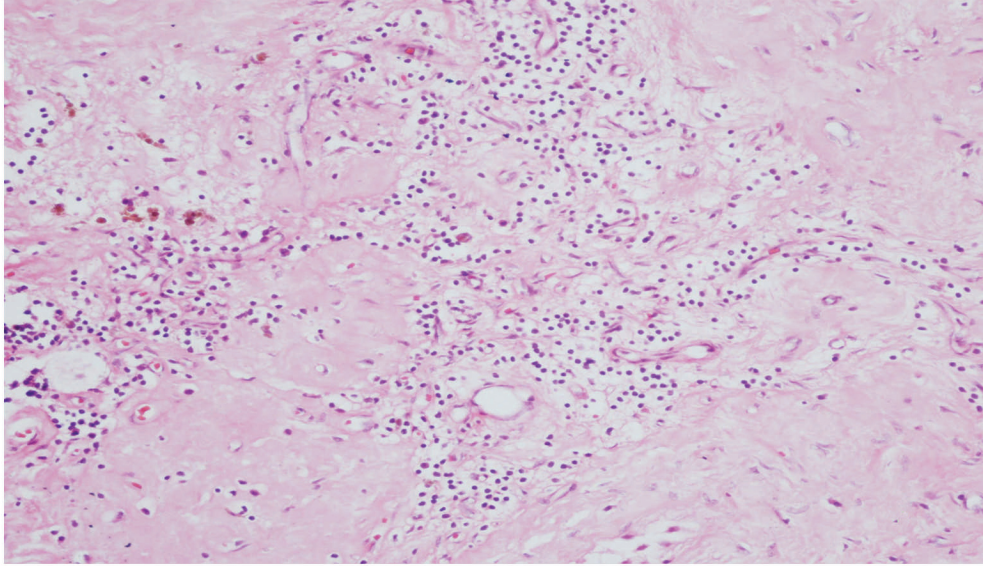


YENİ ÜROLOJİ DERGİSİ

The New Journal of Urology



Bitlis Devlet Hastanesi'nde yapılan ilk 70 perkütan nefrolitotomi deneyimimiz; retrospektif bir analiz
Şahin Bağbanç, Onur Dede, Devrim Kayan, Tezcan Sezgin, Yasin Aydoğmuş

Depolama semptomlarının transüretal prostat rezeksiyonu sonrasında erken postopratif ağrıya etkisi
Osman Köse, Şükrü Kumsar, Tolga Ergöneng, Salih Budak, Hüseyin Aydemir, Öztuğ Adsan

Mesane adenokarsinomu: 47 vakanın sonuçları
İbrahim Halil Bozkurt, Burak Arslan, Tarkan Yoncu, Tansu Değirmenci, Bülent Günlüsoy, Özgü Aydoğdu, Süleyman Minareci

Dijital fleksible üreteroskopi ilk sonuçlarımız
Tolga Karakan, Ahmet Metin Hacıoğlu, Berat Cem Özgür, Ömer Gökhan Doluoğlu, Mücahit Kabar, Erim Ersoy, Emre Huri, Muzaffer Eroğlu

Obezite ve perkütan nefrolitotomi (PNL): Vücut kitle indeksinin PNL sonuçları üzerindeki etkisi
Özgü Aydoğdu, İbrahim Halil Bozkurt, Tarkan Yoncu, Tansu Değirmenci, Salih Polat, Volkan Şen, Zafer Kozacıoğlu, Bülent Günlüsoy, Süleyman Minareci

Van Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde başlangıç laparoskopik cerrahi deneyimlerimiz
Alper Bitkin, Ata Özen, Ender Kavukçu, Mehmet Uyanık, M. Serdar Bugday, M. Tefik Ertekin

Böbrek taşı olan ve olmayan hastaların idrar kültürlerinde üreyen etkenler ve antibiyotik duyarlılıkları
Mehmet Balasar, Abdülkadir Kandemir, Metin Doğan, Mahmud Zahid Ünlü, Mehmet Mesut Pişkin

Küçük hücreli prostat kansinomu: Olgu sunumu
B. Doğukan Törer, A. Hızır Yavuzsan, Doğukan Sökmen, Taner Kargı, İsmail Yiğitbaşı, Volkan Tuğcu

Üriner inkontinansın farklı tiplerinin tedavisinde manyetik sandalye tedavisi
Musa Saracoglu, Sacit Nuri Görgel, Hakan Öztürk, Tarkan Zengin, Mahmoud Mustafa
Overdoz prostat radyasyonunda acil robotik radikal prostatektomi
Mahmoud Mustafa, Louis L. Pisters

Non-metastatik saptanan burned-out germ hücreli testis tümörü
Salih Budak, Hasan Salih Sağlam, Fatma Hüsnüye Dilek, Öztuğ Adsan

Holmium lazer ile üreteresel içi taş yaklaşım: Olgu sunumu
Mustafa Karalar, İbrahim Keleş, Ahmed Ömer Halat, Haşmet Sarıcı

Primer mesane adenokarsinomu mu yoksa gastrointestinal sistem kaynaklı metastazı?: Olgu sunumu
Kerem Taken, Hüseyin Özveren, Remzi Erten, Gülay Bulut, İlhan Geçit

Testiküler travmaya bağlı sanılıp önemslenmemiş nadir bir testis tümörü: Paratestiküler Rabdomyosarkom
Sadı Turkan, Mehmet Kalkan, Hasan Basri Şener, Coşkun Şahin

Ürolojik hastalık modellerinde hidrojen kullanımı
Ekrem Akdeniz

Aşırı aktif mesanede konservatif tedaviler
Şahin Bağbanç, Levent Emir, Onur Dede

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

Ziya AKBULUT

Yılmaz AKSOY

Barış ALTAY

Bülent ALTINOLUK

Serkan ALTINOVA

Arslan ARDIÇOĞLU

Abdullah ARMAĞAN

Özcan ATAHAN

Ali ATAN

Gökhan ATIŞ

M. Kemal ATILLA

Ali Fuat ATMACA

Fatih ATUĞ

Zafer AYBEK

Sabahattin AYDIN

Ali AYYILDIZ

M. Derya BALBAY

Halil BAŞAR

Ali BEYTUR

Murat BİNBAY

Abdullah Erdem CANDAN

Kadir CEYLAN

Turhan ÇAŞKURLU

Necmettin ÇIKILI

HALİL ÇİFTÇİ

Özdal DİLLİOĞLUGİL

Azam DEMİREL

Çetin DİNÇEL

Haluk EROL

Adem FAZLIOĞLU

İlhan GEÇİT

Cankon GERMİYANOĞLU

Cengiz GİRGİN

Çağatay GÖĞÜŞ

Murat GÖNEN

Atilla GÖR

Mehmet GÜLÜM

Bilal GÜMÜŞ

Eyüp GÜMÜŞ

Mahmut GÜMÜŞ

Cenk GÜRBÜZ

Recai GÜRBÜZ

Zafer Gökhan GÜRBÜZ

Emre HURİ

M. Abdurrahim İMAMOĞLU

M. Okan İSTANBULLUOĞLU

Ateş KADIOĞLU

İhsan KARAMAN

Ömer Faruk KARATAŞ

Cevdet KAYA

Nazım MUTLU

A. Yaser MÜSLÜMANOĞLU

Barış NUHOĞLU

Öner ODABAŞ

Güray OKYAR

İrfan ORHAN

Emin ÖZBEK

İsa ÖZBEY

Yusuf ÖZLEM İLBEY

Özkan POLAT

Sefa RESİM

Ahmet Ali SANCAKTUTAR

Kemal SARICA

Nihat SATAR

İlker SEÇKİNER

Atilla SEMERCİÖZ

Metin SEVÜK

Mesrur Selçuk SILAY

Tarkan SOYGÜR

Ahmet SOYLU

Haluk SÖYLEMEZ

Yunus SÖYLET

Coşkun ŞAHİN

Murat ŞAMLI

Öner ŞANLI

Volkan TUĞCU

Doğan ÜNAL

Ali ÜNSAL

Ayhan VERİT

Faruk YAĞCI

Turgut YAPANOĞLU

Faruk YENCİLEK

Ercan YENİ

Asif YILDIRIM

Yüksel YILMAZ

Orhan YURTSEVEN

YENİ
ÜROLOJİ
DERGİSİ

The New Journal of Urology
(New J Urol.)

Cilt / Volume 10 • Sayı / Number 2
Haziran / June 2015

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, 2015 yılının ikinci sayısı ile bilim dünyasındaki gelişmeleri sizlerle paylaşmaya devam etmektedir.

Yeni Üroloji Dergisi'nin ulusal ve uluslararası tıp dizinlerinde indekslenmesi için gereken kurallar editörlüğümüz tarafından yerine getirilmektedir. Dergimiz 2012 yılı ilk sayısından itibaren TÜBİTAK-ULAKBİM Türk Tıp Dizini'nde indekslenmeye başlanmıştır.

Bilimsel faaliyetlerinizi dergimiz aracılığı ile bilim dünyasıyla paylaşmanızı bekler ilginiz ve katkılarınız için teşekkürlerimi sunarım.

Prof. Dr. Ali İhsan Taşçı

İçindekiler / Contents

Özgün Araştırma / Original Research

Bitlis Devlet Hastanesi'nde yapılan ilk 70 perkütan nefrolitotomi deneyimimiz; retrospektif bir analiz Şahin Bağbancı, Onur Dede, Devrim Kayan, Tezcan Sezgin, Yasin Aydoğmuş	06
Depolama semptomlarının transüretal prostat rezeksiyonu sonrasında erken postopratif ağrıya etkisi Osman Köse, Şükrü Kumsar, Tolga Ergöncü, Salih Budak, Hüseyin Aydemir, Öztuğ Adsan	12
Mesane adenokarsinomu: 47 vakanın sonuçları İbrahim Halil Bozkurt, Burak Arslan, Tarık Yonguç, Tansu Değirmenci, Bülent Günlüsoy, Özgü Aydoğdu, Süleyman Minareci	17
Dijital fleksible üreteroskopi ilk sonuçlarımız Tolga Karakan, Ahmet Metin Hasçıçek, Berat Cem Özgür, Ömer Gökhan Doluoğlu, Mücahit Kabar, Erim Ersoy, Emre Huri, Muzaffer Eroğlu	22
Obezite ve perkütan nefrolitotomi (PNL): Vücut kitle indeksinin PNL sonuçları üzerindeki etkisi Özgü Aydoğdu, İbrahim Halil Bozkurt, Tarık Yonguç, Tansu Değirmenci, Salih Polat, Volkan Şen, Zafer Kozacıoğlu, Bülent Günlüsoy, Süleyman Minareci	26
Van Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde başlangıç laparoskopik cerrahi deneyimlerimiz Alper Bitkin, Ata Özen, Ender Kavukçu, Mehmet Uyanık, M. Serdar Buğday, M. Tefrik Ertekin	32
Böbrek taşı olan ve olmayan hastaların idrar kültürlerinde üreyen etkenler ve antibiyotik duyarlılıkları Mehmet Balasar, Abdülkadir Kandemir, Metin Doğan, Mahmud Zahid Ünlü, Mehmet Mesut Pişkin	38
Üriner inkontinansın farklı tiplerinin tedavisinde manyetik sandalye tedavisi Musa Saracoğlu, Sacit Nuri Görgel, Hakan Öztürk, Tarık Zengin, Mahmoud Mustafa	44

Olgu / Case

Overdoz prostat radyasyonunda acil robotik radikal prostatektomi Mahmoud Mustafa, Louis L. Pisters	49
Küçük hücreli prostat karsinomu: Olgu sunumu B. Doğukan Törer, A. Hızır Yavuzsan, Doğukan Sökmen, Taner Kargı, İsmail Yiğitbaşı, Volkan Tuğcu	52
Non-metastatik saptanan burned-out germ hücreli testis tümörü Salih Budak, Hasan Salih Sağlam, Fatma Hüsnüye Dilek, Öztuğ Adsan	55
Holmium lazer ile üreteresel içi taşta yaklaşım: Olgu sunumu Mustafa Karalar, İbrahim Keleş, Ahmed Ömer Halat, Haşmet Sarıcı	59
Primer mesane adenokarsinomu mu yoksa gastrointestinal sistem kaynaklı metastazı?: Olgu sunumu Kerem Taken, Hüseyin Özveren, Remzi Erten, Gülay Bulut, İlhan Geçit	62
Testiküler travmaya bağlı sanılıp önemsenmemiş nadir bir testis tümörü: Paratestiküler Rabdomyosarkom Sadi Turkan, Mehmet Kalkan, Hasan Basri Şener, Coşkun Şahin	65

Derleme / Review

Ürolojik hastalık modellerinde hidrojen kullanımı Ekrem Akdeniz	68
Aşırı aktif mesanede konservatif tedaviler Şahin Bağbancı, Levent Emir, Onur Dede	74

Bitlis Devlet Hastanesi'nde yapılan ilk 70 perkütan nefrolitotomi deneyimimiz; retrospektif bir analiz

Our experience of the first 70 percutaneous nephrolithotomy at Bitlis State Hospital; a retrospective analysis

Şahin Bağbancı, Onur Dede², Devrim Kayan³, Tezcan Sezgin⁴, Yasin Aydoğmuş⁵

¹ Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı

² Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, Diyarbakır

³ Memorial Hastanesi, Üroloji Kliniği, Diyarbakır

⁴ Balıkesir Devlet Hastanesi, Üroloji Kliniği, Balıkesir

⁵ Etimesgut Asker Hastanesi, Üroloji Kliniği, Ankara

Özet

Amaç: Bu çalışmada, Bitlis Devlet Hastanesinde böbrek taşı nedeniyle perkütan nefrolitotomi (PCNL) yapılan ilk 70 vakayla ilgili deneyimimizi paylaşmak amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Bu çalışmaya, Mart 2011 ve Ocak 2013 tarihleri arasında Bitlis Devlet Hastanesi'nde böbrek taşı nedeniyle PCNL yapılan 70 hasta alındı. Hastaların verileri retrospektif olarak değerlendirildi. Cerrahi süresi ile taş boyutları arasındaki ilişki, taş yükü ile taşsızlık oranları ve başarı oranları arasındaki ilişki analiz edildi. Endotrakeal tüp takılmasından akses iğnesi ponksiyonuna kadar olan sürenin zaman içerisindeki değişimine bakılarak yardımcı sağlık personelinin öğrenim eğrisi değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların ortalama yaşları $39,6 \pm 13,6$ idi. Ortalama operasyon süresi $120 \pm 16,37$ dk idi. Cerrahi sonrası taşsızlık oranı %80, başarı oranı %84,3 idi. Ondört (%20) hastada rezidü taş kaldı, yedi hastaya kan transfüzyonu yapıldı (%10). Dokuz hastaya cerrahi sonrası taş kırma (ESWL) yapıldı. Ortalama nefrostomili kalma süresi iki gün, postop double J (DJ) kateter takılma oranı ise %11,4'tü.

Sonuç: Günümüzde 2 cm'den büyük böbrek taşlarında PCNL ilk tercih edilen cerrahi seçenektir. Uygun koşullar sağlandığında ikinci basamak hastanelerde seçilmiş vakalarda güvenle yapılabilecek bir cerrahi tekniktir.

Anahtar Kelimeler: Böbrek Taşı, İkinci Basamak Hastane, Perkütan Nefrolitotomi

Abstract

Objectives: In this study, we analysed the first 70 percutaneous nephrolithotomy (PCNL) cases' records retrospectively that have been performed at Bitlis State Hospital.

Material and Methods: Between March 2011 and October 2013, 70 PCNL operations were performed at Bitlis State Hospital. Patient records were analysed. The relationship between stone burden and surgical time, stone burden and surgical success, stone burden and stone free rates were analysed. The changing of elapsed time between inserting endotracheal tube and puncturing the access needle in time was estimated.

Results: The mean patient age was $39,6 \pm 13,6$. Mean operation time was $120 \pm 16,37$ min. In this study stone free rate was 80% and overall success rate was 84,3%. 14 (20%) patients had residual stone fragments and extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL) was performed for 9 patients after PCNL. 7 (10%) patients received blood transfusion, mean double J (DJ) catheter insertion rate was 11,4%.

Conclusion: In the surgical treatment of large renal stones (2 cm<), PCNL is recommended for the first treatment choice. When appropriate conditions are prepared, PCNL surgery can be performed for renal stones in peripheral hospitals.

Key Words: Peripheral Hospital, Percutaneous Nephrolithotomy, Renal Stone

Geliş tarihi (Submitted): 01.12.2014

Kabul tarihi (Accepted): 14.04.2015

Yazışma / Correspondence

Şahin Bağbancı
Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi
Üroloji Anabilim Dalı
Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi
Dekanlığı, Üroloji Anabilim Dalı,
Merkez, Kırşehir
Tel: 0505 445 00 75
E-mail: sahiin1980@gmail.com

Giriş

İlk kez 1976 yılında tanımlanan PCNL, üst üriner sistem taşları için güvenli bir cerrahi yöntem olarak kabul edilir (1). Günümüzde PCNL, taşa bağlı obstrüksiyon nedeniyle pelvikalisial dilatasiyonu olan, 2 cm'den büyük böbrek taşlarının cerrahi tedavisinde ve ESWL'ye yanıt alınamayan böbrek taşlarının tedavisinde ilk sırada tercih edilen yöntemdir (2). Taşsızlık oranlarının yüksek oluşu, hastanede yatış süresinin kısa olması, cerrahi sonrası ağrı değerlerinin açık cerrahiye kıyaslandığında oldukça düşük olması PCNL'yi tercih edilir hale getirmiştir. Uygun ameliyathane koşullarının ve teknik imkanların sağlanabildiği, cerrahi ekibin oluşturulabildiği taşra hastanelerinde de PCNL yapılabilmektedir. Biz bu çalışmamızda Bitlis Devlet Hastanesi'nde yapılan ilk 70 vakalıklı PCNL serisiyle ilgili deneyimlerimizi paylaştık.

Gereç ve Yöntem

Mart 2011 ile Ocak 2013 tarihleri arasında Bitlis Devlet Hastanesi'nde böbrek taşı nedeniyle PCNL yapılan 70 hasta bu çalışmaya alındı. Hastaların verileri retrospektif olarak değerlendirilerek cerrahi süreleri, başarı oranları, taşsızlık oranları, endotrakeal tüp takılmasından akses iğnesi girişine kadar olan sürenin zaman içindeki değişimi, taş boyutları ile cerrahi süresi, cerrahi başarı ve taşsızlık oranları arasındaki istatistiksel ilişki analiz edildi.

Hastaların poliklinik başvurularında operasyon kararı alındıktan sonra preoperatif gerekli hazırlıkları yapıldı. Tüm hastalara preoperatif dönemde taşların tam lokalizasyonlarını ve böbrek komşuluklarını görebilmek amacıyla kontrastsız tüm batın bilgisayarlı tomografi (BT) veya intravenöz ürografi (IVU) çekildi. Taş yükü, taşların en uzun iki boyutuyla cm² olarak hesaplandı. Preoperatif idrar kültüründe üremesi olanlara gerekli antibiyoterapi verildi. Hastalara operasyondan bir saat önce profilaksi amacıyla seftriakson 2 gr intravenöz yolla verildi. Postoperatif ikinci gün oral kinolon tedavisine geçildi.

