yöntemlerin de erkekte cinsel disfonksiyon oluşturduğu yönünde tartışmalar mevcuttur. Bu konuda yapılan çalışmalar, tartışmaları sonuçlandıramamıştır. Çalışmamızda kullanılan cerrahi yöntemlerin cinsel fonksiyonlara olan etkilerinin IIEF-15 sorgu formuyla ortaya konulması amaçlanmaktadır.

Gereç ve Yöntemler

Bakırköy Dr.Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi etik kurul onamı alındıktan sonra üroloji polikliniğine Ocak 2008-Haziran 2011 tarihleri arasında alt üriner sistem semptomları ile başvuran, 50-75 yaş aralığında, cinsel yönden aktif 80 erkek hasta çalışmaya alındı. Hastalara detaylı fizik muayene, tam idrar tahlili, prostat spesifik antijen (PSA), ultrasonografi ve üroflowmetri tetkikleri yapıldı. Nörojen mesane, üretra darlığı, mesane taşı olan, daha önceden prostat operasyonu geçiren, son 3 aydır medikal BPH tedavisi alan, diyabet ya da hipertansiyon hastası olup, düzenli olarak kontrol edilmemiş, düşük hastalar ile antidepresan gibi libidoyu ve ereksiyonu negatif yönde etkileyen ilaç kullanan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Hastalar, herbiri 20'şer kişiden oluşan 4 gruba ayrıldı. Prostat volümü 100 cc'nin altında olan üç gruba sırasıyla TUR-P monopolar, TUR-P bipolar, KTP (green light) lazer vaporezasyonu, prostat volümü 100cc' nin üzerinde olan dördüncü gruba transvezikal prostatektomi (TVP) yapıldı.

TURP monopolar hasta grubunda 26Ch Karl Storz monopolar rezektoskop ve 30° optik lens kullanıldı. Güç kaynağı olarak Valleylab Force FX kullanıldı. Kesme için 130 watt, koagülasyon için 80 watt enerji uygulandı.

TURP bipolar hasta grubunda operasyonlar 26Ch Karl Storz bipolar rezektoskop ve 30° optik lens ile yapıldı. Güç kaynağı olarak Karl Storz Autocon II 400 kullanıldı. Kesme ve koagülasyon 5. seviyede yapılmış olup başlangıç enerjisi 300 wattı. Lazer vaporizasyon yapılan grupta lazer buharlaştırma, Greenlight HPS (High Performance System) 120 watt lazer ile gerçekleştirildi (Photoselective Vaporization of the Prostate-PVP).

Operasyonlardan sonra irrigasyon süresi hastanın idrar rengi ve oral sıvı alımına başlama zamanına göre ayarlandı. Hastalar sondaları çekildikten sonra 1 haftalık oral antibiyotik tedavisi verilerek taburcu edildiler. Hastalara operasyon öncesi ve operasyondan 6 ay sonra IIEF-15 Türkçe sorgu formu verilerek doktor gözetiminde cevaplamaları istendi.

Çalışmada verilerin preoperatif ve postoperatif değerlerini karşılaştırırken paired sample t test ve Kruskal Wallis test; grupların kendi aralarında verileri karşılaştırırken One-way Anova testi kullanıldı. Parametreler arası ilişkilerin değerlendirmesinde ise Wilcoxon Signed Rank test ve Spearman's korelasyon analizi kullanıldı. Sonuçlar ortalama ± standart sapma (ss) olarak verildi. P<0.05 istatistiksel olarak anlamlı düzeyinde değerlendirildi.

Bulgular

Çalışmamıza katılan 80 hastanın yaş ortalaması 63,4 ± 6,4, prostat hacimleri 81,17 ± 30,5 cc, IPSS semptom skoru 26±4,2, yaşam kalitesi (QoL) skoru 5 ± 0,9 olarak bulundu. Prostat hacimleri dışında diğer parametrelerin gruplara dağılımının benzer olduğu görülmektedir. Grupların preoperatif ve postoperatif IPSS ve QoL değerleri karşılaştırıldığında tüm gruplarda iyileşme olduğu izlenmiştir (Tablo 1).

Tüm gruplar ele alındığında erektil fonksiyon, ilişki memnuniyeti, libido, genel memnuniyet düzeylerinin preoperatif-postoperatif olmak üzere sırasıyla 21,39±4,26-20,53±5,53, 9,96±2,57-9,36±3,44, 7,00±1,29-7,11±1,55, 7,19±1,30-6,73±2,19 olduğu görülmektedir. Orgazmik fonksiyon yönünden gruplar ele alındığında 7,84±1,43 olan preoperatif orgazmik fonksiyon değeri, postoperatif 5,58±1,67 olmuştur. Grupların preoperatif ve postoperatif değerleri karşılaştırıldığında tüm gruplarda orgazmik fonksiyonların istatistiksel olarak anlamlı düzeyde gerilediği görülmüştür (Tablo 2, Şekil 1).

Gruplara göre preoperatif-postoperatif orgazmik fonksiyon farkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,01). IIEF-15 ile orgazmik fonksiyon değerlendirilmesinde en fazla gerileme TVP grubunda izlenirken, en az gerileme PVP grubunda izlenmiştir. Grupların erektil fonksiyon, ilişki memnuniyeti, libido, genel memnuniyet düzeylerinin operasyonlardan etkilenmediği görülmüştür ve BPH'nın cerrahi tedavilerinin gruplar arasında fark saptanmamıştır.

Tartışma

Benign prostat hipertrofinin cerrahi tedavisinde altın standart halen transüretral rezeksiyondur. Açık prostatektomi, prostat hacmi 100 cc üzerinde olan hastalarda sıklıkla başvuru yöntemidir. Benign prostat hipertrofinin tedavisinde kullanılan cerrahi yöntemlerin ikincil etkileri özellikle cinsel disfonksiyon oranları halen daha tartışma konusudur. Güncel çalışmalara baktığımızda yüz güldürücü sonuçların elde edildiği görülmektedir.

Tubaro ve arkadaşlarının ortalama prostat ağırlığı 63 gram olan 32 hastayı içeren 1 yıllık çalışmasında, transvezikal prostatektomi yapılan hastaların IPSS skoru (ortalama ± standart sapma) 19,9 ± 4,4 'ten 1,5 ± 2,7 'ye ve QoL skoru 4,9 ± 1,0 'den 0,2 ± 0,4 'e gerilemiştir. Hastalarda postoperatif 6. hafta itibarıyla ereksiyonda hafif azalma izlenmekle birlikte, libido ve seks hayatlarının kalitesinde bir değişiklik izlenmediği bildirilmiştir (6).

Naspro ve arkadaşlarının prostat hacimleri 70 cc üzerindeki 80 hastayla yaptıkları 2 yıllık prospektif çalışmada, yaş ortalaması 67, ortalama prostat hacmi 124 cc olan bir grup hastaya açık prostatektomi operasyonu, diğer gruba HoLEP tekniği uygulanmış, preop ve postop 3'er aylık değerleri kaydedilmiştir. Açık prostatektomi uygulanan grupta operasyon sonrası 3. ayda IPSS skoru 21.60±3,24 'ten 2,9±2,6 'ya; QoL değeri 4,44±0,96 'dan 0,6±0,2'ye düzeldiği izlenmiştir. Preoperatif 21,1±5,3 olan IIEF-5 skoru postoperatif 3. ayda 20,6±5,5, 6. ayda 24,6±4,0, 12.ayda 23,5±1,8 olarak bulunmuş olup istatistiksel açıdan anlamlı değişiklik olmadığı görülmüştür (7).

TURP sonrası cinsel disfonksiyon görülmesi tartışmalıdır. Operasyon sonrası ED görülme oranları %4 ile %35 arasında değişmektedir (8-10). Sonuçlardaki tutarsızlık, geniş sonuç aralığı, çalışmalarda uyumlu, standartize bir sorgu formunun kullanılmamasından kaynaklan-

dığını düşündürmektedir. Yapılan 29 randomize kontrollü çalışmada TURP monopolar operasyon sonrası erektil disfonksiyon görülme oranı % 6,5'tir ve bu duruma yaş ve önceden varolan erektil disfonksiyon sebep gösterilmektedir. TURP sonrası retrograd ejakülasyon oranı ortalama %65-70 olup, mesane boynu rezeksiyonunun derecesi ile doğru orantılı olduğu savunulmuştur (11).

Rassweiler ve arkadaşlarının yaptıkları ve 1989-2005 arası TURP monopolar operasyonlarına ait 2003 sonucun incelendiği araştırmada, hastalardaki retrograd ejakülasyon oranı %53-75, erektil disfonksiyon oranının %3,4 - %32 olduğu görülmüştür. Teorik olarak yüksek frekanslı akımın kapsüle, dolayısıyla nörovasküler banda zarar verebileceği belirtilmiştir. Bununla birlikte TURP sonrası iyileşen ereksiyon düzeyleri de bildirilmiştir (12).

Choi ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada, TURP monopolar operasyonu yapılan, yaş ortalaması 67,5 olan 108 hastanın IPSS ve IIEF-5 sonuçları preoperatif, postoperatif 1., 3. ve 6. aylarda değerlendirilmiştir. 6. ayın sonunda IPSS skoru 18,7±8,6'dan 7,8±8,1'e düzeldiği izlenmiştir. IIEF-5 puanı totalde preoperatif 10,09±10,15 iken 6. ayda 8,91±8,83 olduğu görülmüş ve istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmamıştır (13).

Son yıllarda çeşitli merkezlerde monopolar ve bipolar TURP tekniklerinin sonuçlarını karşılaştıran çalışmalar yapılmıştır, ancak cinsel fonksiyona olan etkilerine değinen pek az sayıda çalışma vardır. Kaya ve arkadaşlarının yaptıkları 25 hastalık çalışmada monopolar ve bipolar TURP operasyonu karşılaştırılmıştır. Operasyondan önce ve postoperatif ikinci yılda IPSS skorları karşılaştırıldığında monopolar operasyon yapılan grupta 22'den 5,2'ye; bipolar operasyon yapılan grupta 21'den 7,1'e iyileşme izlenmiştir. Gruplar arasında cinsel fonksiyonlarda benzer sonuçlar elde edilmiştir. Bipolar TURP operasyonu sonrası 3 hastada, monopolar TURP operasyonu sonrası ise 2 hastada ED gelişirken, her iki grupta hastaların %60'ında retrograd ejakülasyon izlendiği belirtilmektedir. Ancak çalışmada cinsel fonksiyonları ölçen geçerli bir skorlama sistemi kullanılmamıştır (14). Akman ve arkadaşlarının yaptığı başka bir çalışmada 286 BPH hastasına bipolar veya monopolar konvensiyonel TURP operasyonu yapmışlar. Postoperatif hastalardan erektil fonksiyonların 1, 3, 6, ve 12. aylarda IIEF-ED sorgu formu ile değerlendirmişler. Hastalarda %17'sinde erektil fonksiyon-

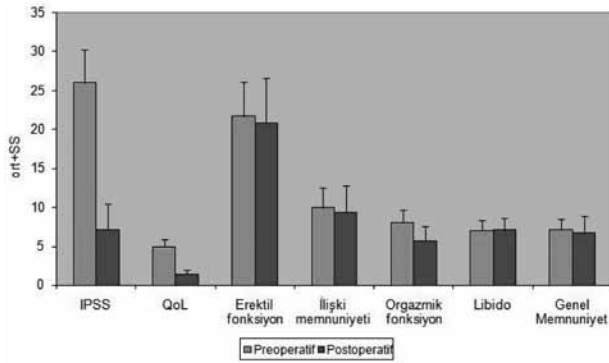
da kötüleşme, %28,2'sinde iyileşme ve %54,8'de herhangi bir değişiklik görülmemiştir. Bipolar ve monopolar kullanılan grupların IIEF skorun benzer olduğunu belirtmişler (15).

Lazer ile prostatın fotoselektif vaporizasyonunda seküel disfonksiyon bildiren birkaç çalışmada retrograd ejakülasyon insidansı genellikle %60 olarak kaydedilen TURP ile karşılaştırıldığında %26 ile %47 arasında değişmektedir (16-18). IIEF-5 anketini kullanarak erektil disfonksiyonu değerlendiren güncel çalışmalar sonucu yeni erektil disfonksiyon kaydedilmemiştir. Bunun nedeni nörovasküler band gibi periprostatik yapıların, 1 mm gibi düşük penetrasyonu olan lazer tarafından zedelenmemesi olabilir (19). Yöntem TURP ile karşılaştırıldığında bu olası farklılıkların patofizyolojisi, PVP ile daha fonksiyonel mesane boynu (ejakülasyon için) elde edilmesi ve Malek, Kuntzman ve arkadaşları tarafından bahsedildiği gibi prostatik apeksdeki nörovasküler bağlar etrafında elektrik iletiminin ve derin termal hasarın olmamasına bağlanabilir (20, 22).

Bugüne kadar dünya çapında 350.000'den fazla PVP operasyonu yapılmasına rağmen, operasyonun cinsel fonksiyona olan etkisini değerlendiren 3 retrospektif çalışma yapılmıştır (23). Paick ve arkadaşlarının çalışması preoperatif normal erektil fonksiyonları olan hastaların postop cinsel fonksiyonlarını inceleyen ilk çalışmadır. Paick ve arkadaşlarının yaş ortalaması 68,3 olan 45 hastaya yüksek güçlü lazer vaporizasyon uyguladıkları bu çalışmada, postop 6. aydaki sonuçları incelendiğinde IPSS, Qmax ve postmiksiyonel rezidüde belirgin iyileşme izlenmiştir. IIEF erektil fonksiyon alan skorunda istatistiksel olarak ilerleme görülmüştür (24). Başka bir çalışmada, Hamman ve arkadaşları yaş ortalaması 67,2, ortalama prostat volümü 47,63 cc olan 157 hastaya Greenlight Lazer vaporizasyon uygulanmış ve preop-postop sonuçlar karşılaştırılmıştır. IPSS ve QoL değerlerinde düzelme izlenirken, IIEF-5 skorunda değişiklik izlenmemiştir (25).

Kavoussi ve arkadaşlarının çalışmasına 105 hasta dahil edilmiştir. Ameliyat öncesinde erektil işlev bozukluğu olmayan veya hafif erektil işlev bozukluğu olan ve IIEF-5 skoru 17 ve üstünde olan hastalar ayrıca değerlendirilmiştir. Bu gruptaki 13 hastanın ameliyat öncesi IIEF-5 skorları ortalama 20,4 iken ameliyat sonrası birinci yılda 20 olarak bulunmuştur. Hastaların alt üriner sistem de-

Şekil 1. Tüm olgularda preoperatif ve postoperatif değerlerin dağılımı



ğerlendirmesinde ameliyat sonrasında IPSS skoru ve rezidüel idrar oranlarında belirgin düzelme olduğu görülmüştür. Sonuç olarak Greenlight Lazer vaporizasyon sonrasında erektil işlevlerde kötüye doğru değişiklik olmadığı savunulmuştur (26).

Literatürler incelendiğinde BPH'nin cerrahi tedavisinin cinsel fonksiyonlara olan etkisini detaylı inceleyen yeterli çalışmanın olmadığını, olanların ise cinsel fonksiyonu çoğunlukla erektil fonksiyon olarak ele aldıkları görülmektedir. Cinsel fonksiyonları "mekanik" bir düzenek olarak ele almanın yetersiz olduğu düşüncesindeyiz. Çalışmamız sırasında bazı hastaların retrograd ejakülasyonu "erkeklik kaybı" olarak yorumladıkları ve bunun sonucunda libidolarının azaldığı ve erektil disfonksiyonları olmamasına rağmen cinsel ilişkiden kaçındıklarını gözlemledik. Dolayısıyla cinsel fonksiyonların birinde oluşan aksaklık diğer fonksiyonları hastanın kişilik yapısı,

sosyokültürel düzeyine bağlı olarak etkileyebilmektedir. Bu nedenle hastalar operasyon öncesi cinsel fonksiyonlar ve operasyon sonrasında oluşabilecek cinsel disfonksiyonlar yönünden bilgilendirilmelidir. Postoperatif en sık orgazmik disfonksiyon görüldüğünden, hastalara orgazmın zihinsel bir olay olduğu, meni gelmemesinin mesaneye boşalma nedeniyle olduğu belirtilmelidir. Çocuk sahibi olma isteği yoksa bu durumun hastanın cinsel hayatını olumsuz etkilememesi gerektiği, hastalara ve partnerlerine anlatılmalıdır.

Grupların preoperatif ve postoperatif verilerin karşılaştırılmasında, sadece IPSS ve yaşam kalitesinde olumlu yönde düzelme görülürken, orgazmik fonksiyonda istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azalma, diğer parametrelerde anlamlı bir değişim görülmemiştir.

Grupların preoperatif ve postoperatif IPSS ve QoL değerleri Paired Samples t testi kullanılarak karşılaştırıldı. Grupların tümünde istatistiksel olarak anlamlı düzelme görüldü ($p < 0.001$).

Grupların preoperatif ve postoperatif değerleri karşılaştırıldığında orgazmik fonksiyon dışında erektil fonksiyon, ilişki memnuniyeti, libido, ve genel memnuniyet operasyonlardan etkilenmediği görülmüştür ($p > 0.05$). Orgazmik fonksiyonda ise postoperatif verilerin ameliyat sonrası istatistiksel olarak anlamlı düşüş tespit edilmiştir ($p < 0.001$).

Tablo 1: Grupların yaş, prostat volümü, preoperatif ve postoperatif IPSS ve QoL değerleri

	Hasta sayısı	Yaş	Prostat Volümü	IPSS Skoru		QoL		p*
				Preoperatif	Postoperatif	Preoperatif	Postoperatif	
TUR-P -Monopolar	20	62,5±5	71±10,8	25±4	8,10±3,58	4,6±0,75	1,45±0,60	0,001
TUR-P -Bipolar	20	64,7 ±9	69,2±11,1	25,6±4	7,05±4,55	5,5±0,5	1,55±0,68	0,001
PVP	20	61,7±9	56,4±2	25±3,6	7,65±2,65	4,9±1	1,34±0,64	0,001
TVP	20	64,9±4,3	128±7,8	28,9±5,5	5,70±0,86	5±1	1,15±0,36	0,001
Tüm Gruplar	80	63,4 ± 6,4	81,17 ± 30,5	26±4,2	7,14±3,26	5 ± 0,9	1,37±0,59	0,001

Tablo 2. Grupların preoperatif ve postoperatif erektil fonksiyon, ilişki memnuniyeti, orgazmik fonksiyon, libido ve genel memnuniyet değerleri.

	Hasta Sayısı	Erektile Fonksiyon			İlişki Memnuniyeti			Orgazmik Fonksiyon			Libido			Genel Memnuniyet		
		Preop.	Postop.	p*	Preop.	Postop.	p*	Preop.	Postop.	p*	Preop.	Postop.	p*	Preop.	Postop.	p*
TUR-P																
-Monop.	20	22,30±4,8	20,60±6,5	0,07	9,75±2,7	9,50±3,0	0,66	7,60±1,9	4,95±1,5	0,001	7,05±1,2	7,15±1,56	0,79	7,45±1,3	6,90±2,0	0,16
-Bipol.	20	22,85±2,9	22,5±3,7	0,08	10,85±2,0	10,20±3,4	0,30	7,90±1,0	6,10±1,2	0,001	7,60±0,6	7,80±1,19	0,42	7,95±0,6	7,35±1,7	0,13
PVP	20	21,10±4,9	20,45±6,2	0,59	9,85±3,0	9,40±3,9	0,51	7,80±1,5	6,45±1,7	0,004	7,05±1,5	6,90±1,65	0,74	6,70±1,4	6,40±2,3	0,54
TVP	20	19,30±3,2	19,00±5,2	0,80	9,40±2,2	8,35±3,3	0,18	8,05±1,0	4,80±1,5	0,001	6,30±1,2	6,60±1,63	0,45	6,65±1,1	6,25±2,5	0,50
Tüm Gruplar	80	21,39±4,2	20,53±5,5	0,08	9,96±2,5	9,36±3,4	0,06	7,84±1,4	5,58±1,6	0,001	7,00±1,2	7,11±1,55	0,54	7,19±1,3	6,73±2,1	0,06

Kaynaklar

1. Akkus E, Kadioglu A, Esen A, et al. Prevalence and correlates of erectile dysfunction in Turkey: a populationbased study. *Eur Urol* 2002;41:298-304.
2. Laumann EO, Paik A, Rosen RC. Sexual dysfunction in the United States: prevalence and predictors. *JAMA* 1999;281:537-44.
3. Braun M, Wassmer G, Klotz T, et al. Epidemiology of erectile dysfunction: results of the 'Cologne Male Survey'. *Int J Impot Res* 2000;12:305-11.
4. Braun MH, Sommer F, Haupt G, et al. Lower urinary tract symptoms and erectile dysfunction: co-morbidity or typical 'Aging Male' symptoms? Results of the 'Cologne Male Survey'. *Eur Urol* 2003;44:588-94.
5. Rosen R, Altwein J, Boyle P, et al. Lower urinary tract symptoms and male sexual dysfunction: the multinational survey of the aging male (MSAM-7). *Eur Urol* 2003;44: 637-49.
6. (83)Andrea Tubaro, Simon Carter, Ahmad Hind, et al. A prospective study of the safety and efficacy of suprapubic transvesical prostatectomy in patients with benign prostatic hyperplasia. *J Urol* 2001;166:172-6.
7. Naspro R, Suardi N, Salonia A, et al. Holmium laser enucleation of the prostate versus open prostatectomy for prostates >70g: 24-month follow-up. *Eur Urol.* 2006 ;50:563-8.
8. Lindner A, Golomb J, Korczak D, et al. Effects of prostatectomy on sexual function. *Urology* 1991; 38:26-8.
9. Soderdahl D, Knight R, Hansberry K. Erectile dysfunction following transurethral resection of the prostate. *J Urol* 1996;156:1354-6.
10. Tscholl R, Largo M, Poppinghaus H, et al. Incidence of erectile impotence secondary to transurethral resection of benign prostatic hyperplasia, assessed by preoperative and postoperative Snap Gauge tests. *J Urol* 1995;153:1491-3.
11. Madersbacher S, Marberger M, Donovan JL, et al. Is transurethral resection of the prostate still justified? *Br J Urol* 1999;83:227-37.
12. Rassweiler J, Teber D, Kuntz R, et al. Complications of transurethral resection of the prostate (TURP). Incidence, management, and prevention. *Eur Urol* 2006 ;50:969-79.
13. Seong Beom Choi, Chen Zhao, Jong Kwan Park . The Effect of Transurethral Resection of the Prostate on Erectile Function in Patients with Benign Prostatic Hyperplasia. *Korean J Urol* 2010;51:557-560.
14. Kaya C, Ilktaç A, Gokmen E, et al. The long-term results of transurethral vaporization of the prostate using plasmakinetic energy. *BJU Int* 2007;99:845-848.
15. Akman T, Binbay M, Tekinarslan E, et al. Effects of bipolar and monopolar transurethral resection of the prostate on urinary and erectile function: a prospective randomized comparative study. *BJU Int.* 2012 Jun 6. doi: 10.1111/j.1464-410X.2012.11266.x. (Epub ahead of print)
16. De la Rosette J, Alivizatos G, Madersbacher S, et al. EAU guidelines on benign prostatic hyperplasia (BPH). *Eur Urol* 2001;40: 256-63.
17. Alexis E, Terrence R, Malloy BS, et al. Photoselective vaporization of the prostate for the treatment of benign prostatic hyperplasia: 12-month results from the first United States Multicenter Prospective Trial. *J Urol* 2004; 172: 1404-08.
18. Chandrasekera SK, Barber NJ, Walsh K, et al. High power 80W Nd:YAG/KTP laser vaporization of the prostate with 1 year follow up. *Lasers Surg Med* 2005;69: 1404-8.
19. Reich O, Bachmann A, Schneede P, et al. Experimental comparison of high power (80 W) potassium titanyl phosphate laser vaporization and transurethral resection of the prostate. *J Urol* 2004;171:2502-4.
20. Kuntzman RS, Malek RS, Barrett DM, et al. Potassium-titanyl-phosphate laser vaporization of the prostate: a comparative functional and pathologic study in canines. *Urology* 1996;48:575-83.
21. Malek RS, Kuntzman RS, Barrett DM. High power potassium-titanyl-phosphate laser vaporization prostatectomy. *J Urol.* 2000;163:1730-3.
22. Malek RS. Photoselective KTP laser vaporization of obstructive BPH (PVP). In: Baba S, Ono Y, editors. *Interventional management of urological diseases.* Tokyo: Springer-Verlag; 2006. pp. 103-122.
23. Rocco Damiano, Riccardo Autorino. Sexual Outcome Following Photoselective Vaporization of the Prostate: Is There Enough Evidence ? *Eur Urol* 2010;58:214-15.
24. Paick JS, Um JM, Kim SW, et al. Influence of high-power potassiumtitanyl- phosphate photoselective vaporization of the prostate on erectile function: a short-term follow-up study. *J Sex Med* 2007; 4:1701-7.
25. Hamann MF, Naumann CM, Seif C, et al. Functional outcome following photoselective vaporisation of the prostate (PVP): Urodynamic findings within 12 months follow-up. *Eur Urol* 2008;54: 902-10.
26. Kavoussi PK, Hermans MR. Maintenance of erectile function after photoselective vaporization of the prostate for obstructive benign prostatic hyperplasia. *J Sex Med* 2008;5: 2669-71.

Uluslararası prostat semptom skoru sorgulama formu hasta, asistan ve Uzman doktor tarafından farklı mı değerlendiriliyor?

Is international prostate symptom score questionnaire form evaluated differently by the patient, By the assistant and by the specialist physician?

Berat Cem Özgür¹, Musa Ekici², Cem Nedim Yüçetürk¹, Ahmet Metin Hasççek¹, Tolga Karakan¹, Haşmet Sarıcı¹, Muzaffer Eroğlu¹

¹ Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği, Ankara

² Ankara Dışkapı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği, Ankara

Özet

Giriş: Uluslararası Prostat semptom skoru (International Prostate Symptom Score (IPSS)) güncel üroloji pratiğinde en sık kullanılan, tedavi kararının verilmesinde etkili semptom skorlarından biridir. Bu çalışmada farklı sebeplerle polikliniğe başvuran hastalara önce IPSS formu verilerek tamamlaması istenmiş takiben iki farklı merkezde eğitimlerine devam eden 2. yıl asistanı ve yine 2 farklı merkezde görevli uzman doktorlar eşliğinde farklı zamanlarda doldurulan IPSS sorgulama formuna verilen cevaplar değerlendirilerek aralarındaki farklar tartışılmıştır.

Gereç ve Yöntemler: İki farklı merkeze Kasım 2011-Ağustos 2012 tarihleri arasında başvuran 50 yaş üzerindeki erkek hastalara uluslararası prostat semptom skoru formu verilerek doldurmaları istendi. Aynı sorgulama hastaya 2. yıl asistanı ve uzman doktor tarafından farklı zamanlarda uygulandı.

Bulgular: Sorgulama formunu 3 farklı şekilde tamamlayan en az ilkokul mezunu toplam 143 hasta değerlendirmeye alındı. Hastaların ortalama yaşı 55,6 (50-71) olarak saptandı. Çalışmada hastaların ortalama skoru 14,3±6,93 olarak hesaplanırken, asistan eşliğinde ortalama skor 17,2±6,16; uzman doktor eşliğinde sorgulama ile 18,0±5,72 olarak hesaplandı. Grupların ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulundu ($p<0,05$).

Sonuç: Alt üriner sistem yakınmaları olan hastaların tedavi seçeneğini planlamada önemli yeri olan IPSS formu uzun yıllardır kullanılıyor

Abstract

Objective: International Prostate Symptom Score (IPSS) is one of the most commonly used symptom scores that effects treatment decision in the current urologic practice. In this study, patients admitted to our outpatient clinic in two different centers for different reasons were asked to complete IPSS form himself and then with the help of second year assistants and lastly with the help of specialist doctors working at the same center. The answers given at different times are discussed by evaluating the differences between them.

Materials and Methods: Between November 2011 - September 2012 male patients over the age of 50 international prostate symptom score questionnaire forms were given form in two different centers. The same inquiry form were applied with the help of a second year assistant and a specialist at different times

Results: Inquiry form completed in 3 different ways by a total of 143 patients were evaluated. The mean age of patients was 56.9 (50-71). In this study, patients' mean score was calculated as 14,3 ± 6,93 and the average score accompanied by an assistant was 17,2 ± 6,16 and lastly by a specialist physician it was calculated to be 18,0 ± 5,72. The difference between the groups was significant ($p < 0.05$).

Conclusion: IPSS form has an important role in selecting the choice of treatment for patients with lower urinary tract symptoms and the form may give different results according to the inquiry. Clearer and more precise treatment

Geliş tarihi (Submitted): 11.08.2012

Kabul tarihi (Accepted): 11.12.2012

Yazışma / Correspondence

Berat Cem Özgür

Ankara Eğitim Araştırma Hastanesi

Üroloji Kliniği

Berat Cem Özgür: Sağlık Bakanlığı

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Şükriye Mh. Ulucanlar Cd. No:89

Altındağ / Ankara

E-mail:bcemozgur@hotmail.com

Tel: 0312 595 30 00

Gsm: 0505 689 39 80

olmasına rağmen hastanın eğitim durumu, geldiği çevrenin kültürü, sorgulamanın şekline göre farklı sonuçlar verebilmektedir. Kesin tedavi planlamasında daha anlaşılır ve hastanın semptomlarını daha iyi yansıtabilen formlar düşünülebilir. Belirli yaş üzerinde ve düşük eğitilmiş hastalarda, sorgulamanın tecrübeli bir kişi eşliğinde tamamlanmasının semptom skorunun doğru belirlenmesinde ve tedavi planlanmasında faydalı olacağını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Uluslararası prostat semptom skoru, sorgulama formları, değerlendirme.

Giriş

Günümüzde birçok farklı sorgulama formu gerek ürolojide gerekse diğer cerrahi ve dahili kliniklerde kullanılmaktadır. Bu formlar sıklıkla farklı dillere çevrilip valide edilmiş şekildedir ve tanı, tedavi, takip aşamalarında kişisel ve subjektif verilerin oluşturulmasında büyük fayda sağlamaktadırlar. Uluslararası Prostat Semptom Skoru (International Prostate Symptom Score (IPSS)) formu da Türkçeye valide edilerek ürolojide rutin uygulamada en sık kullandığımız sorgulamalar arasında yerini almıştır. Esasen hastanın kendi başına tamamlaması istenen bir formdur çünkü sorgulama formları sıklıkla formu doldurmaya yardım edecek olası bir kişinin sonuç üzerindeki potansiyel etkisinin önüne geçmek amacıyla başka bir kişiye gerek duyulmadan doldurulabilmesi amacı ile tasarlanmıştır. (1) Ancak söz konusu formun uygulanmasında klinikler arasında farklılıklar görülmektedir; hastaya formun verilerek doldurmasını istemenin yanı sıra, gerek asistan, gerek uzman doktor gerekse başka bir sağlık personeli eşliğinde hasta sorgulanarak farklı şekillerde tamamlanabildiği bilinmektedir. Uygulanmasında en önemli sıkıntı, hastanın sorgulama anındaki durumunun, eğitim ve sosyokültürel düzeyinin yanı sıra sorgulama şeklinin ve sorgulayan kişinin direkt olarak sonucu dolayısı ile de tedavi planını etkileyebilmesidir. Bu çalışmada farklı 2 merkezdeki üroloji polikliniğine başvuran hastaların kendi başlarına ve klinikte görevli farklı düzeydeki doktorlar eşliğinde tamamlanan IPSS sorgulama formuna verdikleri cevaplar incelenerek söz konusu formun farklı biçimlerde tamamlanmasının sonuçlara etkisi değerlendirilmiştir.

Gereç ve Yöntemler

Üroloji eğitimi veren iki farklı eğitim hastanesine başvuran 50 yaşın üzerindeki en az ilkokul mezunu toplam 199 hasta değerlendirmeye alındı. Hastaların ön tanısı, yaşı ve eğitim durumu belirlendikten sonra hastalara Türk Üroloji Derneği'nce valide edilmiş IPSS formu ve

planning forms that reflect the patient's symptoms can be considered. Especially in low educated patients and over a certain age, the completion of questioning accompanied by an experienced person would be helpful in determining the exact score and planning the treatment.

Key Words: International prostate symptom score, questionnaire, evaluation.

rildi ve formun ne amaçla ve nasıl dolduracakları detaylı bir şekilde anlatıldı. Takiben formu öncelikle herhangi bir yardım almadan kendi başlarına doldurmaları istendi. Sorgulama formunu herhangi bir sebeple tamamlayamayan hastalar çalışmadan çıkarıldı. Aradan en az iki gün geçtikten sonra ikinci ziyarette IPSS formu, klinikte eğitimi devam eden bir ikinci yıl asistanı yardımı ile soru cevap şeklinde tekrar dolduruldu. Son olarak söz konusu formun klinikte görevli bir uzman doktor eşliğinde bir kez daha tamamlanması sağlandı, benzer şekilde ikinci ve üçüncü sorgulama arasında en az 48 saat süre olmasına dikkat edildi. İstatistiksel Analizler: Veri analizleri Windows için düzenlenmiş SPSS'in 15 versiyonu ile yapıldı. Değerler ortalama \pm standart sapma olarak verildi. Gruplar arası karşılaştırmalar Mann Whitney U-Testi kullanılarak yapıldı. Mann Whitney U-Testinden elde edilen p değerleri istatistiksel olarak anlamlı çıktığında multipl karşılaştırma testleri kullanılarak hangi grubun diğerinden farklı olduğu tespit edildi. $P < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Sorgulama formunu 3 farklı biçimde tamamlayan toplam 143 hastanın ortalama yaşı 55.6(50-74) olarak

Tablo 1: Formu tamamlayabilen ve tamamlayamayan hastaların yaş ortalamaları ve eğitim durumuna göre dağılımları

	Formu tamamlayabilen (n=143)		Tamamlayamayan (n=56)	
Ortalama Yaş	55.6(50-77)		61.1(50-78)	
Eğitim Durumu	ilkokul	36	ilkokul	38
	ortaokul	17	ortaokul	8
	lise	49	lise	6
	üniversite	41	üniversite	4

Tablo 2: Üç farklı biçimde doldurulan IPSS formunun ortalama skorları (Ortalama \pm Standart sapma)

IPSS Formunun tamamlanma şekli	IPSS ortalaması
Kendi başına	18,3 \pm 9,93
Asistan yardımı ile	22,2 \pm 9,16
Uzman yardımı ile	25,0 \pm 8,72

saptanırken tamamlayamayan 56 hastanın yaş ortalaması 61.1(50-78) olarak bulundu($p<0.05$). Hastaların eğitim durumları tablo 1'de verilmiştir. Hastaların kendi başlarına, asistan ve uzman doktor eşliğinde ortalama IPSS değerleri ise tablo 2'de özetlenmiştir.

Çalışmayı tamamlayan hastaların IPSS ortalamaları arasındaki fark istatistik olarak anlamlı bulundu($p<0.05$).

Tartışma

Üroloji pratiğinde kullanılan IPSS testi (AUA) Amerikan Üroloji Birliği tarafından geliştirilmiş bir testtir ve tüm dünyadaki üroloji uzmanlarınca kullanılmaktadır. Test toplam olarak 7 soru içermektedir ve her soru 0'dan 5'e kadar puanlanmaktadır.(2) Bu forma benzer şekilde farklı alanlarda hazırlanmış ve valide edilerek ülkemizde dahil birçok ülkede kullanımda olan formlar mevcuttur. Bu formlarda ana prensip kolay anlaşılır olmasının yanında kısa ve öz bir değerlendirme yapılarak en az sürede temel bazı bilgileri sağlayabilmesidir.

IPSS formunun değerlendirilmesini esas alan farklı ülke ve merkezlerde yapılan birçok çalışma mevcuttur. Formu hastanın tek başına ve sağlık çalışanı ile doldurulduğunda bariz fark oluşmadığını destekleyen çalışmalara rastlamak mümkündür.(2,3,4,5) Ancak bu çalışmalarda sorgulamayı tam olarak anlayıp tamamlayabilen hastalar dikkate alınmıştır. Nitekim Russo ve ekibinin çalışmasında olguların yarısından azının çalışmayı tamamlayabildiği bildirilmiştir. Ülkemizden Çam ve ark ise olguların %60'dan fazlasının tamamlayamadığını yayınlamışlardır. Söz konusu çalışmalar mevcut formun çeşitli dillere valide edilmiş şekillerinin özellikle düşük eğitimli gruplarda tam olarak anlaşılmasının güç olacağını destekler niteliktedir. Bizim çalışmamızda ise toplam 199 olgunun 143'ü(%71) çalışmayı tamamlamışlardır. Bu oranın nispeten yüksek olmasını, hasta grubunda özellikle lise ve üniversite mezunu olanların fazla olmasına bağlı olduğunu düşünmekteyiz. Lise mezunu 54 hastanın 49'u (%89), üniversite mezunu olan 45 hastanın ise 41'i(%91) çalışmayı tamamlamışlardır. Ancak özellikle eğitim düzeyi düşük olarak kabul edilebilecek ilkökul mezunu olan grupta tek başına formun tamamlanarak çalışmaya devam edilebilme oranı %48.6'dır. Çalışmamızda formlar doldurulmadan önce detaylı bir şekilde açıklama yapılarak bilgi verilmesinin de sorgulamanın tamamlanmasında olumlu etkisi olduğu kanaatindeyiz.