Cerrahi Teknik

Hastalara genel anestezi altında litotomi pozisyonunda ve floroskopi eşliğinde sistoskopi yapılarak taşı böbrek ünitesine 5 Fr iki ucu açık ureter kateteri yerleştirildi ve hastalar prone pozisyonuna alındı. Hastaların tamamına ureter kateterinden opak madde verildi ve alt kaliks taşlarına alt kaliksten, pelvis taşlarına orta veya alt kaliksten, üst kaliks taşlarına ise üst kaliksten; dana gözü yöntemi

kullanılarak 18 G perkütan akses iğnesi ile giriş yapıldı. Daha sonra 0,038 Fr sensör guide sisteme gönderildi. Sensör guide üretere ilerletilemediğinde böbrek sistemi içerisinde bırakıldı. Ardından bistüri ile iğnenin her iki yanından insizyon yapılarak sensör guide üzerinden co-axial ilerletildi. Amplatz dilatatörlerle radial dilatasiyon yapıp yeterli dilatasiyon sonrasında 30 Fr amplatz kılıf sisteme yerleştirildi. 24 Fr, 6° nefroskop ile sisteme girilip taşa ulaşarak pnömotik litotriptör ile taşlar kırıldı. Fragmanlar taş forsepsi yardımıyla dışarı alındı. İşlem sonunda hastalar tekrar floroskopi ile değerlendirildi ve tamamına 16 veya 18 Fr Nelaton sonda nefrostomi olarak yerleştirildi. Nefrostomi tüpünün lokalizasyonu opak madde verilerek kontrol edildi. Operasyon sonrasında nefrostomi ilk bir saat boyunca klempli tutuldu. Postoperatif birinci gün hastalar direkt üriner sistem grafileri ile rezidü fragmanlar açısından değerlendirildi. Postop ikinci gün nefrostomileri klemplenen hastalardan idrar drenajı olmayanların nefrostomileri çekildi. Trakttan idrar drenajı kesilen hastalar taburcu edildi. Dirençli drenajı olan hastalara DJ kateter takıldı. Tüm hastalar operasyon sonrası birinci ayda kontrole çağrıldılar.

Bu retrospektif çalışmanın yapılabilmesi için hem ilgili kurumdan gerekli izin hem de etik kurul onayı alınmıştır.

Çalışmayı yapmış olduğumuz hastanede daha önce PCNL operasyonunun yapılmamış olması ve bu sebeple yardımcı sağlık personelinin bu cerrahiyle ilgili yeterli deneyiminin ve bilgisinin olmaması, çalıştığımız ameliyathanede sadece pnömotik litotriptör ve rijit nefroskopun oluşu bu çalışmanın kısıtlayıcı yönlerini oluşturmaktadır.

İstatistiksel Analiz

Bu çalışmanın istatistiksel analizi Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 21.0 for Windows programı kullanılarak yapıldı. Verilerin analizinde Pearson korelasyon testi ve bağımsız örneklem t testi kullanıldı. İstatistiksel olarak p<0,05 değeri anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular

Bu çalışmadaki hasta bilgileri tablo 1'de verilmiştir. (Tablo-1) Çalışmaya alınan hastaların 37'si erkek, 33'ü kadın hastaydı. Vakaların 29'u alt kaliks, 18'i pelvis, 12'si pelvis ve alt kaliks, 4'ü pelvis ve orta kaliks, 5'i pelvis-orta ve alt kaliks, 1'i staghorn ve 1'i üst kaliks taşı idi. Ortalama taş yükü 6,88 cm², ortalama cerrahi süresi 120 dk. idi.

Tablo-1	Hasta verileri
Hasta Sayısı	70
Hasta yaşı	Ort: 39,6 (16-70)
Erkek/Kadın oranı	37/33, (%52,9/%47,1)
Taş lokalizasyonu	
Alt kaliks	29 (%41,4)
Pelvis	18 (25,7)
Pelvis ve alt kaliks	12 (%17,1)
Pelvis ve orta kaliks	4 (%5,7)
Pelvis, orta ve alt kaliks	5 (%7,1)
Staghorn	1 (%1,4)
Üst kaliks	1 (%1,4)
Taş yükü(cm2)	Ort: 6,88 (2-16)
Operasyon süresi(dk)	Ort: 120 (90-180)
Postop başarı oranı	%84,3
Rezidü taş kalma oranı	%20 (n=14)
Kan transfüzyonu yapılan hasta sayısı	7 (%10)
Postop ESWL	9 (%15,7)
Vücut kitle indeksi (BMI)	20-25: 10 (%14,3) 25-30: 46(%65,7) 30<: 14(%20)
Hastanede kalış süreleri (gün)	Ort: 2,5 (2-7)
Akses:	
Subkostal giriş	62 (%88,6)
Suprakostal giriş	4 (% 5,7)
Hem subkostal hem suprakostal giriş	4 (%5,7)
Tek akses yapılan hasta sayısı	66 (%94,3)
Çift akses yapılan hasta sayısı	4 (%5,7)

Endotrakeal tüp takılması ile perkütan akses ponksiyonuna başlanması arasındaki süre ilk 20 vakada ortalama 50,2 dk iken, son 50 vakada bu süre ortalama 36,8 dk olarak hesaplandı (Şekil -1).

Pearson korelasyon testine göre cerrahi süresi ile taş boyutları arasında %61,4'lük ($r=0,614$) pozitif yönlü istatistiksel olarak çok önemli ($p<0,01$) bir ilişki saptandı.

Taşsızlık oranımız %80 idi ve klinik önemi olmayan (<4mm) fragman kalan böbrek üniteleri de başarı kabul edildiğinde toplam başarı oranımız % 84,3 olarak saptandı. Bağımsız örneklem t testi ile yapılan analizde taş boyutları ile hem başarı oranları arasında ($p<0,001$) hem de taşsızlık oranları arasında ($p<0,001$) istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görüldü.

7 (%10) hastada postoperatif dönemde kan transfüzyonu ihtiyacı oldu. Bu hastalardan birinde alt anterior kaliks akses yapılmıştı ve bu hastaya 4 ünite eritrosit süspansiyonu (ES) transfüzyonu yapıldı. Kanama dışın-

da bir hastada pelvis rüptürü ve sistem dışına taş çıkışı meydana geldi. 14 (%20) hastada rezidü taş kaldı. Bu hastalardan üçünde kalan taşlar klinik önemi olmayan (<4mm) ve hasta takiplerinde spontan temizlenen taşlardı.

Rezidü fragmanı kalan toplam 11 hastadan 9'una ESWL tedavisi uygulandı ve bu hastaların tamamında taşsızlık sağlandı. İki hasta ise önerilen ESWL tedavisini kabul etmeyip takipten çıktılar.

Tartışma

Renal apse drenajı esnasında eşzamanlı olarak hastanın böbrek taşının da alınması, dökümanite edilen ilk renal taş cerrahisidir (4). 1865 yılında ilk perkütan nefrostomi tanımladıktan sonra 1976'da ilk PCNL tanımlanmıştır (1,5). Günümüzde artık 2 cm'den büyük böbrek taşlarında birinci sırada tercih edilen cerrahi teknik haline gelmiştir (3). Zaman içerisinde cerrahi tecrübenin ve litotripsi amacıyla kullanılan enerji kaynaklarındaki çeşitliliğin artması, cerrahi süresinin kısalması, başarı oranlarının artması ve komplikasyon oranlarının azalmasını da beraberinde getirmiştir.

Özellikle Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerinde taş hastalığına oldukça sık rastlanmaktadır. 2468 hastanın alındığı epidemiyolojik bir çalışmada taş hastalığı prevalans ve insidansının, hem etnik gruplar arasında hem de coğrafik olarak çeşitlilik gösterdiği ve ülkemizde taş hastalığı görülme sıklığının özellikle Güneydoğu Anadolu ve Ege bölgelerinde daha fazla olduğu bildirilmiştir (6). Aynı çalışmada 2008 yılına ait yıllık taş insidansı %1,7 olarak saptanmıştır (6). Bitlis ilimizde üroloji polikliniğine başvuran hastaların büyük bir kısmını, il bazında yapılmış bir çalışma olmasa da, üriner sistem taş hastalığı olan hastalar oluşturmaktadır.

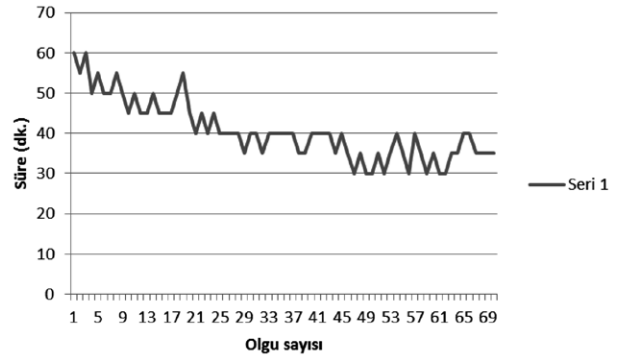
Ekip çalışması gerektiren bir cerrahi yöntem olan PCNL'de ekipte yer alan yardımcı personelin eğitimi çok önemlidir. İki farklı malzeme masası hazırlanması, litotomi ve prone pozisyonlarının her ikisinin de kullanımı, ameliyathane odasında cihazların yerleşimi, skopi cihazının farklı açılarda kullanılma ihtiyacı gibi değişkenler yardımcı sağlık personelinin önemini arttırmaktadır. Taşra hastanelerinde ameliyathane yardımcı personelinin eğitimini tamamlaması cerrahi süresinin kısalması açısından önemli olabilir. Bizim çalışmamızda ilk 20 vaka- dan sonra ameliyathane personelinin ilgili konulara ha-

kimiyetinin arttığı gözlemlendi ve hastalara endotrakeal tüp takılmasından akses ponksiyonuna kadar geçen sürenin kısalacağı görüldü (Şekil-1). PCNL'yi yapmaya başladığımız ilk haftalarda cerrahi sıklığımızın daha az oluşunun yardımcı sağlık personelinin öğrenme süresini uzattığını düşünüyoruz.

Akses sağlanabilmesi için subkostal ve suprakostal girişler tanımlanmıştır. Alt ve orta pol girişimleri subkostal yaklaşımla yapılabilirken, suprakostal girişim üst pol aksesi için, çok dallanmış böbrek taşlarına müdahale planlandığında veya üreteropelvik (UP) bileşmeye akses sağlanması gereken durumlarda tercih edilmektedir (7,8). Literatürde 12. Kosta üzerindeki girişlerde komplikasyon oranları %1-13 arasında değişmekteyken, 11. Kosta üzerinden yapılan akseslerde bu oran %23-100'e kadar çıkabilmektedir (9). Bizim serimizde hastalarımızın dördüne (%5,7) suprakostal akses, dördüne(%5,7) hem suprakostal hem subkostal akses yapıldı. Bu hastaların hiçbirinde kanama haricinde komplikasyon olmadı. Suprakostal akses yapılan hasta sayımızın az oluşunun, kanama haricinde komplikasyonla karşılaşmamamızın sebebi olabileceğini düşünüyoruz.

Çok merkezli CROES çalışmasında, izole üst pol aksesi ile alt pol aksesi yapılan PCNL vakalarının karşılaştırıldığı bir analizde üst pol aksesi yapılan hastalarda %77.1 ve alt pol aksesi yapılan hastalarda %81.6'lık taşsızlık oranları bildirilmiştir (10). Bizim çalışmamızda taşsızlık oranımız %80, genel başarı oranımız ise %84,3 olarak saptandı ve bu sonuçların literatürle uyumlu olduğu görüldü.

Elektrohidrolik, pnömotik (PL), ultrasonik (UL) ve lazer litotriptörler, intrakorporeal litotripsi amacıyla kullanılmak üzere tanımlanmıştır. Bu yöntemlerin birbirlerine göre avantaj ve dezavantajları vardır (11). PL etkinlik ve güvenilirliği birçok klinik çalışmada gösterilmiştir (12). UL'lerin eşzamanlı olarak aspirasyon yapabilmeleri avantajları iken, PL'ye göre etkinlikleri daha azdır (13). Ülkemizde yapılan bir çalışmada kombine PL/UL ve PL kullanımı arasında gerek taşsızlık oranlarında gerekse toplam başarı oranlarında anlamlı bir fark saptanmamıştır (14). Lazer litotriptörlerin ise kullanımında işlem uzun sürmektedir ancak fleksible aletlerle kullanılabilirlikleri, rezidü taşlara ulaşımı kolaylaştırmaktadır. UL ve Holmium:YAG lazer cihazlarının PCNL'de kullanımı



Şekil-1: Endotrakeal tüp takılmasından akses ponksiyonu başlangıcına kadar geçen sürenin olgu sayısı ile değişimi.

Avrupa Üroloji Derneği kılavuzlarında A düzeyinde önerilmektedir (15). Sadece PL ve rijit nefroskop kullanabildiğimiz çalışmamızda akses yapma ve taşa ulaşım uygun tekniklerle kırma konusunda bir problem yaşanmamasına rağmen özellikle dağılan fragmanlara rijit nefroskopta ulaşılmasında zaman zaman zorluklarla karşılaşmıştır. Kalan rezidü taşları olan hastalara daha sonra ESWL tedavisi uygulanmıştır.

Staghorn böbrek taşları çoğunlukla üreyi parçalayan üreaz üreten bakterilerin sebep olduğu üriner sistem enfeksiyonlarında meydana gelen magnezyum-amonyum-fosfat taşları oldukları için bu taşların tedavisinde, nüks riski nedeniyle, rezidü taş bırakılmamalıdır (16). Staghorn taşların tedavisi için kılavuzlarda; açık cerrahi, PCNL, ESWL veya ESWL-PCNL kombinasyonu önerilmektedir (17). Bizim serimizde soliter böbrekli staghorn taşı olan bir hasta vardı. PCNL sonrası kalan iki adet rezidü taşa iki seans ESWL yapıldı ve rezidü fragmanlar temizlendi. Ülkemizde yapılan bir çalışmada soliter böbrekli staghorn taşları olan 16 hastaya PCNL yapılmış ve 13'ünde başarılı sonuç alındığı, rezidü taşı kalan üç hastaya daha sonra ESWL yapılarak taşlarının temizlendiği bildirilmiştir (18).

Böbrek taşı olan morbid obez hastalar genellikle ESWL cihazlarının taşıma kapasitelerini aştıklarından bu hastalarda üreteroskopi veya PCNL uygun tedavi seçenekleri olarak kullanılır (19). PCNL yapılan obez olmayan hastalarla, obez ve morbid obez hastalar cerrahi süresi, taşsızlık oranları ve komplikasyon oranları açısından karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptanmamaktadır (20). Bizim çalışmamızda BMI'ya göre taşsızlık oranlarımız: 20-25 arasın-

da olan 10 hastada %60, 25-30 arasında olan 46 hastada %84 ve 30'dan fazla olan 14 hastada %78 olarak saptandı. BMI artışıyla taşsızlık oranlarında önemli bir azalma olmadığı görüldü.

Literatürde PCNL'ye bağlı oldukça ciddi komplikasyonlar bildirilmiştir. Tecrübeli ürologların elinde bile majör komplikasyonlar %1,1 ile 7 oranlarında görülebilmektedir (21). Planlanan perkütan akses yolu üzerinde dalak, karaciğer, barsak, plevra ve akciğer gibi organların olup olmadığı konusunda ultrasonografi (USG) veya BT tetkikleri oldukça yol göstericidirler (22). Taş görüntüleme yöntemleri içerisinde BT; taş boyutu, sayısı, lokalizasyonu, cilt taş mesafesi ve anatomik varyasyonlar açısından ayrıntılı bilgi sağladığından ve böylece tercih edilecek tedavi yöntemine karar vermede sağladığı kolaylıktan dolayı en yüksek sensitivite ve spesifiteye sahip yöntemdir (23). Bizim çalışmamızda tüm vakalar preoperatif dönemde opaksız tüm batın BT veya IVU ile değerlendirilmiş ve IVU yapılan her hasta, (USG) ile böbrek komşulukları açısından değerlendirilmiştir.

Literatürde PCNL sonrası kanama sıklığı %0-20 arasındadır (15,21). Çalışmamızda 7 (%10) hastada transfüzyon gerektiren kanama olmuştur. PCNL'de kanaması olan hastalarda işlem sonunda kalın bir nefrostomi tüpünün yerleştirilmesi ve klemlenmesi genellikle kanamayı durdurur ancak kanaması devam eden hastalarda nefrostomi balon kateteri kullanımı ve bu yöntemle de kontrol edilemeyen kanamalarda anjiyografik yöntemler tedavi seçenekleri olarak düşünülür. Kan transfüzyonu ihtiyacı olan hastalarımızın hiçbirisinde nefrostomi klemlendikten sonra persistan kanama görülmedi. PCNL esnasında kolon, dalak ve barsak gibi komşu organ yaralanmaları nadiren görülür ve görülme sıklıkları literatürde %0,5'ten az olarak belirtilmektedir (21). Daha önce abdominal cerrahi öyküsü olan, kolon distansiyonu yapabilen kronik konstipasyonu olan ve özellikle sol tarafta daha sık görülen retrorenal kolonu olan hastalarda PCNL esnasında kolon yaralanması riski daha yüksektir (19). Serimizde hiçbir hastada komşu organ yaralanması görülmedi. Yine literatürde renal pelvis ve ureter perforasyon oranları %2 olarak bildirilmektedir. Serimizde bir hastada (%1,4) cerrahi bitiminde minimal pelvis rüptürü olduğu ve buradan sistem dışına birkaç adet milimetrik fragman çıktığı görüldü. Bu olguda rüptür cerrahi bitiminde fark

edildi ve hastaya nefrostomiyle beraber DJ kateter yerleştirildi. Opere ettiğimiz hastaların çoğunluğunun pelvis, alt ve orta kaliks lokalizasyonlu taşlar olması ve çalışmada yer alan hastalarda ektopik böbrek, malrotasyone böbrek, atnalı böbrek gibi anomalilerin olmaması komplikasyon oranlarının düşük olmasının bir sebebidir. Medikolegal olaylar açısından bakıldığında da hekim güvenliği açısından hastalara preoperatif dönemde eksiksiz bir değerlendirme yapılmış olmasının önemi büyüktür.

Ülkemizde böbrek taşı cerrahisinde büyük merkezlerde rutin bir cerrahi teknik haline gelmiş olan PCNL, uygun eğitimi almış cerrahlar tarafından, yeterli teknik ekipman olması şartıyla taşra hastanelerinde de uygulanabilecek bir cerrahi tekniktir. PCNL'ye bağlı literatürde ciddi komplikasyonlar tanımlandığından cerrahi öncesi değerlendirmede ve hasta seçiminde dikkatli olunmalıdır. Cerrahi süresi, hem cerrahın hem de ameliyathane personelinin tecrübesi arttıkça kısalmaktadır. Yardımcı sağlık personelinin eğitimi, vaka sayısı arttıkça olgunlaşan bir antitedir.

Çıkar Çatışması

Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır

Etik Kurul Onayı

Bu çalışmanın yapılabilmesi için Bitlis Devlet Hastanesi Başhekimliği'nden gerekli izin Erciyes Üniversitesi Etik Kurulundan 22/04/2014 tarihinde gerekli onay alınmıştır.

Yazar Katkıları

Fikir: ŞB, TS. Tasarım: ŞB,OD. Denetleme: ŞB, DK. Kaynaklar: TS, DK. Veri Toplama ve /veya İşleme: ŞB, DK, YA. Analiz ve/veya Yorum: ŞB,YA. Literatür Taraması: ŞB, OD, TS. Yazıyı Yazan; ŞB. Eleştirel İnceleme: ŞB, OD, DK, TS, YA.

Kaynaklar

1. Fernstrom I and Johansson B. Percutaneous pyelolithotomy. A new extraction technique. Scand J Urol Nephrol 1976; 10: 257-9.
2. Ramakumar S, Segura JW. Renal Calculi. Percutaneous management. Urol Clin North Am 2000; 27:618.
3. Tiselius HG, Ackermann D, Alken P et al. EAU Guidelines on Urolithiasis. Eur Urol 2001; 40: 362-71.
4. Lingeman JE, Lifshitz DA, Evan AP. Surgical management of urinary lithiasis. In: Walsh PC, Retick AB, Vahghan ED et al. editors. Campbell's Urology. 8th edition. Philadelphia: WB Saunders; 2002. p.3362-3.

5. Bloom DA, Morgan RJ, Scardino PL. Thomas Hillier and percutaneous nephrostomy. *Urology* 1989; 33: 346-50.
6. Muslumanoglu AY, Binbay M, Yuruk E et al. Updated epidemiologic study of urolithiasis in Turkey. I: Changing characteristics of urolithiasis. *Urol Res* 2011; 39: 309-14.
7. Yalçın V, Önal B, Çitgez S et al. Üst Kaliks Girişi Yapılan Perkütan Nefrolitotomi Olgularında İstenmeyen Yan Etki Oranları ve Sonuçlar. *Türk Üroloji Dergisi* 2007; 33: 191-195.
8. Wignall GR, Canales BK, Denstedt JD et al. Minimally Invasive Approaches to Upper Urinary Tract Urolithiasis. *Urol Clin N Am* 2008; 35: 441-454.
9. Gupta R, Kumar A, Kapoor R et al. Prospective evaluation of safety and efficacy of the supracostal approach for percutaneous nephrolithotomy. *BJU INT.* 2003; 90: 809-13.
10. Tefekli A, Esen T, Olbert PJ et al. Isolated upper pole access in percutaneous nephrolithotomy: a large-scale analysis from the CROES percutaneous nephrolithotomy global study. *J Urol* 2013; 189: 568-73.
11. Leslie A, Deane R, Clayman V. Advances in Percutaneous Nephrolithotomy. *Urol Clin North Am* 2007; 34: 383-95.
12. Karakan T, Diri A, Hascicek AM et al. Comparison of ultrasonic and pneumatic intracorporeal lithotripsy techniques during percutaneous nephrolithotomy. *Scientific WorldJournal* 2013; 604361.
13. Kuo RL, Paterson RF, Siqueira TM Jr et al. In vitro assessment of lithoclast ultra intracorporeal lithotripter. *J Endourol* 2004; 18: 153-6.
14. Ağraş K, Üçgül Y, Aldemir M et al. Böbrek Taşlarının Perkütan Tedavisinde Hangi Litotriptör Daha Etkilidir: Tek Başına Pnömotik mi veya Pnömotik/Ultrasonik Kombinasyonu mu? *Türk Üroloji Dergisi* 2007; 33: 302-307.
15. Türk C, Knoll T, Petrick A et al. Stone Relief. Endourology Techniques, Percutaneous Nephrolithotomy. *EAU Guidelines on Urolithiasis* 2013;31-33.
16. Eren MT, İnci K, Tombul T et al. Geyik Boynuzu (Staghorn) Taşlarının Tedavisi : 199 Hastalık Perkütan Nefrolitotomi Deneyimi. *Türk Üroloji Dergisi* 2007; 33: 317-323.
17. Preminger GM, Assimos DG, Lingeman JE et al. AUA guideline on management of staghorn calculi: Diagnosis and treatment recommendations. *J Urol* 2005; 173:1991-2000.
18. Resorlu B, Kara C, Oguz U et al. Percutaneous nephrolithotomy for complex caliceal and staghorn Stones in patients with solitary kidney. *Urol Res* 2011; 39: 171-6.
19. Wen CC, Nakada SY. Treatment Selection and Outcomes: Renal Calculi. *Urol Clin N Am* 2007; 34: 409-19.
20. Koo BC, Burt G, Burgess NA. Percutaneous stone surgery in the obese: outcome stratified according to body mass index. *BJU Int* 2004; 93: 1296-9.
21. James E. Lingeman, Brian R. Matlaga, Andrew P. Evan. Surgical management of upper Urinary Tract Calculi: percutaneous nephrolithotomy. In: Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW, Peters CA. *Campbell-Walsh Urology*. 9th Edition. Philadelphia: WB Saunders 2007. p. 1485-1501.
22. Andonian S, Scoffone CM, Louie MK et al. CROES PCNL Study Group. Does imaging modality used for percutaneous renal access make a difference? A matched case analysis. *J Endourol* 2013; 27: 24-8.
23. Hamm M, Wawroschek F, Weckermann D et al. Unenhanced helical computed tomography in the evaluation of acute flank pain. *Eur Urol* 2001; 39: 460-5.

Depolama semptomlarının transüretal prostat rezeksiyonu sonrasında erken postopratif ağrıya etkisi

*The effect of storage symptoms on early postoperative pain after transurethral resection of the prostate.
Do the storage symptoms persist after transurethral resection of the prostate?*

Osman Köse¹, Şükrü Kumsar¹, Tolga Ergöncü², Salih Budak¹, Hüseyin Aydemir¹, Öztuğ Adsan¹

¹Sakarya Üniversitesi, Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, Sakarya

²Sakarya Üniversitesi, Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Anestezi Ve Reanimasyon Kliniği, Sakarya

Özet

Amaç: Bu çalışmada, TUR-P sonrasında gelişen ağrı üzerine, depolama semptomlarının etkisi araştırıldı.

Gereç ve Yöntemler: Ekim 2012-Şubat 2013 tarihleri arasında TUR-P yapılmasına karar verilen hastalar IPSS'lamasında (International Prostate Symptom Score) 2, 4, ve 7. sorulara verdiği yanıtı göre 2 gruba ayrıldı. Grup 1'e 3 ve daha üzerini işaretleyen hastalar, grup 2'ye 3'ün aşağısını işaretleyen hastalar dahil edildi. Her iki gruba toplam 30 hasta alındı. Hastaların total IPSS ve depolama IPSS skorları ayrı ayrı kayıt edildi. Her iki gruba spinal analjezi etkisi ortadan kalktıktan sonra, Diklofenak Na 75 mg paranteral yapıldı. Analjezik yapıldıktan 4 saat sonra, her iki grupta kateter ilişkili rahatsızlık ve genel ağrı, VAS (Visual Analog Scale) skorlaması kullanılarak değerlendirildi.

Bulgular: Her iki grupta da çalışma dışı bırakılan hasta olmadı. Her iki hasta grubunun yaş, PSA, prostat hacmi, maksimum idrar akım hızı, rezidüel idrar hacmi, operasyon süresi ve rezeke edilen prostat doku hacmi arasında istatistiksel fark saptanmadı. Depolama semptomları ön planda olan hastaların kateter ilişkili

Abstract

Objective: In this study we investigated the effects of preoperative storage symptoms on post Transurethral Resection of the Prostate (TUR-P) pain.

Material and Methods: The patients undergoing TUR- P between October 2012 and February 2013 were grouped into two based on the severity of the symptoms they described in the 2nd, 4th and 7th questions of International Prostate Symptom Score (IPSS). Group 1 patients were those who scored 3 and more and Group 2 patients were those who scored less than 3. Thirty patients were allocated to each of the groups. The total IPSS and storage IPSS symptoms of the patients were recorded separately. At postoperative follow up when the effect of spinal anesthesia wore off each patient received parenteral injection of 75 mg of Diclofenac sodium. Four hours after the analgesic administration, catheter related discomfort (suprapubic pain, urgency, etc) and general pain were evaluated with the use of Visual Analog Scale (VAS) scoring.

Results: There were no excluded patients in both groups. There were no statistically sig-

Geliş tarihi (Submitted): 06.03.2014

Kabul tarihi (Accepted): 10.02.2015

Yazışma / Correspondence

Osman Köse

Beşköprü M. Beyaz Kent Sitesi D4 Girne

C. 54100 Sakarya

Gsm: 0532 251 71 62

E-mail: koseonk@yahoo.com.tr

mesane rahatsızlık VAS skorlarının ve total VAS skorlarının diğer gruptan yüksek olduğu görüldü.

Sonuç: TUR-P sonrasında postoperatif dönemde analjezik tedavi yapılırken, depolama semptomlarının yoğunluğunun gözönünde bulundurulması faydalı olabilir.

Anahtar Kelimeler: TURP, analjezi, depolama semptomları

Introduction

While Transurethral Resection of the Prostate (TUR-P) remains the gold standard in the surgical treatment of benign prostatic hyperplasia (BPH) other minimally invasive options are increasingly taking their place in the routine urologic practice. TUR-P or other surgeries targeting lower urinary tract are the most commonly performed operations by urologists. These operations are either performed under general anesthesia or spinal anesthesia with or without sedation which generally provides adequate analgesia up to 4-6 hours in the postoperative period. Patients frequently describe moderate pain after the effects of regional anesthesia subside (1).

The final goals of an efficient postoperative pain management are to improve patient comfort and satisfaction, to accelerate healing and functional recovery, to reduce morbidity and to reduce hospital stay. The perception of pain by the patient is a result of complex interaction between physical, psychologic, cultural and mental factors. One of the current targets in the new studies is to reduce side effect profiles while providing efficient analgesia. The proper evaluation of the pain before and after administration of the treatment provides better control of analgesia and reduces mortality and morbidity (2). In this study we investigated the effects of the severity of preoperative storage symptoms on early postoperative analgesia.

Material and Methods

The approval of the local ethics committee and the informed consent of each patient were obtained. Patients undergoing TUR-P between October 2012 and February 2013, aged between 52 and 74 and the risk of anesthesia being less than ASA 2, were grouped into two based on their symptom severity evaluated in the 2nd, 4th and 7th questions of the International Prostate Symptom Score (IPSS). Patients in Group 1 were those who scored 3 or

nificant differences between groups in terms of age, PSA, prostate volume, maximum flow rate, residual urine volume, duration of the operation and volume of resected prostate. The catheter related bother and total VAS scores of the patients in the group of predominant storage symptoms were found to be higher compared to the other group.

Conclusion: Adapting the administration of analgesic therapy in the postoperative period after TUR-P according to the dominance of storage symptoms may provide a better analgesia.

Key Words: TUR-P, analgesia, storage symptoms

more and those in Group 2 scored less than 3. The basic biochemical analysis were performed, urine samples for culture were taken and uroflowmetry was performed after IPSS evaluation. The ultrasonographic evaluation of the urinary system was performed and postvoiding residual urine and prostate volumes are calculated.

Patients <50 years of age, with diclofenac allergy, associated comorbidities, bladder stones, bladder tumours, urethral and meatal stenosis, who are unable to comprehend Visual Analog Scale (VAS) scoring, residual urine volume >200 ml and those who have neurogenic bladder dysfunction were excluded as well as those who report use of analgesic treatment and treatment with monoamine oxidase inhibitors. There were 30 patients in each of the groups. The total IPSS and storage IPSS scores of the patients were recorded. The patients were informed preoperatively about the 10 cm VAS that will be used to measure postoperative pain and catheter related bladder discomfort (CRBD). The operation was performed using a standard continous flow 26 F resectoscope under spinoepidural anesthesia that is induced by injecting 3 ml of 0.5% bupivacain to the L2-3 interval. Durations of the operations and the volumes of the resected prostate were recorded. A 22 F 3- way Foley catheter was inserted to the bladder postoperatively and a continous bladder irrigation started. After the effects of spinal anesthesia was proved to be subsided by the cold test postoperatively, 75 mg of Diclofenac sodium was injected parenterally. The catheter related discomfort and general pain was evaluated in both groups 4 hours after the analgesia was administered.

To those patients with persistant pain additional analgesia was performed via the epidural catheter or an anticholinergic drug was administered. Patients were followed up for any adverse events. Complete blood count

Table 1. Demographic and operative characteristics of patients

	Group 1	Group 2	p
Age	62.80±8.41	64.53±7.5	0.28
PSA	2.54±0.8.7	2.45±0.95	0.72
Qmax	11.13±2.82	10.7±1.52	0.33
Prostate Volume	54.7±4.7	51.3±6.1	0.65
Residuel urine volume	89.30±24.21	85.87±22.820	0.53
Volume of resected prostate	30.97±4.32	31.36±4.27	0.47
Duration of operation (min)	43.3±9.7	45.1±10.5	0.25

PSA: Prostate Spesific Antigen

Qmax: Maximum urine flow rate

Table 2. IPSS and VAS Scores of patients

	Group 1	Group 2	p
Total IPSS	19.93±2.16	19.9±3.49	0.63
Storage IPSS	11.24±2.3	4.39±2.1	0.013
VAS Score	2.47±1.37	1.17±0.96	0.000
CRBD VAS Score	2.90±0.96	0.93±1.46	0.000

IPSS: International Prostate Symptom Score

VAS: Visual Analog Scale

CRBD: Catheter Related Bladder Discomfort

and biochemical analysis were repeated at postoperative day 1. The length of hospital stay postoperatively and the length of urethral catheterization were recorded. Between group differences in terms of age, prostate volume, resected prostate volume, durations of the operations and VAS scores were analysed with Sampled t test. A p value of <0.05 was accepted as statistically significant.

Results

There were no excluded patients in both groups. There was no statistically significant difference between the two groups in terms of age, PSA, prostate volume, maximum flow rate, residual urine volume and resected prostate volume. No statistically significant difference was observed between groups with regards to duration of the operation and resected tissue volume (Table 1). All patients were externalized at postoperative day 2.

The total and storage IPSS scores in Group 1 and Group 2 were 19.93±2.16 vs 19.9±3.49 (p:0.63) and 11.24±2.3 vs 4.39±2.1 (p:0.013), respectively. The VAS score of catheter related bother was 2.90±0.96 in Group 1, which consisted of patients with predominant storage symptoms, and 0.93±1.46 in Group 2 (p<0.001). Total VAS scores were 2.47±1.37 and 1.17±0.96, respectively in Group 1 and Group 2 (p<0.001). The CRBD and total VAS scores

of patients in the predominant storage symptoms group was higher compared to other group (Table 2).

There was no statistically significant difference in terms of operative parameters between groups.

Discussion

Approximately 70% of surgical patients complain of various degrees of pain in the postoperative period (3). Pain is a complex symptom that has psychological, emotional, affective, cognitive and behavioral components (4). The resolution of postoperative pain adds to the success of the surgery and improves clinical outcomes (5).

Patients report moderate pain after TUR-P. The insufficient postoperative pain treatment after surgery may lead to development of chronic pain that is also effected by psychological, physiologic, social and environmental factors (6,7).

Inadequate pain management might increase morbidity and mortality especially in elderly and in patients with preoperative risk factors like cardio pulmonary disease (8,9).

Transurethral Resection of the Prostate is one of the most frequently performed operations by urologists. As it occurs after every surgical intervention pain is triggered by tissue injury at the site of surgery, urethral catheter

ter, postoperative complications and a combination of those which is an expected and inevitable symptom. A need to urethral catheter continues for 2 days postoperatively. The pain associated with TUR-P is generally due to urethral catheter and described by the patient as over active bladder symptoms. Bladder catheterization causes bladder irritation which than leads to involuntary bladder contractions (10). The involuntary contraction of the detrusor in the presence of urethral catheter is mediated by muscarinic receptors and the trigger is the stimulation of the muscarinic receptor (11).

The presence of urethral catheter may cause spastic pain that lasts for minutes or longer sometimes by reflexively increasing smooth muscle tonus. There are highly dense nociceptors in the urogenital system. Even small irritations can cause high afferent inputs to the spinal cord and this can induce spinal sensitization together with painful spastic components (12).

After the effects of anesthesia subsided, patients to whom urethral catheterization is performed intraoperatively frequently complain of catheter related bladder discomfort. Agerwal et al analysed the incidence of catheter related bladder discomfort and it's severity in patients with urethral catheter (13).

Catheter related bladder discomfort, is defined by the patients with a urethral catheter as a feeling of urgency or suprapubic inconvenience after the effects of spinal anesthesia subsided in the postoperative period (14). These symptoms mimic the symptoms of overactive bladder (pollakiuria, urgency, urge incontinence) and may be attributed to the involuntary contraction of the detrusor which is mediated by muscarinic receptors (14).

Generally CRBD increases postoperative pain (15). CRBD is a component of postoperative pain and it's appropriate treatment can reduce VAS score and need to analgesics. The efficient management of catheter related discomfort can reduce the rate of attempts of 'self removal' of the catheter and postoperative agitation both of which are hard to treat (16). Also this symptoms complex may lead to a reduced quality of life (17).

Catheter related bladder pain generally adds up to postoperative pain (15). The proper evaluation of the pain before and after it's management improves pain management and decreases morbidity and mortality (2). Ad-

ditionally it was observed that the so called 'preemptive analgesia' that is administered before and during the operation provided a better control of pain compared to analgesic treatment administered after the operation. For this reason we investigated the effects of storage symptoms on better control of pain in patients undergoing TUR- P. Lower urinary tract symptoms due to bladder outlet obstruction are categorized as storage, voiding and postmicturition symptoms. Storage symptoms are comprised of frequency, nocturia and urgency and they are associated with BPH related bladder dysfunction.

Storage symptoms are also indicative of overactive bladder and it's severity can be questioned with the 2nd, 4th and 7th questions of IPSS. In patients with BPH storage symptoms are the most common among other categories of lower urinary tract symptoms and they are also more bothersome. The ultrastructural changes in the bladder wall that occur secondary to bladder outlet obstruction such as smooth muscle hypertrophy and connective tissue infiltration may be associated with detrusor overactivity and alterations central nervous system pathways might be contributing factors. Bladder outlet obstruction is associated with bladder dysfunction that includes detrusor overactivity, detrusor underactivity and bladder hypersensitivity.

There are some limitations of our study. First, the patients included in the study were those who had undergone an operative procedure. Secondly the study has not control group. Thirdly the pain evaluation is only verbal.

Conclusion

In our study the group of patients with predominant storage symptoms, that is Group 1, were found to have significantly increased CRBD VAS and total VAS scores compared to other group. Storage symptoms were found to increase general pain and catheter related pain that occur after TUR-P. Thus considering these while planning postoperative analgesic treatment for patients with predominant storage symptoms may help improving postoperative outcomes for the patients. Including an anticholinergic drug to the analgesic treatment in this patient population can also be considered.

Conflict of Interest

No conflict of interest was declared by the authors

References

1. Ghandi R, Jage J, Fichtner J, Hohenfeliner R. The use of questionnaire for improvement of postoperative analgesia after transurethral resection of the prostate. *Acute Pain* 2003;5:17-24.
2. Gordon DB, Dahl JL, Miaskowski C, et al. American pain society recommendations for improving the quality of acute and cancer pain management: American Pain Society Quality of Care Task Force *Arch Intern Med* 2005;25:1574-80.
3. Apfelbaum JL, Chen C, Mehta SS, Gan TJ. Postoperative pain experience: results from a national survey suggest postoperative pain continues to be undermanaged. *Anesth Analg* 2003;97:534-40.
4. Turk DC, Sist TC, Okifuji A, et al. Adaptation to metastatic cancer pain, regional/local cancer pain and non-cancer pain: role of psychological and behavioral factors. *Pain* 1998;74:247-56.
5. Wu CL, Hurley RW, Anderson GF et al. Effect of postoperative epidural analgesia on morbidity and mortality following surgery in Medicare patients. *Reg Anesth Pain Med* 2004;29:525-533.
6. Brennan TJ, Kehlet H. Preventive analgesia to reduce wound hyperalgesia and persistent postsurgical pain: Not an easy path. *Anesthesiology* 2005; 103:681-3.
7. Macrae WA Chronic post-surgical pain: 10 years on *Br J Anaesth* 2008;101:77-86.
8. Brodner G, van Aken H. Does the choice of anaesthetic technique influence outcome? *Eur J Anaesth* 1998;15:740-7.
9. Beattie WS, Buckley DN, Forrest JB. Epidural morphine reduces the risk of postoperative myocardial ischemia in patients with cardiac riskfactors. *Can J Anaesth* 1993;40:532-41.
10. Andersson KE. Advances in the pharmacological control of the bladder. *Exp Physiol* 1999;14:195-213.
11. Andersson KE. Advances in the pharmacological control of the bladder. *Exp Physiol* 1999;84:195-213.
12. Woolf CJ, Chong MS. Preemptive analgesia-treating postoperative pain by preventing the establishment of central sensitization. *Anesth Analg* 1993;77:362-79.
13. Agarwal A, Dhiraaj S, Singhal V, Kapoor R, Tandon M. Comparison of efficacy of oxybutynin and tolterodine for prevention of catheter bladder discomfort: a prospective, randomized, placebo controlled double-blind study. *Br J Anaesth* 2006; 96: 377-80.
14. Agarwal A, Raza M, Singhal V, et al. Evaluation of efficacy of tolterodine for prevention of catheter related bladder discomfort: a prospective, randomized, placebo-controlled double blind study. *Anesth Analg* 2005;101:1065-7.
15. McMahon SB, Dmitrieva N, Koltzenburg M. Visceral pain. *Br J Anaesth* 1995;75:132-44.
16. Battaglia J. Pharmacological management of acute agitation. *Drugs* 2005;65: 1207-22.
17. Tauzin-Fin P, Sesay M, Svartz L, Krol-Houdek MC, Murette P. Sublingual oxybutynin reduces postoperative pain related to indwelling bladder catheter after radical retropubic prostatectomy. *Br J Anaesth* 2007; 99: 572-5.