Herhangi bir sorgulama formunu tam olarak cevaplamak için sorulanları tam olarak algılamak gerekmektedir. Hazırlanan valide edilmiş formlar bunu sağlama amacı taşısa da birçok hastada soruları anlayıp tam cevap vermek güç olabilir. Her ne kadar gerek Netto, gerek Bozlu eğitim düzeyinin skor sonucuna etkisi olmadığını belirtse de(2,6) Amerikan Üroloji Birliği tarafından geliştirilen bu test şeklindeki sorgulamadaki birçok kelime günlük hayatta sık kullanılan kelimeler olmadığı için özellikle düşük eğitim düzeyindeki ve belli yaşın üzerindeki hastaların belirli sorularda net cevaplar veremeyeceğini göz önüne almak gerekmektedir. Johnson ve ark. hastaların beşte birinden daha az bir kısmının tüm soruları net biçimde anladığını gösteren çalışmaları bu görüşümüze paralellik göstermektedir.(7) Bu konuda Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan ortalama 13.5 yıl eğitim almış ve ortalama yaşı 60'ın altındaki bir hasta grubunun tek başına verdiği cevapların bir sağlık çalışanı ile verdiği cevaptan oldukça farklılık gösterdiği çalışma sadece düşük eğitim ve ileri yaşın değil tüm hasta grubunun sorulara eksiksiz cevap veremeyeceğini göstermektedir. (8)Yapılan birçok geliştirme çalışmalarına rağmen mevcut formların sonucu birçok faktörden etkilenmektedir. O'Connor ve ark. hastane viz itinde doldurulan formları takiben evde yapılan sorgulama sonucunda semptomlar hafif orta veya ağır olarak üç gruba ayrıldığında %24 hastada semptom grubunun dolayısı ile de tedavi yaklaşımının değiştiğini ortaya koymuşlardır.(9) Dolayısı ile sorgulanan ortam dahil birçok faktör tedavi şeklini belirleyecek bu önemli sorgulamanın sonuçlarına etki edebilmektedir. Hastaya ait farklı faktörleri ele alan bir çalışmada ise Badia ve arkadaşları ağrı, anksiyete ve mental değişimlerin direkt olarak sorgulama sonucuna etki ettiğini göstermişlerdir.(10)

Çalışmada ilginç sonuçlardan biri de asistan ve uzman doktor arasında da bir fark çıkmasıdır. Ortaya çıkan fark hem sorgulayan kişinin potansiyel etkisini ortaya koymakta hem de ileri eğitim düzeyine rağmen sorgulamadaki olası algılama farkını göstermektedir. Uzman doktor eşliğinde sorgulmanın en doğru sonucu vereceği iddia edilmese de benzer formlara aşinalık ve klinik tecrübenin fazla olmasının sorgulama aşamasında olumlu katkısı olacağını düşünmekteyiz. Bu nedenle de özellikle asistanlık eğitiminin ilk dönemlerinde uzman doktor eş-

liğinde anamnez almanın ve benzer formlara aşinalık kazanmanın faydalı olduğunu kanımsındayız.

Her ne kadar hastaların kendi doldurması için tasarlanmış formlar olsa da IPSS formları verilirken hastanın eğitim durumu ve yaşı göz önünde bulundurulmalıdır. Hastanın tedavisini etkileyen önemli parametrelerden birisi olduğu için vurgulanması gereken noktaları tekrarlayarak sorgulamak önemlidir. İleri eğitilmiş ve genç hasta olmasına rağmen formun algılanması ve cevaplanmasında problemler yaşanabileceği düşünülmelidir. Mümkün olduğu kadar rahat izole bir ortamda ileri yaştaki ve düşük eğitilmiş hastalar başta olmak üzere mümkünse tüm hastalara tecrübeli bir kişi eşliğinde tekrar sorgulamanın faydalı olduğunu düşünmekteyiz. Bu şekilde yapılacak bir sorgulama tüm kültürel varyasyonlara rağmen genel kabul görmüş sonuçlara erişmemizi sağlayacaktır. (11)Hastanın semptomlarını net yansıtacak benzer formların tasarlanarak kliniğe adaptasyonu düşünülebilir. Bu tür formların yanı sıra güncel kılavuzlar temel alınarak yapılacak dikkatli fizik muayene, idrar analizi, PSA ölçümü, mümkünse rezidüel idrar tayini ve akım hızının belirlenmesi ile tanı ve tedavi planlanmasında kesin bir yol çizilmesi mümkün olacaktır.

Kaynaklar

1. Barry MJ. Evaluation of symptoms and quality of life in men with benign prostatic hyperplasia. *Urology* 2001;58:25-32.
2. Netto Júnior NR, de Lima ML. The influence of patient education level on the International Prostatic Symptom Score. *J Urol* 1995;154:97-9.
3. Russo F, Di Pasquale B, Romano G, Vicentini C, Manieri C, Tubaro A. International prostate symptom score: comparison of doctor and patient). *Arch Ital Urol Androl*. 1998;70:15-24.
4. Plante M, Corcos J, Gregoire I, Belanger MF, Brock G, Rossingol M. The international prostate symptom score: physician versus self-administration in the quantification of symptomatology. *Urology* 1996;47:326-8.
5. Cam K, Akman Y, Çiçekçi B, Şenel F, Erol A. Mode of administration of international prostate symptom score in patients with lower urinary tract symptoms: physician vs self. *Prostate Cancer Prostatic Dis* 2004;7:41-4.
6. Bozlu M, Doruk E, Akbay E, Ulusoy E, Cayan S, Acar D, et al. Effect of administration mode (patient vs physician) and patient's educational level on the Turkish version of the International Prostate Symptom Score. *Int J Urol* 2002;9:417-21.
7. Johnson TV, Goodman M, Master VA. The efficacy of written screening tools in an inner city hospital: literacy based limitations on patient access to appropriate care. *J Urol*. 2007;178:623-9.
8. Master VA, Johnson TV, Abbasi A, Ehrlich SS, Kleris RS, Abbasi S, et al. Poorly numerate patients in an inner city hospital misunderstand the American Urological Association symptom score. *Urology*. 2010 ;75:148-52.
9. O'Connor RC, Bales GT, Avila D, Gerber GS. Variability of the International Prostate Symptom Score in men with lower urinary tract symptoms. *Scand J Urol Nephrol*. 2003;37:35-7.
10. Badia X, Rodríguez F, Carballido J, García Losa M, Unda M, Dal-Ré R, et al. ESECI-98 Group. Influence of sociodemographic and health status variables on the American Urological Association symptom scores in patients with lower urinary tract symptoms. *Urology* 2001;57:71-7.
11. Rodrigues Netto N Jr, de Lima ML, de Andrade EF, Apuzzo F, da Silva MB, Davidzon IM, et al. Latin American study on patient acceptance of the International Prostate Symptom Score (IPSS) in the evaluation of symptomatic benign prostatic hyperplasia. *Urology* 1997; 49: 46-9.

Kategori IIIB kronik pelvik ağrı sendromlu hastalarda ürodinami bulguları

Urodynamic findings in patients with category IIIB chronic pelvic pain syndrome

Selçuk Şahin, Volkan Tuğcu, Erkan Sönmezay, Ali İhsan Taşçı

Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Özet

Amaç: Non-inflamatuvar kronik pelvik ağrı sendromlu (KPAS) hastaların ürodinamik karakteristiklerini araştırmak ve bunları literatürde yayınlanmış olan çalışmalar ile karşılaştırmak.

Gereç ve Yöntemler: Yaşları 18-45 arasında değişen, kategori IIIB KPAS tanısı alan toplam 40 hasta çalışmamıza dahil edildi. Tüm hastalara NIH-CPSI formu doldurtuldu, prostat hacmi ve post-miksiyonel rezidü hesaplanması amacıyla üriner ultrason yapıldı. Tüm hastalara, üroflow eğrisi, maksimum akım hızı (Qmax), maksimum akım hızında ölçülen detrusor basıncı (Pdet.Qmax), maksimum üretral basınç (MUP) ve maksimum üretral kapanma basıncı (MUCP) değerlerinin kaydedilmesi amacıyla ürodinami uygulandı. İstatistiksel analiz için student's t-test ve ki-kare testi kullanıldı (p<0.05).

Bulgular: Ortalama yaş 29.4±5.1 yıl ve ortalama semptom süresi 8.65 ay olarak hesaplandı. Qmax, prostat hacmi, sistometrik kapasite, post-miksiyonel rezidü miktarı değerlerinin ortalamaları sırasıyla 18.6mL/sn, 16.9 mL, 476 mL ve 24.9 mL olarak bulunmuştur. On bir hastada (%27.5) mesane boynu darlığı bulgularına rastlandı. Bu 11 hasta (Grup 1), diğer 29 hasta ile karşılaştırıldı. Her iki grup arasında da NIH-CPSI skorları, yaşam kalitesi skorları ve işeme skorları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı (p>0.05). Fakat grup 1'de, ağrı skorları grup 2 ile karşılaştırıldığında anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur (p<0.05). Qort ve Qmax değerleri, grup 1'de anlamlı olarak daha düşük bulunurken Pdet.Qmax değeri diğer grup ile karşılaştırıldığında anlamlı olarak

Abstract

Objective: To investigate the urodynamic characteristics of patients with non-inflammatory chronic pelvic pain syndrome (CPPS) and compare them to published studies in the literature.

Materials and Methods: In total, between 18-45 age, 40 patients diagnosed with category IIIB CPPS has been included to our study. National Institute of Health-Chronic Prostatitis Symptom Index (NIH-CPSI) score was filled up and a urinary ultrasound was performed for prostate volume and postmictional bladder volume measurement. All patients had a urodynamic examination, to assess the uroflow curve, maximum urinary flow rate (Q(max)), maximum detrusor pressure during the storage phase (Pdet.Qmax), maximum urethral pressure (MUP) and the maximum urethral closure pressure (MUCP). Student's t-test and chi-square test was used for statistical analysis. Statistical significance was considered at p<0.05.

Results: The mean age was 29.4±5.1 and the mean symptom time was 8.65 months. The mean Qmax, mean prostate volume, mean cystometric capacity, mean postmictional bladder volume were 18.6mL/sec, 16.9 mL, 476 mL, 24.9 mL, respectively. Eleven patients had bladder neck obstruction findings (27.5%). These 11 patients (Group 1) was compared to the other 29 patients (Group 2). There was no statistical significance between the two groups in terms of NIH-CPSI scores, quality of life scores and voiding scores (p>0.05). But in group 1, pain score was significantly lower compared to group 2 (p<0.05). Qave and Qmax levels were significantly lower in group 1 while Pdet.Qmax value

Geliş tarihi (Submitted): 03.09.2012
Kabul tarihi (Accepted): 23.12.2012

Yazışma / Correspondence

Doç. Dr. Volkan Tuğcu
Bakırköy Dr. Sadi Konuk
Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Tel: 0532 551 07 29
E-mail: volkantugcu@yahoo.com

daha yüksek bulunmuştur ($p<0.05$).

Sonuç: KPAS, 50 yaş üstü erkeklerde en sık; elli yaş altı erkeklerde de 3. en sık tanı konulan ürolojik hastalıktır. Bu görülmeye sıklığına rağmen etyolojisi halen bilinmezliğini korumaktadır. Birçok olguda profilaktik olarak antibiyoterapi verilmesi önerilmektedir. Bununla birlikte KPAS semptomlarının yaklaşık %30 olguda 1 yıl içinde kendiliğinden gerileyebileceğini hesaba katmalıyız.

Anahtar Kelimeler: Kategori IIIB, kronik prostatit, ürodinami.

Giriş

Kronik prostatit (KP) etyolojisi hakkında birçok teori öne sürülmüştür. Etiyolojide en çok üzerinde durulan; mikrobiyolojik faktörler, disfonksiyonel işeme, intraprostatik duktal reflü, immünolojik değişiklikler, nöral disregülasyon, pelvik taban yapısı anormallikleri ve psikolojik sebeplerdir. Bunlar içinde en çok üzerinde durulan teorilerden biri; disfonksiyonel ve yüksek basınçlı işeme ve muhtemelen bununla ilişkili intraprostatik kanallara idrar reflüsüdür (1). Persistan obstrüktif ve irritatif işeme semptomlarından sorumlu olduğu düşünülen sebepler içinde mesane boynu ya da üretral obstrüksiyon ve mesane boynu hiperplazisi ya da fibrozisi bulunmaktadır (2-5). Bu hastalıkların tanısı ürodinami ile konulmaktadır. Literatürde bu hastalardaki ürodinami bulguları ile ilgili farklı görüşler mevcuttur. Bir çok araştırmacı bu hastalarda obstrüktif tipte ürodinamik bulgular saptamıştır (6-7). Bazı çalışmalarda ise dolum sistometrisinde anormallikler saptanmıştır (8). Bazı araştırmacılar ise kronik alt üriner sistem semptomları olan erkeklerin genelde KP şeklinde yanlış tanı aldıklarını iddia etmişler ve tanı konmamış kronik işeme bozukluğuna dikkat çekmişlerdir (9-11). Bazı yayınlarda da hastaların çok az bir kısmında ürodinamik anormallikler saptanmıştır (12). Bu çalışmadaki amacımız; non-inflamatuvar KPAS'lu hastalarda ürodinamik bulguları araştırmak ve ürodinamik incelemelerin tanı ve tedavi aşamasındaki yerini literatür ile karşılaştırmaktır.

Gereç ve Yöntemler

Mart 2006 - Temmuz 2007 tarihleri arasında polikliniğimize prostatit düşündüren alt üriner sistem semptomları ve ağrı ile başvuran 18-45 yaş arası hastalar değerlendirildi. Bütün hastalara ayrıntılı anamnez, parmakla rektal muayeneyi de içeren tam bir fizik muayene, nörolojik muayene, tam idrar tahlili (TİT) ve idrar kültür

was higher compared to the other group ($p<0.05$).

Conclusion: CPPS is the most common urologic diagnosis in men older than age 50 years and is the third most common diagnosis in men younger than age 50 years. Despite of this high occurrence the etiology is still remain unknown. It is suggested to be treated with prophylactic antibiotic in many cases. However, we must consider that the CPPS symptoms may reduce in about 30% of patients within a year.

Key Words: Category IIIB, chronic prostatitis, urodynamics.

antibiogramı (İKAB) içeren basit değerlendirme yapıldı. Amerika Ulusal Diabet, Sindirim ve Böbrek Hastalıkları Enstitüsü'nün (NIDDK) tanı kriterlerine göre çalışmaya dahil edilme kriterlerine uygun olan hastalar incelendi. İdrar tahlilinde lökosit saptanmayan ve kültüründe üreme olmayan hastalara dört kap testi yapıldı. EPS veya İM-3 (işenen mesane idrarı-3)'te mikroorganizma ve lökosit saptanmayan veya bir büyük büyütme alanında <10 lökosit saptanan hastalara kategori IIIB KPAS tanısı konuldu. Diğer patolojiler dışlandıktan sonra kategori IIIB KPAS tanısı konulan 40 hasta çalışmaya alındı. Hastalara NIH-KPSİ skoru doldurtuldu, üroflovetri uygulandı ve ultrasonografi ile prostat boyutu ve postmiksiyonel rezidü (PMR) idrar ölçümü yapıldı. 40 hastaya ürodinamik inceleme yapıldı. Çalışma öncesi 3 günlük işeme günlüğü doldurtuldu. İnceleme kliniğimizde mevcut bulunan 'Life-Tech, Inc.' model multikanallı ürodinami cihazı (MMS Solara, Ankara, Türkiye) kullanılarak yapıldı. Hastalara testin neden yapıldığı, ayrıntıları ve aşamaları anlatıldı ve yazılı onam formu alındı. Uluslararası Kontinans Derneğinin standart önerilerine göre ürodinamik inceleme yapıldı (13).

İncelemeler sonucu obstrüktif bulgular saptanan hastalara α -reseptör blokleri, anstabil mesane veya overaktif mesane gibi depolama bozukluğu saptananlara antikolinerjikler, detrüsrör sfinkter dissinerjisi olanlara Diazepam 5 mg kaps 1x1 verilmesi planlandı. Ürodinamik anomali tespit edilmeyenlere klasik algoritme göre tedavi verildi (antibiyoterapi, α -reseptör blokleri veya destekleyici tedaviler).

Obstrüktif semptom ve bulguları olan ve tedaviye yanıt vermeyen hastalara 12-Fr fleksibl sistoskopi (Wolf, Germany) üretrosistoskopi yapıldı. Hruz'un tanımladığı şekilde mesane boynunun görünümü; dolum fazı sırasında dinamik olarak değerlendirilmesi yanında, hastada

mesane dolumu hissi olduğunda statik olarak değerlendirildi. Mesane boynu düzeyinde obstrüksiyon derecesini değerlendirmek için standardize edilmiş bir metod olmadığından mesane boynu hipertrofisi endoskopik görünümün seviyesine göre şöyle tanımlandı: normal, orta veya ciddi obstrüksiyon. Sadece mesane boyunun görünümü dinamik olarak endoskopik dolum sırasında ve statik olarak mesane tam dolduğunda aynı kalırsa orta veya ciddi mesane boynu hipertrofisi tanımı yapıldı (14).

İstatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 15.0 programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (ortalama, standart sapma) yanısıra nice liksel verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım gösteren parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında student t testi kullanıldı. Normal dağılım göstermeyen parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında Mann Whitney U test kullanıldı. Sonuçlar % 95'lik güven aralığında, anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde değerlendirildi.

Bulgular

Hastaların yaşları 21 ile 42 arasında değişmekte olup ortalama yaş $29,4 \pm 5,1$ idi. Ortalama semptom süresi 8,65 aydı. Ortalama Qmax 18,6 ml/sn, ortalama prostat volümü 16,9 ml, ortalama sistometrik mesane kapasitesi 476 ml, ortalama postmiksiyonel rezidüel idrar volümü 24,9 ml olarak saptandı. Ürodinamik inceleme sonucu 11 hastada obstrüktif işeme paterni, 3 hastada idyopatik mesane aşırı aktivitesi ve bir hastada mesane hipersensitivitesi saptandı. Obstrüktif bulgu saptanan 11 (% 27,5) hastanın (grup 1) verileri, diğer (% 72,5) hasta (grup 2) ile karşılaştırıldı (Tablo 1).

Tablo 1: Yaş ve semptom sürelerinin gruplara göre değerlendirilmesi.

	Grup 1 (n=11)		Grup 2 (n=29)		Test değ, p
	Ort±SD	Ort±SD	Ort±SD	Ort±SD	
Yaş (yıl)	28,3±5,7	29,8±4,9			t: 0,814; p:0,421
Semptom süresi (ay)	9,4±5,9	8,3±6,6			t: 0,485; p:0,631

t: student t test

İki grubun yaş ve semptom süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmedi ($p > 0.05$).

Gruplar arasında NIH-KPSİ değerleri istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermezken ($p > 0.05$), ağrı sko-

ru grup 1'de anlamlı düzeyde düşük olarak saptanmıştır ($p < 0.05$). İşeme ve yaşam kalitesi skorları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p > 0.05$) (Tablo 2).

Tablo 2: Gruplara göre NIH-KPSİ, ağrı, işeme ve yaşam kalitesi skorlarının değerlendirilmesi.

	Grup 1 (n=11)		Grup 2 (n=29)		Test değ, p
	Ort±SD	Ort±SD	Ort±SD	Ort±SD	
NIH-KPSİ	23,4±2,6	23,9±2,4			t: 0,539; p:0,593
Ağrı	9,3±1,4 (10,0)	10,3±1,2 (10,0)			Z: 2,021; p:0,043*
İşeme	6,3±1,3 (6,0)	6,0±1,1 (6,0)			Z: 0,719; p:0,472
Yaşam Kalitesi	7,72±0,78 (8,0)	7,58±1,01 (8,0)			Z: 0,840; p:0,401

t: student t test Z: Mann Whitney U test * $p < 0.05$

Ortalama akım hızı (Qave) ve maksimum akım hızı (Qmax) düzeyleri grup 1'de anlamlı düzeyde düşük olarak bulunurken ($p < 0.01$); PMR ve prostat volümü düzeyleri obstrüksiyon durumuna göre anlamlı farklılık göstermedi ($p > 0.05$). Maksimum akım hızında ölçülen detrusor basıncı (PdetQmax) ölçümleri de grup 1'de anlamlı düzeyde yüksek olarak saptandı ($p < 0.01$) (Tablo 3).

Tablo 3: Gruplar arasında Qave, Qmax, PMR, prostat volümü ve PdetQmax değerlendirilmesi.

	Grup 1 (n=11)		Grup 2 (n=29)		Test değ, p
	Ort±SD	Ort±SD	Ort±SD	Ort±SD	
Qave	10,3±3,8 (10,0)	14,7±2,8 (15,0)			Z: 3,115; p:0,002**
PMR	28,1±20,4 (25,0)	23,6±12,6 (20,0)			Z: 0,336; p:0,737
Prostat volümü	17,5±5,4 (15,0)	16,5±3,9 (15,0)			Z: 0,260; p:0,795
Qmax	14,1±4,1 (13,0)	20,4±3,5 (21,0)			Z: 3,739; p:0,001**
PdetQmax	83,4±16,2 (80,0)	47,7±6,9 (45,0)			Z: 4,704; p:0,001**

Z: Mann Whitney U test ** $p < 0.01$

İdyopatik mesane aşırı aktivitesi saptanan 3 hastanın 2 tanesinde obstrüktif bulgular saptandı. Bu hastaların semptom skoru ortalamanın üstünde bulundu. Eksternal sfinkter elektromiyografisinde hiçbir hastada detrusör sfinkter dissinerjisi lehine bulgu saptanmadı.

Ürodinamiye bağlı komplikasyonlar şöyleydi: 1 hastada üriner retansiyon, 2 hastada hematurü, 3 hastada id-

rar yolu enfeksiyonu, 1 hastada ürosepsis nedeniyle hospitalizasyon. Ürodinamik bulgular sonucu 11 hastaya terazosin, 1 hastaya Detrusitol ve geri kalan hastalara kliniğimizde uyguladığımız klasik algoritme göre tedavi verildi. Tedaviye dirençli 4 hastaya yapılan sistoskopide orta ve ciddi derecede mesane boynu hipertrofisi saptandı.

Tartışma

Prostatit, erişkin erkeklerin ürogenital sistem ve perine bölgesinde ağrı ve alt üriner sistem semptomları ile seyreden bir hastalıktır (15). Üroloji pratiğinde en sık karşılaşılan konulardan biridir. Batı toplumlarındaki yaygınlığı % 9 dolayında bildirilmektedir (16).

Prostatit konusunda en önemli gelişmelerden biri, 1960'larda Meares ve Stamey'in dört kap alt üriner traktus lokalizasyon testini tanımlaması olmuştur (17). Bunu takiben, Drach tarafından bir sınıflandırma yapılmış ve yaklaşık otuz yıl süreyle yaygın olarak kullanılmıştır (18). Ancak pratikte görülen; nonbakteriyel prostatitin ya da prostatodininin etiolojisini aydınlatmadaki yetersizlik, tedavide ilerleme sağlamaması gibi sıkıntılar nedeniyle 1995 yılında NIDDK (National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Disease) öncülüğünde gerçekleştirilen bir çalışma sonucunda yeni bir sınıflandırma sistemi önerilmiş, bu sınıflandırma geniş ölçüde kabul göreyerek yaygınlaşmıştır (19). Ayrıca bir semptom skoru geliştirilmiştir. NIH-KPSİ adı verilen semptom skoru bir çok dile çevrilmiştir. Klinik ve araştırmalarda kullanılabilecek böyle bir sınıflama ve semptom skorunun geliştirilmesi bu konuda çalışmalar yapılmasını stimüle etmiştir.

Yeni sınıflamaya göre en sık prostatit formu tip III kronik prostatit veya kronik pelvik ağrı sendromudur. Bu sendrom kendi içinde inflamatuvar ve noninflamatuvar olmak üzere iki gruba ayrılır.

Kronik bakteriyel ve nonbakteriyel prostatitin etyolojisi tam olarak anlaşılamamıştır. Çeşitli mekanizmaların hastalığın gelişiminde etkili olduğu öne sürülmüştür. Bunlardan bazıları mikrobiyolojik faktörler, disfonksiyonel işeme, intraprostatik duktal reflü, immünolojik değişiklikler, nöral disregülasyon, pelvik taban yapısı anormallikleri ve psikolojik sebeplerdir.

Etyolojik faktörler içinde en eski olanı ve belki de en fazla üzerinde durulanı, mikroorganizmalarla ilgili olanıdır. Prostatitlerle ilgili birçok çalışma mikroorganizmaların sebep olduğu infeksiyöz bir etyolojiye bağlı olabi-

leceğini düşündürmektedir. Fakat hastaların sadece % 5-10'luk kısmında bakteriyel bir etyoloji saptanabilir. Yaklaşık % 90 olguda etyoloji bilinmemektedir (20).

KPAS'lu hastalarda ağrı dominant semptomdur fakat irritatif ve obstrüktif işeme semptomları da bu sendromda gözlemlenebilir. Bir çok yazar bu semptomlardan alt üriner sistemin yapısal ve fonksiyonel bozukluklarının sorumlu olduğunu öne sürmüştür. Bu semptomlardan sorumlu olduğu düşünülen sebepler içinde mesane çıkımı disfonksiyonu, mesane boynu hiperplazisi ve pelvik taban kasları spazmı (psödodissinerji) olabileceği söylenmiştir (5-8). Bu durumlar, disfonksiyonel yüksek basınçlı işeme ve intraprostatik kanallara idrar reflüsüne yol açan fizyolojik laminar idrar akımında bozulmaya yol açabilir. İntraprostatik duktal kanallara reflünün varlığını ilk kez Kirby ve ark. göstermiştir (1).

Bu bulgulardan hareketle KP'li hastaların alt üriner sistem fonksiyonlarını araştırmak için ürodinamik çalışmalar yapılmıştır. Bazıları, ağrının ve bunu izleyen irritatif ve obstrüktif işeme semptomlarının mesane boynu problemlerine, detrüör-sfinkter disfonksiyonuna veya işeme bozukluğunun yol açtığı yüksek basınçlı işemeye bağlı alt üriner sistem obstrüksiyonundan kaynaklandığını bildirmektedir.

Barbalias ve ark, prospektif bir çalışmada KPAS hastaları ve aynı yaştaki kontrol grubuna videoürodinami (VÜD) ve basınç akım çalışması (BAÇ) yapmışlar. Sonuçlar genel olarak benzer bulunmuş, fakat KPAS hastalarında maksimal üretral kapanma basıncının anlamlı olarak yüksek olduğu bulunmuştur (6). Videoürodinamde prostatik ve membranöz üretral segmentin distalinde daralma ve proksimal üretrada inkomplet açılma bulunmuş. Hastaların ürodinami bulgularının; maksimal akım ve ortalama üriner akım hızlarında düşme, maksimal üretral kapanma basıncında anlamlı artış, işeme sırasında eksternal üretral sfinkter seviyesinde daralmaya eşlik eden mesane boyununun huni şeklini almasında yetersizlik olduğunu bulmuşlar (6,7). Hellstrom ve ark da, prostatodinili 3 hastada prostatik üretrada artmış basınç ve voiding sistoüretrografide intraprostatik reflüyü göstermişlerdir (10).

Theodorou ve ark, prostatodini tanısı konulan 43 hastada yaptıkları ürodinamde, prostatodinili hastalarda mesane boynu seviyesinde fonksiyonel obstrüksiyon ve

dolum sistometrisinde artmış sensitivite bildirmişleridir (21).

Siroky ve ark, rekürren işeme semptomları ve perigenital ağrısı olan ya da her iki durumun olduğu daha önceden KP tanısı almış 47 erkek hastanın % 50'sinde ürodinami ile mesane arefleksisine eşlik eden nonrelakse perineal taban yapısı (çizgili kas spazmı) ve diğer % 36'luk grupta da mesane hiperrefleksisi ile beraber çizgili sfinkter relaksasyonu saptamışlardır (8).

Hruz ve ark, tedaviye dirençli 48 kategori IIIB KPAS hastasını mesane çıkım obstrüksiyonu objektif parametreleri olan endoskopi ve ürodinami ile değerlendirmişler. Üretrosistoskopide, hiçbir hastada üretra darlığı görülmemiş, 29 (% 60) hastada anlamlı mesane boynu hipertrofisi (MBH) izlenmiştir. MBH'nin, daha önce geçirilmiş infeksiyonlar veya nedeni bilinmeyen artmış adrenerjik stimülasyon sonucu gelişen fibrozise bağlı geliştiğini öne sürmüşlerdir. MBH olan hastalarda ürodinamde diğer gruba göre artmış detrüör açılma basıncı (49 vs 29 mlH₂O), PdetQmax (55 vs 34 mlH₂O), PMR (67 vs 17 ml) ve azalmış Qmax (10 vs 17 ml/sn) bulunmuştur. Bu farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0.05). NIH-KPSİ, ağrı ve yaşam kalitesi skorları arasında fark bulunmamıştır. Fakat üriner semptomlar MBH grubunda daha fazla olarak gözlenmiştir (14).

Bu araştırmacıların genel görüşü; genç erkeklerde pelvik ağrı ile ilişkili işeme disfonksiyonunun sıklıkla yanlış olarak kronik prostatit tanısı aldığı şeklindedir. Özellikle obstrüktif üriner semptomları olan hastalarda daima fonksiyonel mesane boynu disfonksiyonunu düşünmek gerektiğini söylemişler. Kronik prostatit tanısı konularak tedavi verilmiş ve semptomları düzelmemiş hastalarda fonksiyonel mesane boynu obstrüksiyonunun sık olduğunu gözlemlenmişlerdir. Ayrıca hastaların önemli bir kısmında detrüör ve sfinkter fonksiyonlarında bozukluk saptamışlar.

Bizim 40 hastalık grubumuzun hiçbiri daha önce kronik prostatit tanısı ile tedavi almamışlardı. Hastalar tanı konulmadan önce, hikaye ve gerekli testlerle detaylı olarak değerlendirildi. Semptomlara yol açabilecek diğer hastalıklar ekarte edildi. Hastalara kliniğimizde bulunan multikanallı ürodinami aleti ile konvansiyonel ürodinami ve beraberinde BAÇ uygulandı. İnceleme ve tanımlamalar ICS tarafından önerilen şekilde yapıldı (26). Hiç-

bir hastada anormal sfinkter aktivitesi saptanmadığı için obstrüksiyonun mesane boynu seviyesinde olduğunu düşündük. Ayrıca 4 hastada fleksibl sistoskopi ile mesane boynu hipertrofisi saptadık. Hastalarımızda en sık obstrüktif tipte ürodinamik bulgular tespit ettik. 11 (% 27,5) hastada obstrüktif bulgu saptandı. Sadece 3 (% 7,5) hastada idyopatik detrüör aşırı aktivitesi gözlendi. Bu hastaların 2 tanesi obstrüktif bulgu saptanan gruptaki hastalardı. Bu bulgular literatürdeki bazı yüksek değerlerle uyumlu değildi. Sfinkter EMG ile hiçbir hastada anormal aktivite izlenmedi.

Literatürü incelediğimizde; yüksek oranda ürodinamik anomali saptanan çalışmalarda genel olarak hasta seçim kriterlerinin çok net olmadığını saptadık. Bu çalışmaların çoğu, NIH tarafından KP sınıflama ve tanı kriterleri belirtilmeden önce yapılan çalışmalardır. Aynı zamanda bu çalışmalarda değerlendirilen hastaların büyük kısmının uzun süredir semptomları mevcutmuş. Genelde KP tanısı konularak başarısız ampirik tedavi almış hastalar seçilmiş. Bizim çalışmamızda daha önce tedavi almamış hastalar seçildiği için semptom süreleri daha kısa bulundu. Bu nedenlerden dolayı farklı sonuçlar ortaya çıkmış olabilir. EAU kılavuzuna göre ürodinami, KP tanısında temel bir test olmayıp opsiyoneldir. Ürodinami, mesane çıkım obstrüksiyonu, mesane boynu hipertrofisi, detrüör sfinkter dissinerjisi düşünülen hastalarla, tedaviye yanıt vermeyen veya idrar akım hızı /rezidü idrar miktarı anormal olan hastalar için önerilmiştir (22). Bizim görüşümüze göre de KP'de ürodinamik bulgular sık saptanmaz. Ürodinami ilk planda uygulanacak bir test olmamalıdır.

Klingler ve ark (23), BAÇ yapılan hastalarda üriner retansiyon, gros hematüri, İYE ve ateşi erkek hastaların % 19'unda, bayanların % 1,8'inde saptamışlar. Erkeklerde komplikasyon oranı ile postmiksyonel rezidüel idrar volümü ve yaş arasında ilişki saptanmamış. Erkeklerin % 4,8'inde inceleme sonrası üriner retansiyon gelişmiş. Bunların hepsinde anlamlı mesane çıkımı obstrüksiyonu mevcutmuş. Ayrıca obstrükte erkeklerde dizüri ve ağrı daha yüksek oranda bulunmuş. Erkeklerin % 6,2'sinde İYE gelişmiş. Ürodinamik incelemeler özellikle erkeklerde rölatif olarak yüksek komplikasyon oranı ve morbiditeye sahiptir.

Bizim çalışmamızda da 1 hastada üriner retansiyon,

2 hastada hematüri, 3 hastada İYE ve 1 hastada ürosepsis nedeniyle hospitalizasyon komplikasyonları görüldü.

Reynard ve ark, 165 hastaya peşpeşe dört üroflow yapmışlar ve peşinden PMR ölçmüşler. Üroflowmetrinin mesane çıkım tıkanıklığını tahmin etmede sensitivite ve pozitif prediktif değerinin yüksek olduğunu bulmuşlar. KPAS hastalarında peşpeşe yapılan birkaç üroflow çalışmaları, BAÇ yapılmasını sınırlandırır demişlerdir (24).

Bizim çalışmamızda obstrüksiyon saptanan 11 hastanın 8 tanesinde düşük üroflow mevcuttu. Semptom skorları değerlendirildiğinde 2 grup arasında fark saptanmadı. Sadece obstrüksiyon saptanan grupta istatistiksel olarak ağrı skoru daha düşüktü. Bu bulgunun klinik açısından önemi belirlenemedi. Bizce uygun şartlarda iki veya daha fazla üroflow yapılarak hastanın işeme paterni hakkında değerli bilgiler sağlanabilir. Böylece ürodinamik incelemelere olan ihtiyaç azalabilir.

EAU çalışma grubu, prostatit ile ilgili kılavuzların, minimum bir dizi ayırt edici tanı muayenesi içermekle yetinmemesi gerektiğine inanmaktadır. Deneyimli bir ürolog, her bireysel hasta için hangi araştırmaların gerekli olduğuna karar vermelidir (25).

Sonuç

KPAS'nun etyolojisi bilinmediğinden, nedene yönelik bir tedavi sorundur ve birçok tedavi seçeneği sadece deneyimlere dayanmaktadır. İyileştirme günümüzde gerçekçi bir hedef olmadığından, yaşam kalitesinin düzelmesine yönelik semptom yönetimi seçilebilecek tek yoldur. Günümüzde bu hastalarda basit değerlendirme sonucu tanı konulması ve tedavi verilmesi önerilmektedir. Detaylı testler yapılmadan ampirik olarak tedavi kullanılmaktadır. Bununla birlikte, KPAS'lu erkeklerin yaklaşık % 30'unda semptomların bir yıl içinde ortadan kalkacağı hatırlanmalıdır (26).