Mesane adenokarsinomu: 47 vakanın sonuçları

Adenocarcinoma of the bladder: Outcome of 47 cases

İbrahim Halil Bozkurt¹, Burak Arslan², Tarık Yonguç³, Tansu Değirmenci⁴, Bülent Günlüsoy⁵,
Özgü Aydoğdu⁶, Süleyman Minareci⁷

¹ İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği

² İstanbul Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği

³ İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği

⁴ İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği

⁵ İzmir Bozyaka Training and Research Hospital Department of Urology

⁶ İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği

⁷ İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği

Özet

Giriş: Bu çalışmanın amacı kliniğimizde saptadığımız mesane adenokarsinomlarının sonuçlarını sunmaktır.

Gereç ve Yöntemler: Eylül 1998 ile Mayıs 2013 arasında mesane tümörü nedeniyle ameliyat edilen toplam 3590 hastanın sonuçları geriye yönelik incelendi. Bu çalışmaya histopatolojik olarak adenokarsinom tanısı alan 47 hasta dâhil edildi. Hastaların yaş, cinsiyet, sigara kullanımı, tümör boyutu ve yerleşimi, histolojik alt tipleri, patolojik evre, tedavi uygulamaları ve yaşam süreleri not edildi.

Bulgular: Tanı anında hastaların ortanca yaşı 62 (19-81) ve erkek kadın oranı 4.9:1 idi. En sık tümör yerleşim yerleri sırasıyla sol yan duvar, trigone, sağ yan duvar, arka duvar, kubbe ve mesane boynu idi. Hastaların büyük bir bölümünde (%78.8) tümör boyutu 3 cm ve üzeri idi. Hastaların histolojik alt tipleri sırasıyla sınıflandırılmamış adenokarsinom (%44.6), müsinöz (%29.8), taşlı-yüzük hücreli (%12.8), miks tip (%8.5) ve şeffaf hücreli (%4.3) olarak saptandı. 24 hastaya radikal sistektomi + pelvik lenfadenektomi uygulandı. Bu hastalardan 9'una adjuvan tedavi olarak kemoterapi, 15'ine radyoterapi uygulandı. 21 hastaya primer tedavi

Abstract

Objectives: The aim of this study was to evaluate the outcomes of patients with adenocarcinoma of the urinary bladder.

Materials and Methods: A total of 3590 patients with bladder tumors operated in our clinic between September 1998 and May 2013 were retrospectively evaluated. A total of 47 patients with adenocarcinoma, confirmed by histopathology, were included in this study. The patients' characteristics, including age, gender, smoking history, tumor size, and localization, histological subtypes, pathological tumor stages, treatment modalities and survival rates were all evaluated.

Results: The median age of the patients at diagnosis was 62 year (range; 19–81) and the male to female ratio was 4.9:1. The most common localization of tumor was left lateral, trigone, right lateral, posterior, dome, and bladder neck, respectively. Most of the tumors (%78.8) were ≥ 3 cm in size. Tumor growth pattern was adenocarcinoma not otherwise specified (44.6%), mucinous (29.8%), signet-ring cell (12.8%), clear cell (4.3%) and mixed (8.5%). Twenty patients had undergone radical cystectomy and pelvic lymphadenectomy \pm adjuvant

Geliş tarihi (Submitted): 05.09.2014

Kabul tarihi (Accepted): 26.01.2015

Yazışma / Correspondence

İbrahim Halil Bozkurt

İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma

Hastanesi Üroloji Kliniği, Saim Çıkrıkçı

Cd. No:59 Bozyaka/İzmir

Tel: 0505 657 8810 Faks: 0232 261 4444

E-mail: ihilbozkurt@yahoo.com

olarak kemoterapi+radyoterapi uygulandı. Hastaların medyan yaşam süresi 21 ay (16-30 ay) olarak saptandı.

Sonuçlar: Mesanenin adenokarsinomu agresif seyirlidir ve bu hastaların yaşam beklentisi düşüktür. Kemoterapi ve radyoterapinin tedavideki rolü sınırlıdır. Hastalığın prognozu açısından erken radikal sistektomi iyi bir seçenektir.

Anahtar Kelimeler: adenokarsinoma; radikal sistektomi; transizyonel hücre dışı mesane kanseri

Giriş

Mesane karsinomu üriner sistemin en sık görülen tümörleridir. Genel kanser insidansına bakıldığında erkeklerde 7., kadınlarda ise 17. sırada gelir [1]. Malign mesane neoplazmalarının %90'ından fazlası transizyonel hücreli tümörlerdir (TCC) [2]. Mesanenin TCC dışı tümörleri bütün mesane tümörlerinin %5-7'sini oluşturur; %3 skuamoz hücreli karsinoma (SCC), %2 adenokarsinoma, %1 indiferansiye karsinoma ve daha nadir olarak da küçük hücreli karsinomlar ve lenfoma [3]. Bu tümörler nadir görülmesine rağmen ürologlar tarafından akıldan tutulmalı, özellikle alışılmışın dışında görüntü veren mesane kitlelerinde düşünülmelidir. Mesanenin primer adenokarsinomu erkeklerde daha sık görülür ve genellikle urakal kaynaklı olup olmamasına göre ikiye ayrılır [4]. Adenokarsinom için risk faktörleri mesane ekstrofisi, Şistozoma enfestasyonu, viloz adenoma ve sistoseldir. Mesanenin primer adenokarsinomu genellikle ileri evrede saptanabilen agresif bir tümördür [5-7]. Bu çalışmada son 15 yıldaki verilerimizi tarayarak saptadığımız mesane adenokarsinomlarının klinik özelliklerini ve seyrini sunmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntemler

Eylül 1998 ile Mayıs 2013 arasında mesane tümörü nedeniyle transüretal rezeksiyon (TUR-MT) uygulanan 3590 hastanın verileri geriye dönük olarak incelendi. Adenokarsinom saptanan toplam 47 hasta çalışmaya dâhil edildi. Histolojik tanıdan sonra patolojisinde invaziv tümör saptanan hastalar evreleme amacıyla tüm batın ve göğüs bilgisayarlı tomografisi (BT), lüzum halinde de tüm vücut kemik sintigrafisi ile değerlendirildi. Histolojik değerlendirmede tümörün gelişim paterni, invazyon derinliği, anjiogenez özellikleri, nekroz, mitoz, immün boyama, diferansiyasyon özellikleri, yüzeyel epitel değişimleri, nöral ve vasküler invazyon özellikleri değerlendirildi.

treatment (chemotherapy/radiotherapy) and 21 patients received radiotherapy ± CT. The median survival time of patients with adenocarcinoma was 21 months (range 16-30).

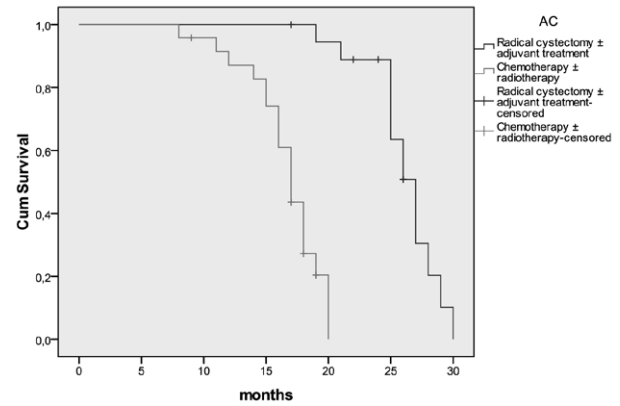
Conclusions: Adenocarcinoma of the urinary bladder are aggressive tumors with low survival rates. The role of chemotherapy and radiotherapy in treatment is limited. Early radical cystectomy is a good treatment option for favorable prognosis.

Key Words: Adenocarcinoma, radical cystectomy, non-transitional cell carcinoma

rildi. Bütün vakalarda pansitokeratin, sitokeratin 7 ve 21, karsinoembriyonik antijen ve epitelyal membran antijeni boyandı. Adenokanser morfolojisinde olan tümörler için ek olarak periyodik asid-Schiff/alcian mavisi boyası uygulandı. Hastaların demografik özellikleri, intraoperatif özellikler ve hastaların takibine ait bilgileri dosya taraması ile belirlendi.

Bulgular

Hastaların genel özellikleri tablo 1'de belirtilmiştir. Hastaların tanı anındaki medyan yaşı 62 [19-81], erkek kadın oranı 4.9:1 idi. Hastaların 34'ünde sigara kullanım hikâyesi varken 13 hasta sigara kullanmıyordu. Hastaların ikisinde tümörün urakal kaynaklı olduğu saptandı, diğer hastalarda tümör primer olarak değerlendirildi. Tümör büyüme paterni hastaların 16'sında (%34.1) polipoid-infiltratif, 11'inde (%23.4) difüz-infiltratif, 7'sinde (%14.9) solid-nodüler ve 1'inde (%2.1) tübülovillöz yapıda idi. 12 hastada (%25.5) eş zamanlı çoklu büyüme paterni saptan-



Şekil 1: Adenokarsinomlu hastaların genel sağkalımı

di. Hastaların histolojik alt tipleri sırasıyla sınıflandırılmamış adenokarsinom (%44.6), müsinoz (%29.8), taşıyüzük hücreli (%12.8), miks tip (%8.5) ve şeffah hücreli (%4.3) olarak saptandı. Hastaların büyük bir bölümünde

(%78.8) tümör boyutu 3 cm ve üzeri idi. En sık tümör yerleşim yerleri sırasıyla sol yan duvar, trigone, sağ yan duvar, arka duvar, kubbe ve mesane boynu idi. Hastaların 13 'ünde (27.7%) tanı anında metastaz saptandı. 24 hastaya radikal sistektomi + pelvik lenfadenektomi uygulandı. Bu hastalardan 9'una adjuvan tedavi olarak kemoterapi, 15'ine radyoterapi uygulandı. 21 hastaya primer tedavi olarak kemoterapi+radyoterapi uygulandı. En sık uygulanan kemoterapi rejimleri MVAC ve gemcitabin+cisplatin idi. 2 hasta TUR-MT sonrası ek tedaviyi kabul etmedi. Hastaların medyan yaşam süresi 21 ay (16-30 ay) olarak saptandı (Şekil 1).

Tartışma

Mesanenin TCC dışı tümörleri nadir görülür ve bu tümörlerin nereden kaynaklandığı tam olarak bilinmemektedir. Bu tümörlere nadiren rastlanıldığı için bu hastaların klinik gidişatı ve tedavisi hakkındaki bilgilerimiz sınırlıdır. Literatürdeki birçok çalışma mesanenin TCC dışı tümörlerinin farklı bir biyolojik davranış içinde olduğunu ortaya koymuştur [8]. Mesanenin adenokarsinomu ürotelyal kanser ve skuamoz hücreli kanserden sonra en sık görülen 3. histolojik tiptir. Bütün primer mesane tümörlerinin %2'sinden daha azını oluşturur [6]. Erkeklerde ve 50 yaşından sonra daha sık görülür [4]. Bizim çalışmamızda da literatürle uyumlu olarak mesane adenokarsinomu erkek hastalarda daha sık saptandı, hastaların medyan yaşı 62 (19-81) idi ve toplam 47 hastadan 34'ünün (72.3) sigara kullanım hikayesi vardı. Hastalarda en sık görülen yakınmalar sırasıyla pollakuri, hematuri, idrar retansiyonu ve suprapubik ağrıdır. Bazen de Krucenberg tümörü gibi sıra dışı bir şekilde ortaya çıkabilirler [9,10]. Mesane adenokarsinomları kaynaklandığı bölgeye göre primer, urakal ve metastatik olarak sınıflandırılır. Histolojik olarak da enterik, signet-yüzük hücreli, müsinöz, şeffaf hücreli, hepatoid, miks tip veya sınıflandırılmamış adenokarsinom alt tipleri vardır [11]. Diğer alt türlerin prognoza etkisi kesin olarak bilinmemekle beraber taşlı yüzük hücreli olanda prognoz daha kötüdür [6]. Serimizdeki hastaların histolojik alt tipleri ise sırasıyla sınıflandırılmamış adenokarsinom (%44.6), müsinöz (%29.8), taşlı-yüzük hücreli (%12.8), miks tip (%8.5) ve şeffaf hücreli (%4.3) idi. Mesanenin adenokarsinomları genellikle agresif bir biyolojik davranış sergiler ve çoğunluğu tanı anında metastatiktir. El-Mekresh ve An-

Tablo 1: Hastaların demografik özellikleri

Özellikler	Adenokarsinoma (n=47) (%)
Yaş; medyan (yıl)	62 (19-81)
Cinsiyet	
Erkek	39 (82.9)
Kadın	8 (17.1)
Sigara kullanım hikayesi	
Var	34 (72.3)
Yok	13 (27.7)
Tümör boyutu	
<3 cm	10 (21.2)
3-6cm	28 (59.6)
>6 cm	9 (19.2)
Tümör evresi	
T1	2 (4.3)
T2	10 (21.3)
T3a	2 (4.3)
T3b	7 (14.9)
T4	13 (27.7)
Tümör derecesi	
I	14 (29.8)
II	18 (38.3)
III	15 (31.9)
Lenf nodu pozitifliği	
Var	12 (25.5)
Yok	35 (74.5)
Metastaz	
Akciğer	7 (14.9)
Karaciğer	5 (10.6)
Kemik	4 (8.5)
Diğer	3 (6.4)
Çoklu odak	
Var	26 (55.3)
Yok	21 (44.7)
Tedavi	
Radikal sistektomi±Adjuvan Tedavi	24 (51.0)
Radyoterapi±Kemoterapi	21 (44.6)

derström tarafından yayınlanan iki büyük seride mesane adenokarsinomlu hastaların %68'inin tanı anında lokal yayılım veya uzak metastazı olduğu belirtilmiştir [12,13]. Benzer olarak Grignon ve ark.'ları da çalışmalarında hastaların %66.6'sının tanı anında evre T3 ve T4 olduğunu rapor etmişlerdir [6]. Lenf nodu tutulumunun mesane

kanserinde rekürrensiz sağkalım ve toplam sağkalımda anlamlı oranda azalmayı öngörebilen en önemli prognostik faktör olduğu bildirilmiştir [14]. Bizim çalışmamızda da toplam 47 hastanın 35'i (%74.5) tanı anında evre T3 ve üzeri olarak saptanmıştır.

Mesane adenokarsinomunun standart bir tedavisi bulunmamaktadır. Literatürde uygulanan tedaviler genellikle sınırlı sayıda vaka üzerinden rapor edilmiştir ve yol gösterici değildir. Sadece TUR-MT ve TUR-MT sonrası adjuvan radyoterapi uygulanan hastaların 5-yıllık yaşam süreleri %19-33 arasında bildirilmiştir [15,16]. Bu yazılar, TUR-MT'ye radyoterapi eklenmesinin ek faydası olmadığını savunmuşlardır. Girgin ve ark. [17] tarafından yapılan tek merkezli bir çalışmada radikal sistektomi uygulanan adenokarsinom vakalarında 6 aylık bir medyan sağ kalım bildirilmiştir. Başka bir çalışmada Ghoneim ve ark. [18] radikal sistektomi uygulanan adenokarsinom vakalarında 5 yıllık sağ kalımı %50.3 olarak rapor etmişlerdir. Sağ kalımın evre, derece ve lenf nodu tutulumu ile korelasyon içinde olduğu bildirilmiştir [12]. Literatürde yüzeysel mesane adenokarsinomu ile ilgili veriler azdır, intravezikal BCG tedavisinin olumlu etkileri bildirilmiştir [19]. Radyoterapi ve/veya kemoterapi sonuçları yüz güldürücü değildir. Thomas [13] ve Anderstrom [20] sadece eksternal radyoterapi uygulanan hastalarda 5-yıllık yaşam süresini %20'den az olarak bildirmişlerdir. 5-fluorouracil bazlı kemoterapilerle başarılı sonuçlar bildirilmiş olsa da tek başına ya da kombine olarak tedavideki yeri tam olarak belirlenememiştir [21-23]. Bizim çalışmamızda adenokarsinom için medyan yaşam süresi 21 ay olarak bulunmuştur. 2 yıllık genel sağ kalım sistektomi ± adjuvan tedavi kolunda %48, radyoterapi+kemoterapi kolunda ise %10 olarak bulunmuştur.

Çalışmamızda çeşitli kısıtlamalar mevcuttur. Öncelikle çalışmanın retrospektif olmasından dolayı ve taranan dönem uzun olduğu için bazı hastaların verilerine ulaşmakta güçlük çekilmiştir, özellikle kolonoskopi gibi diğer bölümler tarafından yapılan işlemlerin kaydına ve yandaş hastalıklar hakkındaki bilgilere ulaşılammıştır.

Sonuçlar

Mesanenin adenokarsinomu agresif seyirlidir ve bu hastaların yaşam beklentisi düşüktür. Kemoterapi ve radyoterapinin tedavideki rolü sınırlıdır. Hastalığın prognozu açısından erken radikal sistektomi iyi bir seçenektir.

Kaynaklar

1. Bray F, Ren JS, Masuyer E, Ferlay J. Global estimates of cancer prevalence for 27 sites in the adult population in 2008. *Int J Cancer* 2013;132:1133-45.
2. Galsky MD, Iasonos A, Mironov S, Scattergood J, Donat SM, Bochner BH, *et al.* Prospective trial of ifosfamide, paclitaxel, and cisplatin in patients with advanced non-transitional cell carcinoma of the urothelial tract. *Urology* 2007;69:255-9.
3. Fortuny J, Kogevinas M, Chang-Claude J, González CA, Hours M, Jöckel KH, *et al.* Tobacco, occupation and non-transitional-cell carcinoma of the bladder: an international case-control study. *Int J Cancer* 1999;80:44-6.
4. Roy S, Smith MA, Ciepły KM, Acquafondata MB, Parwani AV. Primary bladder adenocarcinoma versus metastatic colorectal adenocarcinoma: a persisting diagnostic challenge. *Diagn Pathol* 2012;7:151.
5. Thomas AA, Stephenson AJ, Campbell SC, Jones JS, Hansel DE. Clinicopathologic features and utility of immunohistochemical markers in signet-ring cell adenocarcinoma of the bladder. *Hum Pathol* 2009;40:108-16.
6. Grignon DJ, Ro JY, Ayala AG, Johnson DE, Ordóñez NG. Primary adenocarcinoma of the urinary bladder. A clinicopathologic analysis of 72 cases. *Cancer* 1991;67:2165-72.
7. Sung MT, Lopez-Beltran A, Eble JN, MacLennan GT, Tan PH, Montironi R, *et al.* Divergent pathway of intestinal metaplasia and cystitis glandularis of the urinary bladder. *Mod Pathol* 2006;19:1395-401.
8. Manunta A, Vincendeau S, Kiriakou G, Lobel B, Guillé F. Non-transitional cell bladder carcinomas. *BJU Int* 2005;95:497-502.
9. Bowlby LS, Smith ML. Signet ring cell carcinoma of the urinary bladder. Primary presentation as a Krukenberg tumor. *Gynecol Oncol* 1986; 25:376-81.
10. Choi H, Lamb S, Pintar K, *et al.* Primary signet ring cell carcinoma of the urinary bladder. *Cancer* 1984; 53:1985-90.
11. Ayala AG, Tamboli P, El-Bolkainy MN. Adenocarcinoma. In: Eble JN, Sauter G, Epstein JI, Sesterhenn IA, editors. *Pathology and Genetics of Tumours of the Urinary System and Male Genital Organs*. Lyon: IARC Press; 2004. p. 359.
12. el-Mekresh MM, el-Baz MA, Abol-Enein H, Ghoneim MA. Primary adenocarcinoma of the urinary bladder: a report of 185 cases. *Br J Urol* 1998;82:206-12.
13. Anderström C, Johansson SL, von Schultz L. Primary adenocarcinoma of the urinary bladder. A clinicopathologic and prognostic study. *Cancer* 1983;52:1273-80.
14. Özcan MF, Gök B, Canda AE, Özdemir AT, Akbulut Z, Atmaca AF. Relationship between lymph node metastases and pathological stage in bladder cancer. *J Clin Anal Med*. 2013; 4:357-9.
15. Kramer S, Bredael J, Croker B, Paulson D, Glenn J. Primary non-urachal adenocarcinoma of the bladder. *J Urol* 1979; 121:278-81.

16. Malek R, Rosen J, O'Dea M. Adenocarcinoma of the bladder. *Urology* 1983; 21:357-9.
17. Girgin C, Sezer A, Uc R, Ermete M, Ozkan U, Gurel G. Outcome of the treatment of invasive non-transitional cell carcinoma. *Int J Urol* 2003;10:525-9.
18. Ghoneim MA, el-Mekresh MM, el-Baz MA, el-Attar IA, As-hamallah A. Radical cystectomy for carcinoma of the bladder: critical evaluation of the results in 1,026 cases. *J Urol* 1997;158:393-9.
19. Holmang S, Aldenborg F. Stage T1 adenocarcinoma of the urinary bladder-complete response after transurethral resection and intravesical bacillus Calmette-Guerin. *Scand J Urol* 2000; 34:141-3.
20. Thomas DG, Ward AM, Williams JL. A study of 52 cases of adenocarcinoma of the bladder. *Br J Urol* 1971; 43:4-15.
21. Nevin JE, Melnick I, Baggerly JT, Easley CA, Landes R. Advanced carcinoma of the bladder: Treatment using hypogastric artery infusion with 5-fluorouracil, either as a single agent or in combination with bleomycin or adriamycin and supervoltage radiation. *J Urol* 1974; 112:752-8.
22. Logothetis CJ, Samuels ML, Ogden S. chemotherapy for adenocarcinomas of bladder and urachal origin. 5-fluorouracil, doxorubicin and mitomycin-C. *Urology* 1985; 26:252-5.
23. Hatch RR, Fuchs EF. Intraarterial infusion of 5-fluorouracil for recurrent adenocarcinoma of bladder. *Urology* 1989; 33:311-2.

Dijital fleksible üreteroskopi ilk sonuçlarımız

Initial results of our digital flexible ureteroscopy

Tolga Karakan¹, Ahmet Metin Hasçıçek¹, Berat Cem Özgür¹, Ömer Gökhan Doluoğlu¹, Mücahit Kabar¹, Erim Ersoy¹, Emre Huri², Muzaffer Eroğlu²

¹ Ankara Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, Ankara

² Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji ABD, Ankara

Özet

Amaç: Retrograde intrarenal cerrahide kullandığımız dijital fleksible üreteroskopi deneyimlerimizi sunmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntemler: Mart 2013-Şubat 2014 tarihleri arasında dijital fleksible üreteroskop ile 78 renal ünite retrograde intrarenal cerrahi yöntemiyle tedavi edildi. Hasta, taş ve operasyon özellikleri ve başarı oranları değerlendirildi.

Bulgular: Ortalama hasta yaşı 47,4 ve ortalama taş boyutu 16,04 (8-36) mm olarak tespit edildi. Taş lokalizasyonları sırasıyla %29,48 renal pelvis, %6,41 üst pol, %6,41 orta pol ve %29,48 alt pol idi. 56 renal ünite de tek taş varken 22 ünite de birden fazla taş mevcuttu. Ortalama operasyon ve floroskopi süreleri sırasıyla 55,9 dakika ve 42,1 saniye olarak tespit edildi. Başlangıç ve final başarı oranları ise sırasıyla %77,92 ve %79,26 olarak bulundu.

Sonuç: Dijital fleksible üreteroskopların başarı oranları fiberoptik olanlarla benzerlik göstermektedir. Bunların başlıca avantajları görüntü kaliteleri ve sağlamlıklarıdır. En büyük dezavantajları ise fiberoptik cihazlara göre daha kalın çaplarının olmasıdır.

Anahtar Kelimeler: Dijital, fiberoptik, fleksible üreteroskopi

Abstract

Objective: To present our digital flexible ureteroscopy experience during retrograde intrarenal surgery.

Material and Methods: Between March 2013 and February 2014, a total of 78 renal units were treated by retrograde intrarenal surgery with digital flexible ureteroscopy. Demographics, stone characteristics, operation specifications and success rates of the patients are evaluated.

Results: The mean age was 47, 4 and stone size was 16,04 (8-36) mm. The localizations of the stones were renal pelvis 29,48%, upper pole 6,41%, middle pole 6,41% and lower pole 29,48%. 56 patients had single stone and 22 patients had multiple stones. The mean operation time was 55, 9 minutes and the mean fluoroscopy time was 42, 1 seconds. The initial and final success rates were 77,92% and 79,26% respectively.

Conclusion: Digital flexible ureteroscopes has similar success rates compared to fiber optic devices. Their advantages are clear image quality and durability. The major disadvantage is their larger diameter compared to fiber optic devices.

Key words: Digital, fiber optic, Flexible ureteroscopy

Geliş tarihi (Submitted): 16.09.2014

Kabul tarihi (Accepted): 14.04.2015

Yazışma / Correspondence

Op. Dr. Tolga Karakan
Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve
Araştırma Hastanesi
Şükriye Mh. Ulucanlar Cd. No:89
Altındağ / ANKARA P.K. 06340
Tel: 0541 575 27 06
E-posta: tolgakarakan@yahoo.com

Giriş

Fleksible üreteroskopi özellikle son iki dekatta 2 cm'den küçük taşların cerrahi tedavisinde düşük morbidite ve taşsızlık oranlarıyla popüler hale gelmiştir.^[1-3] Bu işlemde kullanılan aletlerin manevra kabiliyeti, görüntü kaliteleri, çalışma kanallarının özellikleri ve defleksiyon açıları arttıkça başarı oranları da artmaktadır.^[4] Minyatürizasyon (cihazın küçültülmesi) ve lazer tedavisinin kullanılmasına başlanmasının yanı sıra etkili yardımcı enstrümanların kullanımı (kılavuz teli, basket, giriş kılıfları ve kavrayıcı forsepsler gibi) retrograd minimal invaziv girişimlerin geniş bir kısmında başarı oranlarını arttırmıştır. Retrograd intrarenal cerrahi (RIS) de kullanılan birçok marka cihaz olmasına rağmen bunlar görüntü aktarımı bakımından video ve klasik fiberoskoplar olarak ikiye ayrılmaktadırlar. Chip on the tip (Görüntü sensörünün cihazın ucunda olması) cihazlarda görüntünün tek bir telle iletilmesi bu cihazların dayanıklılığını ve kalitesini artıran ana etkidir.^[4] Bu cihazların bir avantajı ise ek bir kamera kafası gerektirmediğinden daha hafif olmalarıdır.^[5] Bu çalışmamızda kliniğimizde RIS sırasında kullandığımız video fleksible üreteroskopi sonuçlarımız değerlendirilmiştir.

Gereç ve Yöntemler

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji kliniğinde Mart 2013 ve Kasım 2013 tarihleri arasında RIS ameliyatı sırasında dijital fleksible üreteroskopi kullanılan 78 renal ünitenin verileri retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Hastaların hepsinden işlem öncesinde bilgilendirilmiş onam formu alındı. Tüm hastaların yaş, cinsiyet, cerrahi öykü, taş boyut ve lokalizasyonları gibi demografik verileri ayrıntılı bir şekilde kaydedildi. Çalışmaya 2 cm altındaki ESWL nin başarısız olduğu hastalar ya da daha önceki cerrahi yöntemlerin başarısız olduğu hastalar alındı. Tüm hastalara işlem öncesinde idrar kültürleri ve böbrek fonksiyon testlerine bakıldı. Hastaların taş boyutu ve lokalizasyonları IVP veya taş protokollü tomografi (BT) ile belirlendi. Operasyon süreleri ve floroskopi süreleri kaydedildi. Hastalara operasyon sonrasında vizüel ağrı skorlaması ve vital bulguların takibi yapıldı. Vizüel ağrı skorlaması (VAS) hastalara 1 den 10 a kadar bir çizgi üzerinden sayıların olduğu bir cetvel ile hastaların durumunun nereye uyduğu sorularak yapıldı. Bu skorlama daha sonraki çalışmalarda karşılaştırmalı veri

toplama amacıyla yapılmıştır. Postoperatif 1. Günde hastalar direkt üriner sistem grafisi ile rezidü taşlar açısından değerlendirildi. Tüm hastalar Postoperatif 10. gün, 1. ve 3. ay kontrollerine çağrıldı. Hastaları radyasyon riskinden korumak amaçlı olarak postoperatif kontrollerde direk üriner sistem grafisi-ultrasonografi kombinasyonu kullanılırken sadece gerekli görülen sınırlı sayıda hastada takibe kontrastsız taş protokollü BT eklendi.

İstatistiksel yöntem: İstatistiksel değerlendirmeler SPSS 15.0 istatistik programı (SPSS Inc., Chicago, IL, ABD) yardımı ile yapıldı. Tüm rakamsal veriler ortalama±standart sapma olarak verildi.

Cerrahi Teknik: Tüm hastalarda Olyumpus URF-V marka dijital fleksible üreteroskop kullanıldı. Hastalara dorsal litotomi pozisyonu verildikten sonra floroskopi eşliğinde renal pelvise kılavuz teli (Sensor, Boston Scientific, Natick, MA) gönderildi. Gerekli görülen vakalarda üreter orifisine balon dilatasyon yapıldıktan sonra 12F üreteral giriş kılıfı(Cook Flexor, Cook Urological,Bloomington, IN) üreteropelvik bileşkeye kadar yerleştirildi. Bayan hastalarda 35cm erkeklerde ise 45 cm giriş kılıfı kullanıldı. Giriş kılıfı yerleştirilemeyen vakalara ise 6F Dj stent konularak 3 hafta pasif dilatasyon amacıyla beklenerek 3 haftanın sonunda reoperasyon yapıldı. Taşlar 273µm holmium:YAG lazer ile toplayıcı sistemden düşecek boyuta gelene kadar fragmente edildi. Gerekli görülen vakalarda zero tip basket yardımıyla taş kırılması ve düşmesi daha kolay olacak bir lokalizasyona taşındı. Operasyon sonunda ise giriş kılıfının içinden tekrar kılavuz tel bırakılarak giriş kılıfı çekildi. Gerekli görülen olgularda stent konularak işlem sonlandırıldı.

Bulgular: Ortalama hasta yaşı 47,4±15,1 (19-84). 45 hasta erkek (57,7), 33 hasta kadın (%42,3) idi. Olguların 37 (%47,44) sağ böbrek, 41 (%52,56) sol böbrekte taş mevcuttu. Ortalama taş boyutu 16,04 (8-36) mm olarak hesaplandı. Taş lokalizasyonları sırasıyla 23 (%29,48) renal pelvis, 5 (%6,41) üst pol, 5 (%6,41) orta pol, 23 (29,48) alt pol ve 22 (%28,20) renal ünite de multiple yerleşimli taşlar mevcuttu. Multiple yerleşimli taşlarda toplam taş boyutu alındı ve 20mm yi geçen toplam 5 olguda çalışmaya dahil edildi. 59 (%75,64) hastaya preoperatif Dj ile 3 hafta pasif dilatasyon yapıldıktan sonra akses sağlanabilmişken 19 (24,36) hastaya direk akses sağlanabilmişti. İşlem öncesi gerekli görülen 37 hastaya rijit üreteroskopi

Tablo 1: Hastaların demografik özellikleri		Ortalama Taş Boyutu (mm)	Başarı oranları (%)
Hasta Yaşı	47,4±15,1(19-84)		
Cinsiyet		15,83	%78,22
Kadın	33(%42,3)		
Erkek	45(57,7)	16,25	%80,30
Taş Tarafı			
Sol	41(%52,56)	16,22	%74,74
Sağ	37(%47,44)	15,86	%83,78
Taş lokalizasyonu			
Renal Pelvis	23	13,96	%78,26
Üst Pol	5	16,80	%100
Orta Pol	5	13,80	%100
Alt Pol	23	14,80	%77,27
Multiple Lokalizasyon	22	20,84	%42,10

Tablo 2: Operatif ve postoperatif bulgular	
Üreteral Giriş Kılıfı Kullanımı	%100
Ortalama Ameliyat Süresi	55,9±18,2 dk
Ortalama Floroskopi Süresi	42,1±30,61 sn
Hastanede Kalış Süresi	1 gün
1. Gün Taşsızlık Oranı	%77,92
Final Taşsızlık Oranı	%79,26
Vizüel Ağrı Skoru	4,1±1,8

yapıldıktan sonra giriş kılıfı yerleştirildi. Ortalama operasyon süresi 55,9±18,2 (20-100) dk, ortalama floroskopi süresi 42,1±30,61 sn idi. Postoperatif hastaların 3 tanesi hariç tamamına Dj stent konuldu. Olguların yalnızca bir tanesinde taş ulaşamadığından işlem sonlandırıldı. Hastaların taş boyutlarına göre başarı oranları ve demografik özellikleri tablo 1 de belirtilmiştir. Yalnızca 5 (%8,9) hastada medikal tedavi ile düzelen ateş oldu. Hastaların ortalama vizüel ağrı skorları 4,1±1,8 (1-8) olarak tespit edildi. Postoperatif 1. gün ve final taşsızlık oranları sırasıyla %77,92 ve %79,26 olarak tespit edildi. Başarı oranları tek taşlar tek başına değerlendirildiğinde %88,88 olarak görüldü. Multiple yerleşimli taşlarda taş boyutunun fazla olmasına bağlı olarak başarı oranı belirgin düşük (%42,10) bulundu. Hastaların tamamı postoperatif 1. gün sorunsuz bir şekilde direk grafileri görüldükten sonra taburcu edildi. Hastaların demografik ve operasyon özel-

likleri tablo 1 ve 2 de belirtilmiştir. 78 vakanın sonunda cihazda aşağı açılanmada kayıp görülmezken yukarı doğru açılanmada yaklaşık 30° kayıp haricinde bir deformasyon tespit edilmedi.

Tartışma

Endoürolojik yöntemlerde görüntünün kalitesiz olması başarıyı sınırlayan önemli bir faktördür.^[4, 6] Video fleksible cihazlar üstün görüntü kalitesi ve görüntü alanının standard cihazlardan yaklaşık 3 kat fazla olmasıyla retrograd intrarenal cerrahide yüksek bir cerrahi konfor sağlamaktadırlar. Bu cihazların en büyük dezavantajları ise kalın çapları nedeniyle üreteral girişi zorlaştırmalarıdır. Yaygın olarak kullanılan fiberoptik cihazlar 9-9.5 F giriş kılıflarıyla kullanılabilirken, bizim cihazımız 12 F giriş kılıfı ile kullanılabilir. Yaklaşık 3 F çap artışı da beraberinde üretere girişte zorlanma ve hastaların birçoğunda dilatasyon gereksinimini ortaya koymaktadır. Pasif dilatasyon sonrasında giriş kılıfı yerleştirilemeyen vakanın olmaması pasif dilatasyonun retrograde intrarenal cerrahide ne denli etkili olduğunu göstermektedir. Al-Qahtani ve arkadaşlarının^[4] yapmış oldukları bir çalışmada 12 F giriş kılıfı yerleştirmek için hastaların yaklaşık %11,6 sında distal üretere balon dilatasyon ve yaklaşık yarısına da Dj ile pasif dilatasyon gerektiğini belirtmişlerdir. Toricelli ve ark. [7] yapmış olduğu bir çalışmada ise postop stent gereksiniminin giriş kılıfı çapının ve taş yükünün artması ile ilişkili olduğunu ve stent konulan grupta postop ağrının stentsiz gruba göre daha fazla olduğunu saptamışlardır. Prospektif randomize çalışmada, Monga ve ark.[8] yedi fleksibl üreterorenoskop modelini dayanıklılık açısından değerlendirdi ve ACMI DUR- 8 Elite in en uzun süre görüntü elde ettiğini ve onarım için herhangi bir ihtiyaç olmadan en yüksek sayıyı bildirmişti Binbay ve ark.^[9] Dijital ve fiberoptik cihazları karşılaştırdıkları bir çalışmada, iki cihaz arasında benzer taş temizleme oranları saptamalarına rağmen, dijital fleksible ile belirgin kısa operasyon süresi elde etmişlerdir.

Esnek üreteroskoplarda arızaların ana nedenleri defleksiyon kaybı, lazer fiber ile iç astar delinmesi ve optik fiberlerin kırılması olduğu bildirilmiştir.[10-12] Literatürde RIS yönteminin başarısı tek seansta %90 lara kadar ulaşmakta olup bizim serimizde de tek yerleşimli taşlarda benzer bir başarı oranı mevcuttur.[13-16] RIS komplikasyonlarına bakıldığında genel anlamda %2-20 arasında

komplikasyon oranları gözlenmektedir[17, 18] ve bunların çoğu genellikle minör komplikasyonlardır. Major komplikasyonlardan en korkulanı üreter avulsiyonu olup %0,6 oranlarında görülmektedir. Serimizde hiçbir hastada majör bir komplikasyona rastlanmamış olmasındaki en büyük neden hastaların çoğunda uygulanan pasif dilatasyon ve böbrek içi basıncın düşmesinde büyük katkısı olan giriş kılıfı kullanılması olduğunu düşünmekteyiz. Traxer ve arkadaşlarının[19] yapmış olduğu bir çalışmada üreteral duvar hasarının engellenmesinde pasif dilatasyonun en önemli etken olduğu belirtilmektedir. Sonuç olarak dijital fleksible cihazlar yüksek görüntü kalitesi, dayanıklılık, cerrahi konfor gibi avantajlarına rağmen, fiberoptik cihazlara kıyasla daha kalın olmaları kullanımlarını bir miktar kısıtlamaktadır. Gelecekte bu cihazların çaplarının düşmesi ile kullanımlarının yaygınlaşacağına inanmaktayız.