Kaynaklar

1. Kirby RS, Lowe Bultitude MI, et al. Intra-prostatic urinary reflux: an etiological factor in abacterial prostatitis. *Brit J Urol* 1982;54: 729-731.
2. Orland SM, Hanno PM, Wein AJ. Prostatitis, prostatitis and prostatodynia. *Urology* 1985;25: 439-459.
3. Blacklock NJ: Anatomical factors in prostatitis. *Br J Urol* 1974;46: 47-54.
4. Blacklock NJ: Urodynamic and psychometric observations and their implication in the management of prostatodynia. In Weidner W, Brunner H, Krause W, Rothague CF: The-
rapy of Prostatitis. Munich, Zuckswerdt, 1986; 201.
5. Bates CP, Arnold EP, Griffiths DJ. The nature of the abnormality in bladder neck obstruction. *Br J Urol* 1975;47: 651-656.
6. Barbalias GA, Meares EM, Sant GR. Prostatodynia: Clinical and urodynamic characteristics. *J Urol* 1983;130: 514-517.
7. Barbalias GA: Prostatodynia or painful male urethral syndrome? *Urology* 1990;36: 146-153.
8. Siroky MB, Goldstein I, Krane RJ. Functional voiding disorders in men. *J Urol* 1981;126: 200-204.
9. Kaplan SA, Te AE, Jacobs BZ. Urodynamic evidence of vesical neck obstruction in men with misdiagnosed chronic nonbacterial prostatitis and the therapeutic role of endoscopic incision of the bladder neck. *J Urol* 1994;152: 2063-2065.
10. Kaplan SA, Ikeguchie F, Santarosa RP, et al. Etiology of voiding dysfunction in men less than 50 years of age. *Urology* 1996;47: 836-839.
11. Kaplan SA, Santarosa RP, D'Alisera PM, et al. Pseudodys-synergie (contraction of the external sphincter during voiding) misdiagnosed as chronic nonbacterial prostatitis and the role of biofeedback as a therapeutic option. *J Urol* 1997;157: 2234-2237.
12. Mayo ME, Ross SO, Krieger JN. Few patients with "chronic prostatitis" have significant bladder outlet obstruction. *Urology* 1998;52: 417-421.
13. Reynard JM, Peters TJ, Lim C, et al. The value of multiple free-flow studies in men with lower urinary tract symptoms. *Br J Urol* 1996; 77: 813-818.
14. Hruz P, Danuser H, Studer UE, et al. Non-inflammatory chronic pelvic pain syndrome can be caused by bladder neck hypertrophy. *Eur Urol* 2003;44: 106-110.
15. Nickel JC. Prostatitis. Evolving Management Strategies. The Urologic Clinics of North America, Infections in Urology: Nov 1999; 737-751.
16. Boyle P, Keech M, Nonis A, et al: The Urepik study: A cross-sectional survey of benign prostatic hyperplasia, urinary incontinence and male erectile dysfunction, prostatitis and interstitial cystitis in the UK, France, the Netherlands and Korea. *J Epidemiol Biostat* 1998;3: 179-187.
17. Meares EM Jr, Stamey TA. Bacteriologic localization patterns in bacterial prostatitis and urethritis. *Invest Urol* 1968;5: 492-518.
18. Drach GW, Fair WR, Meares EM, et al. Classification of benign diseases associated with prostatic pain: Prostatitis or prostatodynia? *J Urol* 1978;120: 266.
19. Krieger JN, Nyberg LJ, Nickel JC. NIH consensus definition and classification of prostatitis. *JAMA* 1999;282: 236-237.
20. De la Rosette JJ, Hubregtse MR, Meuleman EJ, et al: Diagnosis and treatment of 409 patients with prostatitis syndromes. *Urology* 1993;41: 301-307.
21. Mehik A, Hellstrom P, Lukkarinen O, et al. Increased intraprostatic pressure in patients with chronic prostatitis.

- Urol Res 1999; 27: 277- 279.
22. Theodorou Ch, Konidaris D, Moutzouris G, Becopoulos Th. The urodynamic profile of prostatodynia. *BJU Int* 1999; 84: 461-463.
 23. Kohn IJ, Te AE, Kaplan SA. The role of urodynamics in evaluating patients with chronic prostatitis. In: Nickel JC, editor. *Textbook of Prostatitis*. Oxford: ISIS Medical Media 1999;227-232.
 24. Klingler HC, Madersbacher S, Djavan B, et al. Morbidity of the evaluation of the lower urinary tract with transurethral multichannel pressure-flow studies. *J Urol*. 1998 Jan;159(1):191-4.
 25. Reynard JM, Peters TJ, Lim C, et al. The value of multiple free-flow studies in men with lower urinary tract symptoms. *Br J Urol* 1996;77: 813-818.
 26. Nickel JC. Clinical evaluation of the patient presenting with prostatitis. *International Consensus Conference on advances in the diagnosis and treatment of prostatitis*. *European Urology* 2003;2: 11-12.
 27. Nickel JC, Downey JA, Nickel KR. Prostatitis-like symptoms: one year later. *BJU Int* 2002;90: 678-681.

Ekstrakorporal şok dalga litotripsi ve perkütan nefrolitotominin renal fonksiyonlar üzerine etkilerinin karşılaştırılması

Comparison of the effects of Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy and percutaneous nephrolithotomy on renal functions

Hakan Polat, Volkan Tuğcu, Doğukan Sökmen, Ali İhsan Taşçı

Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Özet

Amaç: Bu çalışmada, ekstrakorporal şok dalga litotripsi (SWL) ve perkütan nefrolitotominin (PNL) bölgesel ve genel renal fonksiyonlar üzerine etkilerinin tek foton emisyonlu bilgisayarlı tomografi (SPECT) ile karşılaştırılmasını amaçladık.

Gereç ve Yöntemler: Şubat 2006 ile Aralık 2011 tarihleri arasında 1,5-2,5 cm arası renal pelvis taşı olan hastalar prospektif randomize olarak SWL (n:22) ve PNL (n:20) gruplarına ayrıldı. SWL için elektrohidrolik (spark gap) jeneratör kullanıldı. PNL için hastalara posterior alt kaliksten tek giriş yapıldı. SPECT için teknesyum99m-dimerkaptosüksinik asit (Tc99m-DMSA) kullanıldı. Hastaların, tedaviden bir hafta önce ve 6 ay sonraki SPECT taramaları, genel ve bölgesel renal fonksiyonlar açısından karşılaştırıldı.

Bulgular: SWL grubunda (ortalama taş boyutu 19,3±3mm), 15 (%68) vaka işlem sonrası (ortalama şok sayısı 5458±1251) taşlardan tamamen temizlendi. Beş vakada işlem sonrası alt kalisiyel sistemde rest taş kaldı. İki hastada ise düşürülemeyen üreteral fragmanlar nedeni ile üreterorenoskopik pnömatik litotripsi yapıldı. PNL grubundaki (ortalama taş boyutu 20,1±2,4mm) tüm hastalarda taşlar tamamen temizlendi. İşlem öncesi ve sonrası SPECT taramaları karşılaştırıldığında, genel ve lokal tutulum kaybı SWL grubunda tedavi edilen böbreklerdeki %3,36±0,78 ve %2,64±0,83, PNL grubunda %2,68±1,1 ve %1,56±0,62 olup anlamlı farklılık göstermemektedir.

Sonuç: Böbrek taşı tedavisinde SWL daha az travmatik yöntem olarak görünmesine kar-

Abstract

Objective: In this study, we compared the effects of extracorporeal shock wave lithotripsy (SWL) and percutaneous nephrolithotomy (PNL) on local and global renal functions by single photon emission computed tomography (SPECT).

Materials and Methods: Patients with renal pelvis stones sized between 1.5 and 2.5 cm were prospectively randomised into SWL (n22) and PNL (n:20) groups between February 2006-December 2011. An electrohydraulic generator was used for SWL. A single posterior lower caliceal access was used for PNL. Technetium99m-dimerkaptosuccinic acid (Tc99m-DMSA) was used for SPECT scans. SPECT scans, obtained one week before and 6 months after treatment, were compared for local and global renal functions.

Results: 15 (68%) cases of SWL group (mean stone size:19,3±3mm) were stone-free after treatment (average shock number: 5458±1251). There were residual fragments in the lower calyx in 5 cases. Ureterorenoscopic pneumatic lithotripsy was performed in another 2 cases due to nonpassing ureteral fragments. Stones of the patients in PNL group (mean stone size:20,1±2,4mm) were removed completely. When pretreatment and posttreatment SPECT scans were compared, loss in local and global uptakes of the treated kidneys were 2,64±0,83% and 3,36±0,78% in SWL group and 1,56±0,62% and 2,68±1,1% in PNL group, respectively. There was no significant difference between groups.

Conclusion: Although SWL seems a less

Geliş tarihi (Submitted): 03.09.2012

Kabul tarihi (Accepted): 23.12.2012

Yazışma / Correspondence

Doç. Dr. Volkan Tuğcu
Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve
Araştırma Hastanesi
Tel: 0532 551 07 29
E-mail:volkantugcu@yahoo.com

şın, büyük böbrek taşlarında tekrarlayan seanslara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu durumda oluşan parankimal hasar daha fazla olmaktadır. Böbrek taşı tedavisinde SWL ve PNL seçimi yapılması gereken durumlarda, bu durum dikkate alınmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Böbrek taşı, perkütan nefrolitotomi, Ekstrakorporal Şok Dalga Litotripsi

Giriş

Üriner sistem taş hastalığı dünyada olduğu gibi ülkemizde de sık görülen ve yaşayan nüfusun %14'ünü etkilemekte olan bir hastalıktır ve endemik sayılmaktadır (1)

Günümüzde üst üriner sistem taş hastalığı (böbrek taşı) tedavisinde en sık kullanılan yöntemler şok dalga litotripsi (SWL) ve perkütan nefrolitotomidir (PNL). Tedavi yönteminin seçiminde taşın boyutu, yeri, kompozisyonu ve daha önce uygulanan tedavi göz önüne alınmaktadır. Bazı renal taşlarda bu iki prosedürden hangisinin uygulanması gerektiğine karar vermek güç olabilir (2-3). SWL ve PNL'nin neden olduğu renal parankimal hasar, bu iki yöntem arasında yapılacak tercihte etkili olabilir (4).

Teknesyum 99m dimerkaptosüksinik asit (Tc99m-DMSA) kullanılan renal sintigrafi renal kortikal defektlerin belirlenmesinde kullanılır (5-8). Renal kan akımı ve proksimal tübül hücre fonksiyonlarına bağlı DMSA tutulumunun fonksiyonel görüntüleri elde edilir. Tc99m-DMSA tutulumu etkili renal plazma akımı ve glomerüler filtrasyon oranı ile iyi korelasyon gösterir (7,9).

Bu çalışmada SWL veya PNL'nin böbrek fonksiyonları üzerine etkilerinin, nükleer renogramlarla değerlendirilerek karşılaştırılması amaçlandı.

Gereç ve Yöntemler

Prospektif olarak 1.5 – 2.5 cm. arası renal pelvis taşı olan 42 hasta çalışmaya alındı. Hastalar randomize edilerek SWL(N:22) ve PCNL(n:20) gruplarına ayrıldı. Hastaların işlem öncesi serum üre, kreatinin, tam kan sayımı, koagülasyon parametreleri ve idrar tetkikleri yapılarak böbrek yetmezliği, anemi, koagülasyon bozukluğu ve üriner sistem enfeksiyonu ekarte edildi.

PNL için 27F nefroskop (Karl Storz, Endoscopy-America, In c.), 30 F balon dilatatör ve giriş kılıfı (NephroMax™, Boston Scientific, USA), pnömotik litotriptör (Elmed, Ankara, Türkiye) kullanılarak posterior alt kaliksten floroskopi altında tek giriş yapıldı.

traumatic method in treatment of renal calculi, several repeat sessions are required for large calculi. So, the consequent parenchymal injury is more after SWL. When a decision is to be made between SWL and PNL for treatment of renal calculi, this situation should be considered.

Key Words: Renal calculus, percutaneous nephrolithotomy, Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy.

SWL için elektrohidrolik (spark gap) jeneratör (PCK Stonelith, Ankara, Türkiye) kullanıldı. Hastalara 30 dakika önce intramusküler 75mg diklofenak ile analjezi sağlanmasının ardından güç seviyesi 13 kV'dan başlayıp en fazla 18 kV'a kadar artırılarak her seansta 2000-2500 şok dalgası uygulandı. Seanslar bir hafta ara verilerek suretiyle tekrarlandı.

Her iki uygulamanın ortalama bir hafta öncesi ve 6 ay sonrası Tc99m-DMSA SPECT (single photon emission-computed tomography) ile renogram ile böbrek fonksiyonları değerlendirildi. Sintigrafik çalışmada Elcint Apex SPX-4 (Haifa, İsrail) gama kamera ile genel amaçlı paralel kolimatör (LEAP) kullanılarak yapıldı. Hastalara 50µCi/kg Tc99m DMSA intravenöz olarak verildikten 120 dakika sonra görüntüler elde edildi. Öncelikle 26x256 matrikste posterior ve posterior oblik planda 3x10⁵ sayımlı statik görüntüler elde edildi. Daha sonra supin pozisyonunda 128x128 matrikste ve 360 derece rotasyonla SPECT görüntüleri alındı.

Sintigrafik görüntülemesi sırasında tedavinin (özellikle PNL'de pelvikalisial sisteme ulaşmak için kullanılan girişlerin) renal parankimde sebep olduğu lokal fonksiyon kayıplarının (skarların) daha net değerlendirilmesi için separe fonksiyonlar anterior planda üst, orta, alt olarak ayrıldı. Elde edilen sonuçlar istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

İstatistiksel Değerlendirme

Bu çalışmada verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel metotların (ortalama, standart sapma, median, IQR) yanı sıra ikili grupların karşılaştırmasında Mann-Whitney-U testi, operasyon öncesi ve sonrası verilerin değerlendirilmesinde Wilcoxon testi, ve nitel verilerin karşılaştırmalarında ki-kare testi kullanıldı. Sonuçlar %95 güven aralığında p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Hastaların yaş ortalamaları SWL grubunda 36.2±11.7,

Tablo 1: ESWL ve PCNL gruplarında yaş ve taş boyutu dağılımı

	SWL Grubu	PNL Grubu	p
Yaş	36,25±11,73	41,64±12,35	0,388
Taş boyutu	19,33±3,09	20,18±2,44	0,337

İki grup Mann Whitney U testi ile karşılaştırılmış. İki grup arasında yaş ve taş boyutu açısından istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmemiştir ($p>0.05$).

PNL grubunda 41,6±12,3 idi. SWL grubunda ortalama taş boyutu 19,3±3mm ve PNL grubundaki ortalama taş boyutu 20,1±2,4 mm olarak hesaplandı. Her iki grupta yaş ve taş boyutu dağılımı homojen olup istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmedi ($p<0.05$) (Tablo 1). SWL grubundaki 8 hastaya 2 seans, 9 hastaya 3 seans, 5 hastaya 4 seans SWL uygulaması sonrası (ortalama şok sayısı 5458±1251) tüm pelvis taşları kırıldı. Bu hastalardan 15'i (%68) SWL sonrası taşlardan tamamen temizlendi. Beş vakada işlem sonrası alt kalisiyel sistemde rest taş kaldı. İki hastada ise düşürülemeyen üreteral fragmanlar nedeni ile üreterorenoskopik litotripsi yapıldı ve tüm hastalarda taşlar operasyon sonrası tamamen temizlendi.

İşlem öncesi ve sonrası Tc99m DMSA SPECT taramaları karşılaştırıldığında, genel tutulum kaybı SWL ve PNL grubunda istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmedi. Ancak bölgesel tutulum ESWL grubunda

lamalı derecede düşük bulunmuştur ($p=0,002$). PNL grubunun operasyon sonrası genel tutulum ortalamaları operasyon öncesi genel ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük bulunmuştur ($p=0,029$). SWL grubunun operasyon öncesi ve sonrası bölgesel tutulum ortalamaları PNL grubundan istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p=0,0001$). SWL grubunun operasyon sonrası bölgesel tutulum ortalamaları operasyon öncesi bölgesel ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük bulunmuştur ($p=0,002$). PNL grubunun operasyon sonrası bölgesel ortalamaları operasyon öncesi bölgesel ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük bulunmuştur ($p=0,004$).

Tartışma

Böbrek taşlarının tedavisinde PNL ilk kez 1976 yılında Fernström ve Johansson tarafından tanımlanmıştır (10). Bunu takiben 1979 yılında da PNL ile tedavi edilen vakalardan oluşan ilk seri yayınlanmıştır (11). Bu gelişmelere rağmen 1982 yılında Chaussy'nin SWL ile ilgili deneyimlerini bildirmesi böbrek taşlarının tedavisinde PNL'nin bir süre daha geri planda kalmasına neden olmuştur (12). Ancak daha sonraki yıllarda SWL'nin bazı taşlar için düşük taştan arındırma oranları sağladı-

Tablo 2: ESWL ve PCNL gruplarında işlem öncesi ve sonrası Tc99m DMSA SPECT taramaları ile genel ve bölgesel tutulum oranları

			SWL Grubu	PNL Grubu	p
Genel	Önce	Ort±SS	50,33±3,74	49,37±4,14	0,853
		Median (IQR)	49,9 (48-51,82)	49,4 (47,5-51,6)	
	Sonra	Ort±SS	47,27±3,04	46,69±2,2	0,735
		Median (IQR)	47,25 (45,1-48,45)	47 (45-48)	
		Z	-3,06	-2,18	
		p	0,002	0,029	
Bölgesel	Önce	Ort±SS	22,18±1,57	14,36±1,28	0,0001
		Median (IQR)	22 (21,12-23,05)	14,7 (13,2-15,2)	
	Sonra	Ort±SS	19,67±1,53	13,34±0,93	0,0001
		Median (IQR)	19 (18,55-21,17)	13,6 (12,6-14,1)	
		Z	-3,07	-2,85	
		p	0,002	0,004	

PNL grubuna göre anlamlı derecede yüksek tespit edildi ($p=0.001$) (Tablo 2).

SWL ve PNL gruplarının operasyon öncesi ve sonrası Tc99m DMSA SPECT taramaları ile genel tutulum ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($p=0,853$, $p=0,735$). SWL grubunun operasyon sonrası genel tutulum ortalamaları, operasyon öncesi genel tutulum ortalamalarından istatistiksel olarak an-

lamalı derecede düşük bulunmuştur ($p=0,002$). PNL grubunun operasyon sonrası genel tutulum ortalamaları operasyon öncesi genel ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük bulunmuştur ($p=0,029$). SWL grubunun operasyon öncesi ve sonrası bölgesel tutulum ortalamaları PNL grubundan istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p=0,0001$). SWL grubunun operasyon sonrası bölgesel tutulum ortalamaları operasyon öncesi bölgesel ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük bulunmuştur ($p=0,002$). PNL grubunun operasyon sonrası bölgesel ortalamaları operasyon öncesi bölgesel ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük bulunmuştur ($p=0,004$).

yısı, kompozisyonu ile birlikte üriner sistemin anatomisi-
dir (14,15). PNL, 2 cm'den büyük böbrek taşlarında, stag-
horn taşlarda, SWL'nin yapılamadığı ya da başarısız ol-
duğu durumlarda ve 1 cm.den büyük alt kaliks taşların-
da başarı ile kullanılmaktadır (16). SWL ise, 2 cm' nin al-
tında üst, orta kaliks ve pelvis taşlarında kullanılmaktadır
(17). Fakat bazı renal taşlarda bu iki prosedürden hangi-
sinin uygulanması gerektiğine karar vermek güç olabilir
(2,3). Bu gibi durumlarda, tedavi prosedürlerinin böbrek
fonksiyonlarına ve parankim kan akımı üzerine olan et-
kileri göz önünde bulundurulabilir.

Tc99m-DMSA hem glomerüler filtrasyon (%35) hem
de tubuler sekresyonla (%65) idrara salınır. Yüksek dozda
kortikal fiksasyonunun olması bu ajanın böbreğin kortikal
görüntülemesinde seçilmesine sebep olmuştur (7) ve renal
kortikal defektlerin belirlenmesinde kullanılmaktadır (5-
8). SPECT parankimal lezyonları in vivo morfofonksiy-
onel olarak değerlendiren güvenilir yöntemdir(18).

Groshar ve arkadaşlarının böbrek taşı olan 20 has-
ta üzerinde yaptıkları çalışmada SWL öncesi ve sonrası
Tc99m-DMSA SPECT ölçümlerini karşılaştırmışlardır.
Yazarlar, çalışmada yaptıkları ölçümler sonucu SWL'nin
böbrek parankimi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı
değişikliğe neden olmadığını bildirmişlerdir(19).

Elgazzar ve arkadaşları yaptıkları benzer bir çalışma-
da, piezoelektrik litotripsi uygulamasından 1 hafta önce,
1 gün sonra ve 1 hafta sonra böbrek fonksiyonlarını re-
nografik ölçümlerle (Tc99m-DMSA ve Tc99m-DTPA)
karşılaştırmışlardır. İşlemden 1 gün sonra böbrek fonksi-
yonlarında meydana gelen değişimlerin 1 hafta sonra te-
davi öncesi düzeylere geldiğini bildirmişlerdir (20).

Moskovitz ve arkadaşları, PNL'nin renal fonksiyonlar
üzerine etkisini araştırdığı çalışmada operasyondan önce
ve sonra Tc99m-DMSA SPECT ile yapılan genel ve böl-
gesel ölçümleri karşılaştırmışlardır. Operasyon sonrası
böbrek fonksiyonunda istatistiksel olarak anlamlı bir fark
görülmezken total fonksiyonel böbrek hacminde hafif bir
azalma bildirmişlerdir. Aynı çalışmada operasyon sıra-
sında giriş yerlerine göre yapılan bölgesel değerlendirme
yapılmış ve girişin yapıldığı polde fonksiyonel volümde
azalma saptanmıştır (21).

Bu çalışmalarda SWL veya PNL'nin renal fonksiyon-
lara etkisi ayrı ayrı araştırılmış, iki prosedürün karşılaştı-
rılması yapılmamıştır. Bizim çalışmamızda hastalar SWL

ve PNL gruplarına alınmış ve aynı yöntemle renal fonksi-
yonlar işlem öncesi ve sonrası değerlendirilerek karşıla-
ştırılmıştır. Her iki tedavi yöntemi sonrasında oluşan renal
tutulum kayıpları arasında anlamlı bir fark izlenmemiştir.

Son zamanlarda yapılan çalışmalarda erken dönemde
böbrek fonksiyonunu değerlendirmek için NGAL ve sist-
tatin C seviyeleri ölçülmüş. Postoperative 2, 8, ve 24. saat-
lerde NGAL (neutrophil gelatinase-associated lipocalin)
ve sistatin C seviyelerinin istatistiksel olarak anlamlı ar-
tış saptanmadığı gösterilmiş. Bu sonuçla PNL böbrek ha-
sarını minimal derecede etkilediğini söylenebilir (22,23).

Lechevallier ve arkadaşları SWL ve PNL prosedür-
leri karşılaştırmak üzere bir çalışma yapmışlardır. Yine
Tc99m-DMSA SPECT görüntülemenin kullanıldığı ça-
lışmada böbrek taş hastalığı olan bir grup hastaya SWL
(n:12), bir grup hastaya da PNL (n:10) uygulanarak rad-
yofarmasötik tutulumları karşılaştırılmıştır. Her iki yön-
tem sonrası hastaların %50'sinde taşsızlık elde edilmiş-
tir. SWL grubundaki tüm hastalarda tedavi edilen böl-
gede lokal DMSA tutulumu azalmış olup 9 hastada ka-
yıp %4'ün üzerinde saptanırken PNL grubunda 7 hasta-
da lokal DMSA tutulumu azalmış ve sadece 2 hastada ka-
yıp %4'ün üzerinde saptanmıştır. PNL sonrası hastaların
%60'ında parankimal skar oluşurken, SWL sonrası hasta-
ların %50'sinde skar oluşmasına rağmen ortalama fonksi-
yon kaybı SWL grubunda (%6) PNL grubuna göre (%4)
daha yüksek olarak bulunmuş. Ayrıca yazarlar SWL so-
nucu oluşan skar boyutunun uygulanan şok sayısı ile ili-
şkiz olduğunu belirtmişlerdir (24).

Bu çalışmada SWL ve PNL gruplarındaki taş boyut-
ları anlamlı şekilde farklı olup (SWL grubunda 12x9mm,
PNL grubunda 24x11mm) gruplardaki taş lokalizasyo-
nu da değişiklikler göstermektedir. Bizim çalışmamızda
1.5-2.5cm renal pelvis taşı olan hastalar randomize olarak
gruplara ayrıldığı için yeterli homojenizasyon sağlanmış-
tır ve gruplar arasındaki ortalama taş boyutları arasında
anlamlı fark yoktur. Sonuçlarımızı göre her iki grupta lo-
kal DMSA tutulumunda %4'ün üzerinde kayıp izlenme-
miştir. SWL grubunda genel ve lokal tutulum kaybı PNL
grubuna göre hafifçe daha yüksek olmasına rağmen bu
fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Çalışmamızda PNL grubunda operasyon sonrası taş-
sızlık oranı %100 iken SWL grubunda bu oran %68 ola-
rak gerçekleşti. İki hastada düşürülemeyen üreteral frag-

manlar nedeni ile üreterorenoskopik litotripsi yapılarak taşsızlık sağlandı, 5 hastada ise alt kalisiel sistemde rest taşlar kaldı ve bu hastalar klinik takibe alındı.

Sonuç olarak böbrek taşı tedavisinde SWL daha az travmatik yöntem olarak görünmesine karşın, büyük böbrek taşlarında tekrarlayan seanslara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu durumda oluşan parankimal hasar daha fazla olmaktadır. Böbrek taşı tedavisinde SWL ve PNL seçimi yapılması gereken durumlarda, bu durum gözardı edilmemelidir.

Kaynaklar

- Melih A, Tarık E, Sedat T. Urinary stone disease in Turkey: an updated epidemiological study. *Eur Urol* 1991; 20: 200-3.
- Lingeman JE, Coury TA, Newman DM, Kahnoski RJ, Mertz JHO, Mosbaugh PG, Steele RE, Woods JR: Comparison of results and morbidity of percutaneous nephrostolithotomy and extracorporeal shock wave lithotripsy. *J. Urol* 1987; 138: 485-90.
- Mays N, Petrukevitch A, Burney PG: Results of one and two year follow up in a clinical comparison of ESWL and PCNL in the treatment of renal calculi. *Scand J. Urol. Nephrol* 1992; 26: 43-9.
- Lechevallier E, Siles S, Ortega JC, Coulange C. Comparison by SPECT of renal scars after extracorporeal shock wave lithotripsy and percutaneous nephrolithotomy. *J Endourol.* 1993; 7(6):465-7.
- Gordon I. Indications for 99m-technetium dimercaptosuccinic acid scan in children. *J Urol* 1987; 137: 464-7
- Yen TC, Chen WP, Chang SL, Liu RS, Yeh SH, Lin CY. Technetium-99m-DMSA renal SPECT in diagnosing and monitoring pediatric acute pyelonephritis. *J Nucl Med.* 1996; 37(8): 1349-53.
- Majd M, Rushton HG. Renal cortical scintigraphy in the diagnosis of acute pyelonephritis. *Semin Nucl Med.* 1992; 22(2): 98-111.
- Crabbe DC, Thomas DF, Gordon AC, Irving HC, Arthur RJ, Smith SE. Use of 99m-technetium-dimercaptosuccinic acid to study patterns of renal damage associated with prenatally detected vesicoureteral reflux. *J Urol.* 1992; 148(4): 1229-31.
- Taylor A Jr. Quantitation of renal function with static imaging agents. *Semin Nucl Med.* 1982; 12(4): 330-44.
- Fernström I and Johansson B: Percutaneous pyelolithotomy. A new extraction technique. *Scand J. Urol.Nephrol* 1976; 10: 257-9.
- Smith AD, Reinke DB, Miller RP and Lange PH: Percutaneous nephrostomy in the management of ureteral and renal calculi. *Radiology* 1979; 133: 49-54.
- Chaussy C, Schmidt E, Jochman D, et al: First clinical experience extracorporeally induced destruction of kidney stones by shock waves. *J. Urol* 1982; 131: 417.
- Kane CJ, Bolton DM, Stoller ML: Current indications for open stone surgery in an endourology center. *Urology* 1995; 45: 218.
- Clayman RV, Mc Dougall EM, Nakada SY: Percutaneous therapeutic procedures. *Campbell's Urology* (Walsh PC, Retik AB, Stamey TA, Vaughan ED, ed) seventh edition. Philadelphia, Saunders 1998 Vol 3, 2809 - 30.
- Stoller ML, Bolton DM: Urinary stone disease. *Smith's General Urology* (Tanagho EA, McAninch JW, ed). Norwalk, Appleton and Lange. 1995; 276 - 300.
- Wolf JS, Clayman RV: Percutaneous nephrostolithotomy: What is its role in 1997? *Urol Clin North America* 1997; 24: 43.
- Lingeman JE, Newman E, Mertz JHD, Mosbaugh PG, Steele RG, Kahnoski RJ, Coury TA, Woods JR: extracorporeal shock wave lithotripsy: The Methodist Hospital of Indiana experience. *J. Urol* 1986; 135: 1134-7.
- Groshar D, Frankel A, Iosilevsky G, Israel O, Moskovitz B, Levin DR, Front D. Quantitation of renal uptake of technetium-99m DMSA using SPECT. *J Nucl Med.* 1989; 30(2): 246-50.
- Groshar D, Ginessin J, Moskovitz B, Frenkel A, Israel O, Levin DR, Front D. Effect of extracorporeal piezoelectric lithotripsy shock waves on renal function measured by Tc-99m-DMSA using SPECT. *Urology.* 1991; 38(6): 537-9.
- Elgazzar AH, Mahmoud AH, el-Sayed M, Nilson TE, Abdel-Dayem HM, Fettich G, al-Mohannadi S. Evaluation of renal functional changes after extracorporeal piezoelectric lithotripsy (EPL) by radionuclide studies. *Nucl Med Commun.* 1990; 11(8): 579-83.
- Moskovitz B, Halachmi S, Sopov V, Barbara J, Horev N, Groshar D, Nativ O. Effect of percutaneous nephrolithotripsy on renal function: assessment with quantitative SPECT of (99m)Tc-DMSA renal scintigraphy. *J Endourol.* 2006; 20(2): 102-6.
- Bayram A, Esmoğlu A, Akin A, Baskol G, Aksu R, Bicer C, Demirtas A, Mutluay R, Boyaci A. The effects of intraoperative infusion of dexmedetomidine on early renal function after percutaneous nephrolithotomy. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2011;55:539-44.
- Lebkowska U, Malyszko J, Lebkowska A, Koc-Zorawska E, Lebkowski W, Malyszko JS, Kowalewski R, Gacko M. Neutrophil gelatinase-associated lipocalin and cystatin C could predict renal outcome in patients undergoing kidney allograft transplantation: a prospective study. *Transplant Proc.* 2009;41(1):154-7.
- Lechevallier E, Siles S, Ortega JC, Coulange C. Comparison by SPECT of renal scars after extracorporeal shock wave lithotripsy and percutaneous nephrolithotomy. *J Endourol.* 1993; 7(6): 465-7.

Transüretal prostat cerrahisinde kullanılan farklı enerji kaynaklarının doku penetrasyon derinliklerinin karşılaştırılması

Comparison of tissue penetration depths of different energy sources used in transurethral prostatic surgery

Hakan Polat, Volkan Tuğcu, Doğukan Sökmen, Ali İhsan Taşçı

Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Özet

Amaç: BPH tedavisinde kullanılan monopolar TURP, bipolar TURP ve 120 W Lithium triborate (LBO) laser uygulamalarının çevre dokularda oluşturduğu penetrasyon derinliklerini insan prostat dokusu üzerinde belirlemek ve birbirleri ile karşılaştırmak.

Gereç ve Yöntemler: Transüretal prostatektomi planlanan 39 hasta non-randomize olarak üç gruba ayrıldı. İlk iki grupta monopolar (grup-1) ve bipolar (grup-2) elektrokoter kullanılarak prostat rezeksiyonu, 1 saniye ve 2 saniye koagülasyonlar yapıldı. Alınan doku materyalleri histopatolojik olarak değerlendirildi. Grup-3'te LBO laser ile prostat vaporezasyon ve koagülasyonları uygulandıktan sonra TUR ile doku örnekleme yapılarak alınan örnekler histopatolojik olarak değerlendirildi. Oluşan koagülasyon zonları belirlenerek karşılaştırıldı

Bulgular: Gruplara göre ortalama koagülasyon derinliği grup 1'de 221,33±9,33, grup 2'de 248,33±17,18, grup 3'de 2103,33±101 µm olarak belirlenmiştir. Her bir grubun koagülasyon zonu karşılaştırıldı ve 120 W Lityum triborat (LBO) lazer grubun koagülasyon zonu derinliği monopolar ve bipolar TURP grubundan daha derin bulundu (p < 0.05). Bipolar ve monopolar TURP grupları arasında istatistiksel farklılık yoktu (p > 0.05).

Sonuç: 120 W Lityum triborat lazer (LBO) tarafından çevre dokularda oluşturulan termal hasar monopolar ve bipolar TURP'ye göre daha derin katmanlara ulaşmaktadır. Bu etki, daha

Abstract

Objective: To evaluate and compare tissue penetration depths of monopolar TURP, bipolar TURP and 120 W Lithium triborate (LBO) laser in human prostatic tissue.

Materials and Methods: 39 patients scheduled for transurethral prostatectomy were divided to 3 groups, nonrandomly. In monopolar group (group-1) and bipolar group (group-2) prostate was resected by electrocautery and coagulation was applied for 1sec and 2sec. Resected tissue samples were examined histopathologically. In group-3, following prostate vaporisation and coagulation by 120 W Lithium triborate (LBO) laser, TUR were performed for tissue sampling and histopathologic examination. Composed coagulation zones were detected and compared.

Results: Resection groups, mean values than the other groups, 1 second and 2 seconds after the process of coagulation coagulation zones were compared in all groups formed by the LBO laser coagulation, monopolar and bipolar TURP zone depths were found to be statistically significantly higher. The difference between monopolar and bipolar TURP groups was not statistically significant (p > 0.05).

Conclusion: Thermal injury in the surrounding tissue generated by 120 W Lithium triborate (LBO) laser reached to deeper layers compared with thermal injury of monopolar and bipolar TURP. This effect may obtain better homeostasis, visualization and lesser blood loss

Geliş tarihi (Submitted): 03.09.2012

Kabul tarihi (Accepted): 23.12.2012

Yazışma / Correspondence

Doç. Dr. Volkan Tuğcu
Bakırköy Dr. Sadi Konuk
Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Tel: 0532 551 07 29
E-mail: volkantugcu@yahoo.com

iyi kanama kontrolü, daha iyi bir görüntü ve daha az kan kaybına neden olabilir.

Anahtar Kelimeler: bipolar koter, BPH, Lithium triborate laser, monopolar koter, transüretal prostat cerrahisi

Giriş

Benign prostat hiperplazisi (BPH), prostatın periüretal zonundan başlayan stromal ve glandüler hiperplazi ile karakterize bir hastalıktır. BPH'ne bağlı alt üriner sistem semptomları (AÜSS) yaşanan erkeklerde en sık rahatsızlık nedenlerinden biridir (1). Elli yaş üzeri erkeklerin 1/3'ünde rahatsız edici AÜSS gelişir ve bu hastaların 1/4'ünde cerrahi müdahale gerektirir (2). Yapılan otopsi çalışmalarında 30 yaşından genç erkeklerde BPH bulgusu olmadığı ve yaş gruplarında prevalanslara bakıldığında 8. dekatta BPH oranının %88'e ulaştığı bildirilmiştir (3). Yaşa spesifik prevalansta, etnik ve coğrafi kökenden bağımsız olarak bütün toplum çalışmalarında dikkate değer bir benzerlik olduğu görülmektedir.

Bir çok alternatif teknik geliştirilmesine rağmen TURP bu hastalığın günümüzde önde gelen ve en sık kullanılan cerrahi tedavi şeklidir (4). Günümüzde TURP operasyonu sırasında kullanılacak birçok değişik enerji kaynağı mevcuttur. Genel olarak monopolar, yüksek frekanslı akım ile doku rezeksiyonu kullanılmaktadır (5,6). Transüretal cerrahide istenmeyen yan etkileri azaltmak için monopolar enerji yerine bipolar enerji kullanımı gündeme gelmiştir.

Altın standart özelliğini halen koruyan TURP'un yerine daha az morbiditeye sahip alternatif metod arayışları da süregelmektedir (7). Bunların başında son yıllarda kullanılan değişik dalga boylarında laserler gelir (8,9).

BPH tedavisinde kullanılan tüm transüretal cerrahi yöntemlerde temel prensip dokuda istenilen düzeyde ısı etkisi oluşturmaktır. Isının kullanılan enerji türüne göre değişen penetrasyon derinliği, çevre dokularda hasara neden olabilir. Bu nedenle uygulanan yöntemde penetrasyon derinliğinin az olmasının, gelişebilecek morbidite olasılığının azaltılmasında etkili olabileceği düşünülmektedir. Kullanılan enerji kaynağı ve yüksek güç uygulamasının derin termal doku hasarı ve obturator sinir hasarı yapabileceğine dair çalışmalar mevcuttur (10).

Çalışmamızda BPH tedavisinde kullanılan mono-

nevertheless periprostatic structures may be negatively affected. These effects should be evaluated with better histologic identifications and there is need for advanced studies evaluating erectile functions objectively.

Key Words: bipolar cautery, BPH, 120 W Lithium triborate (LBO) laser, monopolar cautery, transurethral prostatic surgery.

polar TURP, bipolar TURP ve 120 W Lithium triborate (LBO) laser uygulamalarının çevre dokularda oluşturduğu penetrasyon derinliğini belirlemek ve birbirleri ile karşılaştırmak üzere insan prostat dokusu üzerinde bir in vivo tasarım oluşturulmuştur.

Gereç ve Yöntemler

BPH tanısı ile transüretal cerrahi planlanan 39 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalar non-randomize olarak monopolar TURP (grup 1), bipolar TURP (grup 2), LBO laser (grup 3) gruplarına ayrıldı.

Grup 1'de (15 hasta) monopolar elektrokoter kullanılarak prostat rezeksiyonu yapıldı ve TUR materyalleri histopatolojik olarak değerlendirildi.

Grup 2'de (14 hasta) bipolar elektrokoter kullanılarak prostat rezeksiyonu yapıldı ve TUR materyalleri histopatolojik olarak değerlendirildi.

Grup 3'de (10 hasta) LBO laser uygulandıktan sonra TUR ile doku örnekleme yapılarak histopatolojik olarak değerlendirildi.