Kaynaklar

1. Traxer O, Dubosq F, Jamali K, Gattegno B, Thibault P. New-generation flexible ureterorenoscopes are more durable than previous ones. *Urology* 2006;68:276-279;280-271.
2. Pietrow PK, Auge BK, Delvecchio FC, Silverstein AD, Weizer AZ, Albala DM et al. Techniques to maximize flexible ureteroscope longevity. *Urology* 2002;60:784-788.
3. Afane JS, Olweny EO, Bercowsky E, Sundaram CP, Dunn MD, Shalhav AL et al. Flexible ureteroscopes: a single center evaluation of the durability and function of the new endoscopes smaller than 9Fr. *J Urol* 2000;164:1164-1168.
4. Al-Qahtani SM, Geavlete B, de Medina SG, Traxer OP: The new Olympus digital flexible ureteroscope (URF-V): Initial experience. *Urol Ann* 2011;3:133-137.
5. Bach C, Nesar S, Kumar P, Goyal A, Kachrilas S, Papatsoris A, et al. The new digital flexible ureteroscopes: 'size does matter increased ureteric access sheath use! *Urologia internationalis* 2012;89:408-411.
6. Huri E, Akgül T, Yücel Ö, Ayyıldız A, Karakan T, Germi-yanoğlu C. Üreteroskopik taş cerrahisinde zor olgu nedir? *Turkish J Urol* 2011;37:34-37.
7. Torricelli FC, De S, Hinck B, Noble M, Monga M. Flexible ureteroscopy with a ureteral access sheath: when to stent? *Urology* 2014;83:278-281.
8. Monga M, Best S, Venkatesh R, Ames C, Lee C, Kuskowski M, et al. Durability of flexible ureteroscopes: a randomized, prospective study. *J Urol* 2006;176:137-141.
9. Binbay M, Yuruk E, Akman T, Ozgor F, Seyrek M, Ozkuvanci U et al. Is there a difference in outcomes between digital and fiberoptic flexible ureterorenoscopy procedures? *J Endourol* 2010;24:1929-1934.
10. User HM, Hua V, Blunt LW, Wambi C, Gonzalez CM, Nadler RB. Performance and durability of leading flexible ureteroscopes. *J Endourol* 2004;18:735-738.
11. Mitchell S, Havranek E, Patel A. First digital flexible ureterorenoscope: initial experience. *J Endourol* 2008;22:47-50.
12. Kourambas J, Byrne RR, Preminger GM. Does a ureteral access sheath facilitate ureteroscopy? *J Urol* 2001;165:789-793.
13. Fuchs GJ, Fuchs AM. Flexible endoscopy of the upper urinary tract. A new minimally invasive method for diagnosis and treatment. *Urology A* 1990;29:313-320.
14. Preminger GM. Management of lower pole renal calculi: shock wave lithotripsy versus percutaneous nephrolithotomy versus flexible ureteroscopy. *Urol Res* 2006;34:108-111.
15. Sari E, Tepeler A, Yuruk E, Resorlu B, Akman T, Binbay M, Armagan A, Unsal A, Muslumanoglu AY. Effect of the body mass index on outcomes of flexible ureterorenoscopy. *Urolithiasis* 2013;41:499-504.
16. Resorlu B, Unsal A, Ziypak T, Diri A, Atis G, Guven S et al. Comparison of retrograde intrarenal surgery, shockwave lithotripsy, and percutaneous nephrolithotomy for treatment of medium-sized radiolucent renal stones. *World J Urol* 2013;31:1581-1586.
17. Oguz U, Resorlu B, Ozyuvali E, Bozkurt OF, Senocak C, Unsal A. Categorizing Intraoperative Complications of Retrograde Intrarenal Surgery. *Urol Int* 2014;92:164-8.
18. Reşorlu B, Ünsal A. Böbrek Taşlarının Tedavisinde Retrograd İntrenal Cerrahi. *Türk Urol Sem* 2011;2: 64-7.
19. Traxer O, Thomas A. Prospective evaluation and classification of ureteral wall injuries resulting from insertion of a ureteral access sheath during retrograde intrarenal surgery. *J Urol* 2013;189:580-584.

Obezite ve perkütan nefrolitotomi (PNL): Vücut kitle indeksinin PNL sonuçları üzerindeki etkisi

Obesity and percutaneous nephrolithotomy (PNL): The effect of body mass index on PNL outcomes

Özgü Aydoğdu, İbrahim Halil Bozkurt, Tarık Yonguç, Tansu Değirmenci, Salih Polat, Volkan Şen, Zafer Kozacıoğlu, Bülent Günlüsoy, Süleyman Minareci

Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, İzmir

Özet

Amaç: Bu çalışmada obezitenin perkütan nefrolitotomi (PNL) yapılan hastalarda postoperatif sonuçlar ve komplikasyonlar üzerindeki potansiyel etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve yöntem: Çalışmaya kliniğimizde 2009 ve 2014 yılları arasında PNL gerçekleştirilen ve kayıtlarına ulaşılabilen 428 hasta dahil edildi. Hastalar obezite değerlendirilmesi açısından vücut kitle indeksine (VKİ) göre dört grupta incelendi. Grup 1’de normal kilolu (VKİ <25 kg/m²), grup 2’de fazla kilolu (VKİ 25-30 kg/m²), grup 3’de obez (VKİ 30-40 kg/m²) ve grup 4’de morbid obez (VKİ >40 kg/m²) olan hastalar yer aldı. Taşların tamamen temizlenmesi veya <3mm rezidü taş kalması başarı olarak kabul edildi. Dört grup arasında operasyon süresi, intraoperatif kanama miktarı, floroskopi süresi, hastanede yatış süresi, postoperatif ağrı kesici ihtiyacı, nefrostomi süresi, postoperatif başarı oranları, kan transfüzyonu miktarı ve diğer majör ve minör komplikasyonlar açısından karşılaştırma yapıldı. İstatistiksel incelemeler SPSS 17.0 versiyonu kullanılarak gerçekleştirildi ve p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Hastaların 297’si erkek ve 131’i kadındı. Ortalama yaş 44.3 (19-74) olarak tespit edildi. Toplamda 454 renal üniteye PNL yapıldı. Çalışmaya dahil edilen hastaların sırasıyla 123’ü (%29) normal kilolu, 174’ü (%41) fazla kilolu, 102’si (%24) obez ve 29’u morbid obez (%6) olarak tespit edildi. Gruplar arasında hastanede yatış süresi, nefrostomi süresi, intraoperatif kanama miktarı, postoperatif başarı oranları, postoperatif

Abstract

Objective: In the present study we aimed to investigate the potential effect of obesity on postoperative outcomes and complications in patients who underwent percutaneous nephrolithotomy (PNL).

Materials and Methods: 428 patients who underwent PNL in our clinic between 2009 and 2014 were included in our study. Patients were evaluated in 4 groups according to body mass index (BMI). Group 1 included normal weight (BMI <25 kg/m²), group 2 included overweight (BMI 25-30 kg/m²), group 3 included obese (BMI >30 kg/m²) and group 4 included morbidly obese (BMI >40 kg/m²) patients. Postoperative success was defined as stone free or residual fragments < 3mm. Four groups were compared for operation time, intraoperative bleeding, fluoroscopy time, hospitalization time, postoperative analgesic requirement, nephrostomy time, postoperative success rates, blood transfusion, and other major and minor complications. Statistical analyses were performed with SPSS version 17.0 and statistical significance was set at a p value of <0.05.

Results: 297 patients were men and 131 were women. Mean age was 44.3 (19-74) years. Totally PNL was performed in 454 renal units. 123 (29%), 174 (41%), 102 (24%) and 29 (6%) patients were normal weight, over weight, obese and morbidly obese respectively. No significant difference was noted between the groups in terms of intraoperative bleeding, hospitalization time, postoperative analgesic requirement, nephrostomy time, postoperative success rates, blood transfusion,

Geliş tarihi (Submitted): 21.10.2014

Kabul tarihi (Accepted): 02.03.2015

Yazışma / Correspondence

Özgü Aydoğdu

İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği Karabağlar, İzmir

Tel: 0232 250 50 50

E-mail: ozgucan@yahoo.com

ağrı kesici ihtiyacı, kan transfüzyonu miktarı, ve diğer postoperatif komplikasyonlar açısından fark izlenmedi. Operasyon süresi ve floroskopi süresi 'nin grup 3 ve grup 4'de diğer hasta grupları ile karşılaştırıldığında anlamlı olarak fazla olduğu tespit edildi.

Sonuç: Operasyon ve floroskopi süresi daha uzun olmakla birlikte, PNL obez ve morbid obez hastalardaki böbrek taşlarının cerrahi tedavisinde normal kilolu hastalar ile benzer başarı ve komplikasyon oranları ile uygulanabilen minimal invazif bir yöntemdir.

Anahtar Kelimeler: PNL, obezite; böbrek taşı; ürolitiazis; vücut kitle indeksi

Giriş

Son yıllarda sosyal ve ekonomik hayattaki değişimlere paralel olarak özellikle beslenme alışkanlıklarındaki değişim ve daha sedanter yaşam tarzı nedeniyle obezite, toplum sağlığını tehdit eden önemli bir hastalık olarak karşımıza çıkmaktadır (1-3). 2008 yılında dünya nüfusunun yaklaşık olarak üçte birinin fazla kilolu olduğu rapor edilmiştir (2). Önümüzdeki 20 yıl içerisinde bu sayının yaklaşık olarak %50 oranında artacağı öngörülmektedir (4). Önceki çalışmalarda son 20 yıl içerisinde obezite prevalansının %7'den %20 civarına çıktığı tespit edilmiştir (1).

Obezite ile diabetes mellitus, hipertansiyon ve metabolik sendromu da içeren birçok komorbiditenin yakın ilişkili olduğu bilinmektedir (2, 5, 6). Ürolitiazis prevalansının obez hastalarda anlamlı olarak arttığı yapılan çalışmalarda ortaya konulmuştur (1, 6). Sonuç olarak ürologlara taş hastalığı nedeniyle başvuran obez ve morbid obez hasta sayısında özellikle son yıllarda anlamlı bir artış olmuştur.

Genellikle 2cm'den küçük taşlarda ilk seçenek ekstrakorporeal şok dalga litotripsi (ESWL) iken daha büyük ve staghorn böbrek taşlarında ilk tedavi seçeneği perkütan nefrolitotomi (PNL) olmaktadır (3). Obez ve morbid obez hastalarda teknik zorluklar, floroskopik veya ultrasonografik görüntülemenin daha zor olması ve artmış cilt-taş mesafesine bağlı olarak taşın odaklanması ve parçalanmasındaki zorluklar nedeniyle ESWL etkinliğinin anlamlı olarak azaldığı belirtilmiştir (3, 7). Yapılan çalışmalarda böbrek ve üst üreter taşı nedeniyle başvuran hastalarda taş boyutuna ve ek hastalıklara da bakılarak ilk tedavi seçeneğinin retrograd fleksibl üreteroskopi veya PNL olması gerektiği savunulmuştur (1-3).

Literatürde obez hastalarda PNL'nin etkinliği ve güvenilirliği ile ilgili sınırlı sayıda çalışma mevcuttur. Bu ça-

and other major and minor complications. Floroscopy time and operation time were significantly higher in group 3 and group 4 when compared to other groups.

Conclusion: Although operation and fluoroscopy time are longer, PNL is a minimal invasive surgical method which can be performed in obese patients with similar success and complication rates in normal weight patients.

Key Words: PNL; obesity; renal stone; urolithiasis; body mass index

ışmada obezitenin PNL yapılan hastalarda postoperatif sonuçlar ve komplikasyonlar üzerindeki potansiyel etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Kliniğimizde 2009 ve 2014 yılları arasında PNL gerçekleştirilen hastaların kayıtları retrospektif olarak incelendi. Çalışmaya kayıtlarına ulaşılabilen 428 hasta dahil edildi. Hastalar obezite değerlendirilmesi açısından Dünya Sağlık Örgütü vücut kitle indeksi (VKİ) sınıflamasına göre dört grupta incelendi. Grup 1' de normal kilolu (VKİ <25 kg/m²), grup 2 'de fazla kilolu (VKİ 25-30 kg/m²), grup 3'de obez (VKİ 30-40 kg/m²) ve grup 4'de morbid obez (VKİ >40 kg/m²) olan hastalar yer aldı.

Preoperatif değerlendirme anamnez, fizik muayene, serum kreatinini, tam kan sayımı, koagülasyon profili, serum elektrolitleri, karaciğer fonksiyon testleri, hepatit markerları, akciğer filmi ve elektrokardiyografiyi içermektedir. Hastalar preoperatif direkt üriner sistem grafisi (DÜSG), üriner sistem ultrasonografi (USG) ve üriner sistem bilgisayarlı tomografi (BT) ile taş boyutu, taş sayısı, taş lokalizasyonu, organ komşulukları ve olası anatomik farklılıklar açısından değerlendirildi. Tüm hastalarda operasyon öncesi idrar kültürü çalışıldı ve üremesi olan hastalar uygun antibiyotik tedavisi sonrası opere edildi.

Tüm hastalarda PNL genel anestezi altında gerçekleştirildi ve operasyon öncesinde sistoskop kullanılarak üreter kateteri yerleştirilip sondaya sabitlendi. Daha sonra hastaya prone pozisyon verildi. Obez ve özellikle morbid obez hastalarda hastaya pozisyon verilmesi sırasında göğüs ve pelvis altına ilave pedler yerleştirilerek desteklendi. Üreter kateterinden opak madde verilerek floroskopi eşliğinde toplayıcı sisteme iğne ile girildi. Ardından skopi eşliğinde sensör rehber tel ilerletildi. Sonrasında cilt insizyonu yapıldı ve iğne çıkarılarak rehber tel üzerinden stile toplayıcı sisteme kadar floroskopi eşliğinde ilerle-

tildi. Renal dilatatörler kullanılarak trakt dilate edildi ve 30 F Amplatz kılıf yerleştirildi. Enfekte görünümlü idrar gelen hastalarda işleme son verilerek nefrostomi kateteri takıldı ve nefrostomiden alınan idrar kültürü sonucuna göre verilen antibiyotik tedavi sonrası PNL yapıldı. Rijit nefroskop kullanılarak toplayıcı sistem izlendikten sonra küçük boyutlu taşlar taş forseps kullanılarak, daha büyük boyuttaki ve staghorn taşlar ise pnömotik litotriptör yardımı ile fragmente edildikten sonra parçalar forseps ile alındı. Skopi altında rezidü taş açısından kontrol edildikten sonra re-entry kateteri veya nefrostomi kateteri yerleştirildi. Skopi eşliğinde nefrostomi kateterinden opak verilerek toplayıcı sistem kontrol edildi. Postoperatif 1. günde DÜSG ile rezidü taş açısından hastalar değerlendirildi. Genellikle postoperatif 1. günde üretral sonda ve ureter kateteri çekildi ve idrar rengi berraklaştıktan sonra re-entry kateteri veya nefrostomi kateteri alındı ve hastada herhangi bir problem yoksa taburcu edildi. Postoperatif 15. günde tüm hastalar idrar kültürü ve DÜSG, üriner sistem USG veya gerekirse BT ile ayaktan kontrol edildi. Taşların tamamen temizlenmesi veya <3mm rezidü taş kalması başarı olarak kabul edildi.

Hastalara ait obezite haricindeki komorbiditeler, taşlara ait özellikler (taraf, büyüklük, sayı, opasite), giriş yeri ve sayısı not edildi. Dört grup arasında operasyon süresi, intraoperatif kanama miktarı, floroskopi süresi, hastanede yatış süresi, postoperatif ağrı kesici ihtiyacı, nefrostomi süresi, postoperatif başarı oranları, kan transfüzyonu miktarı ve diğer majör ve minör komplikasyonlar ve taş analizi sonuçları açısından karşılaştırma yapıldı. İstatistiksel incelemeler SPSS 17.0 versiyonu kullanılarak gerçekleştirildi ve $p < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Hastaların 297'si (%69) erkek ve 131'i (%31) kadındı. Ortalama yaş 44.3 (19-74) idi. Ortalama taş yükü 2.4 ± 0.4 cm² (1.3-4.2 cm²) olarak tespit edildi. Bilateral böbrek taşı tespit edilen 26 hastada (%6) farklı zamanlarda her iki böbreğe PNL gerçekleştirildi. Toplamda 454 renal üniteye 497 adet perkütan giriş gerçekleştirildi. 497 perkütan girişten 389'u (%78) alt pol, 64'ü (%12.8) orta pol ve 44'ü (%9.2) üst pol girişiydi. Çalışmaya dahil edilen hastaların sırasıyla 123'ü (%29) normal kilolu, 174'ü (%41) fazla kilolu, 102'si (%24) obez ve 29'u morbid obez (%6) olarak

tespit edildi. Hastaların 136'sında (%31.7) obezite haricinde en az bir komorbidite bulunmaktaydı. Dört grup arasında demografik özellikler, ilave komorbiditeler ve taşlara ait özellikler açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark izlenmedi. Gruplara göre hastalar ve taşlara ait özellikler tablo 1'de özetlenmiştir.

Ortalama operasyon süresi 107 ± 21 dakika (42-123 dakika), ortalama floroskopi süresi 3.4 ± 1.1 dakika (1.0-7.4 dakika), ortalama hastanede yatış süresi 3.4 ± 1.2 gün (1-16 gün) olarak tespit edildi. 22 hastada (%5.1) kan transfüzyonu gerektiren ciddi kanama ve ürosepsisi içeren majör komplikasyon izlendi. Postoperatif dönemde ciddi hematurisi olan hastalardan 1'inde anjiyografi sonrasında arteriovenöz fistül oluşumu izlendi ve embolizasyon yapılarak başarılı bir şekilde tedavi edildi. 89 hastada (%20.8) postoperatif ateş, nefrostomi kateteri çekildikten sonra ıslatmanın uzun sürmesi, hafif kanama ve idrar retansiyonunu içeren minör komplikasyonlar izlendi. PNL yapılan 454 renal ünitenin 339'unda (%74.7) başarılı olundu. Rezidü taş izlenen 115 renal ünite 78'ine (%67.8) ESWL, 29'una (%25.2) PNL ve 8'ine (%7) ise retrograd intrarenal cerrahi (RIRC) ve/veya ureterorenoskopi (URS) yapıldı. Gruplar arasında hastanede yatış süresi, nefrostomi süresi, intraoperatif kanama miktarı, postoperatif başarı oranları, postoperatif ağrı kesici ihtiyacı, kan transfüzyonu miktarı, ve diğer postoperatif komplikasyonlar açısından fark izlenmedi. Operasyon süresi ve floroskopi süresi 'nin grup 3 ve grup 4'de diğer hasta grupları ile karşılaştırıldığında anlamlı olarak fazla olduğu tespit edildi. Tablo 2'de hastaların gruplara göre perioperatif sonuçları özetlenmiştir.

Taş analizi sonuçlarına ulaşılabilen 159 hastanın 82'sinde (%51.5) komplike kalsiyum taşı, 37'sinde (%23.3) kalsiyum oksalat monohidrat, 26'sında (%16.4) kalsiyum oksalat dihidrat ve 9'unda (%8.8) ise ürik asit taşı tespit edildi. Dört hasta grubunda taş analizi sonucunda elde edilen taş tipleri açısından anlamlı fark izlenmedi.

Tartışma

Obezite kardiyovasküler hastalıklar, kronik obstrüktif akciğer hastalığı ve diyabetes mellitus gibi birçok kronik hastalık ve üriner sistem taş hastalığı ile yakından ilişkilidir (3, 8). Ürolitiazis ile obezite arasındaki ilişkiyi tek bir mekanizma üzerinden açıklamak çok mümkün değildir. Diyetle karbohidrat ve purin alımında artış, renal hücre

Tablo 1. Gruplara göre hastalar ve taşlara ait özellikler

	Grup 1 (n=123)	Grup 2 (n=174)	Grup 3 (n=102)	Grup 4 (n=29)	P
Erkek/Kadın	89/34	112/62	78/24	18/11	0.34
Yaş, yıl (Ortalama±SD)	45.8±11.8	44.31±10.1	42.4±6.7	44.7±10.2	0.76
Taş yükü, cm ² (Ortalama±SD)	2.4±0.4	2.2±0.7	2.6±0.8	2.4±0.8	0.81
Taş sayısı (Tek/multipl)	57/66	81/93	46/56	10/19	0.64
Taş şekli (Staghorn/staghorn değil)	12/111	21/153	20/82	5/24	0.20
Taş tarafı (Sağ/sol)	68/55	92/82	52/50	14/15	0.75
Opasite (Opak/radyolüsen)	113/10	159/15	89/13	21/8	0.41
İlave komorbiditeler n (%)					
HT	19 (15.4)	15 (8.6)	10 (9.8)	2 (6.8)	
DM	14 (11.3)	14 (6.3)	14 (13.7)	3 (10.3)	
KAH	8 (6.5)	7 (4.0)	7 (6.8)	3 (10.3)	
KOAH	3 (2.4)	8 (4.6)	4 (3.9)	2 (6.8)	
Nörolojik hast.	2 (1.6)	0	1 (0.9)	0	
Multipl	11 (8.9)	11 (6.3)	8 (7.8)	2 (6.8)	

transportunda meydana gelen olumsuz değişiklikler, insülin direnci ve amonyum metabolizması üzerindeki etkileri bugüne kadar bu ilişkiyi açıklamak için öne sürülen mekanizmalardandır (8). Obez hastalarda beraberinde olabilecek kronik hastalıklar nedeni ile cerrahi öncesi ve sonrasında morbidite riskinde artış olabileceği öne sürülmüştür (1). Bu hastalarda perioperatif dönemde özellikle trombo embolik olaylar, yara yeri enfeksiyonu ve solunum problemleri daha sık izlenmektedir (9).