1. ve 2. gruplarda ilk olarak prostat lateral loblarından 1cm/sn hızında derin rezeksiyonlar yapıldı. Lüminal tarafı mukozal olan bu çipsler transvers kesilerle prepare edilerek rezeksiyon yapılan tarafta oluşan koagülasyon zonu (rezeksiyon yüzeyi 1) derinliği belirlendi. İlk rezeksiyonlar yapıldıktan sonra aynı bölgeden ikinci derin rezeksiyonlar yapıldı. Rezeke edilen bu çipsler prepare edilerek her iki tarafta oluşan koagülasyon zonu derinlikleri (lüminal taraf rezeksiyon yüzeyi 2, periferik taraf rezeksiyon yüzeyi 3) belirlendi.

3. grupta uygulanan laser ablasyonun ardından monopolar TUR yapılarak lateral loblardan 1cm/s hızla 3 farklı bölgeden (vaporizasyon 1, 2 ve 3 altgrubu olarak adlandırıldı) derin rezeksiyonlar yapıldı. Toplanan çipsler transvers kesitler halinde prepare edilerek laser uygulanan tarafta oluşan koagülasyon zonu derinliği belirlendi.

Ayrıca her 3 grupta da mukozal alanlara 1 saniye ve 2 saniye süreyle koagülasyon yapıldı. Bu bölgelerden derin rezeksiyon yapılarak koagülasyon zonu derinliği ayrı

ayrı belirlendi.

Monopolar TURP için 26 Ch devamlı akım rezektoskop (Karl Storz®, Germany), 30° teleskop (Karl Storz®, Hopkins II, Germany), 24/26 Ch 0,35mm kalınlığında monopolar loop ve 3mm topuz elektrodlar (Karl Storz®, Germany) ve Valleylab Force EZ™ (Tyco Healthcare Group LP, Boulder, CO) yüksek frekans elektrocerrahi ünitesi kullanıldı. Rezeksiyonlar 130 watt pure cut ile koagülasyonlar 80 watt sprey koagülasyon modlarında yapıldı. İrrigasyon sıvısı olarak %5'lik mannitol solüsyonu kullanıldı.

Bipolar TURP için 26 Ch devamlı akım rezektoskop (Karl Storz®, Germany), 30° teleskop (Karl Storz®, Hopkins II, Germany), 24 Ch bipolar loop elektrod (Karl Storz®, Germany), AUTOCON® II 400 ESU (Karl Storz®, Endoscopy-America, Inc.), güç kaynağı ünitesi kullanıldı. Rezeksiyonlar 300W güç çıkışı ile koagülasyonlar level 5 modlarında yapıldı. İrrigasyon sıvısı olarak izotonik salin solüsyonu kullanıldı.

LBO laser grubunda (grup 3) 22 Ch devamlı akım sistoskop, 30° teleskop (Karl Storz®, Hopkins II, Germany), 120 W Lithium triborate (LBO) laser™ HPS laser (American Medical Systems, Minnetonka, MN) güç kaynağı, 600µm yandan ateşlemeli, 70° defleksiyon ve 8° diverjanslı laser probu kullanıldı. Vaporizasyonlar 120 W, koagülasyonlar 40 W güç seviyesi ile 1-2mm çalışma mesafesinde yapıldı.

Prostat spesmenleri transvers kesitli preparatlar olarak %10 formaldehit ile fiske edildi. Elde edilen parafin bloklardan seri kesitler hazırlandı ve hematoksilin-eosin ile boyandı. Preparatlar Olympus Bx51 ışık mikroskopunda değerlendirildi. Kullanılan enerji tipine göre dokularda oluşan koagülasyon zonu derinliği oküler mikrometre kullanılarak ölçüldü ve gruplar arasında karşılaştırma yapıldı.

İstatistiksel Değerlendirme:

Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel metotların (ortalama, standart sapma) yanı sıra gruplar arası karşılaştırmalarda Kruskal Wallis testi alt grup karşılaştırmalarında Dunn's çoklu karşılaştırma testi kullanılmıştır. Sonuçlar, anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde değerlendirilmiştir.

Bulgular

Monopolar TURP (grup 1), bipolar TURP (grup 2), LBO laser gruplarının (grup 3) ortalama yaş, prostat vo-

lümleri (PV), semptom skorları ve PSA değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir.

(Tablo 1)

Tablo-1: Pre-operatif dönem hasta verileri ($p < 0,05$ anlamlı)

	Grup 1 (n:15)	Grup 2 (n:14)	Grup 3 (n:10)	p
Yaş (yıl)	66,73±7,59	65,64±7,07	67,2±7,79	0,794
PV (ml)	58,67±15,25	60,36±15,46	61,7±13,55	0,901
IPSS	19,13±4,1	18,5±3,92	19,5±5,02	0,850
PSA (ng/ml)	4,24±2,78	4,06±3,14	3,91±2,67	0,979

Rezeksiyon 1,2 ve 3 alt gruplarında yapılan ölçümler karşılaştırılmış, her üç alt grupta da Grup 3'ün koagülasyon zonu derinliği ortalamaları grup 1 ve grup 2'den istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuş, grup 1 ve grup 2 arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmemiştir.

Gruplara göre ortalama koagülasyon zonu derinlikleri; grup 1'de 221,33±9,33, grup 2'de 248,33±17,18, grup 3'de 2103,33±101 µm olarak belirlenmiştir. Grup 3'ün ortalama koagülasyon zonu derinliği değerleri grup 1 ve grup 2'den istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuş, grup 1 ve grup 2 arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmemiştir.

Gruplara göre 1 saniye ve 2 saniye koagülasyon uygulaması sonrası oluşan koagülasyon zonu derinlikleri; grup 1'de 313,33±30 ve 526,67±41 µm, grup 2'de 303,57±35 ve 503,57±30 µm, grup 3'de 995±64 ve 1365±70 µm olarak belirlenmiştir. Grup 3'de ortalama koagülasyon zonu derinlikleri grup 1 ve grup 2'den istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuş, grup 1 ve grup 2 arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmemiştir.

Tartışma

Günümüzde birçok yenilikler olmasına rağmen BPH'ne bağlı mesane çıkım obstrüksiyonunun tedavisinde transüretal prostat rezeksiyonu altın standart olarak kalmıştır. Transüretal cerrahinin genel seksüel fonksiyonlar, özellikle de erektil fonksiyon üzerine etkileri tartışmalıdır ve çelişkili bilgiler mevcuttur (11). Yapılan bazı çalışmalarda erektil fonksiyon üzerine negatif etkiler gösterilirken, bazıları da önemli bir etki olmadığını bildirmişlerdir. Hatta erektil fonksiyonlarda iyileşme bildiren çalışmalar da mevcuttur.

TURP'nin erektil fonksiyon üzerine etkisinin olduğunu savunan çalışmalarda, operasyon sonrasında % 40'a kadar erektil disfonksiyon, %75'e kadar retrograde eje-

külasyon bildirilmiştir (12,13,14). Eretil disfonksiyonun olası nedenlerinin, prostatik kapsülün hemen altında seyreden erektil sinirlerde termal veya irrigasyon sıvısının ekstrasvazyonuna bağlı gelişen inflamatuvar hasar olduğu düşünülmüştür (13,15,16). Bu hipotezi destekleyen çalışmalarda operasyon sırasında oluşan kapsül perforasyonunun erektil fonksiyon için risk oluşturduğu bildirilmiştir (15,16,17).

Yapılan bazı çalışmalarda ise seksüel fonksiyon durumunun transüretal prostat rezeksiyonu ile değil hastalarda oluşan cerrahi stresi ve yaşla ilişkilendirmiştir (18). Bununla birlikte prostatektomi sonrası impotent erkeklerde anksiyete seviyesinin yüksekliği ile genel memnuniyet oranının düştüğü belirtilmiştir (19).

TURP ilişkili sinir hasarı ile ilgili şüpheler güçlü olmakla birlikte mevcut bilgilerimize göre bunu nörofizyolojik testlerle kesin olarak değerlendirmek mümkün değildir. TURP sonrası erektil fonksiyonların değerlendirilmesi amaçlanan çalışmaların sonuçları çelişkilidir (11,14,20).

Transüretal prostat cerrahisi sırasında kullanılan enerji kaynaklarının prostatik dokuda oluşturduğu ısı etkisinin çevre dokuya verdiği zararı objektif olarak değerlendiren histolojik çalışma bulunmamaktadır. Mevcut teorik bilgilere göre 100°C'nin üzerinde oluşan ısı doku vaporizasyonuna yol açar. 100°C ile 60°C arasında dokuda koagülasyon meydana gelir (21). 60°C-50°C arasında ısı duyarlılığı gözetilmeksizin hemen protein denatürasyonu meydana gelir (22). Yapılan çalışmalarda genellikle operasyon sırasında oluşan kan kaybı ve dokuda oluşan koagülasyon zonları araştırılmıştır.

Wendt-Nordahl ve arkadaşları, izole kan perfüzyonlu domuz böbreği modelinde monopolar ve bipolar rezeksiyondaki doku ablasyon kapasiteleri, kan kaybı ve oluşan koagülasyon zonlarını karşılaştırmışlardır. Doku ablasyon kapasitesinin benzer olarak bildirildiği çalışmada değişik güç seviyelerindeki bipolar sistemle yapılan rezeksiyonlarda güç seviyesi kanama miktarının monopolar sisteme göre azaldığını buna rağmen monopolar rezeksiyonda oluşan koagülasyon zonunun (287±57 µm) bipolar rezeksiyonda oluşandan (güç seviyesine göre 118±22µm ile 163±30µm arası) daha derin olduğunu bildirmişlerdir. Bu durumu, bipolar sistemde enerji yoğunluğunun elektrod ile sistoskop arasında limitle olduğu ve

etkili bir damar koagülasyonu yaptığı şekilde açıklamışlardır (23).

Wendt-Nordahl ve arkadaşlarının yaptıkları diğer bir çalışmada, yine izole kan perfüzyonlu domuz böbreği modelinde monopolar ve bipolar rezeksiyondaki doku ablasyon kapasiteleri, kan kaybı ve oluşan koagülasyon zonlarını karşılaştırmışlardır. Bu çalışmada da doku ablasyon kapasiteleri benzer bulunmuştur. İşlem sırasında kanama miktarı, önceki çalışmada olduğu gibi bipolar sistemde daha az bulunurken koagülasyon zonu önceki çalışmanın tersine istatistiksel olarak anlamlı olmasa da bipolar rezeksiyonda (236±36 µm) monopolar rezeksiyona (216±42 µm) göre daha yüksek olarak saptanmıştır. Yazarlar koagülasyon zonu konusundaki fark açısından yorum yapmazken yapılan bipolar rezeksiyonlarda oluşan koagülasyon zonunun istatistiksel olarak anlamlı olmasa da daha derin ve kanama miktarının bipolar rezeksiyonda daha az olduğunu bu nedenle bipolar rezeksiyon yapılmasının operasyon sırasında sahanın daha iyi görüldüğü ve doğru ve efektif girişim yapılabilmesini belirtmişlerdir (24).

Huang ve arkadaşları, köpek prostatı üzerinde yaptıkları çalışmada monopolar ve bipolar rezeksiyonun doku üzerindeki etkisini histopatolojik olarak karşılaştırmıştır. Bu çalışmada rezeksiyondan hemen sonraki erken dönemde bipolar grupta koagülasyon zonu daha derinken (bipolar 237±20 µm, monopolar 200±19µm), 7. günde monopolar grubu daha derin bulunmuş (bipolar 113±16 µm, monopolar 129±17µm). 14. günde de monopolar grupta daha derin olmasına rağmen gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiş (bipolar 106±16 µm, monopolar 116±25µm). Yazarlar bu değişimi, monopolar akımın daha penetran hasara neden olmasına bağlamışlardır (25).

Literatürde monopolar ve bipolar rezeksiyonun dokuya etkilerini inceleyen ve histolojik olarak karşılaştırıldığı çalışmalar hayvanlar üzerinde yapılmış olup çelişkiler içermektedir. Bizim çalışmamızda yapılan histolojik incelemelerin insan prostat dokusunda olması çalışmamızın en önemli avantajıdır. Yaptığımız mikroskobik ölçümler sonucu monopolar ve bipolar rezeksiyonlarda çevre dokularda oluşan koagülasyon zonu derinlikleri 221,33±9 µm ve 248,33±17 µm olarak bulunmuştur. Her ne kadar bipolar rezeksiyon sonrası oluşan koagülasyon zonu de-

rinliği monopolardan yüksek olarak saptanmışsa da bu fark istatistiksel açıdan anlamlı değildir.

Seitz ve arkadaşları (26) izole kan perfüzyonlu domuz böbreği modelinde, 1470 nm dalgaboyundaki diode laserin farklı güç seviyelerini, 80 W KTP laser ile karşılaştırdıkları hayvan çalışmasında vaporizasyon kapasiteleri ve koagülasyon özelliklerini değerlendirmişlerdir. Bu çalışmada diode laserin güç seviyesi arttıkça koagülasyon derinliğinin arttığı ve 50 W diode laserin koagülasyon derinliğinin ($3390 \pm 930 \mu\text{m}$), KTP lasere ($1270 \pm 130 \mu\text{m}$) göre ciddi miktarda yüksek olmasına karşın doku ablasyon kapasitesinin daha az olduğunu bildirmişlerdir.

Wendt-Nordahl ve arkadaşları (27) tarafından yapılan başka bir çalışmada 980 nm dalgaboyunda diode laser, KTP laser ve standart TURP sistemlerinin doku ablasyon kapasiteleri, hemostatik özellikler ve doku penetrasyonları karşılaştırılmıştır. Doku ablasyonu açısından diode laser, KTP laserden daha hızlıken, TURP her iki laser sisteminden çok daha avantajlı bulunmuş. Kanama yönünden diode ve KTP arasında anlamlı fark yokken TURP'de kanama miktarı yüksek ölçülmüş. Histolojik değerlendirmede diode laser ($290 \pm 46 \mu\text{m}$) ile TURP ($287 \pm 27 \mu\text{m}$) arasında koagülasyon zon derinliği açısından anlamlı fark yokken KTP laserde ($666 \pm 64 \mu\text{m}$) koagülasyon derinliğinin diğerlerine kıyasla oldukça yüksek olduğu bildirilmiştir.

Heinrich ve arkadaşlarının ex-vivo model üzerinde 120 W LBO laser ve 80 W KTP laser karşılaştırması yaptıkları çalışmada LBO laser ablasyon kapasitesini önemli ölçüde yüksek bulmuşlar. Fakat artan güç ve ablasyon kapasitesinin KTP lasere oranla yüksek kanama miktarı ve daha fazla doku penetrasyonuna (LBO için $835 \pm 73 \mu\text{m}$, KTP için $667 \pm 64 \mu\text{m}$) eşlik ettiğini belirtmişlerdir (28).

Kang ve arkadaşları, yaptıkları çalışmada 80 W KTP ve 80 ve 120 W LBO laseri kadaverik sıgır prostatları üzerinde karşılaştırmışlardır. Uygulamalar sonrası dokuda oluşan koagülasyon derinlikleri 80 W KTP laserde $810 \pm 260 \mu\text{m}$, 80 W LBO laserde $800 \pm 130 \mu\text{m}$ ve LBO laserde $1070 \pm 240 \mu\text{m}$ olarak bildirilmiştir (29).

Yapılan bu çalışmalar hayvan modelleri üzerinde yapılmış olup insan prostat dokusundaki etkiyi yansıtmamaktadır. Bizim çalışmamızda, LBO laserin oluşturduğu ortalama koagülasyon zonu derinliği $2103,33 \pm 101,17 \mu\text{m}$ olarak belirlenmiştir. Bu derinliğin diğer çalışmalar-

da bildirilen koagülasyon derinlikleri ile farklı olmasının nedenleri, laser uygulamaları sırasındaki çalışma aralıklarının değişik olması, vaporizasyon yapılan dokuların farklı olması ve çalışma hızı farklılıkları olabilir.

Ayrıca çalışmamızda mukozal yüzeylerde yapılan 1 ve 2 saniyelik koagülasyon işlemleri sonrasında oluşan koagülasyon zonları da belirlenmiş ve karşılaştırılmıştır. LBO laserle yapılan koagülasyonlar sonrası oluşan koagülasyon zonu derinlikleri, monopolar ve bipolar TURP'ye göre çok daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sonuçlarımıza göre LBO laserin çevre dokularda oluşturduğu termal hasar, monopolar ve bipolar TURP nedeni ile oluşan hasardan çok daha derinlere ulaşmaktadır. Bu etki operasyon sırasında daha iyi hemostaz sağlayarak daha iyi vizualizasyon ve daha az kan kaybı sağlama ile birlikte periprostatik yapıları daha fazla etkileyebilir. Bu etkileri değerlendirmek için daha iyi histolojik tanımlamalar ve erektil fonksiyonları da objektif olarak değerlendiren ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Kaynaklar

1. AUA Practice Guidelines Committee. AUA guidelines on management of benign prostatic hyperplasia (2003). Chapter I: Diagnosis and treatment recommendations. J Urol 2003; 170: 530-47.
2. de la Rosette JJ. What we do and don't know about benign prostatic hyperplasia. Curr Opin Urol 2000; 10: 1-2.
3. Berry SJ, Coffey DS, Walsh PC, Ewing LL. The development of human benign prostatic hyperplasia with age. J Urol 1984; 132: 474-9.
4. Kanik EA, Erdem E, Abidinoglu D, Acar D, Akbay E, Ulusoy E. Can the outcome of transurethral resection of the prostate be predicted preoperatively? Urology 2004; 64: 302-5.
5. Haupt G, Pannek J, Benkert S, Heinrich C, Schulze H, Senge T. Transurethral resection of the prostate with microprocessor controlled electrosurgical unit. J Urol 1997; 158: 497-501.
6. Barba M, Fastenmeier K, Hartung R. Electrocautery: Principles and practice. J Endourol 2003; 17: 541-55.
7. Madersbacher S, Marberger M. Is transurethral resection of the prostate still justified? BJU Int 1999; 83: 227-37.
8. Fried NM. New laser treatment approaches for benign prostatic hyperplasia. Curr Urol Rep 2007; 8:47-52.
9. Kuntz RM. Current role of lasers in the treatment of benign prostatic hyperplasia. Eur Urol 2006; 49: 961-9.
10. Botto H, Leuret T, Barre P, Orsoni JL, Herve JM, Lugagne PM. Electrovaporization of the prostate with the Gyrus device. J Endourol 2001; 15: 313-6.

11. Jaidane M, Arfa NB, Hmida W, Hidoussi A, Slama A, Sorba NB, Mosbah F. Effect of transurethral resection of the prostate on erectile function: a prospective comparative study. *Int J Impot Res*. 2010; 22: 146-51.
12. Lindner A, Golomb J, Korczak D, Keller T, Siegel Y. Effects of prostatectomy on sexual function. *Urology* 1991; 38: 26-8.
13. Tscholl R, Largo M, Poppinghaus H, Recker F, Subotic B. Incidence of erectile impotence secondary to transurethral resection of benign prostatic hyperplasia assessed by preoperative and postoperative Snap Gauge tests. *J Urol* 1995; 153: 1491-3.
14. Soderdahl D, Knight R, Hansberry K. Erectile dysfunction following transurethral resection of the prostate. *J Urol* 1996; 156: 1354-6.
15. Bieri S, Iselin CE, Rohner S. Capsular perforation localization and adenoma size as prognosis indicator of erectile dysfunction after transurethral prostatectomy. *Scand J Urol Nephrol* 1997; 31: 545-8.
16. Ibrahim AI, El-Malik EM, Ismail G, Rashid M, Al Zahrani AB. Risk factors associated with sexual dysfunction after transurethral resection of the prostate. *Ann Saudi Med* 2002; 22: 8-12.
17. Poulakis V, Ferakis N, Witzsch U, de Vries R, Becht E. Erectile dysfunction after transurethral prostatectomy for lower urinary tract symptoms: results from a center with over 500 patients. *Asian J Androl* 2006; 8: 69-74.
18. Bolt JW, Evans C, Marshall VR. Sexual dysfunction after prostatectomy. *Br J Urol* 1987; 59: 319-22.
19. Zohar J, Meiraz D, Maoz B, Durst N. Factors influencing sexual activity after prostatectomy: a prospective study. *J Urol* 1976; 116: 332.
20. Lefaucheur JP, Yiou R, Salomon L, Chopin DK, Abbou CC. Assessment of penile small nerve fiber damage after transurethral resection of the prostate by measurement of penile thermal sensation. *J Urol* 2000; 164: 1416-9.
21. Mueller NM, Mueller EJ. KTP photoselective laser vaporization of the prostate: indications, procedure and nursing implications. *Urol Nurs* 2004; 24:373-8.
22. Susani M, S, Kratzik C, Vingers L, Marberger M. Morphology of tissue destruction induced by focused ultrasound. *Eur Urol* 1993;23: 34-8.
23. Wendt-Nordahl G, Häcker A, Reich O, Djavan B, Alken P, Michel MS. The Vista system: a new bipolar resection device for endourological procedures: comparison with conventional resectoscope. *Eur Urol* 2004; 46: 586-90.
24. Wendt-Nordahl G, Häcker A, Fastenmeier K, Knoll T, Reich O, Alken P, Michel MS. New bipolar resection device for transurethral resection of the prostate: first ex-vivo and in-vivo evaluation. *J Endourol* 2005; 19: 1203-9.
25. Huang X, Wang XH, Qu LJ, Pu XY, Zeng X. Bipolar versus monopolar transurethral resection of prostate: pathologic study in canines. *Urology* 2007; 70: 180-4.
26. Seitz M, Ruzsat R, Bayer T, Tilki D, Bahcmann A, Stief C, Sroka R, Reich O. Ex vivo and in vivo investigations of the novel 1470nm diode laser for potential treatment of benign prostatic enlargement. *Lasers Med Sci* 2009; 24: 419-24.
27. Wendt-Nordahl G, Huckele S, Honeck P, Alken P, Knoll T, Michel MS, Hacker A. 980-nm diode laser: A novel laser technology for vaporization of the prostate. *Eur Urol* 2007; 52: 1723-8.
28. Heinrich E, Wendt-Nordahl G, Honeck P, Alken P, Knoll T, Michel MS, Häcker A. 120 W lithium triborate laser for photoselective vaporization of the prostate: comparison with 80 W potassium-titanyl-phosphate laser in an ex-vivo model. *J Endourol* 2010; 24: 75-9.
29. Kang HW, Jebens D, Malek RS, Mitchell G, Koullick E. Laser vaporization of bovine prostate: a quantitative comparison of potassium-titanyl-phosphate and lithium triborate lasers. *J Urol* 2008; 180: 2675-80.

Laparoskopik nefrektomide öğrenim peryotumuz: İlk 25 vaka

Learning period of laparoscopic nephrectomy: The first 25 cases

Faruk Kuyucu, Zafer Gökhan Gürbüz, Ferhat Ortoğlu, Umut Ünal

Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği

Özet

Amaç: Öğrenim eğrisini göstermek için laparoskopik nefrektomi yapılan ilk 25 vaka geriye yönelik olarak değerlendirildi.

Gereç ve Yöntemler: Mayıs 2011 – Temmuz 2012 tarihleri arasında laparoskopik cerrahi deneyimi az 2 cerrahın yaptığı transperitoneal basit veya radikal nefrektomi yapılan 25 hasta geriye dönük incelendi. Hastaların demografik özellikleri, tanıları, ameliyat süreleri, kanama miktarları, açık cerrahiye geçme oranı, major komplikasyonları, analjezik ihtiyacı ve hastanede kalış süreleri değerlendirildi. Ulusal yayınlarla birlikte değerlendirildi.

Bulgular: 20 hastaya laparoskopik nefrektomi, 5 hastaya laparoskopik radikal nefrektomi yapıldı. Ortalama kanama miktarı 90 cc idi (50-1100 cc). Taşa bağlı hidronefrotik nonfonksiyone pelvik böbreği olan hastada renal ven kaynaklı kanama nedeni ile açık cerrahiye geçildi. Böbrek yerleşimi normal olan diğer vakalarda işlem laparoskopik olarak tamamlandı. Ortalama ameliyat süresi 175 dakika (90 – 300 dakika) idi. Hastalar hastanede kalış süresi ortalama 4,0 gün (1 – 16 gün) idi. Hiçbir hastada narkotik analjezik ihtiyacı olmadı.

Sonuç: Laparoskopik nefrektomide öğrenim süreci uzun operasyon zamanı, düşük komplikasyon oranı ve düşük açığa geçme oranı ile aşılabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Laparoskopik nefrektomi, öğrenme dönemi.

Abstract

Objective: For demonstrating of learning period, we retrospectively evaluated our first 25 cases who undergone laparoscopic nephrectomy.

Materials and Method: Between May 2011 and July 2012, 25 patients who undergone laparoscopic nephrectomy in our clinic. They were evaluated for operation indication, operation time, bleeding, conversion to open surgery, major complication, and usage of analgesics and stay of hospitalization. All procedures were done by two surgeons with limited experience for laparoscopic surgery.

Results: We performed laparoscopic nephrectomy and laparoscopic radical nephrectomy at 20 and 5 patients, respectively. Average bleeding was 90(50-1100) ml. In one of the 25 cases, conversion to open surgery was needed due to renal vein injury. Average duration of surgery was 175 (90-300) minutes. Average hospital stay was 4(1-16) days. None of these patients needed narcotic analgesic.

Conclusion: Learning period can be overcome with long operation time, low complication rate and low conversion rate to open surgery.

Key Words: Laparoscopy, nephrectomy, learning period.

Geliş tarihi (Submitted): 18.10.2012

Kabul tarihi (Accepted): 17.01.2013

Yazışma / Correspondence

Zafer Gökhan Gürbüz

Adana Numune Eğitim ve Araştırma

Hastanesi, Üroloji Kliniği, Adana

100. yıl Mah. 85505 Sk. Eczakent No:12

Çukurova/Adana 01360

Tel: 0532 271 90 08

E-mail: zafergokhangurbuz@yahoo.com

Giriş

İlk transperitoneal laparoskopik nefrektomi Clayman tarafından 1990 yılında yapılmıştır.(1) İlk retroperitoneal laparoskopik nefrektomi ise Gaur tarafından 1993 yılında yayınlanmıştır. Bunu takip eden yıllarda laparoskopik cerrahi yatış süresini kısaltması, iyileşme süresini kısaltması, daha az komplikasyona sebep olması, kozmetik üstünlüğü ve açık cerrahiye denk sonuçlar sağlamasından dolayı giderek artan sıklıkla yapılmaya başlamıştır. Günümüzde ürolojide laparoskopik cerrahi açık cerrahinin alternatifi olmaya hatta yerini almaya başlamıştır. Maliyetinin yüksek olması, öğrenim döneminin uzun olması, bu dönemde komplikasyonların yüksek olması en önemli dezavantajdır.

Ürolojinin temel operasyonlarından olan nefrektominin öğrenim evresini değerlendirmek amacıyla transperitoneal laparoskopik nefrektomi yapılmış hastalarımızı geriye dönük olarak inceledik. Ülkemizde yayınlanmış olan laparoskopik nefrektomi öğrenim eğrisini gösteren literatürle birlikte değerlendirdik.

Gereç ve Yöntemler

Mayıs 2011 – Temmuz 2012 tarihleri arasında Transperitoneal basit veya radikal nefrektomi yapılan 25 hasta geriye dönük incelendi. Hastaların demografik özellikleri, tanıları, ameliyat süreleri, kanama miktarları, transfüzyon ihtiyacı, açık cerrahiye geçme sebepleri ve oranları, karşılaşılan majör komplikasyonlar, analjezik ihtiyacı ve hastanede kalış süreleri değerlendirildi.

Tümör boyutu ve yerleşimi nedeni ile parsiyel nefrektomiye uygun olmayan, tümör trombüsü, lenf nodu veya uzak metastazı olmayan böbrek kitlelerinde laparoskopik radikal nefrektomi uygulandı.

Laparoskopik basit nefrektomi operasyonu, geçirilmiş böbrek operasyonu olmayan taş veya UPJ darlığına bağlı nonfonksiyone hidronefrotik böbreği olan hastalara, tekrarlayan üriner enfeksiyona ve/veya ağrıya sebep olan taşı olan veya taşı olmayan atrofik böbrekli hastalara uygulandı.

Tüm vakalar temel eğitim almış laparoskopik cerrahi deneyimi az 2 cerrah tarafından gerçekleştirildi.

Tüm hastalar genel anestezi altında opere edildi. İşlem öncesi tüm hastalara idrar sondası, nazogastrik sonda ve anti embolik çorap uygulandı. Hastalar opere edilecek taraf üstte kalacak şekilde 45° derece oblik pozis-

yonda yatırıldı. Portlar 20 vakada Veress iğne ile pnömo-peritoneum elde edildikten sonra, 5 vakada Hasson tekniği ile yerleştirildi. Sol taraf için 2 tanesi 10 mm'lik, 2 tanesi 5 mm'lik toplam 4 port yerleştirildi. Sağ tarafta 2 tanesi 10 mm'lik, 3 tanesi 5 mm'lik port yerleştirildi. Sağ tarafa yerleştirilen 5. port karaciğer ekartasyonu için kullanıldı. Port yerleştirme esnasında 18 ile 20 mm Hg basınç kullanıldı. İşlem sırasında 13 ile 15 mm Hg basınç kullanıldı. Vasküler kontrol için EndoGIA stapler kullanılan vakalarda 10mm'lik portlardan biri kullanımdan önce 12 veya 15 mm'lik port ile değiştirildi. Koagülasyon ve kesme işlemlerinde plasmacision G400 (Olympus-Gyrus-ACMI/A.B.D) ile uyumlu J hook, cutting forceps ve OMNI el aletleri kullanıldı.

İşleme aynı taraf kolon lateralinden yapılan periton kesisi ile başlandı. Kolon iliak çaprazdan başlayarak gerato fasyası üzerinden mediale alındı. Kolon fleksurası yeterli diseksiyon sağlayacak şekilde serbestleştirildi. Solda, psoas ön kısmında gonadal ven ve üreter bulunup takip edilerek, sağda ise üreter takip edilerek pediküle ulaşıldı. Tüm vakalarda arter ve ven ayrı olarak ligatüre edilerek kesildi. Arter ligasyonunda absorbe olmayan kilitlenebilen polimer L boy klip kullanıldı. Ven ligasyonunda ise 19 vakada XL boy absorbe olmayan kilitlenebilen polimer kullanıldı. 6 vakada ven ligasyonu için 12 mm laparoskopik bükülebilir EndoGIA stapler kullanıldı. Üst polde yerleşimli tümörlerde adrenal gland birlikte çıkarıldı. Bunun dışındakilerde korundu. Böbrek etraf dokulardan koagülasyon ve kesme işlemi yapan plasmacision ile uyumlu el aletleri ile ayırıldı. Üreter ligasyonu için absorbe olmayan kilitlenebilen polimer L boy klip kullanıldı. İşlem sonunda kanama kontrolü basınç düşürülüp pedikül bölgesine su vererek tüm vakalarda kontrol edildi. Kanama kontrolü sonrası, tüm vakalarda 10 veya 12 mm trokarlardan biri çıkarılarak yerine 15 mm'lik endo catch II (Autosuture/Covidien-ABD) yerleştirildi. Tümör vakalarında port deliği ortada kalmak üzere batın duvarı olabildiğince ufak insize edilip kitle çıkarıldı. Diğer vakalarda organ torbasının ucu port yerinden dışarı alınıp, vizüel kontrol altında morselasyon yapıldı. Böylece kesinin büyütülmesine gerek duyulmadı.

Bulgular

Yirmibeş hasta (13 kadın, 12 erkek) değerlendirildi. Hastaların yaş ortalaması 53 yıl (20– 81 yıl) idi. oni-

Tablo-1: Tümör tanımlı hastaların onkolojik özellikleri.

Hasta No	
1	RCC,Grade 2,Tümör çapı:5 cm,pT1b
2	RCC,Grade 2,Tümör çapı:6 cm,pT1b
3	RCC ,Grade 2,Tümör çapı:7 cm,pT3a
4	RCC ,Grade 2,Tümör çapı:4,5 cm,pT3a
5*	TCC ,grade 2,Tümör çapı:3,5 cm,N1,pT3

* Renal pelvis taşı,ileri derecede hidronefroz ve alt polde tümör şüphesi ile opere edilen hasta.

Tablo.2: Ülkemizdeki laparoskopik nefrektomide öğrenim eğrisini bildiren yayınlar ve kendi deneyimimiz.

	Hasta sayısı	Ortalama Op. süresi (Dk)	Ortalama kanama miktarı (cc)	Açığa geçme oranı (%)
Kural, 2004	31	150/200	150/210	0
Koçak, 2008	18	197	-	0
Demir, 2010	20	180		15 (3 vaka)
Demirel, 2012	39	123	110	5.3 (1 vaka)
Hatipoğlu, 2012	56	-	-	11 (6 vaka)
Geçit, 2012	12	-	-	8 (1 vaka)
Erdem, 2012	99	148	150	9.1 (9 vaka)
Kuyucu, 2012	25	175	90	4 (1 vaka)

ki hasta(bir hasta pelvik böbreğe sahipti) taşla bağlı hidronefrotik nonfonksiyone böbrek,2 hasta taşlı atrofik böbrek,2 hasta semptomatik atrofik böbrek,4 hasta UPK darlığına bağlı nonfonksiyone böbrek, 4 hasta renal kitle ve 1 hasta pelvis taşı, buna sekonder ileri derecede hidronefroz ve alt polde tümör şüphesi nedeni ile opere edildi. Tümör hastalarının özellikleri tablo -1'de verilmiştir. Laparoskopik olarak tamamlanan vakaların ortalama ameliyat süresi 175 dakika (90 – 300 dakika) idi. Ortalama kanama miktarı 90 cc idi (50-1100 cc). Ameliyat edilen 25 hastanın 3'üne kan transfüzyonu yapıldı. Taşlı hidronefrotik nonfonksiyone pelvik böbreği olan hastada vasküler yaralanma gelişmesi üzerine açık cerrahiye geçildi ve 7 ünite kan transfüzyonu yapıldı. Kan transfüzyonu yapılan diğer 2 vakadan birinde spontan olarak düzelen post-operatif hemorajik drenajdan dolayı 2 ünite kan verilirken, diğer vakada perirenal dokulardan kaynaklanan 300 cc kanama nedeni ile intraoperatif 1 ünite kan transfüzyonu yapıldı. Taşlı hidronefrotik nonfonksiyone pelvik böbreği olan 1 hastada vasküler yaralanma nedeni ile açık operasyon gerekti, anatomik yerleşim anomalisi olmayan vakalarda açık operasyon gerekmedi. Kolon yaralanması gibi major komplikasyon gelişmedi. Hastaların hastanede kalış süresi ortalama 4 gün (1 – 16 gün) idi. Hastaların tümünde postoperatif analjezi parasetamol ve diklofenak sodyum ile sağlandı. Hiçbir hastada narkotik analjezik ihtiyacı olmadı. Laparoskopik olarak yapılan vakalarda erken postoperatif dönemde hemorajik drenaj ve buna bağlı transfüzyon dışında medikal veya cerrahi komplikasyon gelişmedi. Postoperatif takiplerde insizyon yapılan hastalardan birinde insizyonel herni gelişti. Post-operatif 3. ayında tamir edildi.

Tartışma

Genel olarak laparoskopik cerrahilerden sonra hastaların rehabilitasyonu daha çabuk olmaktadır. Hastaların ağrı kesici ihtiyacı azalmakta, mobilizasyonları ve oral beslenmeye geçmeleri daha erken dönemde olmaktadır. Böylece hastanın hastanede kalış ve günlük aktiviteye dönüş süresi kısalmaktadır. Kesi izleri yok denecek kadar az veya küçük olmaktadır. Bu sebeplerden ötürü laparoskopik cerrahi ürolojide giderek daha fazla yapılmaktadır. Bir çok durumda açık cerrahinin yerini almaktadır. Laparoskopik cerrahi yapan merkezlerin ve ürolojik cerrahların sayısı giderek artmaktadır.

Tartışma

Laparoskopik cerrahi eğitimi temel box eğitimi, hayvan laboratuvarlarındaki eğitimler, taze kadavra üzerinde eğitim, 1'e 1 eğitim kursları ve Laparoskopik cerrahi yapan merkezlerde belli sürelerle çalışma şeklinde alınmaktadır. (3) Laparoskopik cerrahiye geçişteki süreçle ilgili endişeler laparoskopik cerrahiye geçişi zorlaştırmaktadır. Bu dönemi değerlendirmek için deneyimi az 2 cerrah tarafından yapılan ilk 25 transperitoneal laparoskopik nefrektomi vakamızı geriye dönük olarak yerli literatür eşliğinde değerlendirdik.

Retroperitoneal yaklaşımlarda genelde hastanede kalış süresi ve komplikasyon oranları daha düşük olmasına rağmen sınırlı, dar bir alanda çalışma zorluğu vardır. Transperitoneal yaklaşım, daha geniş çalışma alanı sağladığından, dalak, karaciğer ve kolon gibi organların varlığı ile belirgin anatomik referans sağladığından, port yerleri arasındaki mesafe yeterli olduğu için daha iyi manevra kabiliyeti sağladığından yapılan cerrahilerde transperitoneal yöntem tercih edilmiştir.

Laparoskopide öğrenme sürecinin ne kadar sürdüğü ile ilgili çeşitli yayınlar mevcuttur. Jeon ve ark yaptığı çalışmada laparoskopik nefrektomide öğrenim evresi için kaç vakanın yeterli olduğunu araştırmışlar. Onbeş vakadan sonraki dönemde operasyon süresinin, kanama miktarının ve komplikasyon oranlarının anlamlı olarak düş-

tüğü saptanmış. Onbeş vakanın laparoskopik nefrektomi için yeterli olduğunu bildirmişler. (4) Cheema ve ark. 100 tanesi transperitoneal olarak opere edilmiş 120 vakalık laparoskopik serilerini değerlendirdiği yayında, ortalama operasyon zamanını 132 dk (75-270dk), ortalama kan kaybını 209 ml (0-1090 ml) olarak saptamışlar. Kanama,barsak perforasyonu ve laparoskopik prosedürde ilerleme yapılamaması nedeni ile 7 (%5.8) vakada açık cerrahiye geçilmek zorunda kalınmış. İlk 50 vakanın 5 'inde(%10) açık cerrahiye geçmek gerekirken, sonraki 70 vakada sadece 2 vakada açığa geçmek gerekmiş.(5) Bu yayınların da gösterdiği gibi 15 ile 50 vaka arasındaki dönem öğrenme süresi olarak kabul edilebilir. Bu yayınlarında gösterdiği gibi öğrenim dönemi sonrası sonuçlar iyileşmektedir.(4,5)

Ülkemizde laparoskopik nefrektomi ile ilgili "ilk deneyimleri,, içeren yayınları inceledik ve kendi deneyimlerimizi, bu deneyimlerle karşılaştırdık.(Tablo-2). Laparoskopik nefrektomi ile ilgili en erken Türkçe yayın Kural ve ark. Tarafından yapılmıştır.(6) Bu çalışmada 10 hastaya laparoskopik basit nefrektomi(LN), 21 hastaya laparoskopik radikal nefrektomi (LRN) yapılmış. LN yapılan hastalarda ortalama kan kaybı 150 cc(100-300 cc),LRN yapılan hastalarda ortalama kan kaybı 210cc (50-1500 cc) olarak saptanmış. LN grubunda kan transfüzyonu yapılmazken, LRN grubunda intraoperatif ve post operatif kanama nedeni ile 1 hastaya 8 ünite kan verilmiş.1 hastada piyes çıkarılırken mesane yaralanması gelişmiş, aynı se- ansta onarılmış. 1 hastada etraf dokulara yapışıklık nedeni ile el yardımcı yöntemle geçilmiş. Açık cerrahiye geçilmemiş. LN'de ortalama operasyon süresi 150 dk(120-200dk), LRN'de ortalama operasyon süresi 200dk(120 ile 300dk) olarak saptanmış.

2008 yılında, Koçak ve ark. 6'sı transperitoneal, 3'ü el yardımcı ve 9'u retroperitoneal radikal nefrektomi yapılmış toplam 18 hastayı bildirmişler.(7) Transperitoneal LRN yapılan 6 hastada ortalama ameliyat süresi 197±56 dk saptanırken,1 hastada kan transfüzyonu gerektiren kanama olmuş, açık cerrahiye geçilmemiş.

2010 yılında, Demir ve ark. Erken dönem laparoskopik deneyimlerini yayınlamışlar.(8) İlk 20 lap. nefrektomilerinde (15 LRN,5 LN yapılmış vakalar) 3 vakada renal ven yaralanması nedeni le açık cerrahiye dönmek zorunda kalmışlar.

Demirel ve arkadaşları 19'u transperitoneal toplam 39 laparoskopik basit nefrektomi yapılmış vakayı değerlendirmişler.(9)Transperitoneal nefrektomi yapılan grupta ortalama kanama miktarı 110.8±50.19ml (50-300)ml, ameliyat süresi 123.6±72 dkDk(40-300dk) ve açık operasyona geçme oranı %5,3(1vakada) olarak bildirilmişler.(9)

Dicle üniversitesi Üroloji kliniğinde yapılan 56 laparoskopik nefrektomiyi de kapsayan ilk 100 laparoskopik cerrahiye değerlendiren Hatipoğlu ve ark. çalışmasında: Üçünde pediküle ulaşılabilmesi, birinde splenik ven yaralanması, ikisinde ise böbreğin etraf dokulara ve kolona yapışık olması nedeniyle 6 vakada açığa geçme gerekliliği duyulmuş. Vakaların 3 tanesinde kan transfüzyonu gerektirecek kadar kanama olduğu bildirilmiş.(10)

Geçit ve ark. transperitoneal laparoskopik nefrektomi yapılmış 12 hastalık ilk deneyimlerinde, 1 vakada kanama nedeni ile açık cerrahiye geçilmiş. Diğer vakalarda ise komplikasyon veya transfüzyon gerektiren kanama olmamış.(11)

İstanbul Tıp Fakültesinden, Erdem ve ark. ilk dönem ve sonrasını içeren bir çalışma yayınlamışlar. Erdem ve ark. 202 vakalık laparoskopik Nefrektomi serilerinde, 99 hastaya Transperitoneal Laparoskopik nefrektomi (TLN) yapmışlar. TLN yapılan grupta ortalama operasyon süresini 148.19±52 dk, ortalama kan kaybını 150 ml(0-2000ml) ve açık op geçme zorunluluğu% 9.1(9 hasta) olarak bildirmişler.(12) İlk 25 vakamızı değerlendirdiğimizde ortalama kanama miktarı 90 cc idi (50-1100 cc). Ope- re edilen 25 hastanın 3'üne kan transfüzyonu yapıldı. Taş- lı hidronefrotik nonfonksiyone pelvik böbreği olan 1 hastada vasküler yaralanma nedeni ile açık operasyona geçilmek zorunda kalındı. Böbrek yerleşimi doğal olan di- ğer vakalarda açık operasyon gerekmedi. Ortalama ameliyat süresi 175 dakika (90 – 300 dakika) idi. Ulusal literatürümüzden derlediğimiz bu yayınlarla karşılaştırıldığı zaman kanama, operasyon süresi ve açık operasyona dönme zorunluluğu bakımından belirgin bir fark gözükmemektedir.

Laparoskopik cerrahi öğrenme eğrisi başlangıcında operasyon süresi, komplikasyon oranları açığa geçme oranı başlangıç döneminde ilerleyen döneme göre daha yüksektir ve deneyim arttıkça düşmektedir.(4,5) Ancak bu dönemdeki bulgularımız

Laparoskopinin bu döneminin uzun operasyon süresi, düşük komplikasyon oranları, düşük açığa geçme oranı ile geçirilebileceğini, komplike vakalardan bu dönemde kaçınılması gerektiğini göstermektedir.

Sonuç

Laparoskopik nefrektomide öğrenme süreci uzun operasyon süresi, düşük komplikasyon oranı ve düşük açığa geçme oranı ile aşılabilmektedir.

Kaynaklar

1. Clayman RV, Kavoussi LR, Soper NJ et al. Laparoscopic nephrectomy: Initial case report. J Urol 1991;146: 278-282.
2. Gaur dd, Agarwal DK, Purohit KC.: Retroperitoneal laparoscopic nephrectomy: initial case report. J Urol 1993;149:103-5.
3. Özgök Y, Özgök A. Türkiye'de Ürolojik laparoskopi eğitimi nasıl olmalıdır? Türk Üroloji Dergisi. 2008,34: 60-7.
4. Jeon SH, Han KS, Yoo KH, Choe BK, Seo IY, Lim JS, et al. How many cases are necessary to develop competence for laparoscopic radical nephrectomy? J Endourol 2009,23:1965-69.
5. Cheema A, Maneksha RP, Murphy M, Flynn R. Laparoscopic Nephrectomy: Initial Experience with 120 cases. Ir Med J. 2010 ,103:49-51.
6. Kural AR, Demirkesen O, Akpınar H, Tüfek İ, Yalçın V, Özkan B. Laparoskopik Nefrektomide Başlangıç Deneyimlerimiz. Türk Üroloji Dergisi 2004,30:414-21.
7. Koçak B, Açıkgöz A, Aşçı R, Sarıkaya Ş, Bilen CY: Böbrektümörünün cerrahi tedavisinde laparoskopik radikal nefrektomi. Türk Üroloji Dergisi 2008, 34 : 300-5.
8. Demir Ö, Öztürk B, Eğriboyun S, Esen AA. Kliniğimizde Laparoskopik Cerrahide İlk Deneyimlerimiz Ve Öğrenme Süreci. DEÜ tıp fakültesi dergisi. 2010,24: 105 – 12.
9. Demirel F, Yalçınkaya F, Çakan M, Topçuoğlu M, Altuğ MU: Laparoskopik Basit Nefrektomi: Retroperitoneal ve Transperitoneal Yaklaşımların Karşılaştırılması. Üroloji Bülteni. 2012,21:19-24.
10. Hatipoğlu NK., Penbegül N, Söylemez H, Atar M, Bozkurt Y , Sancaktutar, AA, Bodakçı MN. Ürolojik laparoskopik cerrahi: Dicle üniversitesindeki ilk 100 deneyimimiz J Clin Exp Invest 2012,3: 44-8.
11. Geçit İ, Pirinççi N, Güneş M, Tanık S, Taken K, Eryılmaz R, Ceylan K. Laparoskopik basit nefrektomi: İlk deneyimlerimiz . Yeni Üroloji Dergisi - The New Journal of Urology 2012, 7 : 11-14.
12. Erdem S , Şanlı Ö, Tefik T, Oktar T, Ortaç M, Karadeniz M, Özcan F. Retroperitoneoskopik nefrektomi obez hastalarda transperitoneal laparoskopik nefrektomiden daha iyi perioperatif sonuçlara sahiptir. Turkish Journal of Urology 2012, 38: 80-7.

Anorektal hastalığı olan hastalarda transrektal prostat biyopsisi için yapılan kaudal blok ve intrarektal jel anesteziyelerinin etkinliğinin karşılaştırılması

Comparison of the caudal block anesthesia and intrarectal gel anesthesia for transrectal prostate biopsy in patients with anorectal disorders

Mehmet Yücel, Şahin Kabay, Levent Şahin, Tayfun Aydın, Tayfun Cücioğlu

Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı

Özet

Giriş: Anorektal hastalığı olan TRUS eşliğinde prostat biyopsisi yapılan hastalarda kaudal blok ve intrarektal jel anesteziyelerinin analjezik etkinliğini karşılaştırdık.

Gereç ve Yöntemler: Çalışmaya anorektal hastalığı olan ve TRUS eşliğinde biyopsi yapılan toplam 100 hasta alındı. Kaudal grupta 15 ml lidocaine (%1 lidocaine) kaudal boşluğa uygulandı (50 hasta) ve intrarektal grupta prostat biyopsisinden 15 dakika önce 15 cc %2 lidocaine jel intrarektal olarak uygulandı (50 hasta). Anestezi işlemi sırasında, prob yerleştirme sırasında ve prostat biyopsisi sırasında ağrı skorunun ölçmek için hastanın kendi yaptığı visual analog skala (VAS) uygulandı.

Bulgular: Prob yerleştirme sırasında ve prostat biyopsisi sırasında ölçülen ortalama VAS skorları Grup 1'de Grup 2'ye göre daha düşüktü ($p < 0.05$). Grup 1 ve Grup 2 arasında, anestezi sırasında, prob yerleştirme sırasında ve prostat biyopsisi sırasında ortalama VAS skorları sırasıyla (2.72 ± 1.29 (1-5) ile 1.46 ± 0.67 (1-3), $p < 0.05$), (2.00 ± 1.03 (0-4) ile 2.50 ± 0.64 (2-4), $p < 0.05$), ve (2.02 ± 0.93 (1-4) ile 3.60 ± 0.83 (3-6), $p < 0.05$), olarak saptandı.

Sonuç: Kaudal blok anesteziyelerinin anorektal hastalığı olan hastalarda prob yerleştirme sırasında ve prostat biyopsisi sırasında ağrıyı azaltmada intrarektal jel uygulamasına göre daha üstün olduğu saptandı.

Anahtar Kelimeler: Kaudal blok, intrarektal jel, prostat biyopsisi, visual analog skala.

Abstract

Objective: We compared the analgesic efficacy of the caudal block anesthesia and intrarectal gel anesthesia for TRUS-guided prostate biopsy in patients with anorectal disorders.

Materials and Methods: A total of 100 patients which had anorectal disorders undergoing biopsy were entered into this study. 15 ml of lidocaine (1% lidocaine) was into the caudal space in caudal group (first 50 patients) and 15 cc 2% lidocaine gel were applied intrarectally in intrarectal gel group (last 50 patients) 10 minutes before the prostate biopsy. A self-administration visual analogue scale (VAS) was used to assess the pain score during anesthesia, during probe insertion and during prostate biopsy.

Results: The mean VAS score during the probe insertion and during the prostate biopsies is lower in group 1 than group 2, ($p < 0.05$). The mean VAS score during the anesthesia, probe insertion and prostate biopsy in group 1 and in group 2 are (2.72 ± 1.29 (1-5) vs 1.46 ± 0.67 (1-3), $p < 0.05$), (2.00 ± 1.03 (0-4) vs 2.50 ± 0.64 (2-4), $p < 0.05$), and (2.02 ± 0.93 (1-4) vs 3.60 ± 0.83 (3-6), $p < 0.05$), respectively.

Conclusions: Caudal block anesthesia is superior to reduce pain intrarectal gel application in probe insertion and prostate biopsy in patients with anorectal disorders undergoing TRUS-guided prostate biopsy.

Key Words: Caudal block, intrarectal gel, prostate biopsy, visual analog scale.

Geliş tarihi (Submitted): 12.06.2012

Kabul tarihi (Accepted): 25.12.2012

Yazışma / Correspondence

Yrd. Doç. Dr. Mehmet Yücel
Dumlupınar Üniversitesi Tıp
Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı,
43270 Kütahya-Türkiye
Tel: 0274 2652031
Faks: 0274 2652285
E-mail: myucel75@gmail.com

Introduction

Transrectal ultrasound (TRUS)-guided biopsy still remains the standard procedure for diagnosing prostate cancer. TRUS-guided biopsy is known to be painful, in which approximately 20-65% of patients report moderate to severe pain (1). It is well tolerated by most patients without anesthesia but may cause a wide range of pain sensations from mild discomfort to severe pain, as demonstrated by different studies (2, 3). This situation can be explained by varying pain threshold and varying anorectal disorders. The two factors, anal discomfort of the ultrasound probe and insertion of the needles through the prostate gland, are usually responsible for pain during prostate biopsy.

Safety and effectiveness of caudal block anesthesia for perianal procedures and for prostate biopsy have been showed in various studies (4-6). Intrarectal gel is effectively used for the TRUS-guided prostate biopsy. The insertion of the probe into anal canal and the movement of the probe during the biopsy have been showed to cause some degrees of patients' discomfort, and especially in patients with anorectal disorders. The pain has been reported to worsen during needle biopsy (6-9).

Pain may be felt more during TRUS-guided prostate biopsy in anorectal disorders. To investigate diminishing pain in patients with anorectal disorders, we applied two different methods for anesthesia in these patients. In this retrospective study, we compared caudal block anesthesia and intrarectal gel anesthesia for TRUS-guided prostate biopsy in patients with anorectal disorders.

Patients and Methods

Between January 2009 and May 2010, 100 patients with anorectal disorders undergoing TRUS-guided prostate biopsy at our institution were entered into this study. Caudal block anesthesia (Group 1) was performed for 50 patients and intrarectal gel anesthesia (Group 2) was performed for 50 patients. Indications for biopsy included abnormal digital rectal examination and elevated prostate specific antigen (PSA) (>2.5 ng/ml). Exclusion criteria included; hemorrhagic diathesis, wound at the sacral region, acute anorectal disorders (anal fissure, perianal abscess) and lidocaine allergy. Aspirin was empirically discontinued 7 day before the TRUS-guided prostate biopsy. The observed anorectal disorders in group 1 and group 2 were hemorrhoids (n=34 and n=38), anal stenosis (n=2)

and n=2) and chronic anal fissure (n=14 and n=10), respectively.

The patients received 500 mg ciprofloxacin the night before and, an enema and repeated 500 mg ciprofloxacin 2 hours prior to the procedure. Informed consent form was obtained from all patients. Ethics committee approval was obtained from Dumlupinar University Ethics Committee.

Caudal block anesthesia technique: Caudal block anesthesia was performed in the lateral decubitus position. The sacral cornua were palpated, and adhering to sterile precautions, 2 ml of 1% lidocaine was given for cutaneous analgesia. The caudal block anesthesia was applied using a 22 gauge 3.50 inches spinal needle inserted through the sacrococcygeal ligament at an angle 45° to the skin and advanced into the sacral canal for approximately 2 cm. After negative aspiration for control of blood and/or spinal fluid, a total 15 ml of lidocaine (1% lidocaine) was given into the caudal space. Before performing the prostate biopsy, the effectiveness of the caudal anesthesia was determined for 10 minutes after the administration of caudal block by a cold test.

In group 2, 15 cc 2% lidocaine gel were applied intrarectally 10 minutes before the prostate biopsy. After the waiting period TRUS-guided prostate biopsy was performed in each patient.

All biopsies were performed in the left lateral decubitus position with using transrectal 7.5-MHz ultrasound-probe (LOGIC 5, GE, USA). The prostate was scanned in the transverse and sagittal planes and the prostate volume was determined using the formula (width x length x height x 0.52). The prostate biopsy cores were taken by using an automatic single use 18-gauge needle under TRUS guidance. In group 1, basic requirements for cardiopulmonary resuscitation were available during all procedure and intravenous (IV) access was obtained for all patients. In group 1, consciousness level of the patients, vital signs, and arterial oxygen saturation (SpO₂) were monitored during the procedure, and patients also were monitored for approximately 60 minutes after the procedure.

TRUS-guided biopsies of the prostate with 12-core scheme were performed in first biopsy, and with 14-core scheme were performed in re-biopsy. Prophylactic ciprofloxacin was given orally for four days after prostate biopsy.

Table 1: Clinical characteristics of the patients

Characteristics of Groups	Group 1	Group 2	p Value
Number of patients	50	50	
Mean age (range)	66.20 (47-86)	69.02 (49-82)	p>0.05
Mean serum PSA (ng/ml) (range)	12.79 (3.43-46.03)	12.97 (4.38-100)	p>0.05
Mean prostate volume (cc) (range)	53.18 (37-93)	55.66 (29-100)	p>0.05
Mean core number (range)	12.28 (12-14)	12.32 (12-14)	p>0.05
Number of previous biopsy			
Yes	7	8	p>0.05
No	43	42	
Number of prostate Ca detected	12	18	p>0.05

Visual analogue scale (VAS) score was clearly explained to each patient before examination. VAS score, in which none for minimum pain and 10 for maximum pain, was used to evaluate pain scores as a questionnaire form. VAS pain was measured during anesthesia (VAS anesthesia), during the probe insertion (VAS probe) and during the biopsy procedure (VAS biopsy). Complications following biopsy, such as rectal bleeding, gross hematuria, dysuria and fever were noted.

The student t test was used to compare patient characteristics and, Mann-Whitney U test was used to compare the differences in VAS pain scores between the two groups. Statistical significance was considered at $p<0.05$. Percent values were evaluated by the chi-square test. All analysis was performed using SPSS version 15.0 (SPSS Inc., Chicago, IL).

Results

The mean age of the all patients was 67.61 ± 8.43 (47-86) years. The mean PSA level was 12.88 ± 12.35 (3.43-100) ng/ml. The mean prostate volume was 54.42 ± 14.39 (29-100) cm^3 . The mean caudal anesthesia time and intrarectal gel anesthesia time were 8.36 ± 3.55 (2-25) and 1.8 ± 0.63 (1-3) minutes. In caudal anesthesia group, good anal sphincter laxity and excellent cooperation during the probe insertion in transrectal prostate biopsy were observed.

Patients generally underwent 12 core biopsies (6 per lobes). A total of 14 cores were obtained in the 15 patients who underwent previous prostate biopsy. There was no statistical difference in prostate volume, age, number of biopsies obtained, and PSA levels between the groups. Patients' characteristics are summarized in table 1.

The mean biopsy times in group 1 and in group 2 were 7.92 ± 2.22 (5-15) and 8.34 ± 2.0 (5-14) minutes, respectively. The mean VAS score during the anesthesia is higher

in group 1 than group 2. The mean VAS score during the probe insertion and during the prostate biopsies is lower in group 1 than group 2, and these differences are statistically significant. Differences in VAS score in two groups are showed in table 2.

There were no major complications, morbidity and

Table 2: Pain scores during anesthesia, probe insertion and prostate biopsy

	Group 1	Group 2	p Value
VAS during anesthesia (Mean \pm SD) (Range)	2.72 ± 1.29 (1-5)	1.46 ± 0.67 (1-3)	$p<0.000$
VAS at probe insertion (Mean \pm SD) (Range)	2.00 ± 1.03 (0-4)	2.50 ± 0.64 (2-4)	$p<0.005$
VAS at prostate biopsy (Mean \pm SD) (Range)	2.02 ± 0.93 (1-4)	3.60 ± 0.83 (3-6)	$p<0.000$

mortality during the procedures in two groups. In group 1, transient dizziness and hypotension were observed 4 (8%) patients and 2 (4%) patients following caudal injection, respectively. Rectal bleeding, gross hematuria, and dysuria were observed in 21 (21%), 12 (12%), 31 (31%) patients, respectively. All these minor complications were followed conservatively. Fever (>38.0 °C) was seen in 3 (3%) patients and these patients hospitalized and treated with antibiotherapy. No significant differences were observed in terms of hematuria, rectal bleeding, and urinary infection after the biopsy between two groups.

Discussion

TRUS-guided biopsy should be performed for diagnosing prostate cancer. Prostate biopsy causes some degree of pain and discomfort in most of the patients. Some form of local anesthesia is recommended during prostate biopsy (10, 11). Different techniques of local anesthesia have been demonstrated to be useful to reduce the pati-

ents' discomfort and pain during the biopsy (12-15). Two main factors are usually responsible for pain during prostate biopsy; anal discomfort due to the ultrasound probe and insertion of needles through the prostate gland (16, 17). Periprostatic nerve blockade is the most widely used technique to reduce pain, and it is accepted to be easy to learn and it is offered to the patients as an effective anesthesia with a low risk of complications (18). Although periprostatic nerve blockade is a good method for pain control during the insertion of needles through the prostate gland, periprostatic nerve blockade has little effect for another component of pain arises from the insertion of ultrasound probe (17).

The pain during prostate biopsy is related to needle puncture of the prostatic capsule. In periprostatic anesthesia; the lidocaine injection at the junction of the prostate and seminal vesicle blocking the autonomic fibers innervating the capsule and passing through the prostatic vascular pedicle adjacent to the seminal vesicle (6-9). Soloway and Obek showed that periprostatic local anesthesia is efficient for prostate biopsy (15). But, especially in patients with anorectal disorders probe insertion is very painful in TRUS-guided prostate biopsy. In these patients caudal block anesthesia and intrarectal gel application may be more effective than other anesthetic method to reduce pain during probe insertion. We compared caudal block anesthesia and intrarectal gel anesthesia before prostate biopsy in patients with anorectal disorders to investigate efficacy of these anesthetic methods.

Lidocaine gel has been used in many outpatients procedure, such as cystoscopy. Lidocaine gel decreases discomfort and pain during probe insertion but have no influence on pain when penetrating the prostate capsule. Local anesthesia with intrarectal application of lidocaine gel can be performed without difficulty. Only a few seconds are required for rectal application of lidocaine and a 10-minutes waiting time before biopsy is needed. This anesthesia is safe and effective for reducing discomfort and pain quite significantly.

Inal et al have reported that they could find no evidence of any superiority of intrarectal lidocaine gel according to other groups (periprostatic nerve blockade, unilateral pudendal nerve blockade, combination of periprostatic nerve blockade and intrarectal lidocaine gel) (19).

Also, Desgrandchamps et al failed to provide evidence of any superiority of lidocaine gel because of similar pain score data obtained in the placebo group (14). Issa et al compared intrarectal administration of lidocaine gel 10 minutes before TRUS-guided prostate biopsy with results in a control group deprived of anesthesia and concluded that gel instillation to decrease pain was a simple, safe and effective method of anesthesia (20). Stirling et al proved that the two techniques (intrarectal gel and periprostatic nerve blockade) of local anesthesia effective and intrarectal lidocaine gel was even more effective for decreasing pain during probe insertion (21).

Alavi et al showed that pain perception during TRUS-guided prostate biopsy, as measured by VAS score after periprostatic infiltration of 1% lidocaine, was significantly less than after instillation of 2% intrarectal lidocaine gel. This difference between two groups is statistically significant (22). Mallick et al showed that patients undergoing intrarectal administration of lidocaine gel had lower mean pain scores than those treated with periprostatic lidocaine infiltration with significant VAS differences during anesthesia and 30 minutes after the biopsy (23). Caudal block anesthesia may significantly reduce the patients' discomfort and pain during TRUS-guided prostate biopsy. Caudal block procedure is easy to learn and to be performed (5, 24). Some possible causes of failure of caudal block anesthesia have been reported such as the lack of experience in the procedure, obesity, and ossified sacrococcygeal membrane which makes it impossible to enter the needle and inject the anesthetic agent into the sacral epidural space (25). Horinaga et al reported that caudal block with 10ml 1% lidocaine provided less effective anesthesia than periprostatic nerve blockade with same dose of lidocaine for TRUS-guided prostate biopsy (26).

Our study have revealed that the patients with caudal block anesthesia feel less pain during probe insertion and prostate biopsy than intrarectal gel application in patients with anorectal disorders ($p<0.05$). But, the mean VAS score during anesthesia application in caudal block was higher than intrarectal application ($p<0.05$). In caudal block group, the visual laxity of the anal sphincter also made TRUS-guided biopsy to be performed more easily than intrarectal gel application, and it was easier to feel the entire prostate gland.

Conclusions

The results of this study suggest that the caudal block anesthesia for TRUS-guided prostate biopsy is more effective than intrarectal gel application to reduce pain during probe insertion and during prostate biopsy in patients with anorectal disorders. A further study to compare caudal anesthesia should be performed in patients with anorectal disorders.

References

1. Seymour H, Perry MJ, Lee-Elliot C, Dundas D, Patel U. Pain after transrectal ultrasonography-guided prostate biopsy: the advantages of periprostatic local anaesthesia. *BJU Int* 2001; 88:540-544.
2. Irani J, Fournier F, Bon D, Gremmo E, Doré B, Aubert J. Patient tolerance of transrectal ultrasound-guided biopsy of the prostate. *Br J Urol* 1997; 79:608-610.
3. Cevik I, Dilliogluligil O, Zisman A, Akdas A. Combined "periprostatic and periapical" local anesthesia is not superior to "periprostatic" anesthesia alone in reducing pain during Tru-Cut prostate biopsy. *Urology* 2006; 68:1215-1219.
4. Ikuerowo SO, Popoola AA, Olapade-Olaopa EO, et al. Caudal block anesthesia for transrectal prostate biopsy. *Int Urol Nephrol* 2010; 42:19-22.
5. Adebamowo CA, Ladipo JK, Ajao OG. Randomized comparison of agents for caudal anaesthesia in anal surgery. *Br J Surg* 1996; 83:364-365.
6. Adebamowo CA. Caudal anaesthesia in the clinical assessment of painful anal lesions. *Afr J Med Med Sci* 2000; 29:133-134.
7. Nash PA, Bruce JE, Indudhara R, Shinohara K. Transrectal ultrasound guided prostatic nerve blockade eases systematic needle biopsy of the prostate. *J Urol* 1996; 155:607-609.
8. Aus G, Hermansson CG, Hugosson J, Pedersen KV. Transrectal ultrasound examination of the prostate: complications and acceptance by patients. *Br J Urol* 1993; 71:457-459.
9. Chang SS, Alberts G, Wells N, Smith JA Jr, Cookson MS. Intrarectal lidocaine during transrectal prostate biopsy: results of a prospective double-blind randomized trial. *J Urol* 2001; 166:2178-2180.
10. Kravchick S, Yoffe B, Cytron S. Modified perianal/pericapsular anesthesia for transrectal biopsy of prostate in patients with anal rectal problems. *Urology* 2007; 69:139-141.
11. Kabay S, Yucel M, Sahin L, Yaylak F, Aydin T. Caudal block anaesthesia for transrectal biopsy of prostate in patients with anal rectal disorders. *Central European Journal of Urology* 2009; 62:18-20.
12. Rodríguez LV, Terris MK. Risks and complications of transrectal ultrasound guided prostate needle biopsy: a prospective study and review of the literature. *J Urol* 1998; 160:2115-2120.
13. Peters JL, Thompson AC, McNicholas TA, Hines JE, Hanbury DC, Boustead GB. Increased patient satisfaction from transrectal ultrasonography and biopsy under sedation. *BJU Int* 2001; 87:827-830.
14. Desgrandchamps F, Meria P, Irani J, Desgrappes A, Teillac P, Le Duc A. The rectal administration of lidocaine gel and tolerance of transrectal ultrasonography-guided biopsy of the prostate: a prospective randomized placebo-controlled study. *BJU Int* 1999; 83:1007-1009.
15. Soloway MS, Obek C. Periprostatic local anesthesia before ultrasound guided prostate biopsy. *J Urol* 2000; 163:172-173.
16. Adsan O, Inal G, Ozdoğan L, Kaygisiz O, Uğurlu O, Cetinkaya M. Unilateral pudendal nerve blockade for relief of all pain during transrectal ultrasound-guided biopsy of the prostate: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Urology* 2004; 64:528-531.
17. Obek C, Ozkan B, Tunc B, Can G, Yalcin V, Solok V. Comparison of 3 different methods of anesthesia before transrectal prostate biopsy: a prospective randomized trial. *J Urol* 2004; 172:502-505.
18. Aus G, Damber JE, Hugosson J. Prostate biopsy and anaesthesia: an overview. *Scand J Urol Nephrol* 2005; 39:124-129.
19. Inal G, Adsan O, Ugurlu O, Kaygisiz O, Kosan M, Cetinkaya M. Comparison of four different anesthesia methods for relief of all pain during transrectal ultrasound-guided prostate biopsy. *Int Urol Nephrol* 2008; 40:335-339.
20. Issa MM, Bux S, Chun T, et al. A randomized prospective trial of intrarectal lidocaine for pain control during transrectal prostate biopsy: the Emory University experience. *J Urol* 2000; 164:397-399.
21. Stirling BN, Shockley KF, Carothers GG, Maatman TJ. Comparison of local anesthesia techniques during transrectal ultrasound-guided biopsies. *Urology* 2002; 60:89-92.
22. Alavi AS, Soloway MS, Vaidya A, Lynne CM, Gheiler EL. Local anesthesia for ultrasound guided prostate biopsy: a prospective randomized trial comparing 2 methods. *J Urol* 2001; 166:1343-1345.
23. Mallick S, Humbert M, Braud F, Fofana M, Blanchet P. Local anesthesia before transrectal ultrasound guided prostate biopsy: comparison of 2 methods in a prospective, randomized clinical trial. *J Urol* 2004; 171:730-733.
24. Verghese ST, Mostello LA, Patel RI, Kaplan RF, Patel KM. Testing anal sphincter tone predicts the effectiveness of caudal analgesia in children. *Anesth Analg* 2002; 94:1161-1164, table of contents.
25. Zito SJ. Adult caudal anesthesia: a reexamination of the technique. *AANA J* 1993; 61:153-157.
26. Horinaga M, Nakashima J, Nakanoma T. Efficacy compared between caudal block and periprostatic local anesthesia for transrectal ultrasound-guided prostate needle biopsy. *Urology* 2006; 68:348-351.

HIV pozitif bireyin topluma entegrasyonu: Türkiye’de HIV/AIDS ve sosyoetik refleksiyonlar

*Integration of HIV positive people to society:
HIV/AIDS in Turkey and socioethical reflections*

M. Kemal Temel, Hakan Ertin

İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Tıp Tarihi ve Etik AD İstanbul

Özet

“Türkiye’de ilk” olarak ünlenen bir HIV vakasında da gözlemlenebileceği gibi, AIDS’in ortaya çıkışı toplumlarda hastalığa karşı korkulu bir ilgiye neden olmuştur. Bilinmeyen bir hastalık karşısında toplumun ilk tepkisini değerlendirmeksizin HIV/AIDS algısının sosyal ve etik analizi eksik kalacaktır. Yeni salgın hastalıklarla karşılaşan ilk kesim olan sağlık çalışanlarının tutumu ise tıp etiğince önemlidir. Türkiye’de halkın HIV/AIDS konusunda ortalama bilgi ve bilinç düzeyi idealin altındadır; HIV pozitif insanlar başlangıçtan bugüne toplum tarafından hastalıklarıyla damgalanarak dışlanmakta, kınanmakta ve korkuyla yaklaşmaktadır. HIV pozitif insanların psikolojik ve sosyal sorunlar yaşamaksızın topluma entegrasyonu için, HIV/AIDS’e dair gerçeklerin açık bir dille ve daha sıkça halka ifade edilmesi, böylelikle marjinalleşmiş haldeki “AIDS” sözcüğünün normalleştirilmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: HIV/AIDS; AIDS ve hasta sırrı, Türkiye’de AIDS; AIDS ve etik.

Abstract

The emergence of AIDS in societies caused an anxious interest in the disease, as could be observed in the reportedly first HIV case of Turkey. The ethical and social analysis of the perception of HIV/AIDS will be incomplete without assessing the first reaction of the society upon meeting with an unknown disease. The attitude of the healthcare professionals, the first group facing the new epidemic diseases, is important with respect to the medical ethics. The average level of HIV/AIDS knowledge and awareness of the Turkish people is below the ideal level; and the HIV positive people have been stigmatized, excluded, censured and treated with fear from the first day till today. For the integration of the people with HIV to the society without experiencing psychological and social problems, the facts concerning HIV/AIDS should be addressed with the public more frequently and in a straightforward manner, thus normalizing the marginalized word of AIDS.

Key Words: HIV/AIDS; AIDS and confidentiality; AIDS in Turkey; AIDS and ethics.

Geliş tarihi (Submitted): 11.01.2013

Kabul tarihi (Accepted): 01.02.2013

Yazışma / Correspondence

M. Kemal Temel

İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi

Tıp Tarihi ve Etik AD,

İstanbul, Türkiye

E-mail:mkemaltemel@gmail.com

Giriş

1985’te Türkiye’nin ilk AIDS hastası olarak ünlenen M.E., 1992’de İzmir Devlet Hastanesi’nden Haseki Hastanesi’ne nakledildi (1); burada yaklaşık bir aylık tedavinin ardından hayatını kaybettiğinde, enteresan bir biçimde defnedilecekti: Gazetenin bildirdiğine göre hastanın naaşı önce sodyum hipoklorit ile yıkanacak, sonra naylonla sarılacak, nihayet kimsenin taşımaya yanaşmayacağı özel bir tabuta koyularak derin bir kireç çukuruna gömülecekti (2). İmam için tıbbi maske öngörülmüştü.

Bir nükleer atık imhasını andıran bu aşırı tedbirli cenaze töreninden hareketle, hemen bir dizi soru sorulabilir: Hastalığın tıp literatürüne girdiği 1981’den yaklaşık on yıl sonra sergilenen bu abartılı tutum, hastalığa ilişkin verilerle – örneğin virüsün havadan bulaşmadığı gerçeği ile – ne kadar örtüşmekteydi? Yoksa basilin yayılımı için bir öksürüğün yettiği tüberkülozdan esirgenen bu fiziksel önlemler, esasen topluma gerekenin yapıldığı görüntüsünü vermeye mi yönelikti? Hastanın açık isminin geçtiği sayfalarca gazete haberi, varlığını hasta mahremiyeti

ilkesinin ihlaline değilse neye borçluydu? *Medyaya* yapılan ifşaattan önce hasta onayı alınmış mıydı?

M.E. kendisini “AIDS kurbanı” olarak ifşa eden ve “Türkiye’nin ilk AIDS hastası bende” açıklamasında bulunan profesörü “reklam yapmak” ile suçlayarak tazminat davası açmış ve aynı doktor meslektaşları tarafından kınanmıştır (3, 4). Zamanla M.E.’ye dair haberler, adının önüne eklenen sıfatlarla “AIDS’li M.” ya da “Sevimli AIDS’li M.” gibi başlıklar altında çıkmıştır. Ölümüne yakın çıkan haberlere, hasta yatağında ve bilinci kapalıyken (fotoğrafa onay veremeyecek bir haldeyken) çekilen fotoğraflarıyla görsel zenginlik sağlanmıştır. M.E. öldükten sonra benzer haberlere başka hastalar üzerinden, bu kez “AIDS’li hemşire,” “AIDS’li T.” gibi başlıklarla devam edilmiştir. Hastalara ait mahrem bilgiler halka medya tarafından sunulmuş, medyaya ise bu hastalarla ilgilenen sağlık çalışanları tarafından sızdırılmıştır.

1985’ten günümüze Türkiye’de HIV/AIDS’e karşı önlemler ve halkın HIV/AIDS bilgisi

AIDS ile 1985’te tanışan Türkiye’de HIV enfeksiyonu Ekim 1985’te bildirim zorunlu hastalıklar kategorisine dahil edilmiştir (5). HIV testi uygulaması 1986’da, ameliyat öncesi HIV testi zorunluluğu 1987’de, vakaların kodlu bildirim 1994’te başlamıştır (6). Evlilik öncesi HIV testi 2002’den beri zorunludur (7). Kan ürünleri 1987 yılından beri kontrol edilse de, mekanizmanın kusursuz işlemediği örneklenmiştir (7–10). AIDS aleyhinde faaliyet gösteren birkaç sivil toplum kuruluşu mevcuttur. HIV taşıyanlar temel anayasal haklara sahiptir, başkaca bir konum ya da korunma söz konusu değildir.