Obez hastalarda üst üriner sistem taşlarının tedavisinde ESWL genellikle etkili bir tedavi seçeneği değildir (7). Son yıllarda teknolojiye gelişmelere paralel olarak böbrek ve proksimal üreter taşı olan obez hastalarda fleksibl URS tercih edilebilmektedir (2, 3). Yapılan bir çalışmada araştırmacılar ortalama böbrek taşı boyutu 1.7 cm ve ortalama üreter taşı boyutu 1.1 cm olan 30 morbid obez hastada URS yaptılar. Bu çalışmada ilk tedavi sonrası taşsızlık oranı %78 olarak rapor edildi (10). Başka bir çalışmada Andreoni ve arkadaşları, VKİ 45 ile 65 kg/m² arasında olan 8 hastada fleksibl URS sonrası %70'lik bir başarı oranı rapor ettiler (11). Yapılan çalışmalara bakıldığında 2 cm'den küçük üst üriner sistem taşı olan obez

hastalarda fleksibl URS uygun ve etkili bir cerrahi yöntem gibi gözükmemektedir (10-12). Daha büyük taşlarda ise URS ile taşın parçalanması için gereken sürenin ve dolayısı ile operasyon ve anestezi süresinin uzaması nedeni ile PNL önerilmektedir (3, 8).

Obez hastalarda hastaya pozisyon verme ve anestezi uygulaması sırasında daha dikkatli olunmalıdır (1, 2). Hastaya prone pozisyon verilirken olası periferik sinir basıları da dikkate alınarak basınç noktalarına dikkatli bir şekilde ped yerleştirilmelidir (2). Uygun pozisyon verilmediği zaman prone pozisyonda abdominal bası nedeniyle toplam akciğer kapasitesi ve fonksiyonel rezidüel kapasitede azalma meydana gelebilmektedir. Benzer şekilde inferior vena kavanın basıya uğraması nedeniyle oksijenizasyonda bozulma oluşabilmektedir (2). Yapılan çalışmalarda obez hastalarda PNL sırasında anestezi ile ilişkili potansiyel problemleri en aza indirmek için lateral dekübit ve supine pozisyonu içeren bazı alternatifler önerilmiştir (13, 14). Bizim çalışmamızda tüm hastalar prone pozisyonda opere edildi ve gruplar arasında anesteziye bağlı komplikasyonları da içermek üzere postoperatif komplikasyonlar açısından fark izlenmedi.

Tablo 2. Gruplara göre hastaların perioperatif sonuçları

	Grup 1 (n=123)	Grup 2 (n=174)	Grup 3 (n=102)	Grup 4 (n=29)	P
Operasyon süresi, dak (ortalama±SD)	79±12	84±18	129±11	136±8	0.01
Hastanede yatış süresi, gün (ortalama±SD)	2.9±1.0	3.2±1.1	3.7±0.9	3.8±1.4	0.38
Floroskopi süresi, dak. (ortalama±SD)	2.2±0.5	1.9±0.7	4.8±1.1	4.7±0.9	0.02
Nefrostomi süresi, gün (ortalama±SD)	2.8±0.7	2.9±0.8	3.0±0.4	2.7±1.1	0.75
ΔHb (Preop Hb-Postop Hb) (ortalama±SD)	1.4±1.1	1.0±0.6	1.3±1.1	1.1±0.9	0.66
Başarı oranı (%)	77.4	76.1	73.8	73.2	0.22
Majör komplikasyonlar, n (%)					0.2
Ciddi kanama	4 (3.2)	5 (2.8)	3 (2.9)	1 (3.4)	
Ürosepsis	2 (1.6)	4 (2.3)	2 (1.9)	1 (3.4)	
Minör komplikasyonlar (n, %)					0.34
Ateş	14 (11.3)	18 (10.3)	11 (10.8)	3 (10.3)	
Hafif kanama	13 (10.5)	17 (9.7)	10 (9.8)	3 (10.3)	
İdrar retansiyonu	1 (0.8)	0	2 (1.9)	0	
Nefrostomi yerinden ıslatma	4 (3.3)	7 (4.0)	4 (3.8)	1 (3.4)	

Obez hastalarda subkutan dokunun kalınlığı ile paralel olarak pelvikalisyal sisteme ulaşmak daha zor olabilmektedir. Bu sorunla baş edebilmek için farklı teknikler tanımlanmıştır. Yapılan bir çalışmada yazarlar, obez hastalarda PNL sırasında yeterli mesafeyi elde etmek için musküler fasyaya kadar uzanan cilt ve yağ doku insizyonunu tarif ettiler (15). Başka bir çalışmada Giblin ve arkadaşları morbid obez hastalarda PNL sırasında uzun 32 F Amplatz kılıf ve 27 cm 30 F jinekolojik laparoskop kullandılar (16). Bizim çalışmamızda tüm hastalarda standart uzunlukta nefroskop ve Amplatz kılıf kullanıldı ve hiçbir hastada taşa ulaşım açısından ciddi bir problem yaşanmadı.

Önceki bir çalışmada yazarlar obez olan ve olmayan hasta grupları arasında PNL sonuçlarını karşılaştırdılar (17). Bu çalışmada operasyon süresi, ikinci bir girişim ihtiyacı, hastanede yatış süresi, komplikasyon ve başarı oranları açısından fark izlenmedi. Başka bir çalışmada El-Assmy ve arkadaşları BMI 40'ün üzerinde olan 92 taş hastasında PNL sonuçlarını değerlendirdiler (18). Bu çalışmanın sonucunda obezitenin PNL sonrası başarı ve komplikasyon oranlarına anlamlı bir etkisi olmadığı tespit edildi. Faerber ve arkadaşları 93 morbid obez hastanın yer aldığı 530 hastada PNL deneyimlerini rapor ettiler

(19). Çalışmanın sonucunda gruplar arasında operasyon süresi ve taşsız kalma oranları açısından fark izlenmedi ancak morbid obez grubunda komplikasyon oranı daha yüksek bulundu.

PNL ile ilgili farklı çalışmalara bakıldığında başarı ve taşsız kalma tanımı açısından farklılıklar olduğu izlenmektedir. Bu durum çalışmalar arasında karşılaştırma yapma açısından zorluk yaratmaktadır. Klinik olarak anlamsız rezidüel taş boyutu tanımlaması çalışmalar arasında farklılık göstermektedir. Yapılan bir çalışmada 4mm ve daha küçük rezidüel taşı olan hastaların %43'ünde postoperatif ortalama 26 ay sonra semptomlar izlendiği veya girişime ihtiyaç duyulduğu gösterilmiştir (20). Bizim çalışmamızda 3mm'den küçük rezidüel taş kalması başarı olarak kabul edildi ve benzer birçok çalışmayla karşılaştırıldığında başarı eşiği nispeten yüksek tutuldu. Buna rağmen çalışmamızın sonuçlarına bakıldığında başarı oranı açısından gruplar arasında fark tespit edilmedi.

Torrecilla ve arkadaşlarının yaptığı yeni bir çalışmada obezitenin PNL'ye bağlı komplikasyonları arttırmadığı ancak operasyon süresi ve radyasyon süresinin obez hastalarda daha uzun olduğu sonucuna varıldı (21). Diğer güncel bir çalışmada ise yazarlar VKİ'nin tüpsüz PNL sonuçlarına etkisi incelendi. Sonuç olarak tüpsüz PNL'nin

böbrek taşlarının cerrahi tedavisinde VKİ'den bağımsız olarak etkili bir yöntem olduğu rapor edildi (22). Önceki birçok çalışmayla paralel olarak bizim çalışmamızda hastanede yatış süresi, nefrostomi süresi, intraoperatif kanama miktarı, postoperatif başarı oranları, postoperatif ağrı kesici ihtiyacı, kan transfüzyonu miktarı, ve diğer postoperatif komplikasyonlar açısından fark izlenmedi. Bununla birlikte operasyon süresi ve floroskopi süresi 'nin obez ve morbid obez gruplarında anlamlı olarak fazla olduğu tespit edildi. Bazı çalışmalarda obez ve morbid obez hastalarda PNL'ye bağılı komplikasyon oranlarında artış izlense de (19), bizim çalışmamızda komplikasyon oranlarında anlamlı bir fark tespit edilmedi.

Üst üriner sistem taşı tespit edilen obez ve morbid obez hastalar üroloji polikliniğine başvurduğunda öncelikle kilo vermesi önerilmekte ve semptomatik taş hastalığı olan birçok obez ve özellikle morbid obez hastanın tedavi sürecinde gecikmeler yaşanabilmektedir. Bu durum zaten kilosu nedeni ile psikolojik ve fiziksel sıkıntı içerisinde olan obez hastaları daha da sıkıntıya sokmaktadır. Bu çalışma PNL planlanırken özellikle gerekli anestezi alt yapısı ve tecrübe varsa, hastanın VKİ 'den bağımsız karar verilmesi gerektiğini ortaya koyması açısından önemlidir.

Sonuç

Operasyon süresi ve floroskopi süresi daha uzun gibi görünse de yeterli cerrahi ve anestezi deneyimi olduğunda obez ve morbid obez taş hastalarında PNL, etkin ve güvenilir bir şekilde uygulanabilen minimal invazif cerrahi bir yöntemdir.

Kaynaklar

1. Koo BC, Burt G and Burgess NA. Percutaneous stone surgery in the obese: outcome stratified according to body mass index. *BJU Int* 2004; 93: 1296-1299.
2. Fuller A, Razvi H, Denstedt JD, Nott L, Hendrix A, Luke M, Pal SK, Rosette J. The clinical research office of the endourological society percutaneous nephrolithotomy global study: outcomes in the morbidly obese patient-a case control analysis. *CUAJ* 2014; 8: 393-397.
3. El-Asmy AM, Shokeir AA, El-Nahas AR, Shoma AM, Eraky I, El-Kenawy MR, El-Kappany HA. Outcome of percutaneous nephrolithotomy: effect of body mass index. *Eur Urol* 2007; 52: 199-205.
4. Kelly T, Yang W, Chen CS, et al. Global burden of obesity in 2005 and projections to 2030. *Int J Obes* 2008;32:1431-7.
5. Taylor EN, Stampfer MJ, Curhan GC. Diabetes mellitus and the risk of nephrolithiasis. *Kidney Int* 2005;68:1230-5.
6. Taylor EN, Stampfer MJ, Curhan GC. Obesity, weight gain, and the risk of kidney stones. *JAMA* 2005;293:455-62.
7. Thomas R, Cass AS. Extracorporeal shock wave lithotripsy in morbidly obese patients. *J Urol* 1993;150:30-2.
8. Calverta RC, Burgess NA. Urolithiasis and obesity: metabolic and technical considerations. *Curr Opin Urol* 2005;15:113-7.
9. Chohan PS, Flancbaum L. The impact of obesity on surgical outcomes: a review. *J Am Coll Surg* 1997; 185: 593-603.
10. Nguyen TA, Belis JA. Endoscopic management of urolithiasis in the morbidly obese patient. *J Endourol* 1998;12:33-5.
11. Andreoni C, Afane J, Olweny E, Clayman RV. Flexible ureteroscopic lithotripsy: first-line therapy for proximal ureteral and renal calculi in the morbidly obese and superobese patient. *J Endourol* 2001;15:493-8.
12. Dash A, Schuster TG, Hollenbeck BK, Faerber GJ, Wolf Jr JS. Ureteroscopic treatment of renal calculi in morbidly obese patients: a stone-matched comparison. *Urology* 2002;60:393-7.
13. Manohar T, Jain P, Desai M. Supine percutaneous nephrolithotomy: effective approach to high risk and morbidly obese patients. *J Endourol* 2007;21:44-9.
14. Gofrit ON, Shapiro A, Donchin Y, et al. Lateral decubitus position for percutaneous nephrolithotripsy in the morbidly obese or kyphotic patient. *J Endourol* 2002;16:383-6.
15. Curtis R, Thorpe AC, Marsh R. Modification of the technique of percutaneous nephrolithotomy in the morbidly obese patient. *Br J Urol* 1997;79:138-40.
16. Giblin JG, Lossef S, Pahira JJ. A modification of standard percutaneous nephrolithotripsy technique for the morbidly obese patient. *Urology* 1995;46:491-3.
17. Carson III CC, Danneberger JE, Weinerth JL. Percutaneous lithotripsy in morbid obesity. *J Urol* 1988;139:243-5.
18. El-Asmy AM, Shokeir AA, El-Nahas AR, et al. Outcome of percutaneous nephrolithotomy: effect of body mass index. *Eur Urol* 2007;52:199-205.
19. Faerber GJ, Goh M. Percutaneous nephrolithotripsy in the morbidly obese patient. *Tech Urol* 1997;3:89-95.
20. Strem SB, Yost A, Mascha E. Clinical implications of clinically insignificant stone fragments after extracorporeal shock wave lithotripsy. *J Urol* 1996; 155: 1186-1190.
21. Torrecilla Ortiz C, Meza Martínez AI et al. Obesity in percutaneous nephrolithotomy. Is body mass index really important? *Urology* 2014;84:538-43.
22. Kuntz NJ, Neisius A, Astroza GM et al. Does body mass index impact the outcomes of tubeless percutaneous nephrolithotomy? *BJU Int* 2014;114:404-11.

Van Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde başlangıç laparoskopik cerrahi deneyimlerimiz

Our initial laparoscopic surgery experiences in Van Regional Training and Research Hospital

Alper Bitkin, Ata Özen, Ender Kavukçu, Mehmet Uyanık, M. Serdar Buğday, M. Tevfik Ertekin

Van Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Türkiye

Özet

Amaç: Van Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yapılan başlangıç laparoskopik cerrahi deneyimlerimizi geriye dönük olarak değerlendirmek.

Gereç ve Yöntem: Kliniğimizde Eylül 2013 – Ocak 2015 tarihleri arasında 25 (16'sı erkek, 9'u kadın) hastaya çeşitli laparoskopik ürolojik cerrahiler uygulandı. Operasyon süresi, kan kaybı, hastanede kalış süreleri, peroperatif ve postoperatif komplikasyonlar ve takip süreleri incelendi.

Bulgular: Hastaların ortalama yaşı 38.6 (2-69) idi. 11 hasta nonfonksiyone böbrek, 7 hasta böbrek kisti, 3 hasta üreter taşı, 3 hasta nonpalpabl testis ve 1 hasta da UPJ darlığı nedeniyle ameliyat edildi. Üreter taşları retroperitoneal, diğer vakalar ise transperitoneal olarak gerçekleştirildi. Ortalama operasyon süresi 97.6(20-150) dakika, hastanede kalış süresi 3.2 (1-6) gün, ortalama takip süresi 8.41 (1-16) ay olarak saptandı. Üreterolitomi yapılan bir hastada taşın böhreğe migre olması sebebiyle açık operasyona geçildi. Hiçbir hastada kan transfüzyon ihtiyacı olmadı. Peroperatif veya postoperatif herhangi bir komplikasyon izlenmedi.

Sonuç: Laparoskopik cerrahi daha az hastanede kalış süresi, daha az ağrı ve daha iyi kozmetik sonuçlar sebebiyle açık cerrahiye tercih edilebilir bir yöntemdir. Biz laparoskopik cerrahinin sadece üçüncü basamak sağlık kuruluşlarında değil, ikinci basamak sağlık kuruluşlarında da başarı ile uygulanabileceğini düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler: Laparoskopik cerrahi, üroloji, öğrenme süreci

Abstract

Objective: To retrospectively analyses our initial cases undergoing laparoscopic surgery in Van Regional Training and Research Hospital.

Material and Methods: We performed various laparoscopic surgery 25 patients (16 male, 9 female) between September 2013 and January 2015 in our department. Operative time, blood loss, hospital stay, perioperative and postoperative complications and follow-up were evaluated.

Results: The mean age of the patients was 38.6 (2-69) years. . The indications for surgery were non-functional kidney in 11 patients, renal cyst in 7 patients, , ureteral stone in 3 patients, nonpalpabl testis in 3 patients and UPJ obstruction in 1 patient. All laparoscopic ureterolithotomy were performed retroperitoneally. Other laparoscopic interventions were performed transperitoneally. The mean operative time was 97.6 (20-150) minutes. The mean hospital stay was 3.2 (1-6) days. The mean length of follow-up was 8.41 (1-16) months. Open surgery conversion was indicated only the one patient due to stone migration, who was performed ureterolithotomy. None of the patients did not require blood transfusion. No peroperative and postoperative complication was observed

Conclusions: Laparoscopic surgery is a preferable method than open surgery with the shorter hospital stay, the less postoperative pain relief and the more favourable cosmetic results. We believe that, the laparoscopic surgery does not only third step hospital, but also can apply successfully in the second step hospital.

Key Words: Laparoscopic surgery, urology, learning process.

Geliş tarihi (Submitted): 18.03.2015

Kabul tarihi (Accepted): 27.06.2015

Yazışma / Correspondence

Alper Bitkin

Van Bölge Eğitim ve Araştırma

Hastanesi Üroloji Kliniği

Tel: 0532 557 44 01

E-mail: alperbitkin@gmail.com

Giriş

Son yıllarda minimal invaziv cerrahiye eğilimin artmasıyla birlikte ürolojik girişimlerde de laparoskopik cerrahi popüler olmaya başlamıştır. Laparoskopik cerrahi üroloji alanında ilk olarak Griffith ve arkadaşları tarafından prostat kanserli hastalarda yapılan laparoskopik lenfadenektomi ile başlamıştır (1). Daha sonra laparoskopik böbrek cerrahisinde kullanılmaya başlanmış olup, laparoskopik nefrektomi Clayman tarafından ilk kez 1990 yılında gerçekleştirilmiştir (2). İlerleyen zamanlarda Lipsky ve arkadaşları 1993'de transperitoneal, Gaur ve arkadaşları da 1994'de retroperitoneal laparoskopik üreterolitotomi operasyonlarını başarı ile gerçekleştirmişlerdir (3,4). Ürolojide laparoskopik cerrahilerin çeşitliliği hızla artmış olup, Hulbert ve arkadaşları tarafından laparoskopik böbrek kisti operasyonu ve Schuessler ve arkadaşları tarafından ise laparoskopik piyeloplasti operasyonları gerçekleştirilmiştir (5,6). Laparoskopik cerrahide hastanede kalış süresinin kısalması, daha az ağrı, daha iyi kozmetik sonuçlar ve açık cerrahi ile kıyaslandığında operasyonun başarı oranlarının benzer olması sebebiyle laparoskopik operasyonlar günümüzde hızla yaygınlaşmaktadır.