Türkiye’de hayatın herhangi bir aşamasında AIDS ve diğer cinsel yolla bulaşan hastalıklar üzerine özel bir eğitim verilmemektedir; danışmanlık veren kurumlar da sınırlıdır. Medya birincil ve en popüler bilgi kaynağıdır. Farklı yıllarda yürütülmüş az sayıdaki çalışmadan hareketle, halkın değişik kesimlerinin AIDS konusundaki bilgi-bilinç düzeyinin ideal olmadığı kanaatine varılabilir.

1427 ODTÜ öğrencisine uygulanan 2003 tarihli ankette, katılımcılardan 271’i cinsel ilişki yaşadığını ve bunlardan 81’i kondom kullandığını, 724 kişi AIDS hakkında “çok şey” bildiğini belirtmiştir; televizyon %61 ile esas bilgi kaynağıdır. Ancak hastalığın enfekte kişinin giysilerini giymekle ya da onunla aynı klozeti kullanmakla bulaşıp bulaşmayacağı sorusuna, sırasıyla 685 ve 842 kişi yan-

lış cevap vermiştir (11). 2007 tarihli bir diğer ankette, 660 Türk denizciden yaklaşık yarısı kendilerini risk grubu addetmiş; ancak katılımcıların yalnızca %10’u HIV testi yaptırdığını ve %13’ü AIDS bilgisini bir sağlık çalışanından edindiğini ifade etmiştir. Çoğunluğun – %68,5’in – bilgi kaynağı radyo ve televizyon olarak belirtilmiştir (12). 1129 askerle yürütülen 2003 tarihli çalışmada askerlerin %97,9’u AIDS’in cinsel yolla bulaştığını bilmesine karşın, hastalıktan nasıl korunulacağı sorusuna kondom kullanımı ile cevap verenlerin oranı %32,8’de kalmıştır. Yüzde 18,3 aşı olarak korunabileceği; %50,6 ise hastalığın öldürücü olduğu fakat aşısının bulunduğu bildiriminde bulunmuştur (13). 2008 yılında Mersin’de genelev kayıtlı 50 kadından 45’i AIDS’in cinsel yolla bulaştığını ve %58’i tedavisinin olmadığını bilmiş; ancak yalnızca %18’i “gebeliği önleyici yöntem” olarak kondom kullandığını belirtmiştir (14). 2006’da Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi’ndeki cinsel hayatı aktif 154 hemşireden yalnızca 31’i cinsel yolla bulaşan hastalıklardan korunmak için bir yöntem başvurduğunu bildirmiş; 104 hemşire AIDS’in sivrisinek sokması ile bulaştığını düşünmüştür (15). Ankara Behice Eren Çocuk ve Gençlik Merkezi’ne kayıtlı, sokakta çalışan/yaşayan ve yaş ortalaması 14,5 olan 44 katılımcı ile yürütülen 2004 tarihli çalışmada, katılımcıların %56,8’i AIDS hakkında herhangi bir şey bilmediğini ifade etmiştir (16).

Yukarıda sıralanan çalışmalarda genel olarak AIDS, cinsel yolla bulaşan ciddi bir hastalık olduğu bilinecek kadar tanınmakta, ancak hastalığın nasıl *bulaşmadığına* ve sonrasına dair bilgiler yetersiz kalmaktadır. Daha kapsamlı araştırmalarla desteklenmeye muhtaç bu bulgular, halihazırda detaylı AIDS eğitime yönelik büyük bir ihtiyaca işaret etmektedir. Bu, oldukça genç nüfuslu Türkiye için özellikle önemlidir. Bu tür bir bilgilendirme girişimi, yukarıdaki verileri, ideal bilgi düzeyine henüz erişilmemiş olsa da o yönde bilinçlenilmekte olduğu şeklinde, daha iyimserce yorumlamayı mümkün kılabilir.

HIV pozitif birey ve toplum

Seksenlerin sonunda ve doksanlarda toplumun HIV/AIDS’e yönelik büyük ilgi ve endişesi, medyayı M.E. vakasını ve tedavi sürecine dair bol miktarda detayı gazete sayfalarına taşımak için kıskırtmış, bu ilginin odağında yer almak isteği kimi sağlık çalışanlarının hastalara ait bilgileri ifşa ve hasta mahremiyeti ilkesini ihlal edişine

neden olmuştur. Hastalar medyada ve toplumda hastalıklarıyla anılır hale gelmiştir.

Hastalıklarıyla damgalanmak, HIV pozitif insanlar için her zaman bir sorun olmuştur. Hastaların toplum tarafından damgalanışına iki neden gösterilebilir: Yersiz korku ve kınama. Yanlış-eksik bilgilenme sonucu AIDS, çok acılı ve yakın bir ölüm olarak algılanmakta, aynı kötü sona uğramak için hasta ile aynı ortamda bulunmanın dahi yeteceği sanılmaktadır. Bu potansiyel tehlikeyi bir isim vererek açıkça belirtmek ve ona karşı mesafe koymak istenmektedir. *Korku* bu tutumu açıklar. *Kıymacı* düşünceye göre ise AIDS, birtakım “ayıp” ve “sapkın” faaliyetlerin sonucudur. Esasen korkudan kaynaklanan damgalama, bazen üstü kapalı bir biçimde bu görüşü de içermektedir.

Damgalanan hastalar toplumdan izole olabilmektedir: Hasta ya dışlanarak ve istemsizce toplum dışına itilir ya da maruz kaldığı muameleden ötürü kendi iradesi ile diğer insanlardan ayrılır; böylece her iki surette de sosyal hayattan uzaklaşır. Çoğunluk, geri kalan herkesin algısını değiştirmek gibi imkansız görünen bir mücadeleden, kendisini geri çekmek gibi görece kolay ancak sağlıksız bir eğilim içindedir. Toplumun anlayışsız ve acımasız tutumuna karşı bu palyatif çözümü yeğleyenler, kimi haklarının ihlalini de suskunluk ve eylemsizlik ile karşılamaya yatkındır. Bu durum, herhangi bir direniş gösterenlerin sayıca azlığının bir nedenidir; hastaların hukuki cehaleti ve halihazırda hukuk sisteminin incinebilir konumundakileri yeterince kollayacak yetkinlikte olmayışı, diğer sebepler arasında sayılabilir.

Ancak sıkıntı veren dış ortamdan uzaklaşmak, çoğu HIV pozitif için nadiren mümkündür. Gerçekler, genellikle istekleri kısıtlayıp sorunlaştıracaktır; örneğin maddi mecburiyetler. HIV taşıyanlar, istenmediklerini hissettikleri bir işyerine gidip gelmeyi sürdürmek zorunda kalacaklardır. Zira sağlık masrafları kısmen ya da tamamen herhangi bir sigorta tarafından karşılanırsa dahi, bireysel ve ailesel ihtiyaçlara göre çeşitlenecek diğer geçim giderlerinden ötürü mevcut maddi düzenin idamesi elzemdir. Böylelikle yetişkin HIV pozitif, “izole olmak” arzusunda olsa da bunu sağlayamaz ve rahatsız edici bir ortamda sıklıkla bulunmak, hayatta kalmak adına kabullenilir – Sıklıkla bulunulan bu rahatsız edici ortam, damgalama ve dışlanmaya maruz kalınan bir işyerinin yanı sıra, devasa ve kalabalık binalarda hasta hak ve haysiyetinin ihla-

line sıkça tanık olunmuş günümüz hastaneleri de olabilir.

Yukarıdaki eğilimin aksi de vakidir; hastalığı henüz bedensel fonksiyonlarını aksatmayan bireyler, kopmak değil oldukları yerde kalmak, hastalıktan önceki yaşam tarzlarını muhafaza etmek isteyebilirler. Ancak aynı hastalar, bu kez ayrımcılığa ve işten uzaklaştırılma raddesine varan haksızlığa uğrayabilmektedir. Bu, üretkenliğini ve rutinini sürdürmek isteyen bireyler için düş kırıklığı, değersizlik ve elverişsizlik hisleri anlamına gelecektir. İşveren ve iş arkadaşları tutumlarına kendi güvenlik ve haklarını gerekçe gösterebilir; ancak bu tür yaklaşımların yürütülmesi şart ve mümkündür: Bulaşıcı hastalıklardan sakınmak, kuşkusuz her sağlıklı insan için haklı ve mantıklı bir davranıştır; gelgelelim AIDS, bulaşma yolu itibarıyla, *sosyal* temasla bulaşabilecek – örneğin pulmoner- hastalıklardan apayrı bir kategoriye girmektedir. Suni ve istisnai bulaşma senaryolarına dayanan itirazlar, hayatın olağan akışına yön veren bilimsel ve etik kaideleri bozmaz. Günlük hayatta, normal şartlar altında bulaşmayacak bir virüs taşıdığı için HIV pozitif bireyin evde inzivasına yol açmak ya da göz yummak, yine normal şartlar altında bulaşmayacak cüzzamın toplumca cüzzamhanelerde tecrit edildiği geçmiş yüzyılları anımsatacaktır.

HIV pozitif, ifşaat halinde dışlanmaktan ve yargılanmaktan başkaca tepkiyle karşılaşmayacağı kanısındaysa, diğerlerini hastalığından haberdar etmemeyi düşünebilir. Zira tenkitte ifrat, istenmeyen ortadan kalkmasına değil kamufle olmasına yarar. Sonrasında “normal” bir görünüm vermek adına ve kendi zararı pahasına, belki de hastalığını içten içe yadsıyarak, hastalığının gerektirdiği yaşam tarzını ve tedavisini ihlal ve de ihmal edebilir. Yoğun öfke- isyan halinde, en saldırgan ve son adım, virüsü bilerek başkalarına bulaştırmak olabilecektir. Hastalığı kasten yayacak kadar ileri gitmek, ekstrem ve nadir adedilmelidir, çok kere örneklenmiştir. Bu olası tepkilerden ötürü vakalar, hem reddedilen hastalar hem de dışlayıcı sağlıklılar için ciddi zararlar sonuçlanma potansiyeline her zaman sahiptir.

Öte yandan bir tedavi hiçbir zaman reçete edilen ilaçlardan ibaret değildir; çevresindekilerin hastaya yaklaşımı son derece önemlidir: Tıbbi müdahaleler, zorlu ilaç temini, temin edilen ilacın yan etkileri, ilaca karşın ilerleyen kaçınılmaz komplikasyonlar gibi fiziksel ızdıraplara ilaveten yalnızlık ve yargılanmışlık gibi psikolojik yük-

ler, sistemin çöküşünü iki kere garantiler; o halde hayata adaptasyon, HIV pozitif için normal bir faaliyet değil yapılacak bir başarı haline gelmektedir. Ancak her hasta bu denli başarılı olmayabilir ve çoğu olamamaktadır.

Hastalığı kontrol altına almak için zorunlu HIV testi ve HIV taşıyanlara yönelik karantina-gözetim gibi uygulamalar, HIV taşımayan çoğunluğun sağlığını korumak adına azınlığın hak ve hürriyetini ihlal anlamına gelebilse de, geçmişte değerlendirilmiştir (17-21). Ancak bu gibi yöntemlerin AIDS karşısında yetersizlikleri, gereksizlikleri ve etiğe aykırılıkları bir yana, kimin HIV taşımakta olduğunu tespit kadar zor olan, taşıdığı bilinenlerin takibi ve kimlerin hastalığa yakalanabileceğinin tayinidir. Bir grubu, HIV kapma ve yayma ihtimali görece yüksek olduğu öngörüsüyle kısıtlamak ise, tehlike potansiyeli görüldüğü bahanesiyle bir kişiyi alıkoymak ile eşdeğerdir. Uyuşturucu ve kayıtdışı fuhuş yasaya aykırı olsa da, erişkin insanlar karşılıklı rıza halinde cinselliği istediği ölçüde yaşama – ya da yaşamama – özgürlüğüne hukuken sahiptir. Daha yakın geçmişte kimilerince “AIDS hastalarına hoşgörül!” çağrısı yapılmıştır. Gelgelelim kabahatler ya da farklılıklar hoş görülür. Ve hiçbir hastalık hali, hoşgörüye muhtaç bir kabahat ya da farklılık teşkil etmez.

Sonuç

Yukarıdakilerden daha etkili, insancıl ve ekonomik çözümler getirilebilir. Bilgi her zaman korkunun panzehiri olduğundan, hastalığın bulaşma – ve bulaşmama – gerçeklerini bilmek, sosyal ilişkilerde HIV taşıyanlardan sakınmanın gereksizliğini görmek için başlı başına yeterlidir. Hastalığın doğru bilinirliği arttıkça HIV pozitif bireyin sosyal hayata entegrasyonu yolundaki zikredilen engellerden ilki – korku – elimine olacaktır. Bilginin dağıtımında ise en etkili yol iletişim, bilhassa sözlü ve karşılıklı iletişimdir: AIDS konuşulmalıdır.

AIDS’in bir hastalıktan başka ya da fazla bir şey olmadığı idrak edilene dek, hastalık ve hastalığa ait gerçekler çekincesizce ve sıklıkla dillendirilmelidir. Hastalığa yakalanmak için “ahlakdışı faaliyetler” ya da yasadışı uyuşturucular ile iştigalin her zaman şart olmadığı, ayrıca bulaşma yoluna dayanarak hastalık üzerinden “ahlak” tayin etmenin, ahlakla bağdaşmayacağı anlaşılmalıdır. Bunu yaparken, örneğin, tüm HIV pozitif vakaların %15’inin 15 yaş altı çocuklardan oluştuğu şeklindeki verinin paylaşımı, kimileri için yeterince ikna edici olabilir

(22). Bilgiyi alan kişiye göre, gerekirse daha basit ve özet bir dil seçilebilir: “AIDS hastası milyonlarca çocuk olduğunu biliyor muydunuz?” vb. Ancak bu tür konuşmalar daima AIDS’in başta cinsel yolla bulaşan, hala ciddi ve kesin tedavisi olmayan bir hastalık olduğu gerçeğinin tekrarı ile sona erdirilmelidir. Amaç hastalığı hafife almak ya da masumlaştırmak değildir. Marjinalleşmiş bulunan sözcüğü normalleştirmektir: AIDS, uzak ve “ötekilere” özgü bir tehlike olduğu yanlışlığından sıyrılarak yakına ve gündeme geldikçe, hastalara yönelik negatif tutum başkaca hiçbir gayrete gerek kalmaksızın minimize olacaktır; çünkü insanlar normal kabul ettiklerini etiketlemezler ve ona karşı müstakil bir tutum geliştirmezler. İnsanlar normale kayıtsızdır.

Bu noktada “O halde hastalara ilgisiz mi kalınsın?” sorusu yöneltilebilir. Hastalara yönelik sırf iyi niyet ürünü bir ilgi, hasta olmayanlar için hayli değerli bir davranış olsa da, bir mecburiyet değildir; zira bu, ulusal sağlık sistemlerinin varoluş nedeni ve sağlık çalışanlarının mesleki mükellefiyetidir. Yaklaşım şayet böyle müspet fitratlı olmayacak ise, halk tarafından kayıtsız kalınmak, HIV taşıyan için travmatik bir ilginin odağı olmaktan kuşkusuz iyi ve yeğdir.

Hastanelerde, mevcut ya da yeni sivil toplum örgütlerinde; hekimlerin –örneğin enfeksiyon hastalıkları uzmanı, dermatolog ya da ürolog gibi HIV pozitif bireyin tanı sürecinde karşılaşacağı ilk hekimlerin–, ya da diğer sağlık çalışanlarının, ya da başka mesleklerden gönüllülerin katkılarıyla gerçekleştirilecek olan normalleşme süreci sonunda, hastalar daha dışa dönük ve konuşmaya açık olacaktır; çünkü konuşmakta bir sakınca ve saklanmak için bir neden görmeyeceklerdir. İhbar ve takip şart ise, hasta bilgi ve destek almak üzere rahatlıkla yetkililere başvurduğunda kendi rızası ile kendisini ihbar etmiş, “kontrol ve takip” altına girmiş olacaktır. İlaçtan ibaret olmayan, çekincesiz diyaloglarla psikolojik açıdan da desteklenen bir tedavi mümkün olacaktır. Hastalığın kesin tedavisi henüz mümkün değilse de, hasta halihazırda yaşadıklarına kıyasla daha az ruhsal sıkıntı ile baş etmek zorunda kalacaktır. AIDS’i konuşmak, insanları – özel – hayatları hakkında beyanatlara teşvik demek de değildir. Merak ya da ifşaatlarını dile getirdiklerinde yargılanmayacaklarını bildikleri bir ortam temin etmek, sonrasında sorular sorup sormamayı kişinin tercihinine bırakmaktır.

Kaynaklar

1. "Murtiden uyarı" *Milliyet*. 25.5.1992, Sf 19.
2. "Murti için özel cenaze talimatı" *Milliyet*. 17.6.1992, Sf 17.
3. "Profesörler Sipahioğlu'nu eleştirdi" *Milliyet*. 7.1.1986, Sf 2.
4. "Murti, 100 milyon istiyor" *Milliyet*. 16.1.1986, Sf 3.
5. Kıyan M, Cengiz L, Cengiz T. Human Immunodeficiency Virus (HIV)'un Bulaş Yolları ve AIDS'in Risk Grupları. *OMÜ Tıp Dergisi*. 1993;10(1-2):57-64. 49
6. Ağaçfidan A, Akın L, Altan P. TC Sağlık Bakanlığı, Türkiye'de Cinsel Yolla Bulaşan Enfeksiyonlar (CYBE) ve HIV/AIDS'in Sürveyans Sistemine İlişkin Durum Analizi. Ankara, 2007. Sf 3.
7. Kasapoğlu A, Kaya NÇ, Turan F, Kuş E. TC Sağlık Bakanlığı, Türkiye'de HIV ile Yaşayan Kişilerin Hassasiyet/Savunmasızlık Araştırması/Değerlendirmesi. Ankara, 2007. Sf 6.
8. Tümer A, Ünal S. HIV/AIDS Epidemiyolojisi ve Korunma. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*. 1999;8(12).
9. "Işıkgözler'e AIDS tazminatı" *Milliyet*. 4.5.2001, Sf 5.
10. "Kızılay'dan AIDS bulaşan Y.O. için tarihi karar" *Radikal*. 23.3.2010.
11. Ungan M, Yaman H. AIDS knowledge and educational needs of technical university students in Turkey. *Patient Educ Couns*. 2003;51(2):163-7.
12. Acaroglu R. Knowledge and Attitudes of Mariners about AIDS in Turkey. *JANAC*. 2007;18(1):48-55.
13. Bakır B, Tümerdem N, Özer M, Tüfekçi F, Uçar M, Hasde M. İstanbul ve Ankara'daki Bir Grup Askerin AIDS Konusundaki Yaklaşımları. *Güllhane Tıp Dergisi*. 2003;45(1):19-24.
14. Öcal BÇ, Börekçi G. Genelev Kadınlarının Cinsel Yolla Bulaşan Hastalıklar Konusundaki Bilgi Düzeyleri. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2008;1(2):30-6.
15. Budakoğlu İİ, Erdem Ö, Bakar Ç, Yeşildağ G, Akgün HS. Hemşirelerin Cinsel Yolla Bulaşan Hastalıklar AIDS Bilgi Düzeyi ve Davranışları. *Türk Jinekoloji ve Obstetrik Derneği Dergisi*. 2006;3(4):271-5.
16. Baybuğa MS, Çelik SS. The level of knowledge and views of the street children/youth about AIDS in Turkey. *Int J Nurs Stud*. 2004;41(6):591-7.
17. Danziger R. HIV prevention in Hungary. *Health Policy*. 1997;40(3):231-6.
18. Cock K, Mbori-Ngacha D, Marum E. Shadow on the continent: public health and HIV/AIDS in Africa in the 21st century. *Lancet*. 2002;360(9326):67-72.
19. Luginaah IN, Yiridoe EK, Taabazuing MM. From mandatory to voluntary testing: Balancing human rights, religious and cultural values, and HIV/AIDS prevention in Ghana. *Social Science & Medicine*. 2005;61(8):1689-1700.
20. Wu Z, Sullivan SG, Wang Y, Rotheram-Borus MJ, Detels R. Evolution of China's response to HIV/AIDS. *Lancet*. 2007;369(9562):679-90.
21. Kaldor JM, Delpech V, Guy RJ. Aids case reporting: do we still need it? *Lancet*. 2009;373(9658):181-3.
22. Viganò A, Manfredini V, Penagini F, Giacomet V, Zuccotti GV. Antiretroviral drugs in HIV-infected children. *Pharmaceutical Research*. 2011;64(1):1-3.

Üretral avülsiyon; temiz aralıklı kateterizasyonun beklenmeyen bir komplikasyonu

Urethral avulsion; an unexpected complication of clean intermittent self-catheterization

Bülent Altunoluk, Nazım Kankılıç, Erkan Efe, Sefa Resim

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Üroloji AD

Geliş tarihi (Submitted): 03.09.2012
Kabul tarihi (Accepted): 25.12.2012

Yazışma / Correspondence

Yrd. Doç. Dr. Bülent Altunoluk
Kahramanmaraş Sütçü İmam
Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji AD
Yörükselim Mh. Hastane Cad. No: 32
Kahramanmaraş, Turkey
Tel: 0505 952 36 22
Faks: 0344 221 23 71
E-mail: drbulenta@yahoo.com

Özet

Temiz aralıklı kateterizasyon (TAK), çeşitli alt üriner sistem disfonksiyonlarında mesanenin boşaltılması için yaklaşık 40 yıldır kullanılan bir tedavi metodudur. TAK yapan hastalarda en sık görülen komplikasyon üriner sistem enfeksiyonudur. Bir günde birçok kez katater uygulanması, temiz aralıklı kateterizasyonda da komplikasyonlarda artışa neden olabilir. Üretra darlığı ve üretral yanlış yol oluşumu, gelişebilecek muhtemel patolojilerdir. Daha önce literatürde karşılaşılmayan ve TAK sonucunda üretral avülsiyon gelişen bir hastanın olgu sunumu yapıldı. Penise ventral kısımdan bakıldığında üretral meatusun proksimal penil bölgede olduğu, buradan penisin uç kısmına kadar olan bölgede nativ üretranın kaybolduğu gözlemlendi.

Anahtar Kelimeler: Komplikasyon, temiz aralıklı kateterizasyon, üretra.

Abstract

Clean intermittent self-catheterization (CISC) is a treatment method that is used approximately for 40 years for bladder evacuation in various lower urinary tract disorders. The most frequent complication in patients performing CISC is urinary tract infection. Several catheterization in the same day, rises complication rates also in the CISC. Urethral stricture and urethral false passages are potential pathologies which can develop as a result of CISC. A case report of a patient, who developed an urethral avulsion due to CISC, a complication not reported previously in the literature is presented. Urethral meatus was located at the penoscrotal region and the native urethra was disappeared until the tip of the penis.

Key Words: Clean intermittent self-catheterization, complication, urethra.

Giriş

Temiz aralıklı kateterizasyon (TAK), nörojenik ve nörojenik olmayan alt üriner sistem disfonksiyonu olan hastaların mesane rehabilitasyonunda kullanılan en önemli yöntemdir. İlk kez kullanımı 1966 yılında Guttman tarafından steril kateterizasyon şeklinde önerilmiş ve daha sonra 1972'de Lapedes ve arkadaşları tarafından temiz (nonsteril) kateterizasyon şeklinde uygulanmıştır (1-3).

Steril ve temiz olmak üzere iki çeşit aralıklı kateterizasyon yöntemi günümüzde kullanılmaktadır. Steril aralıklı kateterizasyon genellikle hastane ortamında ve yoğun bakım ünitelerinde, kısıtlı bir süreçte kullanılırken, hastaların büyük çoğunluğunda ve özellikle ev ortamında ise temiz aralıklı kateterizasyon kullanılmaktadır.

Nörojen mesaneli ve işeme disfonksiyonlu hastaların

uzun dönem takiplerinde üst üriner sistemin korunmasında ve yaşam kalitesinde dramatik bir şekilde iyileşme gözlenmiştir.

TAK, daha az komplikasyon ve daha iyi sonuç nedeniyle nörojenik hastalarda mesane boşaltımının diğer yöntemlerine tercih edilmesi düşünülebilir (4). Daimi kateterizasyona göre bariz avantajları olmasına rağmen bu yöntemde de, tekrarlayan üretral kateterizasyonlar sebebi ile üretra darlığı ve üretral yanlış yol oluşumu gibi bir takım üretral komplikasyonlar gelişebilmektedir.

Daha önce literatürde bildirilmeyen ve TAK sonucunda üretral avülsiyon gelişen bir olgunun sunumu yapıldı.

Olgu

Onbir yıl önce düşme sonrası lumbal vertebra fraktürü gelişip paraplejik kalan ve nörojenik mesane gelişmesi



sebebiyle TAK yapan 29 yaşında erkek hasta, üretrasında ayrılma olması üzerine üroloji kliniğine başvurdu.

Hasta 5 yıldır bipolar affektif bozukluk tanısı ile takip ve tedavi edilmekte ve 2 yıldır da HT tedavisi aldığı saptandı. Hastanın öyküsünde ayrıca TAK eğitimi deneyimli kişilerden almadığı, bir kateteri birden çok kez kullandığı ve kateterleri tek seferde kullandıktan sonra atmadığı, bazen psikolojik durumu nedeniyle kateteri efektif uygulayamadığı öğrenildi.

İnspeksiyonda, penise ventral kısımdan bakıldığında üretral meatusun proksimal penil bölgede olduğu, buradan penisin uç kısmına kadar olan bölgede nativ üretiranın kaybolduğu gözlemlendi. Yine bu kısımda penil doku kaybı ve cilt defekti olduğu da saptandı (Resim 1).

Hastanın hikayesi alındığında, penisteki bu durumun son 3 ay içinde geliştiği ve doktor kontrolüne gitmediği belirlendi. Hastaya suprapubik sistostomi kateteri yerleştirildi ve penil rekonstrüktif girişim yapıldı.

Hastadan bilgilendirilmiş olur formu imzalatılarak alındı.

Tartışma

TAK işlemi, çeşitli nedenlerle mesanelerini tam olarak boşaltamayan hastalarca yapılmaktadır. TAK' ın kullanım amacı; yeterli drenajı sağlamak, intravezikal basıncı düşürmek, idrar kaçırmayı önlemek, üriner sistem enfeksiyonlarını minimize indirmek ve böbrekleri korumaktır (5).

Literatürde üretral yanlış yol oluşumu insidansının %3-9, üretra darlığı insidansının ise %1-9 olduğu rapor edilmiştir (6). Üretral yanlış yol oluşması durumunda hastaya genellikle kalıcı sonda konulmakta ve antibiyotik tedavisi uygulanmaktadır. Suprapubik sistostomi ve endoskopik yanlış yol tedavisi uygulanabilecek diğer tedavi yöntemleridir (6).

TAK uygulayan erkek hastalarda tekrarlayan kate-terizasyona bağlı olarak lokal bir travma oluşmaktadır.

Bu durum TAK'ın uzun süre yapılmasıyla artmaktadır (7,8). Nörojenik patolojiden dolayı üretral duyusu olmayan hasta kateterizasyon sırasında istemeden kendi üretmesinde travmaya sebep olabilir. Hastanın var olan psikiyatrik durumu da bu tablonun oluşumuna katkıda bulunmuş olabilir.

Mesane perforasyonu, mesane nekrozu, mesane içinde kateter parçası kalması ve glandüler, kavernoza doku kaybı gibi TAK'a bağlı nadir komplikasyonlar da bildirilmiştir (9-11).

Hastamızda daha önce literatürde bildirilmeyen ve TAK sonucunda oluşmuş bir komplikasyonla karşılaştık.

Hastamızda penis ventralinde penil üretranın destrükte olarak ortadan kalktığını tespit ettik.

TAK yapan hastaların, hastanın isteğine bırakılmaksızın düzenli olarak takibi, gelişebilecek komplikasyonların erken fark edilmesini ve bu komplikasyonlara erken müdahale edilmesini sağlar.

Kaynaklar

1. Guttman L. The value of intermittent catheterization in the early management of traumatic paraplegia and tetraplegia. *Paraplegia* 1966;4: 63-84.
2. Lapides J, Diokno AC, Silber SJ, Lowe BS. Clean intermittent self-catheterization in the treatment of urinary tract disease. *J Urol* 1972;107:458-61.
3. Lapides J, Diokno AC, Lowe BS, Kalish MD. Follow-up on unsterile intermittent self-catheterization. *J Urol* 1974;111:184-7.
4. Wyndaele JJ, De Sy A, Claessens H. Evaluation of different methods of bladder drainage used in the early care of spinal cord injury patients. *Paraplegia* 1985;23: 18-26.
5. Kibar Y, Demir E, Aydur E, Dayanç M. Ürolojide Temiz Aralıklı Kateterizasyon Uygulamaları. *Türk Üroloji Dergisi* 2006;32: 529-32.
6. Wyndaele JJ, Maes D. Clean intermittent self catheterization: a 12-year follow up. *J Urol* 1990;143: 906-8.
7. Waller L, Jonsson O, Norlen L, Sullivan L. Clean intermittent catheterization in spinal cord injury patients: longterm follow up of a hydrophilic low friction technique. *J Urol* 1995;153: 345-8.
8. Michielsen DP, Wyndaele JJ. Management of false passages in patients practising clean intermittent self catheterisation. *Spinal Cord* 1999;37: 201-3.
9. Reisman EM, Preminger GM. Bladder perforation secondary to clean intermittent catheterization. *J Urol* 1989;142:1316-7.
10. Klein EA, Wood DP, Kay R. Retained straight catheter: complication of clean intermittent catheterization. *J Urol* 1986;135:780-1.
11. Soyupek S, Armagan A, Perk H, Koşar A, Serel TA, Özorak A. Temiz Aralıklı Kateterizasyonun Alışılmadık Bir Komplikasyonu; Üretral, Glandüler, Kavernoza Doku Kaybı. *Adü Tıp Fak Derg* 2006;7: 47-8.

Üreteral fibroepitelyal polip ve eşlik eden üreter taşı: Tek merkez tecrübemiz

Ureteral fibroepithelial polyp and concomitant ureteral stone: Single center experience

Eyyüp Sabri Pelit, Gökhan Atış, Özgür Arıkan, Cengiz Çanakçı, Cenk Gürbüz, Turhan Çaşkurlu

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı

Özet

Üreteral fibroepitelyal polip üreterin en sık görülen benign lezyonudur. Makroskopik görünümü yüzeyi düzgün-parlak polipoid lezyon şeklindedir. Üreteral fibroepitelyal polipin taş eşlik etmesi nadirdir. Poliplerin en sık belirtisi kolik yan ağrısı ve hematüridir. Tedavi modaliteleri, geçmişte açık explorasyon ve rezeksiyon şeklinde iken, günümüzde perkutan, üreteroskopik ve laparoskopik yöntemler ön plana çıkmaktadır.

Bu çalışmada, kliniğimizde holmiyum - yttrium aluminum garnet (Ho-YAG) lazer ile endoskopik olarak tedavi edilmiş üreteral fibroepitelyal polip ve eşlik eden üreter taşı olan 3 hasta tartışılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Üreteral fibroepitelyal polip, üreter taşı, holmiyum-yttrium aluminum garnet lazer.

Abstract

Ureteral fibroepithelial polyp is the most common benign lesion of the ureter. It is macroscopically seen as polypoid lesions with smooth-shiny surface. Fibroepithelial polyp is rarely accompanied with ureteral stones. The most common symptom of polyps are colic flank pain and hematuria. Traditionally, polyps have been managed by open exploration and resection, but today patients can be treated endoscopically with percutaneous, ureteroscopic and laparoscopic techniques.

In this report, we present three cases with ureteral fibroepithelial polyp and concomitant ureteral stones treated with Ho-YAG laser endoscopically.

Key Words: Ureteral fibroepithelial polyp, ureteral stone, holmiyum-yttrium aluminum garnet laser.

Geliş tarihi (Submitted): 15.10.2012

Kabul tarihi (Accepted): 08.01.2013

Yazışma / Correspondence

Eyüp Sabri Pelit

Mustafa mazharbey Cad. No: 38/9

Göztepe, Kadıköy-İstanbul

Tel: 0506 388 31 86

E-mail:dreyyupsabri@hotmail.com

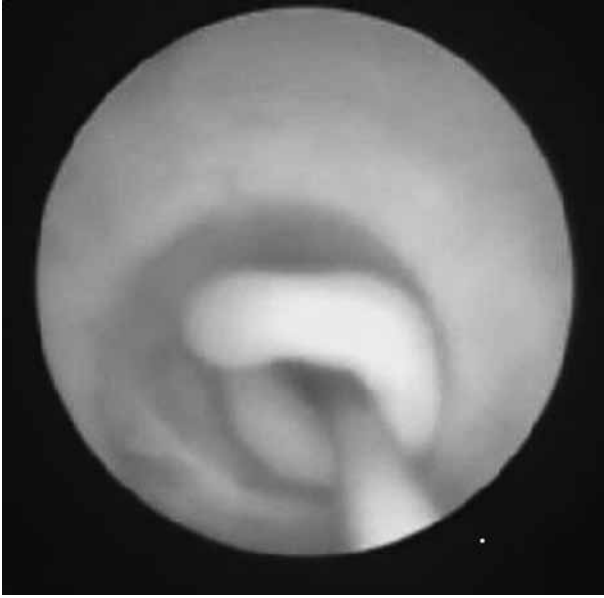
Giriş

Üreteral fibroepitelyal polip üreterin en sık görülen benign lezyonudur. Genellikle yetişkin hastalarda üreter ve renal pelviste lokalize iken çocuklarda genellikle posterior üretra ve mesanede olma eğilimindedir (1). Fakat üreteral fibroepitelyal polipin taş eşlik etmesi nadirdir (2). Poliplerin tedavisi geçmişte açık explorasyon ve rezeksiyon şeklinde iken günümüzde endoskopik teknik ve aletlerin gelişmesi ile hastalar endoskopik olarak tedavi edilebilmektedir. Yakın zamanda üreteral fibroepitelyal polip tedavisinde perkutan, üreteroskopik ve laparoskopik tedavi modalitelerini içeren yayınlar rapor edilmektedir (3,4).

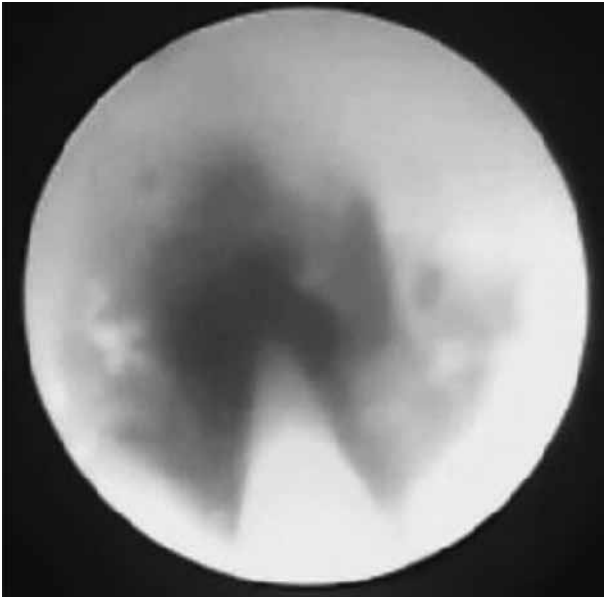
Olgu Sunumları

Olgu 1

25 yaşında kadın hasta 3 yıldır devam eden sol yan ağrısı ve ara ara olan bulantı kusma nedeni ile dış merkeze başvurmuş. Aynı dönemde çekilen intravenöz pyelografi (IVP) bilateral hidronefroz ve bilateral proksimal üreterde dolum defekti saptanmış. Hasta kliniğimize refere edildikten sonra yapılan bilgisayarlı tomografi ürografisinden (BT-Ürografi); sol böbrek renal pelvis genişlemiş, proksimal üreter lümeninde yaklaşık 4.5 cm uzunluğunda, lümeni tama yakın dolduran yumuşak doku dansiteli 50-60 Hounsfield Ünite'de (HU) polipoid dolum defekti ve çevresinde ince kontrastlanma izlen-



Şekil 3. Fibroepitelyal polipin üreteroskopik görünümü



Şekil 4. Lazer ablasyon sonrası üreterin görünümü

beraber dizüri, pollaküri ve piyüri de semptomlar arasında görülebilir (1). Bizim çalışmamızda tüm hastalarda ana semptom yan ağrısıydı.

Geçmişte fibroepitelyal polip tedavisinde açık cerrahi yöntemler kullanılmakta iken günümüzde minimal invaziv yöntem olarak perkutan, üreterorenoskopik ve laparoskopik yöntemler kullanılmaktadır. Günümüzde tedavi modalitelerinden en sık kullanılanı Ho-YAG lazer ile üreterorenoskopik ablasyon yöntemidir ve çalışmaların

çoğu Ho-YAG lazer ile üreterorenoskopik ablasyon yöntemini ön plana çıkarmaktadır (2-4). Minimal invaziv diğer bir yöntem ise perkutan antegrad yaklaşımdır. Perkutan antegrad yaklaşım, daha çok proksimal üreter ve renal pelvisteki polip ablasyonunda tercih edilmektedir (5).

Laparoskopik yöntem, endoskopik tedavi ile tamamen eksize edilemeyecek kadar büyük poliplerin tedavisinde yeri vardır ve açık cerrahinin yerini almıştır (6). Childs ve ark'ı, yaptığı çalışmada 22 hastanın ilk 10 tanesine açık cerrahi işlem uygulanırken, diğer 11 hastaya üreteroskopik ablasyon ve 1 hastaya perkutan ablasyon uygulamışlardır ve endoskopik yöntemlerle de tam tedavi başarısı elde ettiklerini bildirmişlerdir (5). Sun ve ark'ı, ortalama fibroepitelyal tümör boyutu 11 cm olan 5 hastanın tamamına üreteroskopik ablasyon uygulanarak uzun fibroepitelyal poliplerin de üreterorenoskopik yöntemle tedavi edilebileceğini göstermişlerdir (10). Kijvikai ve ark'ı ise yaptıkları olgu sunumunda 17 cm'lik fibroepitelyal polipi laparoskopik yöntemle eksize ederek tedavi etme yolunu seçmişlerdir (8).

Literatürde tedavi öncesi biyopsi konusunda fikir ayrılığı mevcuttur. Childs ve ark'ı, yaptıkları çalışmada radyolojik görüntüleme veya üreteroskopik görünüm ile ürotelyal karsinomdan ayırım yapılamayacağı için biyopsinin zorunlu olduğunu ileri sürerken, Sun ve ark'ı ise tipik görünümü olan fibroepitelyal poliplerde biyopsi almanın şart olmadığını ve şüphe olması durumunda frozen inceleme yapıldıktan sonra ablasyon yapılabileceğini bildirmişlerdir (5,10). Çalışmamızda 1. vakada biyopsi sonrası sonucuna göre ablasyon yapıldı. 2. ve 3. vakada ise tipik fibroepitelyal polip görünümü olması nedeniyle, biyopsi alınarak sonucu beklenmeden aynı seansta lazer ablasyon yapılmıştır. Lazer ablasyon işlemi, poliplerin dip noktasına yapılmıştır. Uzun fibroepitelyal poliplerin de dip noktasının kısa olabileceği ve bu noktaya yapılan ablasyon işlemi ile uzun fibroepitelyal poliplerin de tedavi edilebileceği bildirilmektedir (5,10). Tüm hastalarımız, post-operatif 3. ay kontrollerinde İVP çekilerek kontrol edilmiş ve hiçbir hastamızda dolun defekti veya üreteral darlık saptanmamıştır. Post-operatif 6.ay kontrollerinde ise yapılan ultrasonografilerde hiçbir hastamızda hidronefroz izlenmemiştir. Bununla birlikte hastaların tümünde semptomların ortadan kalktığı ve klinik olarak anlamlı iyileşme sağlandığı görülmüştür.

Sonuç

Sonuç olarak, fibroepitelyal polipler minimal invaziv yöntemlerden URS ve Ho-YAG lazer ablasyon ile başarılı bir şekilde tedavi edilebilmektedir. Hastalar gereksiz nefroüretrektomi ve açık cerrahi komorbitelelerinden korunmaktadır. Tedavi öncesi biyopsi zorunluluğu için daha geniş serilere ihtiyaç vardır. Fibroepitelyal poliplerin üreter taşlarına eşlik edebileceği unutulmamalıdır.

Kaynaklar

1. Williams TR, Wagner BJ, Corse WR, Vestevich JC. Fibroepithelial polyps of the urinary tract. *Abdom Imaging* 2001;27:217-21.
2. Coloma del Peso A, Bocardo Fajardo G, Teba del Pino F et al. Endoscopic treatment of a giant fibroepithelial polyp of the ureter. *Arch Esp Urol* 2010;63(4):305-8.
3. Kojima Y, Lambert SM, Steixner BL, Laryngakis N, Casale P. Multiple metachronous fibroepithelial polyps in children. *J Urol* 2011;185(3):1053-7.
4. Turunc T, Kuzgunbay B, Canpolat T. Ureteral fibroepithelial polyps with calculi: a case series. *Journal of Medical Case Reports* 2008;2:280 doi:10.1186/1752-1947-2-280.
5. M. Adam Childs, Eric C. Umbreit, Amy E. Krambeck et al. Fibroepithelial Polyps of the Ureter: A Single-Institutional Experience. *J Endourol* 2009;23:1415-19.
6. Kittinut Kijvikai, Lincoln J. Maynes, and S. Duke Herrell. Laparoscopic Management of Large Ureteral Fibroepithelial Polyp. *Urology* 2007;70:373.e4-373.e7
7. Liddell RM, Weinberger E, Schofield DE, Pelman RS. Fibroepithelial polyp of the ureter in a child. *AJR Am J Roentgenol* 1991;157:1273-74.
8. Lam JS, Bingham BJ, Gupta M: Endoscopic treatment of fibroepithelial polyps of the renal pelvis and ureter. *Urology* 2003;62:810-3.
9. Mariscal A, Mate JL, Guasch I, Casas D. Cystic transformation of a fibroepithelial polyp of the renal pelvis: radiologic and pathologic findings. *AJR* 1995;164:1445-6.
10. Yinghao Sun, Chuanliang Xu, Xiaofei Wen et al. Is Endoscopic Management Suitable for Long Ureteral Fibroepithelial Polyps? *J Endourol* 2008;22:1459-62.

Mesane kanserini taklit eden sekonder amiloidoz: Olgu sunumu

Secondary amyloidosis mimicking bladder cancer: Case report

Kemal Ener¹, Emrah Okulu¹, Mustafa Aldemir¹, Murat Keske¹, Hayriye Tatlı Doğan², Fatih Akdemir¹

¹Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. Üroloji Kliniği, Ankara

²Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. Patoloji Kliniği, Ankara

Geliş tarihi (Submitted): 15.10.2012

Kabul tarihi (Accepted): 08.01.2013

Yazışma / Correspondence

Uzm. Dr. Kemal Ener
Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma
Hastanesi 2. Üroloji Kliniği,
06610 Ankara, Türkiye
Tel: 0312 291 25 25 / 4180
E-mail:kemalener75@yahoo.com

Özet

Amiloidoz, birçok organda ekstraselüler, hyalin, amorf ve proteinöz bir madde birikimi ile karakterizedir. Bu olgu sunumunda, primer lokalize mesane amiloidozuna göre literatürde daha az görülen, kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAHA)'na bağlı geliştiği düşünülen ve mesane kanserini taklit eden sekonder mesane amiloidozu olgusu incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sekonder amiloidoz, mesane kitlesi.

Abstract

Amyloidosis is characterized by deposition of extracellular, hyaline, amorphous, and proteinaceous material in various organs of the body. Herein we report a secondary bladder amyloidosis, that is rarely seen in the literature compared with primary bladder amyloidosis and thought to be developed secondary to chronic obstructive pulmonary disease and mimicking as bladder neoplasm.

Key Words: Secondary amyloidosis, bladder mass.

Giriş

Amiloidoz, birçok organda ekstraselüler, hyalin, amorf ve proteinöz bir madde birikimi ile karakterize olup, primer tip (immüno sit diskrazileri ile ilişkili tip) ve sekonder tip (kronik inflamatuvar bir sürecin komplikasyonu sonucu oluşan tip) olarak sınıflandırılmaktadır (1). Amiloidozun her iki formu da lokalize veya jeneralize hastalık olarak kendini gösterebilir. Lokalize amiloidoz, sıklıkla mesane, akciğer, larinks, cilt, dil ve göz çevresi gibi lokalizasyonlarda malignite şüphesi uyandıran tespit edilebilir nodüler kitle ile prezente olur (2). Üriner trakta, amiloid depozitleri böbrekten mesaneye kadar her yerde yerleşebilir (2). Sekonder amiloidoz olgularında hemen her zaman böbrek tutulumu gözlenmekte iken, primer lokalize amiloidoz daha ziyade mesane tutulumu yapmaktadır (3). Bu olgu sunumunda, primer lokalize mesane amiloidozuna göre literatürde daha az görülen, kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAHA)'na bağ-

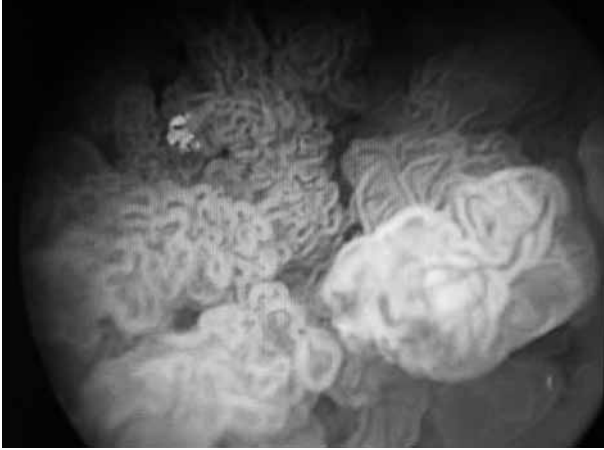
lı geliştiği düşünülen ve mesane kanserini taklit eden, sekonder mesane amiloidozu olgusu incelenmiştir.

Olgu

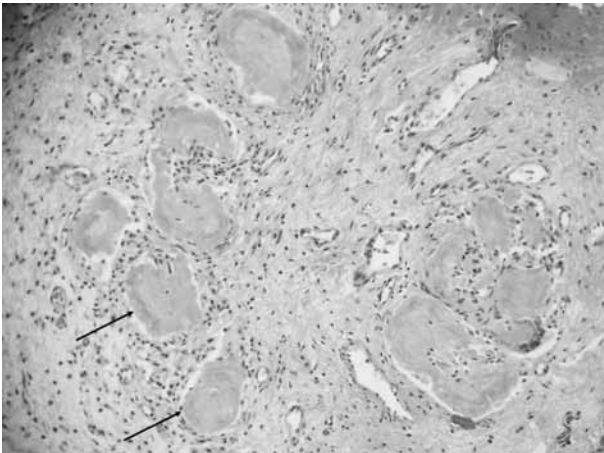
Hipertansif nefropati nedeni ile 21 yıl önce kronik böbrek yetmezliği (KBY) gelişen, 49 yaşındaki erkek hastada, makroskopik hematüri gelişmesi üzerine abdominal tomografi (BT) çekildi. BT'de mesanede 60x50 mm boyutlarında solid kitle saptandı (Şekil 1). Laboratuvar testlerinde serum hemoglobin düzeyi 8.8 gr/dl, kreatinin 3.6 mg/dL, ve BUN:70 mg/dL olarak tespit edildi. Hastanın, öyküsünden yaklaşık 26 yıldır KOAHA olduğu ve geçirilmiş bir operasyonunun olmadığı anlaşılmakta idi. Hastaya genel anestezi altında sistoskopi ve mesaneden transüretal kitle rezeksiyonu planlandı. Sistoskopi de, mesane tabanında solid yapıda kitle izlenerek, rezeksiyon ve koterizasyon işlemleri uygulandı (Şekil 2). İşlem sırasında herhangi bir komplikasyon gelişmedi ve hasta-ya irrigasyon amacı ile 22 F transüretal foley kateter ta-



Şekil 1: Abdomen BT'de mesane tabanında oluşan 60x50 mm boyutundaki kitlesel lezyon.



Şekil 2: Amiloid depozitlerinin mesanede oluşturduğu kitlenin sistoskopik görünümü.



Şekil 3: Homojen eozinofilik boyanma gösteren amiloid birikimi (H&E x200).

kıldı. Postoperatif 2. günde foley kateter çekilerek hasta taburcu edildi.

Histopatolojik bulgular

Mukozada ödem, konjesyon, nötrofil, plazma hücreleri ve lenfositlerden zengin mikst tipte aktif inflamasyon ve yer yer lenfoid follikül formasyonları dikkat çekmiştir. Birkaç fragmanda mukozada ülserasyon ve altta iltihabi granülasyon dokusu izlenmiştir. Yüzey epitelinde displazik değişiklik mevcut değildir. Mukozada damarlar çevresinde, eozinofilik, amorf madde dikkati çekmiştir. Kristal viole ve kongo red boyaları ile bu birikimin amiloid depoziti ile uyumlu olduğu düşünülmüştür. İmmünohistokimyasal olarak Amiloid AA ile boyanma saptanmıştır (Şekil 3).

Tartışma

Mesane amiloidozu, hematüri ve iritatif işeme semptomları ile başvuran hastalarda, tümör şüphesi oluşturduğu için tanıda yanılgılara neden olmaktadır. Özellikle, altta yatan kronik inflamatuvar bir hastalığı olan yaşlı hastalarda mesanede kitle tespit edildiğinde, mesane neoplazmi ile beraber amiloidoz da düşünülmesi gereken bir tanıdır. Bu konuyla ilgili literatürdeki yayınlar, genel olarak primer lokalize mesane amiloidozunun oldukça nadir görülen bir klinik tablo olduğunu bildirmektedirler (4,5). Oysa literatürü taradığımızda şimdiye kadar toplam 27 sekonder mesane amiloidozu olgusunun yanında, yaklaşık 200 primer mesane amiloidozu olgusuna rastlamaktayız. Daha çok üzerinde durulması gereken konu, ister primer ister sekonder olsun, aynı klinik tablo ile seyreden ve mesanede kitlesel bir oluşuma yol açan amiloidozun, malignite ile karışacağı ve kesin tanı için histopatolojik incelemenin şart olduğudur.

Japonya'dan yayınlanan bir olgu sunumunda, Oka ve arkadaşları (6), bizim olgumuza benzer şekilde, daha önce yapılan gastrik biyopsi ile AA tipi sekonder amiloidozis saptanan ve buna bağlı kalp yetmezliği gelişen bir hastada, makroskopik hematüri ile başvurusu üzerine yapılan mesane punch biyopsisinde, amiloid depozitleri tespit etmişlerdir. Hastaya aynı sebeple bu işlemden 2 yıl önce yapılan sistoskopide, mesanede papiller bir tümör tespit edilmiş, ancak histopatolojik inceleme sonunda yine malignite bulgusuna rastlamamışlardır. Bu olgu sunumunda da literatürdeki mesane amiloidozuyla ilgili yayınların çoğunlukla primer mesane amiloidozu va-

kaları olduğu belirtilmektedir. Ancak bu yazıda da, bizim tespitlerimize paralel bir şekilde, literatürde nadir görülen primer mesane amiloidozuna göre, sekonder mesane amiloidozuna aslında daha da az rastlandığının altı çizilmektedir.

Literatürde, mesane amiloidozuna eşlik eden tümör olgularına da rastlamaktayız (7,8). Hastamızda, radyolojik ve sistoskopik görünüm olarak kuvvetli malignite şüphesi olmasına rağmen, histopatolojik incelemede bu bulguya rastlamadık. Ancak Kumsar ve arkadaşları, ülkemizde yayınlanan bir olgu sunumunda, hematüri şikayeti olan 64 yaşındaki bir kadın hastada, mesanede primer amiloidoz ve in situ ürotelyal karsinom birlikteliği tespit etmişlerdir (7). Bazı malignitelerin amiloidozla birlikte tespit edilebileceği veya sonradan oluşabileceği göz önünde bulundurulup, bu hastaların yapılan rezeksiyon sonrasında da yakın sistoskopik takibi gerekmektedir.

Fulgurasyon ve transüretal rezeksiyon seçeneklerini içeren cerrahi yöntemler, bu hastalarda halen esas tedavi şeklidir. İntravezikal dimetil sülfoksit instilasyonu ve oral kolşisin tedavisi de mesane amiloidozunda medikal tedavi seçenekleridir (9). Primer lokalize mesane amiloidozlu vakaların yaklaşık %10'unda rezeksiyona dirençli masif diffüz mesane tutulumu gelişebileceği ve bu vakalarda, ileriki dönemlerde parsiyel veya total sistektomi gereksinimi olabileceği de unutulmamalıdır.

Kaynaklar

1. DeSouza MA, Rekhi B, Thyavihally YB, Tongaonkar HB, Desai SB. Localized amyloidosis of the urinary bladder, clinically masquerading as bladder cancer. *Indian J Pathol Microbiol* 2008;51(3):415-7.
2. Jain M, Kumari N, Chhabra P, Gupta RK. Localized amyloidosis of the urinary bladder. *Indian J Pathol Microbiol* 2008;51(2):247-9.
3. Goswami AK, Vaidyanathan SS, Rao MS. Primary localized amyloidosis of urinary bladder: A case report. *J Postgrad Med* 1984;30:253-4.
4. Malek RS, Wahner-Roedler DL, Gertz MA, Kyle RA. Primary localized amyloidosis of the bladder: Experience with dimethyl sulfoxide therapy. *J Urol* 2002;168:1018-20.
5. Merrimen JL, Alkhdair WK, Gupta R. Localized amyloidosis of the urinary tract: case series of nine patients. *Urology* 2006;67:904-9.
6. Oka N, Fukumori T, Takahashi M, Kanayama H-O, Kagawa S. Secondary amyloidosis of the bladder causing macroscopic hematuria. *Int J Urol* 2001;8(6):330-2.
7. Kumsar Ş, Ünlükaplan M, Peşkirioğlu L, Özkardeş H. Coexistence of primary amyloidosis of the bladder and urothelial carcinoma in situ. *Türk Üroloji Dergisi* 2009;35(1):72-74.
8. Khan SM, Birch PJ, Bass PS, Williams JH, Theaker JM. Localized amyloidosis of the genitourinary tract: A clinicopathological and immunohistochemical study of nine cases. *Histopathology* 1992;21:143-7.
9. Biewend ML, Menke DM, Calamia KT. The spectrum of localized amyloidosis: A case series of 20 patients and review of literature. *Amyloid* 2006;13:135-42.

Üretra darlığı olan büyük mesane taşının tedavisinde perkütan Suprapubik sistolitotripsisi

Percutaneous suprapubic cystolithotripsy for large bladder stone with urethral stricture

Ayhan Karaköse

Muş Devlet Hastanesi Üroloji Kliniği, Muş

Geliş tarihi (Submitted): 21.10.2012
Kabul tarihi (Accepted): 08.01.2013

Yazışma / Correspondence

Op. Dr. Ayhan Karaköse
Üroloji Uzmanı
Tel: 0505 724 09 11
E-mail: drayhankarakose@gmail.com

Özet

Yaygın bir ürolojik hastalık olan mesane taşlarının tedavisinde birçok cerrahi teknik tanımlanmıştır. Bu çalışmada üretra darlığı olan ve perkütan suprapubik sistolitotripsisi ile üretraya zarar vermeden büyük mesane taşı tedavisi sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Perkütan suprapubik sistolitotripsisi, büyük mesane taşı, üretral darlık.

Abstract

Bladder stone is a common urological disease and numerous surgical techniques have been used for the removal of bladder stones. We report a case of large bladder stone with urethral stricture treated with percutaneous suprapubic cystolithotripsy without damaging urethra.

Key Words: Percutaneous suprapubic cystolithotripsy, large bladder stone, urethral stricture.

Introduction

Bladder stone is a common urological disease and numerous surgical techniques have been used for the removal of bladder stones. Bladder stones traditionally treated with transurethral cystolithotripsy and open cystolithotripsy. However, transurethral cystolithotripsy can damage the urethra. Currently, minimally invasive procedure such as percutaneous suprapubic cystolithotripsy (PCCL), has become the management choice (1,2). We present a case large bladder stone with urethra stricture treated with PCCL.

Case Report

A 63-year-old man presented to our urology department with difficult urination. He gave a history of frequency, dysuria and interrupted stream for the past 1 year. He has been operated one time before due to urethral stricture. The full blood tests were normal and haematuria on urinalysis. Physical examination was also normal. Ultrasound revealed 3 cm stone in the bladder, and residual urine was 150 cc. Surgery was performed under spinal anesthesia in lithotomy position. Before the patient underwent internal urethrotomy. An annular stricture

which was at penile urethra was opened using a cold knife. Cystoscopy was performed then and calcul was identified (Figure 1). PCCL was performed with cystoscopy to see the bladder. About 2 cm proximal to the symphysis pubis



Figure 1: The calcul was identified by cystoscopy.



Figure 2: After following dilatation 30-F Amplatz was inserted into the bladder.

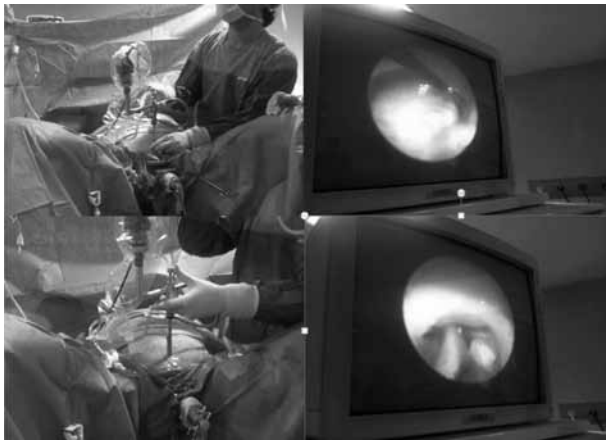


Figure 3: PCCL was performed through a suprapubic sheath and the remaining pieces of stone were taken out of the bladder with grasping forceps.

1 cm incision was made and the bladder was punctured with an 18-gauge needle under direct vision. A floppy-tip guidewire was passed into the bladder, and then the needle removed. Tract was dilated using the Amplatz renal dilator up to 30 FR under direct vision with cystoscopy. The working sheath was placed into the bladder, and safety guidewire was left (Figure 2). After that entered into the bladder with the nephroscope and calculi was identified. The stone was divided into fragments with a pneumatic lithotripter. The remaining pieces of stone were taken out of the bladder with grasping forceps (Figure 3). The patient was cleared of stone endoscopically and the working sheath was removed. 18 F suprapubic catheter was placed over the guidewire into the bladder and 18 F

foley catheter was also placed transurethraly. The suprapubic catheter was removed on postoperative first day and foley catheter was removed on postoperative second day and the patient was discharged from hospital.

Discussion

Various ways were defined to treatment of bladder stones such as open surgery, transurethral cystolithotripsy (TUCL), shock wave lithotripsy (SWL), PCCL (3,4). open surgery has been used to treatment bladder stones for many years with a high success rate. But open surgery has inherent problems such as long scar, a long-term catheterization, a long hospital stay and increased risk of infection (5,6).

Transurethral cystolithotripsy is most widely used to treatment of bladder stones less than 2 cm. But transurethral cystolithotripsy has potential risk of urethral injury and post operative urethral stricture because of the stone fragments difficult to removed from urethra. Operation time was also prolonged in large bladder calculi and it may occur bladder wall injury or even perforation of bladder wall by stone crush forceps or lithotripter (7,8).

Shockwave lithotripsy is also used in the treatment of bladder stones. Fragmentation and cleaning of stone fragments are obtained with one treatment in 62% to 93% of patients but bladder outlet obstruction may adversely affect the spontaneous passage of stone fragments (6,9-11).

Gopalakrishnan and colleagues reported for the first time in the treatment of bladder stones with PCCL (12). PCCL morbidity is significantly less than open surgery (13). Percutaneous suprapubic approach in the treatment of bladder stones is a safe and effective method of treatment without damaging urethra. This technique is also useful in cases does not allow the transurethral approach and children. Furthermore PCCL is shorter hospital stay than other methods (5,14).

In our study we present a case large bladder stone with urethra stricture treated with PCCL. Consequently PCCL is superior success rate, shorter operative time, shorter hospital stay safe and effective method of treatment bladder stone without damaging urethra. Furthermore PCCL is useful for not allow the transurethral approach and children. In our opinion PCCL is the best way to treatment bladder stone with urethral stricture.

References

1. Schwartz BF, Stoller ML. The vesical calculus. *Urol Clin North Am* 2000;27:333–346.
2. Aron M, Agarwal MS, Goel A. Comparison of percutaneous with transurethral cystolithotripsy in patient with large prostates and large vesical calculi undergoing simultaneous transurethral prostatectomy. *BJU Int* 2003;91:293–295.
3. Razvi HA, Song TY, Denstedt JD. Management of vesical calculi: Comparison of lithotomy devices. *J Endourol* 1996;10:559–563.
4. Teichman JM, Rogenes VJ, McIver BJ, Harris JM. Holmium:yttrium-aluminum-garnet laser cystolithotripsy of large bladder calculi. *Urology* 1997;50:44–48.
5. Maheshwari PN, Oswal AT, Bansal M. Percutaneous cystolithotomy for vesical calculi: a better approach. *Tech Urol* 1999; 5:40-2.
6. Bhatia V, Biyani CS. Vesical lithiasis: Open surgery versus cystolithotripsy versus extracorporeal shock wave lithotripsy. *J Urol* 1994;151:660–662.
7. History of surgical instruments. *Zentralblatt für Chirurgie*.1999;124(11):1059-66.
8. Bapat SS. Endoscopic removal of bladder stone in adults. *Br J Urol* 1977;49:527-30.
9. Bosco PJ, Nieh PT. Extracorporeal shock wave lithotripsy in combination with transurethral surgery for management of large bladder calculi and moderate outlet obstruction. *J Urol* 1991;145:34-36.
10. Hotiana MZ, Khan LA, Talati J. Extracorporeal shock wave lithotripsy for bladder stones. *Br J Urol* 1993;71:692-694.
11. Frabboni R, Santi V, Ronchi M, et al: Echo-guided SWL of vesical stones with Dornier MPL 9000 lithotripter in obstructed and unobstructed patients. *J Endourol* 1998;12:81-86.
12. Gopalakrishnan G, Bhaskar P, Jehangir E. Suprapubic lithotripsy. *Br J Urol*. 1988;62:389.
13. Salah MA, Holman E, Toth C. Percutaneous suprapubic cystolithotripsy for pediatric bladder stones in a developing country. *Eur Urol*. 2001;39:466-70.
14. Batislam E, Germiyanoglu C, Karabulut A, et al. A new application of laparoscopic instrument in percutaneous bladder stone removal. *J Laparoendosc Adv Surg Techn A* 1997;7:241-4.

Renal hücreli karsinomla ilişkili bir renal arteriyovenöz fistül olgusu

A case of renal arteriovenous fistula associated with renal cell carcinoma

Deniz Bolat¹, Saadettin Y. Eskiçorapçı², A. Baki Yağcı³, Ender Düzcan⁴, O. Levent Tuncay²

¹ Division of Urology, Doc. Dr. Yasar Eryılmaz Dogubayazit State Hospital, Agri

² Department of Urology, Pamukkale University, Faculty of Medicine, Denizli

³ Department of Radiodiagnosics, Pamukkale University, Faculty of Medicine, Denizli

⁴ Private Tam Pathology Laboratory, Denizli

Abstract

Renal arteriovenous fistulas are uncommon lesions. Malignancies are one of the underlying cause of arteriovenous fistulas. The clinical manifestation of these lesions vary widely, from asymptomatic presentation to hypertension. Herein we present the case of a 48-year-old man who was presented with heart failure and continuous murmur over the left costovertebral angle. Contrast enhanced computerized tomography showed enlarged left renal vein and arteriovenous fistula on the left kidney. Selective renal angiography confirmed the presence of extremely dilated left renal vein with high-flow arteriovenous fistula. We performed nephrectomy because of the large size and high-output of the fistula. The pathology revealed renal cell carcinoma. In the first month follow-up his symptoms were regressed.

Key Words: Heart failure; renal arteriovenous fistula; renal cell carcinoma; nephrectomy.

Özet

Renal arteriyovenöz fistüller nadir görülen lezyonlardır. Malignansiler arteriyovenöz fistüllerin altta yatan nedenlerinden biridir. Bu lezyonların klinik belirtileri asemptomatik bir sunumdan hipertansiyona kadar çok büyük bir değişkenlik gösterebilir. Biz burada kalp yetmezliği ve sol kostovertebral açıda devamlı üfürüm ile gelen 48 yaşında bir erkek olguyu sunmaktayız. Kontrastlı bilgisayarlı tomografide genişlemiş sol renal ven ve sol böbrekte arteriyovenöz fistül gözlemlendi. Selektif renal anjiyografi ileri derecede genişlemiş sol renal ven ile birlikte yüksek akımlı arteriyovenöz fistül varlığını doğruladı. Biz bu olguya fistülün boyutunun büyüklüğünden ve debisinin yüksekliğinden dolayı nefrektomi uyguladık. Patoloji sonucu renal hücreli karsinom olarak gelen hastanın 1. aydaki kontrolünde semptomlarının gerilediğini gözledik.

Anahtar Kelimeler: Kalp yetmezliği; renal arteriyovenöz fistül; renal hücreli karsinom; nefrektomi.

Geliş tarihi (Submitted): 11.10.2012

Kabul tarihi (Accepted): 01.02.2013

Yazışma / Correspondence

Doc. Dr. Yasar Eryılmaz
Dogubayazit State Hospital,
Division of Urology,
04900, Agri/TURKEY
Tel: 0505 638 30 10
E-mail: drbolat@hotmail.com

Introduction

Renal arteriovenous fistulas (AVFs) are uncommon lesions and have been reported infrequently (1). The majority are iatrogenic (70%) and occur as a result of renal biopsy, blunt or penetrating trauma, inflammation, malignancy, or renal surgery (2). In the literature a large AVF within an RCC has been demonstrated at computed tomography (CT) and magnetic resonance imaging (MRI) in only a few patients (3,4). We report herein an unusual

case of renal AVF caused by renal cell carcinoma (RCC) which was diagnosed after the evaluation of the nephrectomy specimen.

Case Report

A 48-year-old man was presented with dyspnea on exercise, orthopnea and left costovertebral bruit. He had no medical history, any surgery or trauma. In his physical examination heart rate was 110 beats/minute in atrial fibrillation and the blood pressure was 150/90 mm-hg.

His cardiology consultation demonstrated high-output heart failure and on his physical examination continuous murmur was revealed over the left costovertebral angle. Serum hematologic and biochemical parameters were within normal levels with trace erythrocyt in urinalysis. His chest plain was consistent with cardiomegaly and on colour Doppler ultrasound (US) turbulent blood flow was found on the left kidney. Contrast enhanced abdominal CT showed enlarged left renal vein and 7x6x6 cm AVF on the upper pole of the left kidney without any renal stone and/or solid or cystic masses (Figure 1).

Selective renal angiography confirmed the presence of extremely dilated left renal vein with high-flow AVF (Figure 2). In order to successfully embolize the AVF impossible, simple nephrectomy was performed on the left kidney. During the operation anarchic blood vessels and extremely dilated left renal vein were noted with the pulsation on the left kidney.

Macroscopic pathologic investigation of the operation material was revealed 7x5x4 cm solid mass on the upper pole of the left kidney with capsular invasion. Histopathologic diagnosis was clear cell renal cell carcinoma Fuhrman grade-3 and stage T3aN0 (Figure 3-5). Tumour cells were invaded perirenal fatty tissue, but Gerota's fascia, renal artery, vein and ureteral surgical margins were intact.

The patient's symptoms were regressed after 1 month follow-up. His orthopnea was regressed, exercise tolerance was increased and blood pressure was stable within normal levels.

Discussion

AVF is defined as a single direct communication between a renal artery and an adjacent vein. AVFs comprise about 70-80% of renal arteriovenous abnormalities and can be classified as congenital (14-27%), acquired (70-80%), or idiopathic (2.8%) (5-7). Acquired AVFs are more common than congenital AVFs and usually result from penetrating trauma, percutaneous biopsy, surgery, malignancy, or inflammation (8,9). In a recent presentation 65-year-old woman with hypertension and 20-year history of open surgery for right nephrolithiasis presented with complaints of prominent pulsations and progressive pain in the left flank (10). Her renal angiography demonstrated an arteriovenous fistula near the hilus with

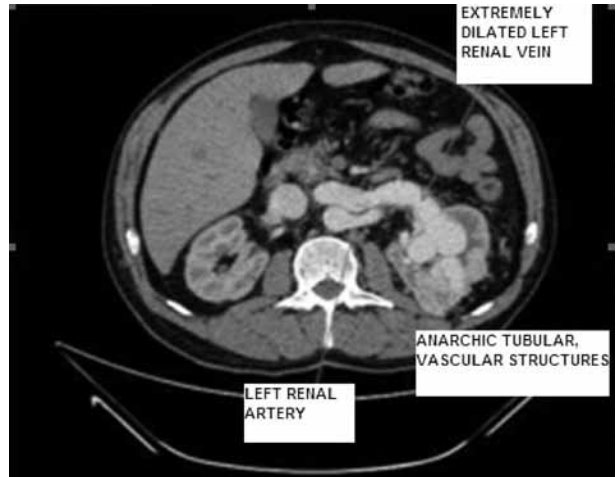


Figure 1: Computed tomography image of renal arteriovenous fistula on the left side and extremely dilated left renal vein.

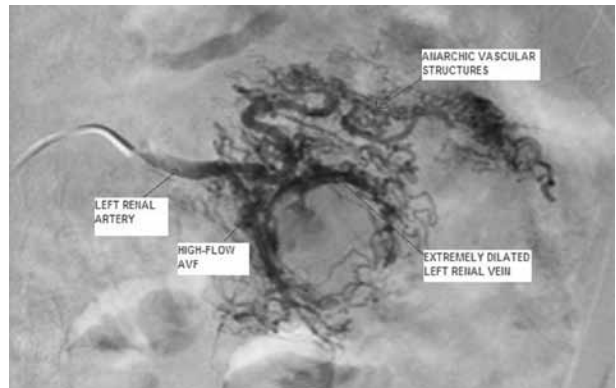


Figure 2: Angiographic images of left renal arteriovenous fistula.

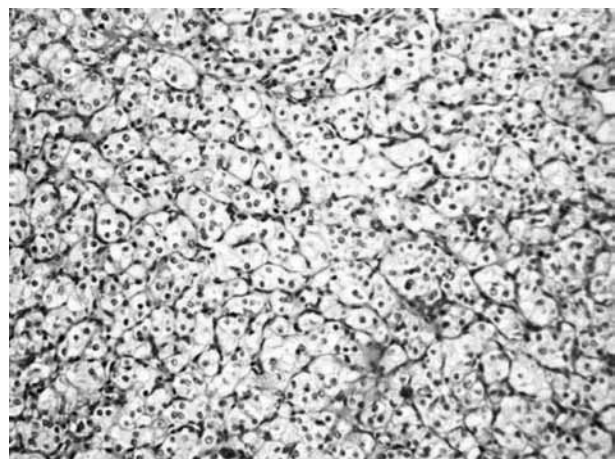


Figure 3: Clear cell renal cell carcinoma that includes thin-walled blood vessels and cell nests that contain clear cytoplasm (H&E, x200).

dilated renal artery, and also dilated, tortuous left renal vein. In our case, the fistula may be a result of an RCC. In the literature a large AVF within an RCC has been demonstrated at CT and MR imaging only a few patients (3,4). Within this phenomenon, the solid components of the tumor may be hidden by the vascular communication (11). Kirac et al presented a 35-year-old man with right flank pain, pollakuria, and hyperdense lesion on the CT (12). They performed right simple nephrectomy considering the likelihood of renal cell carcinoma, but the nephrectomy specimen revealed a congenital cystic arteriovenous malformation.

The clinical manifestations of vascular lesions of kidney vary widely, from asymptomatic presentation, flank pain, hematuria, perinephric hematoma, abdominal mass, flank bruit, and high output heart failure to hypertension (5). This case was presented with the signs and symptoms of high-output cardiac failure. Underlying causes of high-output cardiac failure are anemia, systemic AVF, hyperthyroidism, Beriberi heart disease, Paget's disease, fibrous dysplasia (Albright's syndrome), multiple myeloma, pregnancy, carcinoid syndrome, obesity, polycythemia vera and cor pulmonale (2). In our case left costovertebral bruit was a suspectant sign of a renal AVF.

Imaging studies have critical importance to put the diagnosis of renal AVFs. Color Doppler ultrasound, computed tomography (CT), contrast-enhanced CT angiography, magnetic resonance imaging (MRI) and contrast-enhanced MR angiography have some advantages or disadvantages to confirm the diagnosis of renal AVFs. Catheter angiography remains the gold standart in demonstrating detailed vascular anatomy of renal vascular malformation (5). The angiographic characteristics of hypervascular RCCs include the presence of tumor vessels, pooling of contrast material within abnormal vessels, prolonged staining of the neoplasm, avascular areas due to necrosis or hemorrhage, and arteriovenous communications. These arteriovenous communications may lead to early enhancement of the renal vein and inferior vena cava (IVC) (11).

The indications of intervention in AVFs include renal failure, congestive heart failure, hypertension, hematuria, and a progressive increasing in the size of the fistula, which may cause the risk of rupture (13). Endovas-

cular therapy with embolization is considered as a treatment procedure of AVF, because of the preservation of unaffected renal parenchyma (5). Transarterial embolization is difficult and has some complications in cases of high-flow aneurysmal fistulas, because recognizing details of the hemodynamic anatomy is difficult and a risk of pulmonary embolism exists due to the migration of the embolic agent to the draining vein (1). Surgical treatment with partial or total nephrectomy is the therapy choice for malignancy or very large AVFs (2). In order to treat the underlying cause of high-output heart failure, we planned the endovascular embolization of the fistula, but it was impossible because of the size and high-output shunt. So that, we performed nephrectomy on the left kidney and the pathology result revealed renal cell carcinoma.

In conclusion, clinicians should be aware of renal AVFs, when the patient is presented with high-output cardiac failure. Sometimes solid components of the tumor may be hidden by the vascular communications on the imaging modalities, so that, malignancies, especially RCC should be considered as a cause of AVF. The decision of the therapeutic intervention depends on the underlying cause, size and flow rate of the fistula and in some cases nephrectomy can be a choice of treatment.

Acknowledgements

None of the contributing authors have any conflict of interest, including specific financial interests or relationships and affiliations relevant to the subject matter or materials discussed in the manuscript.

References

1. Nagahara A, Nishimura K, Okuyama A. A giant idiopathic arteriovenous fistula associated with high-output heart failure. *Int J Urol* 2009;16:648-649.
2. Khawaja AT, McLean GK, Srinivasan V. Successful intervention for high-output cardiac failure caused by massive renal arteriovenous fistula-a case report. *Angiology* 2004;55:205-208.
3. Holmes SA, Ball AJ. Arteriovenous fistula associated with adenocarcinoma of the kidney. *Urol Int* 1991;47:81-83.
4. Rangel A, Albarrán H, Gómez-Orta F, Soriano M, Baduí E. A case of giant arteriovenous shunt in a renal cell carcinoma. *Rev Invest Clin* 1997;49:277-280.
5. Cura M, Elmerhi F, Suri R, Bugnone A, Dalsaso T. Vascular malformations and arteriovenous fistulas of the kidney. *Acta Radiol* 2010;5:144-149.
6. Crotty KL, Orihucla E, Warren MM. Recent advances in the

- diagnosis and treatment of renal arteriovenous malformations and fistulas. *J Urol* 1993;150:1355-1359.
7. Maldonado JE, Sheps SG. Renal arteriovenous fistula. *Postgrad Med* 1966;40:263-269.
 8. Tarif N, Dunne PM, Parachuru PR, Bakir AA. Life-threatening hematuria from an arteriovenous fistula complicating an open renal biopsy. *Nephron* 1998;80:66-70.
 9. Ullian ME, Moitoris BA. Bilateral congenital renal arteriovenous fistulas. *Clin Nephrol* 1987;27:293-297.
 10. Duzdar C, Guler GB, Tigen K, Kirma C. Iatrogenic huge renal arteriovenous fistula. *Arch Turk Soc Cardiol* 2011;39:437.
 11. Prando A, Prando D, Prando P. Renal cell carcinoma: unusual imaging manifestations. *Radiographics* 2006;26:233-244.
 12. Kirac M, Polat F, Yesil S, Biri H. A congenital renal arteriovenous malformation mimicking renal cell carcinoma: case report. *Turkiye Klinikleri J Med Sci* 2012;32:846-849.
 13. Nawa S, Ikeda E, Naito M, et al. Idiopathic renal arteriovenous fistula demonstrating a huge aneurysm with a high risk of rupture: report of case. *Surg Today* 1998;28:1300-1303.

Erkek genitüriner sistem cerrahilerinden sonra oluşan ağrının mekanizması ve tedavi yaklaşımları

Pain mechanisms after male genitourinary tract surgeries and treatment approaches

Ali Atan, Altuğ Tuncel

Sağlık Bakanlığı, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 3. Üroloji Kliniği

Geliş tarihi (Submitted): 13.09.2012
Kabul tarihi (Accepted): 25.12.2012

Yazışma / Correspondence

Prof. Dr. Ali Atan
Sağlık Bakanlığı, Ankara Numune
Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
3. Üroloji Kliniği,
06120 Sıhhiye-Ankara
Tel: 0312 508 50 62
Faks: 0312 310 34 60
E-mail: aliatanpitt@hotmail.com

Özet

Ağrı; insan vücudunda olası bir doku harabiyeti sonucunda ortaya çıkan, kişinin geçmişteki deneyimleriyle ilgili ve hoş olmayan emosyonel bir duyum olarak tanımlanır. Erkeklerdeki genitüriner sistem cerrahilerinden sonra oluşan ağrının mekanizmasının bilinmesi ve tedavisi önemlidir. Bu derlemede, lokal olarak ağrı oluşumu, ağrı duyumunun iletimi ve erkek genitüriner cerrahilerden sonra oluşan ağrıya yaklaşım özetlenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, cerrahi, tedavi

Abstract

The pain defined as an unpleasant emotional sensation resulting from possible tissue damage with regard to person's past experiences.. In male, it is important to know mechanisms and treatment approaches on the pain of post operative genitourinary tract surgeries. In this review, local pain mechanism, its transmission and pain management after male genitourinary tract surgeries are summarized.

Key Words: Pain, surgery, treatment

Giriş

Ağrı; duyuşal, emosyonel ve davranışsal faktörlerden etkilenen karmaşık bir olaydır. Ağrının temel öğeleri ağrının oluşumu, ağrının algılanması, acı çekme ve ağrıya bağlı davranışlar olarak sıralanabilir. Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği'nin tanımına göre **ağrı**; vücudun herhangi bir yerinden kaynaklanan olası bir doku hasarı ile birlikte seyreden ve kişinin geçmişteki tüm deneyimlerini kapsayan, hoş olmayan, emosyonel ve sensoriyel bir duyudur (1).

Zararlı bir uyarının algılanmasına **nosisepsiyon** denir. Zararlı uyarını sinir uçlarına ileten reseptörlere ise **nosiseptör** adı verilir. Nosiseptörler, primer afferent sinir uçlarında, doku hasarı ile oluşan stimuluslara duyarlı olan nörolojik reseptörlerdir. Nosiseptörler; cilt, subkutan doku, periost, eklemler, kas ve visseral dokularda bulunurlar. Kimyasal, termal ve mekanik uyarınlar ile uyarılırlar. Bazıları tek tip uyarın ile uyarılırlar ve bunlara

yüksek eşikli mekanoseptör adı verilir. Bazıları ise birden fazla uyarın ile aktive olurlar ve bunlara da **polimodal nosiseptörler** adı verilir. Normal koşullarda sessiz olan ve **silent nosiseptör** adı verilen bir grup ise enflamasyon gibi bir patolojik durum varlığında duyarlı hale gelir (2).

Nosiseptörlerin aktivasyonu uyarının şiddeti ve frekansı ile ilişkilidir. Nosiseptörler, periferik sinir uçları ile bağlantılıdır. Periferik sinirler A (a, b, g ve d), B ve C lifleri içerir. A ve B lifleri miyelinli, C lifleri ise miyelinsizdir. Nosiseptörler, A-d ve C liflerinin uçlarında bulunur ve nosiseptif bilgiyi spinal korda taşırlar. Miyelinli A-d lifleri hızlı ileti sağlarlar ve uyarıldığında keskin, iğneleyici, iyi lokalize olan bir ağrı oluşur. Miyelinli C lifleri iletiyi daha yavaş taşırlar ve uyarıldığında künt, yaygın bir ağrı ve hiperestezi oluştururlar. Ağrılı uyarın 4 aşamada üst merkezlere iletilir (3):

- 1. Transdüksiyon:** Sensoriyel sinir uçlarında zararlı uyarının elektriksel aktiviteye dönüştürülmesidir.

2. **Transmisyon:** İlgili yapılarda bilginin santral sinir sistemine iletilmesidir. İlk olarak iletim spinal kordda bulunan primer sensoriyel afferent nöronlara, daha sonra spinal korddan beyin sapı ve talamusa uzanan kontrol sistemi nöronlarına ve son olarak talamokortikal alana ulaşır.
3. **Modülasyon:** Transmisyon iletilsinin, inen nöral yollar ile azaltılmasıdır.
4. **Persepsiyon:** Subjektif, emosyonel ve kişisel özellikler ile ağrının algılanmasıdır.

Anatomik olarak transdüksiyon periferde, transmisyon periferde, spinal kordda ve talamokortikal alanda, modülasyon spinal kordda ve persepsiyon üst merkezlerde gerçekleşir. Periferik doku hasarı sinir sisteminde hem periferik hem de santral duyarlılık artışına yol açar. Periferik duyarlılık artışında periferik afferent nosiseptörlerde uyarılma eşiği azalır iken santral duyarlılık doku hasarı sonrasında çevre normal dokularda da uyarıya, artmış ve uzamış bir yanıt oluşumudur.

Cerrahi işleme bağlı oluşan bölgesel doku hasarı ilk olarak lokal enflamatuar ve sistemik olayların oluşumuna neden olur. Lokal enflamatuar cevap sonucu olarak hem hasarlı dokudan hem de enflamatuar hücrelerden bazı maddeler (potasyum, sitokinler, histamin, serotonin, prostoglandin ve lökotrienler) hücre dışına çıkar. Bu maddeler nosiseptörlerin duyarlılığını artırır. Bunun sonucunda travma alanında ağrılı uyarana daha fazla bir cevap oluşur ve buna **primer hiperaljezi** adı verilir. Bu olay insizyona bağlı olarak ortaya çıkar. Bu arada uyarın, spinal korda ve çevredeki diğer nosiseptörlere de taşınır. Sonuçta P maddesi, kalsitonin geniyle ilişkili peptid gibi bazı nöropeptidlerin salınımı artar. Bu nöropeptidler, vazodilatasyon ve mast hücre degranülasyonu yaparlar. Mast hücre degranülasyonu sonrası histamin ve serotonin salınır (4). Bu pro-enflamatuar ajanlar A-d ve C nosiseptörlerini daha duyarlı hale getirir. Komşu dokularda oluşan bu duyarlılık artışına **sekonder hiperaljezi** denir. Bu durum çevredeki hasarsız dokularda oluşan duyarlılık artışına bağlı meydana gelir. Sekonder hiperaljeziye ek olarak allodini de oluşur. **Allodini**, normal koşullarda ağrısız olan uyarınların ağrı oluşturur hale gelmesidir. Allodini'nin aşırı duyarlılığın daha da artması ile oluştuğu belirtilmektedir.

Cerrahi sonrasında meydana gelen ağrılar enflamatu-

ar ve nöropatik kökenlidir. Enflamatuar ağrı insizyon ile ilişkili iken nöropatik ağrı sinir hasarına bağlı meydana gelir. Perioperatif sinir yaralanmasının nedenleri şunlardır (5,6):

1. İğne, sütür, kullanılan aletler veya intranöronal enjeksiyon nedeniyle direk travma.
2. Konsantrasyon ve doza bağlı olarak lokal anesteziyelerin direk nörotoksik etkileri.
3. Cerrahi giriş yerine, perioperatif pozisyona ve postoperatif hematoma bağlı olarak mekanik gerilme ve kompresyon.
4. Uzun süreli kompresyona veya ısrarlı ve ciddi hipotansiyona bağlı bozulmuş kan akımı sonucu ortaya çıkan iskemi.

Cerrahi sonrası ortaya çıkan ağrının 3 bileşeni vardır (7):

1. **Kutanöz bileşen:** Kutanöz sinirlerin hasarı ve algojenik maddelerin salgılanması ile ortaya çıkar. Keskin ve lokalize bir ağrıdır.
2. **Derin somatik bileşen:** Algojenik maddelerin salgılanması ve nosiseptif eşiğin düşmesi sonucu olur. Kas, fasiya, plevra veya peritondaki hasarlanmış sinirlerin de katkısı vardır. Yaygın sızı şeklinde bir ağrıdır.
3. **Visseral bileşen:** Uygulanan cerrahi girişimler uyarınların devamlı oluşmasına yol açarlar. Hissedilen ağrı künt, sızı şeklinde ve yaygın karakterdedir.

Önleyici Analjezi

Önleyici analjezi, insizyon veya enflamatuar hasara bağlı ortaya çıkacak santral duyarlılığı önleyen analjezidir (8). Önleyici analjezi yöntemleri şunlardır:

1. Lokal anestezi kullanımı

Afferent impulsları bloke eder. Faydası ile ilgili çelişkili sonuçlar vardır. Yirmi çalışmanın değerlendirildiği bir derlemede, lokal anestezi kullanımının etkin bir yöntem olmadığı sonucu çıkarılmıştır (9). Ancak başka çalışmalarda ise inguinal cerrahilerde ilioinguinal iliohipogastrik ve/veya insizyonel infiltrasyonun (bupivakain) postoperatif analjeziye katkı sağladığı gösterilmiştir (10,11).

2. Non-steroidal Antienflamatur (NSAİ) İlaç kullanımı

Periferik nosiseptörlerin duyarlılığını arttıran çeşitli nörotransmitterlerin ve enflamatuar mediatörlerin salınımını engelleyerek periferik duyarlılığı önler veya azaltır (12). Ancak preoperatif kullanımı yan etki riskini art-

tırmaktadır (13).

3. Siklooksijenaz-2 (COX-2) inhibitörleri

COX-2 enzimi; ağrı, enflamasyon ve ateş gibi bulguların en önemli mediyatörlerinden biridir (14). Standart NSAİ ilaçlara göre trombosit agregasyonu ve mide mukozası üzerine etkileri minimal iken ağrı ve enflamasyon üzerinde önemli etkileri vardır (15). Bu ajanların periferik duyarlılık üzerindeki olumlu etkilerine ek olarak dorsal boynuz üzerine olan etkileri ile santral duyarlılığı da azalttıkları gösterilmiştir (16). Ancak 2004 yılında bu ilaçlara ait olarak ortaya çıkan kardiyak yan etkilerinden dolayı günümüzde kullanımları iptal edilmiştir.

4. Opioidler

Spinal kordda afferent iletinin modülasyonu; nörotransmitter salınımının azaltılması ile, postsinaptik reseptörlerin blokajı ile veya inhibitör mekanizmaların aktivasyonu ile sağlanır. Bu süreçte opioid reseptörler çok önemli rol oynamaktadır. Yapılan çalışmalarda opioidlerin supraspinal, spinal ve periferik düzeylerde etki yaparak hem santral hem de periferik duyarlılığı azalttığı gösterilmiştir (17-19). Genel olarak opioid uygulamalarının önleyici analjezide faydalı olduğu belirtilmektedir (20,21). Buna karşın opioidlerin önleyici analjezide çok başarılı olmadığını savunan görüşlerde vardır (22).

5. N-Metil D-aspartat (NMDA) reseptör antagonistleri:

NMDA reseptörleri, C liflerinin tekrarlayan aktivasyonu ile uyarılabilmektedir. Bu uyarılma santral duyarlılık için çok önemlidir. Bu reseptörlerin blokajı uzamış enflamatuar ağrıda faydalıdır (8). Ketamin ve Dekstrometorfan bu amaç için kullanılmaktadır (23,24).

6. Diğer ilaçlar: Alfa-2 reseptör antagonistleri (klo-nidin), kolesistokinin reseptör antagonistleri, bradikinin, histamin, serotonin antagonistleri, ve nitrik oksid sentaz inhibitörleri bu amaçla kullanılmışlardır (13,25).

Genital Cerrahiler İçin Peroperatif Ağrı Kontrolü

Genital cerrahiler hastanın uyumu iyi ise bölgesel anestezi yöntemleri uygulanarak yapılabilir. İyi bir peroperatif analjezi ile işlemin çok rahat ve konforlu yapılması sağlanır. Genital sistem cerrahileri için inguinal, penil ve skrotal insizyonlar yapılmaktadır. Ağrı tedavisi de bu alanlara yönelik olmalıdır. Genital cerrahilerde peroperatif dönemde ağrı kontrolünde kullanılan yöntemler şunlardır (26,27):

1. Penil blok

Distal hipospadiyas, sünnet gibi penil cerrahiler ve postoperatif analjezi için özellikle yaşı uygun çocuklarda ve erişkinlerde uygulanabilen bir yöntemdir. Penisin 2/3 distali, simfizis pubisin kaudalinden çıkan bir çift dorsal penil sinir ile innerve olur. Bu sinirler Buck fasyası altında saat 1 ve 11 hizalarında seyredir. Penis kökünün her 2 tarafına yelpaze tarzında 5-10 ml lokal anestezik enjeksiyonu yapılır. Dorsal penil blok için %0.25'lik bupivakain'den 0.1-0.2 ml/kg olarak verilir. Yaklaşık 24 saatlik bir ağrı kontrolü sağlar. Adrenalin içermemelidir. Çünkü vasküler spazma bağlı olarak doku kanlanması bozulabilir.

2. İnguinal blok

İnguinal cerrahi için uygun bir işlemdir. İlioinguinal sinir bloğu için 10 ml %0.25'lik bupivakain, anterior superior iliak spinanın 2.5 cm superomedialine enjekte edilir.

2. Skrotal blok

Skrotal orşiopeksi, orşiektomi, hidroselektomi için uygun bir işlemdir. Spermatik kord, skrotal cilt dışından işaret parmağı ile başparmak arasında kalacak şekilde yakalanır ve kord içine 23 G iğne yolu ile %0.25'lik bupivakain (4-5 ml) veya %0.2'lik ropivakain (3-4 ml) enjeksiyonu yapılır. Enjeksiyon esnasından damar içinde olunmadığına dikkat edilmelidir. İnsizyon yapılmadan önce skrotum cildine lidokain enjeksiyonu yapılır. Alternatif olarak cilt insizyonu sonrası kord açığa çıktıktan sonra da kord içine %0.25'lik bupivakain enjeksiyonu yapılabilir.

Genital Cerrahiler İçin Postoperatif Ağrı Kontrolü

Postoperatif analjezi ile günlük aktivelerin ağrısız yapılması ve günlük yaşam kalitesinin artırılması hedeflenir. Genitoüriner cerrahi sonrasında ağrı kontrolü için kullanılan yöntemler şunlardır:

1. Kaudal blok

Küçük çocuklarda hipospadiyas veya orşiopeksi işlemi öncesinde yapılabilir ve genital bölge cerrahilerinden sonra analjezi sağlamak için uygun bir yöntemdir. Hiat sakralis'ten girilerek epidural alana lokal anestezi verilmesi işlemine kaudal blok denir. Aslında yapılan epidural bloktur. Erişkinlerde bu alanın genelde kapalı olması, anatomik varyasyonları çeşitliliği ve yüksek düzey bloğu için yüksek doz ilaç gerekliliği gibi nedenlerle erişkinlerde yapılmamaktadır. Yüzüstü, yan veya diz-dirsek

pozisyonunda yapılabilir. Lokal anestezi olarak bupivakain veya ropivakain kullanılır. Bupivakain, %0.125-0.25'lik konsantrasyonda kullanılır ve 4-6 saatlik bir analjezi sağlar. Yedi yaş altındaki çocuklarda verilecek volüm %0.25'lik bupivakain için **0.056 ml x segment sayısı x vücut ağırlığı**dır (28).

2. Yara yerine infiltrasyon

Hem çocuklarda hem de erişkinlerde uygulanabilir. Çocuklarda inguinal cerrahi sonrasında %0.5'lik bupivakain, 0.2 ml/kg veya %0.25'lik bupivakain 1 ml/kg ile yara infiltrasyonu yapılabilir (29). Genel anestezi altında opere edilmiş erişkinlere ise insizyon hattı boyunca 5-10 ml %0.25'lik bupivakain infiltrasyonu uygulanabilir.

3. Topikal (yüzeysel) anestezikler

Lokal EMLA (lidokain %2.5 + prikolakin %2.5) krem kullanılmaktadır. Ancak etkisi kısa sürelidir. Bu nedenle evde tekrarlayan uygulamalar yapılabilir (30).

1. Oral medikasyonlar

Analjezik seçimi ağrının şiddetine göre basamak prensibine uygun yapılmalıdır. Analjezik seçiminde en önemli belirleyicilerden birisi ağrının şiddetidir. Dünya Sağlık Örgütü, 3 basamaklı analjezik kullanımını önermektedir. Buna göre ilk sırada non-opioid (NSAİ ilaçlar, antipiretikler) ilaçlar bulunmaktadır. İkinci sırada zayıf opioidler (kodein, tramadol), son seçenek olarak ise kuvvetli opioidler (morfin) gelmektedir. Bu ilaçlar tek başlarına verilebileceği gibi kombine olarak da kullanılabilirler. Analjeziklerin kullanım sırası yukarıda belirtildiği şekilde olmalıdır ve etkinlik değerlendirmesi için en az 24 saatlik bir kullanım gereklidir. Bu süre sonunda yeterli düzeyde ağrı kontrolü elde edilemeyince basamak atılması yapılmalıdır. Analjezik seçiminde ağrının nedeni ve niteliği de dikkate alınmalıdır. Enflamasyona bağlı meydana gelen ağrıda NSAİ ilaç kullanımı daha faydalı olur iken antienflamatuar etkinin çok beklenmediği, yüksek ateşle beraber olan durumlarda parasetamol ve metami-zol gibi nonopioid antipiretik analjezikler tercih edilmelidir. Ayrıca analjeziklerin kullanılma şekli ilk olarak oral yoldan olmalıdır. Bu yol başarısız olur ise parenteral yola geçilmelidir (28).

Postoperatif Ağrının Azaltmada veya Gidermede İlaç Dışı Uygulamalar (31)

1. Skrotum elevasyonu: Postoperatif ağrının azaltmada faydalıdır.

2. Soğuk uygulama: Özellikle skrotal işlemler sonrası erken dönemde ödemin azaltılmasında çok faydalıdır.

3. Öksürme veya hareket esnasında yarının el ayası ile baskılanması: İnguinal cerrahiler sonrası bu uygulama ağrı oluşumunu önemli ölçüde azaltır.

Sonuç

Genital cerrahiler inguinal, penil ve skrotal insizyonlar ile yapılmaktadır. Bu nedenle genital cerrahiler ile ilgili ağrının kontrol edilmesinde bu alanların nöro-anatomisinin çok iyi bilinmesi gereklidir. Ağrı kontrolü çok basamaklı bir durumdur. Bu süreçte operasyon öncesinin, operasyon esnasının ve operasyon sonrası döneminin ağrı kontrolü için ayrı ayrı dikkate alınması çok önemlidir. Ağrı kontrolünde en az invaziv ve basit olan yöntemlerden başlanarak daha komplike ve invaziv olan uygulamalara doğru basamaklı bir yaklaşım sergilenmelidir.

Kaynaklar

1. Frizelle H. Mechanisms of postoperative pain-nociceptive. Postoperative Pain Management. Shorten G, Carr DB, Harmon D, Puig MM, Browne, J (eds). Philadelphia: Saunders-Elsevier; 2006. p.34-39.
2. Siddal PJ, Cousins MJ. Spinal pain mechanisms. Spine 1997; 22: 98-104.
3. Ergene S. Ağrı taksonomisi. Ağrı. Editör: Ergene S (ed). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2000. p.12-19.
4. Song SO, Carr DB. Pain and memory. Pain: Clinical updates. Carr DB (ed). Volüm: VII, Sayı: 1. International Association of the Study of Pain, 1999.
5. Sawyer RJ, Richmond MN, Hickey JD, Jarratt JA. Peripheral nerve injuries associated with anaesthesia. Anaesthesia 2000; 55: 980-91.
6. Everett G. Nerve injury. Oxford Handbook of Clinical Anaesthesia. Allman KG, Wilson IH (eds). Oxford: Oxford University Press; 2001. p.947-953.
7. Koltka AK, Özyalçın NS. Postoperatif ağrı-Nörofizyolojisi ve stres yanıtı. Postoperatif Analjezi. Yücel A (ed). Birinci Basım. İstanbul: Mavimer Matbaacılık Yayıncılık Ltd. Şti; 2004. p.7-18.
8. Kissin I. Preemptive analgesia. Anesthesiology 2000; 93: 1138-43.
9. Moiniche S, Kehler H, Dahl JB. A qualitative and quantitative systemic review of preemptive analgesia for postoperative pain relief. Anesthesiology 2002; 96: 725-41.
10. Tverskoy M, Cozacov C, Ayache M, Bradley EL, Kissin I. Postoperative pain after inguinal hernioraphy with different types of anesthesia. Anesth Analg 1990; 70: 29-35.
11. Ejlersen E, Andersen HB, Eliassen K, Mogensen T. A com-

- parison between preincisional and postincisional lidocaine infiltration and postoperative pain. *Anesth Analg* 1992; 74: 495-8.
12. Kelly JD, Ahmad M, Brull SJ. Preemptive analgesia I: physiological pathways and pharmacological modalities. *Can J Anesth* 2001; 48: 1000-10.
 13. Kelly JD, Ahmad M, Brull SJ. Preemptive analgesia II: recent advances and current trends. *Can J Anesth* 2001; 48: 1091-101.
 14. Sinatra R. Role of COX-2 inhibitors in the evaluation of acute pain management. *J Pain Symp Manag* 2002; 24: 18-27.
 15. Fitzgerald GA, Patrono C. The coxibs, selective inhibitors of cyclooxygenase-2. *N Engl J Med* 2001; 345: 433-42.
 16. Mannion RJ, Woolf CJ. Pain mechanisms and management: a central perspective. *Clin J Pain* 2000; 16 (suppl): 144-156.
 17. Dickenson AH. Spinal cord pharmacology of pain. *Br J Anaesth* 1995; 75: 193-200.
 18. Pleuvry BJ. Opioid receptors and their relevance to anaesthesia. *Br J Anaesth* 1993; 71: 119-26.
 19. Taiwo YO, Lewine JD. Kappa- and delta opioids block sympathetically dependent hyperalgesia. *J Neurosci* 1991; 11: 928-32.
 20. Richmond CE, Bromley LM, Woolf CJ. Preoperative morphine preempts postoperative pain. *Lancet* 1993; 342: 73-5.
 21. Katz J, Kavanagh BP, Sandler AN. Preemptive analgesia. Clinical evidence of neuroplasticity contributing to postoperative pain. *Anesthesiology* 1997; 77: 439-46.
 22. Moiniche S, Kehler H, Dahl JB. A qualitative and quantitative systemic review of preemptive analgesia for postoperative pain relief. *Anesthesiology* 2002; 96: 725-41.
 23. Fu ES, Miguel R, Scharf JE. Preemptive ketamine decreases postoperative narcotic requirements in patient undergoing abdominal surgery. *Anesth Analg* 1997; 84:1086-90.
 24. Wu CT, Yu JC, Yeh CC, et al. Preincisional dextromethorphan treatment decreases postoperative pain and opioid requirements after laparoscopic cholecystectomy. *Anesth Analg* 1999; 88: 1331-4.
 25. Wang YC, Su CF, Lin MT. The site and mode of analgesic actions exerted by clonidine in monkeys. *Exp Neurol* 1985; 90: 479-88.
 26. Kurt E. Periferik sinir blokları. *Postoperatif Analjezi*. Yücel A (eds). Birinci Basım. İstanbul: Mavimer Matbaacılık Yayıncılık Ltd. Şti; 2004. p.125-141.
 27. Lin YC. Postoperative pain management in infants and children. *Postoperative Pain Management*. Shorten G, Carr DB, Harmon D, Puig MM, Browne, J (eds). Philadelphia: Saunders-Elsevier; 2006. p. 211-218.
 28. Sandhu N, Karuvannur S, Harmon D. Postoperative pain management in the ambulatory setting. *Postoperative Pain Management*. Shorten G, Carr DB, Harmon D, Puig MM, Browne, J (eds). Philadelphia: Saunders-Elsevier; 2006. p. 249-258.
 29. Machotta A, Risse A, Brecker S, Streich R, Pappert D. Comparison between instillation of bupivacaine versus caudal analgesia for postoperative analgesia following inguinal herniotomy in children. *Paediatr Anaesth* 2003; 13: 397-402.
 30. Choi WY, Irwin MG, Hui TW et al. EMLA cream versus dorsal penile nevre block for post circumcision analgesia in children. *Anaesth Analg* 2003; 96: 396-9.
 31. Rosenquist RW, Rosenberg J. Postoperative pain guidelines. *Reg Anesth Med* 2003; 28: 279-88.

YAZARLARA BİLGİ

1. Yeni Üroloji Dergisi, üroloji ve ürolojiyi ilgilendiren konularda orijinal makaleleri, olgu sunumlarını ve derlemeleri yayın için kabul eden hakemli bir dergidir.
2. Gönderilen yazıların daha önce yayınlanmamış olması veya başka bir dergide değerlendirme aşamasında olması gerekmektedir.
3. Gönderilen yazılar herhangi bir kongrede takdim edilmiş ise bu durum gönderilen makalede dipnot olarak bildirilmelidir.
4. Yayınlanmak üzere gönderilen yazılar, gerekli incelemelerden geçtikten sonra kabul veya reddedilseler dahi iade edilmez.
5. Yazılarda yazım kuralları bakımından gerekli görüldüğü takdirde editörler ve/veya danışmanlar tarafından düzeltmeler yapılabilir.
6. Yazılar araştırma ve yayın etiğine uymak zorundadır. Yazıların etik kurallara uygunluğu yazarların sorumluluğundadır. Gerekli durumlarda etik kurul onayı alınmış olmalıdır.
7. Derginin yayın dili Türkçe ve İngilizcedir.

Yazıların gönderilmesi

Yazılar, derginin <http://www.yeniurolojidergisi.org> adresindeki web sitesi üzerinden online olarak gönderilmelidir. Ayrıca, aşağıdaki e-posta adresine direkt olarak da gönderilebilir. E-posta ile gönderilen yazılar, yazının tüm bölümlerini (başlık sayfası, özetler, anahtar kelimeler, metin, kaynaklar, şekil ve resimler) ve ayrıca bir gönderi mektubunu içermelidir.

Editör: Prof. Dr. Ali İhsan Taşçı

Avrasya Üroonkoloji Derneği
Akşemsettin Mah. Akdeniz Cad. Çeyiz Apt.
No:86/4 Fatih / İstanbul
Tel: 0212 635 18 24 - 0536 744 13 29
E-mail: dergi@avrasyauroonkoloji.org
Web: www.yeniurolojidergisi.org

Yazıların hazırlanması

Yazılar, bilgisayar ortamında, Microsoft Word for Windows formatında, A4 kağıdının bir yüzüne iki aralıklı, iki yanında 2.5 cm'lik boşluk bırakılacak şekilde yazılmalıdır. Orijinal yazılar 3000, olgu sunumları 1500 ve derlemeler 5000 kelimeyi geçmemelidir. Yazılar şu sıra ile hazırlanmalıdır: Başlık sayfası, özetler, anahtar kelimeler, metin, kaynaklar, tablo ve şekiller.

Ön sayfa

Türkçe ve İngilizce başlık, yazar isimleri ve unvanları, yazarların kurumları, yazışma yazarının adı, posta ve e-posta adresi, telefonu.

Özetler

Özet yazısı, amaç, gereç ve yöntemler, bulgular ve sonuç düzeni

içinde yaklaşık 200-250 kelime olmalıdır. İngilizce özet, Türkçe özetin çevirisinden oluşacaktır. İngilizce yazıların Türkçe özeti olmalıdır.

Anahtar kelimeler

Index Medicus ile uyumlu en az 2 en fazla 6 kelimedenden oluşan anahtar kelimeler kullanılmalıdır.

Metin

Giriş, gereç ve yöntemler, bulgular, tartışma ve teşekkür bölümlerinden oluşmalıdır.

Kaynaklar

Yazıda kullanılan kaynaklar cümlelerin sonunda parantez içinde belirtilmelidir. Kaynaklar makalenin sonunda yer almalı ve makalede geçiş sırasına göre sıralanmalıdır. Kaynaklar yazarların soyadlarını ve adlarının baş harflerini, makalenin başlığını, derginin adını, basım yılını ve başlangıç ve bitiş sayfalarını yılını belirtmelidir. Altı ve daha fazla yazarı olan makalelerde ilk 3 yazardan sonrası için 'et al.' veya 've ark.' ifadesi kullanılmalıdır. Kısaltmalar Index Medicus'a uygun olmalıdır.

Örnekler

Dergide çıkan makaleler için:

1. Tasci Al, Tugcu V, Ozbay B, Mutlu B, Cicekler O. Stone formation in prostatic urethra after potassium-titanyl-phosphate laser ablation of the prostate for benign prostatic hyperplasia. J Endourol 2009;23:1879-81.

Kitap için:

1. Günalp İ: Modern Üroloji. Ankara: Yargıçoğlu matbaası, 1975.

Kitap bölümleri için:

Anderson JL, Muhlestein JB. Extra corporeal ureteric stenting during laparoscopic pyeloplasty. Philadelphia: W.B. Saunders; 2003. p. 288-307.

Tablolar

Her biri ayrı sayfaya yapılmalı, yazıda geçiş sırasına göre numaralandırılmalı ve her tablonun bir başlığı bulunmalıdır.

Şekiller

Şekiller (tablo dışındaki fotoğraf, resim, grafik, çizim v.b.) makalede geçiş sırasına göre cümle sonunda parantez içinde belirtilmelidir.

Olgu sunumları

Olgu sunumları 1500 kelimeyi geçmemeli ve mümkün olduğunca az kaynak ve şekil kullanılarak hazırlanmalıdır. Özet 100 kelimeyi geçmemelidir.

Derlemeler

Derlemeler 3000 kelimeyi geçmemeli ve en fazla 50 kaynak içermelidir.

INSTRUCTIONS TO THE AUTHORS

1. The New Journal of Urology, welcomes original articles, case reports and reviews which are on urology and related topics and is a peer reviewed journal.
2. The submitted articles should be previously unpublished and shouldn't be under consideration by any other journal.
3. If whole or a part of the submitted articles are presented in any congress, this should be noted in the submitted article.
4. When submitted articles have been subjected to editorial revision, the manuscripts will not returned whether they are published or not.
5. When necessary some changes relating to content and grammar can be done by authors and/or advisors.
6. Articles must comply with ethical rules of research and publication. Ethical responsibility belongs to the authors. Ethical committee approval should have been obtained for experimental or clinical trials when applicable.
7. The languages of publication are Turkish and English.

Manuscript submission

The manuscripts should be submitted via the online system of the Journal at <http://www.yeniurolojidergisi.org> Also, the manuscript can be submitted directly by following e-mail adres. The submitted manuscripts should include all parts of article (title page, abstracts, keywords, text, references, tables and figures) and also a cover letter.

Editor: Prof. Dr. Ali İhsan Taşçı

Avrasya Üroonkoloji Derneği
Akşemsettin Mah. Akdeniz Cad. Çeyiz Apt.
No:86/4 Fatih / İstanbul
Tel: 0212 635 18 24 - 0536 744 13 29
E-mail: dergi@avrasyauroonkoloji.org
Web: www.yeniurolojidergisi.org

Manuscript Preparation

The articles, should be written by Microsoft Word for Windows and digital format. The manuscripts should be written on one side of A4 paper, double spaced and margins 2.5 cm every side. Original articles should be maximum 3000 words, case reports 1500 words and reviews 5000 words. The paper should be arranged in the following order: Title page, abstracts (Turkish, English), keywords, introduction, materials and methods, results, discussion, acknowledgements, references, tables, figure and legends.

Title Page

This page should include the title of the article in both English and Turkish, the authors names and academic degrees the institution where the work was carried out and the address, name, e-mail and telephone of the corresponding author.

Abstracts

The abstracts should include the objective, materials and meth-

ods, results and discussion. It should be approximately 200-250 words. Abstract in English should be translation of the Turkish summary. The paper in English should include the Turkish summary.

Key words

At least 2, maximum 6 keywords (according to index medicus) must be written.

Text

Text should include introduction, materials and methods, discussion and acknowledge.

References

The references used in the article must be written in parenthesis, at the end of the sentences. References should be numbered in the order they appear in the text and placed at the end of the article. References must contain surnames and initials of all authors, article title, name of the journal, the year and the first and last page numbers. Articles having 6 or more authors, 'et al.' is suffixed to the first three authors. Abbreviations should be according to index medicus.

Examples

Article in journal:

1. Tasci Al, Tugcu V, Ozbay B, Mutlu B, Cicekler O. Stone formation in prostatic urethra after potassium-titanyl-phosphate laser ablation of the prostate for benign prostatic hyperplasia. J Endourol 2009;23:1879-81.

Books:

1. Günalp İ: Modern Üroloji. Ankara: Yargıçoğlu matbaası, 1975.

Chapters in books:

Anderson JL, Muhlestein JB. Extra corporeal ureteric stenting during laparoscopic pyeloplasty. Philadelphia: W.B. Saunders; 2003. p. 288-307

Tables

Each table should be on a separate page and numerals according to the order they appear in the text. Each table should bear a title.

Figures

Figures (photographs, graphic and construction) should be identified by arabic numerals in parenthesis at the end of the sentences. Legends to the figures should be written on a separate page.

Case reports

Case reports should never exceed 1550 words and should be prepared with a minimum of references and figures. The summary shouldn't exceed 100 words.

Reviews

Reviews should never exceed 5000 words and maximum 50 references should be used.

İlerlemiş Prostat Kanserinde amaç, altın standart bilateral orşiyektomi ile benzer testosteron düzeyine ulaşmaktır¹⁻³



Eligard® testosteronu düşürür ve düşük seviyede kalmasını sağlar.¹⁻³

ELI P 2012/02-060 2012



Referanslar:

1-Chu FM et al. J Urol 2002;168(3):1199-1203. 2-Perez-Marrero R, Tyler RC. Expert Opin Pharmacother 2004;5(2):447-57. 3-Morgentaler A. Urol Clin North Am 2007;34(4):555-63. 4- Tombal B, Berges R. E Urology Suppl. 2005;4:30-36. Eligard® ürün bilgisi.

Daha detaylı bilgi ve kısa ürün bilgisi için firmamıza başvurunuz. www.astellas.com.tr

 **astellas**
Leading Lights for Life

Astellas Pharma Inc. 11 Sun. A.S. Tekeköyü Kuzey Plaza A Blok Kat:19 No:101
34338 Etiler/ Beşiktaş/ İstanbul Tel: 0212 440 10 00 - Faks: 0212 438 36 71

eligard®
löporelin asetat