Biz bu çalışmada laparoskopik cerrahinin sadece üçüncü basamak merkezlerde yapılmadığını mecburi hizmet görevini yaparken taşra devlet hastanesinde de laparoskopik cerrahinin başarı ile uygulanabileceğini göstermeyi ve deneyimlerimizi paylaşmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntemler

Eylül 2013- Ocak 2015 tarihleri arasında Van Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniğinde 25 hastaya laparoskopik cerrahi uygulandı (11'i laparoskopik basit nefrektomi, 7'si laparoskopik böbrek kist eksizyonu, 3'ü laparoskopik testis araştırılması, 3'ü laparoskopik üreterolitotomi ve 1'i laparoskopik piyeloplasti). Üreterolitotomi operasyonları retroperitoneal, diğer tüm operasyonlar transperitoneal olarak gerçekleştirildi (Transperitoneal ve retroperitoneal port yerleşimleri resim 1 ve 2'de gösterilmiştir). Hastalar operasyon süresi, kan kaybı, hastanede kalış süresi, postoperatif analjezi gereksinim ihtiyacı, peroperatif ve postoperatif komplikasyonlar ve takip süresi açısından geriye dönük olarak incelendi. Tüm hastalara konvansiyonel laparoskopik işlem uygulandı. Kistektomi ,nefrektomi ve piyeloplasti operasyonlarında hastalara genel anestezi altında nazo-

gastrik tüp ve mesaneye sonda takılması işlemi yapıldı. Daha sonra lateral dekubitus pozisyonu verilip, veress iğnesi ile 20 mmHg basınca ulaşıncaya kadar pnömo-peritoneum oluşturuldu. 10 mm'lik kamera portu umblikusun lateraline yerleştirildikten sonra, 5 mm'lik ikinci port direk görüş altında spina iliaka anterior superior ile umblikus arasındaki çizginin 1/3 lateraline, 5-10 mm'lik üçüncü port midklavikular hatta kosta sınırının 1-2 cm altına yerleştirildi. Hiçbir vakada ilave port gereksinimi olmadı. Portlar girildikten sonra intraabdominal basınç 12 mmHg'ya düşürüldü. Diseksiyon esnasında enerji kaynağı olarak Enseal, ligasure ve monopolar kullanıldı. Nefrektomi vakalarında kolon medialize edildikten sonra üreter ve gonodal ven bulunarak bu yapıların kılavuzluğunda renal pediküle ulaşıldı. Renal pedikül arter ve ven ayrı olacak şekilde hem-o-lok klips kullanılarak kesildi. Üreteri bağlamak için metal klips kullanıldı. Çıkarılan böbrek organ torbasına konuldu ve morselasyon yapılarak çıkarıldı. Karın içi basınç 6 mmHg'ya düşürülerek kanama kontrolü yapıldı. Dren olarak nelaton sonda kullanıldı. Kistektomide ise gerota fasyası açılıp, kist eksize edildi. Kist duvarı tamamen çıkarılıp, kistin kenarları hemostaz için koagüle edildi. Üreter kataterinden metilen mavisi verilerek toplayıcı sistem ile ilişkisi kontrol edildi. Piyeloplasti operasyonunda ise üreter ve renal pelvis tamamen diseke edildi. Üreter darlık alanın altından kesildi ve spatüle edildi. Böbrek pelvis redüksiyonu yapıldı. D-J katater kullanılarak 4/0 vicrly ile anastomoz gerçekleştirildi.

Testis ekplorasyonunda hafif trendelenburg pozisyonunda umblikusun 2 cm altına 10 mm'lik ve her iki krista iliakanın medialinde 5 mm'lik 2 adet port yerleştirildi. Laparoskopik retroperitoneal üreterolitotomi operasyonunda lateral dekubitus pozisyonunda petit üçgeninden bir adet klemp yardımıyla katlar geçilerek künt olarak retroperitoneal alana girildi. Balon dilatatör yardımıyla retroperitoneal alan dilate edildi ve 10 mm'lik kamera portu girildi. Sonrasında parmak kontrolü ile 12.kot anterioruna ve SIAS superolateraline 2 adet 5 mm'lik port girildi. Psoas kasına ulaşıldı ve onun kılavuzluğunda derin diseksiyonla üreter bulundu. Proksimal yönde diseksiyona devam edildi. Üreter takip edilerek taşla ulaşıldı. Bistüri ile üreterde yaklaşık 1,5 cm'lik longitudinal insizyon yapıldı. Disektör ile taş kavranarak dışarı alındı ve torbaya konul-

du. Üreterdeki insizyonlar 4/0 vicryl ile tek tek kapatıldı. Tüm cerrahi işlemler aynı ekip tarafından gerçekleştirildi.

Bulgular

Ameliyat edilen hastaların 16'sı erkek, 9'u kadın olup, ortalama yaşları 38.6 (2-69) idi. Laparoskopik basit nefrektomi yapılan hastaların 8'inde atrofik taşlı böbrek, 2'sinde nonfonksiyone hidronefrotik taşlı böbrek ve 1'inde atrofik böbrek ve buna bağlı hipertansiyon vardı. Hastaların 6'sının sağ, 5'inin sol böbreği alındı. Laparoskopik kist eksizyonu yapılan hastaların hepsinde ağrı şikayeti mevcuttu. Kistlerin ortalama boyutu 93 mm(71-120) olup, kistlerin hepsi bosniak tip 1 olarak rapor edil-

taş böbreğe migre olduğundan ve hastanemizde fleksible sistoskopi olmadığından açık operasyona geçildi. Diğer tüm hastalarda operasyonlar laparoskopik olarak tamamlandı. Ameliyat sonrası hastaların subjektif ağrı şikayetlerine göre nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar 2.5 (1-4) gün verildi. Herhangi bir ağrı semptom skoru kullanılmadı. Hiçbir hastada narkotik analjezik ihtiyacı olmayıp hastanede kalış süresi ortalama 3.2 (1-6) gündü. Ortalama takip süresi 8.41 (1-16) ay olup, hastalarda postoperatif herhangi bir komplikasyon izlenmedi. Nefrektomi yapılan hastaların patoloji raporları kronik piyelonefrit olarak geldi.

Tablo 1. Laparoskopik Cerrahilere Göre Hasta Verilerinin Karşılaştırılması

	Sayı	Yaş	Operasyon süresi (dk)	Erken Dönem Komplikasyon	Geç dönem komplikasyon	Hastanede Kalış Süresi (Gün)
Basit Nefrektomi	11	43.2 (32-69)	119.5 (90-150)	Yok	Yok	3.5 (3-5)
Kist Eksizyonu	7	47.4 (41-64)	82.1 (60-120)	Yok	Yok	2.4 (2-3)
Üreterolitotomi	3	34.6 (25-42)	115 (95-150)	1*	Yok	5 (4-6)
Piyeloplasti	1	20	120	Yok	Yok	1.3 (1-2)
Testis Araştırılması	3	11.3 (2-18)	28.3 (20-40)	Yok	Yok	5

*Taşın böbreğe migre olması sebebiyle açık operasyona dönüldü.

di. Kistlerin yerleşim bölgesi ise 3 hastada sol böbrek alt pol, 1 hastada sol böbrek üst pol, 2 hastada sağ böbrek üst pol ve 1 hastada sağ böbrek alt pol olarak saptandı. Laparoskopik üreterolitotomi yapılan hastaların ESWL'ye dirençli taşı mevcuttu. Taş yerleşimleri 2 hastanın sol proksimal 1 hastanın ise sağ proksimal üreterdi. Laparoskopik testis ekplorasyonu yapılan 3 hastada nonpalpabl testis mevcuttu. Bunların biri 14 yaşında, karşı testis normal olup intraabdominal testisi olan hastaydı. Bu sebeple bu hastaya orşiektomi yapıldı. Diğer iki hastanın birinde kör sonlanan damar olması sebebiyle operasyon sonlandırıldı. Diğerinde ise vaz deferens ve damarların inguinal kanala girdiğinin görülmesi üzerine inguinal eksplorasyona geçildi. Laparoskopik piyeloplasti yapılan erkek hastamızın sağ böbreğinde diüretikli DTPA sintigrafide, diüretiğe yanıt vermeyen UPJ obstrüksiyonu ile görünümü mevcuttu. Tüm hastaların ortalama operasyon süresi 97.6 (20-150) dakika olup, hiçbir hastada kan transfüzyonu gerektirecek kanama saptanmadı. Vakalara göre ayrılmış değerler tablo 1'de belirtilmiştir. Trokar girişi ve operasyon esnasında herhangi bir komplikasyon izlenmedi. Laparoskopik üreterolitotomi yapılan bir hastada

Tartışma

Günümüzde teknolojinin ve laparoskopik cihazların hızla gelişmesi ile birlikte ürolojik cerrahide laparoskopik yaygın olarak yapılmaya başlanmıştır. Açık cerrahi ile karşılaştırıldığında laparoskopik cerrahide daha az ağrı, daha kısa hastanede kalış süresi, daha iyi kozmetik sonuçlar ve daha geniş bir çalışma sahası nedeniyle bazı hastalıkların tedavisinde altın standart yöntem halini almaya başlamıştır (7,8).

Laparoskopik cerrahiye geçiş süreci çok kolay olmakla birlikte, hayvan laboratuvarları, box eğitimi, kadavra üzerinde yapılan çalışmalar, çeşitli laparoskopik kursları ve laparoskopik konusunda deneyimli merkezlerde çalışma gibi yöntemlerle bu süreç hızlandırılabilir(9). Uzmanlık sonrası laparoskopik cerrahiye erken dönemde başlamamız, uzmanlık eğitimini aldığımız merkezin laparoskopik cerrahi konusunda deneyimli bir merkez olması ve laparoskopik eğitimini asistanlık süresi boyunca kademeli olarak vermesi sebebiyle olmuştur.

Ürolojik cerrahilerde laparoskopik yaklaşım genel olarak transperitoneal ve retroperitoneal yolla yapılmaktadır. Transperitoneal yaklaşımın avantajı daha geniş bir

çalışma alanının varlığı, karaciğer, dalak ve kolon gibi organların daha iyi anatomik referans sağlaması ve portlar arası mesafenin daha fazla olması sebebiyle manevra kabiliyetinin daha iyi olmasıdır. Retroperitoneal yaklaşımın avantajları ise, kolon mobilizasyonuna gerek olmaması, intraperitoneal organ yaralanma riskinin minimal olması ve daha önce batin için ameliyat geçiren hastalarda rahatlıkla uygulanabilmesi şeklinde sıralanabilir (10,11,12). Ancak tüm bunların yanında hangi yönteme karar verileceği daha çok cerrahın tecrübesiyle ilgilidir. Biz ureter taşlarında retroperitoneal girişimi uygulamakla birlikte, daha geniş bir çalışma alanı sunduğundan böbreğe yönelik girişimlerde transperitoneal yöntemi tercih ettik.

Laparoskopide öğrenme eğrisinin ne kadar sürdüğü ile ilgili fikir birliği yoktur. Jeon ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada laparoskopik nefrektomi için 15 vakadan sonra operasyon süresinin, kanama miktarının ve komplikasyon oranlarının belirgin olarak düştüğünü göstermiştir (13). Vallancien ve arkadaşlarının yaptığı farklı cerrahi tiplerini içeren bir çalışmada öğrenme eğrisi için minimum 50 vaka yapılması gerektiği belirtilmiştir(14).

Ürolojik laparoskopik cerrahilerde ilk serilerdeki ortalama operasyon süresi ile ilgili yayınlara baktığımızda Cheema ve arkadaşlarının 100 vakalık transperitoneal laparoskopik cerrahi serisinde ortalama operasyon süresi 132 dk olarak saptanmıştır(15). Kezer ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada bu süre 173.3 dk, Bayraktar ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise 88 dk olarak saptanmıştır(16,17). Ortalama operasyon süresi bizim çalışmamızda 97.6 (20-150) dk olarak bulunmuştur. Ancak bu ortalama süreler operasyon tiplerine göre farklılık gösterebileceğinden her çalışmada sonuçların birbirinden çok farklı olması beklenen bir durumdur.

Literatüre baktığımız zaman ülkemizde Kural ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada 10 vakalık laparoskopik basit nefrektomi serisinde ortalama operasyon süresi 150 dk olarak bulunmuştur(18). Ayrıca Geçit ve arkadaşlarının serisinde bu süre 100 dk, Koçak ve arkadaşlarının 18 vakalık çalışmasında 197 dk ve Kuyucu ve arkadaşlarının serisinde ise 175 dk olarak bulunmuştur(19,20,21). Bizim çalışmamız incelendiğinde laparoskopik nefrektomiler için ortalama operasyon süresi 119.5(90-150) dk olup literatür ile uyumlu bulunmuştur.

Huri ve arkadaşlarının çalışmasında laparoskopik



Resim 1- Transperitoneal Yaklaşım İçin Port Yerleri

böbrek kisti eksizyonu için ortalama süre 52 dk, Hatipoğlu ve arkadaşlarının çalışmasında ise bu süre 45 dk olarak bulunmuştur(22,23). Biz gerçekleştirdiğimiz laparoskopik kist eksizyonunda bu süreyi 82.1 (60-120) dk olarak saptadık.

Laparoskopik cerrahinin ilk serilerinin en önemli dezavantajları komplikasyonlar ve açık cerrahiye dönme oranlarının fazlalığıdır. Literatürü incelediğimiz zaman Rassweiler ve arkadaşlarının ilk 100 vakalık laparoskopik retroperitoneal nefrektomi serisinde açık operasyona geçme oranını %17 olarak bulmuşlardır(24). Solulie ve arkadaşlarının 350 vakalık serisinde majör komplikasyon oranı %3.6, açık cerrahiye geçiş oranı da %1.1 olarak bulmuşlardır (25).

Ülkemizde yapılan çalışmalara bakıldığında açık operasyona geçme oranları, Hatipoğlu ve arkadaşlarının 100 vakalık serisinde % 6, Kezer ve arkadaşlarının 21 vakalık laparoskopik cerrahi serisinde %14 olarak saptanmıştır(16,23). Geçit ve arkadaşlarının 12 vakalık transperitoneal laparoskopik nefrektomi deneyiminde ise 1 vakada açık cerrahiye geçilmiştir(19). Bizim serimizde laparoskopik nefrektomi yaptığımız hiçbir hastada açık



Resim 2- Retroperitoneal Yaklaşım İçin Port Yerleri

operasyona geçiş olmadı. Laparoskopik retroperitoneal üreterolitotomi yaptığımız bir vakada taşın böbreğe migre olması sebebiyle açık operasyona gereksinim duyuldu. Hiçbir hastamızda kan transfüzyon ihtiyacı ve herhangi bir majör komplikasyon olmadı.

Laparoskopik cerrahinin açık cerrahiye göre sağladığı avantajlardan biri de hastane kalış süresidir. Açık operasyonlarla laparoskopik cerrahinin karşılaştırıldığı yayınlarda Parra ve arkadaşları hastanede kalış süresini açık cerrahi sonrası 16 gün, laparoskopik cerrahi sonrası ise 3.5 gün olarak raporlamışlardır. Doublet ve arkadaşlarının yaptığı başka bir çalışmada ise bu süre açık cerrahide 7,9 gün, laparoskopik cerrahide ise 3,8 gün olarak yayınlanmıştır (7,8). Laparoskopik cerrahi serilere baktığımız zaman ise Rassweiler ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada hastanede kalış süresi ortalama 5.4 gün olarak bildirilmiştir(26). Geçit ve arkadaşlarının serisinde ise bu süre 3.2 gün olarak bildirilmiştir (19). Serimizdeki hastaların hastanede kalış süreleri ortalama 3.2 (1-6) gün olup, bu değer literatürle uyumluluk göstermektedir.

Sonuç olarak laparoskopik cerrahi daha erken günlük hayata dönebilme, daha az ağrı ve daha iyi kozmetik sonuçlar nedeniyle tercih edilebilir etkili bir tedavi yöntemidir. Laparoskopik cerrahinin uygun ekipman ve iyi cerrahi ekip olduğu takdirde ikinci basamak sağlık kuruluşlarında da başarı ile uygulanabileceği kanaatindeyiz. Bizim düşüncemize göre laparoskopik cerrahinin komplikasyonlarından daha az etkilenmek için ilk vakaların dikkatli bir şekilde seçilmesi, tercihen böbrek kisti ekzyonu ile laparoskopiye başlanması, rekonstrüktif cerrahinin ise belli bir deneyim kazandıktan sonra yapılması gerekmektedir.

Kaynaklar

1. Griffith DO, Schussler WW, Vancaille TH. Laparoscopiclymphadenectomy: A low morbidity alternative for staging pelvic malignancies. J. Endourol 1990;4: 84-86.
2. Clayman RV, Kavoussi LR, Soper NJ et al. Laparoscopicnephrectomy: Initial case report. J Urol 1991;146: 278-282.
3. Keeley FX, Gialas I, Pillai M et al. Laparoscopic ureterolithotomy: The Edinburgh experience. BJU International 1999;84: 765-769.
4. Gaur DD, Agarwal DK, Purohit KC et al. Retroperitoneal laparoscopic ureterolithotomy for multiple upper mid ureteral calculi. J Urol 1994;151: 1001-1002.
5. Hulbert JC. Laparoscopic management of renal cystic disease. Semin. Urol. 1992;10:239-41.
6. Schuessler WW, Grune MT, Tecuanhuey LV et al. Laparoscopic dismembered pyeloplasty. J Urol 1993;150: 1795-1799.
7. Parra RO, Perez MG, Boullier JA et al. Comparison between standard flank versus laparoscopic nephrectomy for benign renal disease. J Urol 1995;153:1171-1174.
8. Doublet JD, Barreto HS, Degremont AC et al. Retroperitoneal nephrectomy. Comparison of laparoscopy with open surgery. World J Surg 1996;20: 713- 716.
9. ÖzgökY,ÖzgökA. Türkiye'de Ürolojik laparoskopi eğitimi nasıl olmalıdır? Türk Üroloji Dergisi.2008,34: 60-7.
10. Gundetti MS, Patel Y, Duffy PG et al. An initial experience of 100 pediatric laparoscopic nephrectomies with transperitoneal laparoscopic or posterior prone retroperitoneoscopic approach. Pediatr Surg Int 2007; 23: 795-799.
11. McAllister M, Bhayani SB, Ong A, et al. Vena caval transection during retroperitoneoscopic nephrectomy: report of the complication and review of the literature. J Urol 2004; 172: 183-5.
12. Tugcu V, Bitkin A, Sönmezay E et al. Transperitoneal versus retroperitoneal laparoscopic partial nephrectomy: initial experience. Arch Ital Urol Androl 2011 Dec;83:175-80.
13. Jeon SH, Han KS, Yoo KH et al. How many cases are necessary to develop competence for laparoscopic radical nephrectomy? J Endourol 2009;23:1965-69.
14. Vallancien G, Cathelineau X, Baumert H et al. Complications of transperitoneal laparoscopic surgery in urology: Review of 1,311 procedures at a single center. J Urol 2002;168:23-26.
15. CheemaI A, Manecksha RP, Murphy M et al. Laparoscopic Nephrectomy: Initial Experience with 120 cases. Ir Med J 2010 ,103:49-51.
16. Kezer C, Aslan R, Kazan E ve ark. Bir taşra devlet hastanesinde ürolojik laparoskopik cerrahi uygulanabilirliği. The New Journal of Urology 2014; 9 : 44-47.
17. Bayraktar AM, Ölçücüoğlu E, Taştumur S, Laparoskopik Ürolojik Cerrahilerdeki Erken Dönem Sonuçlarımız: İlk 32 Vaka.Firat Tıp Derg/Firat Med J 2014; 19: 75-78 .
18. Kural AR. Laparoskopik radikal nefrektomi. Üroonkoloji Bülteni 2003; 3: 9-16
19. Geçit İ, Pirinççi N, Güneş M ve ark. Laparoskopik basit nefrektomi: İlk deneyimlerimiz. The New Journal of Urology 2012; 7 : 11-14
20. Koçak B,Açıkgoz A,Aşçı R et al. Böbrek tümörünün cerrahi tedavisinde laparoskopik radikal nefrektomi. Türk Üroloji Dergisi 2008, 34 : 300-5.
21. Faruk Kuyucu, Zafer Gökhan Gürbüz, Ferhat Ortoğlu, Umut Ünal, Laparoskopik nefrektomide öğrenim peryo-

- tumuz: İlk 25 vaka *The New Journal of Urology* 2013; 8 : 40-44
22. Huri E, Akgül T, Karakan T et al. Bosniak tip I böbrek kistlerinin laparoskopik tedavisinde retroperitoneal ve transperitoneal yaklaşımların karşılaştırılması. *Türk Üroloji Derg* 2009; 35: 7-10.
 23. Hatipoğlu NK, Penbegül N, Söylemez H ve ark. Ürolojik laparoskopik cerrahi: Dicle üniversitesindeki ilk 100 deneyimimiz *J ClinExp Invest* 2012; 3: 44-8.
 24. Rassweiler JJ, Seemann O, Henkel T et al. Retroperitoneoscopy. Technique and experiences with the first 100 patients. *Urol A* 1996; 35: 185-95.
 25. Soulie M, Seguin P, Richeux L et al. Urological complications of laparoscopic surgery: experience with 350 procedures at a single center. *J Urol* 2001; 165: 1960-3.
 26. Rassweiler J, Fornara P, Weber M et al. Laparoscopic nephrectomy: The experience of the laparoscopy working group of the German Urological Association. *J Urol* 1998;160: 18-21.

Böbrek taşı olan ve olmayan hastaların idrar kültürlerinde üreyen etkenler ve antibiyotik duyarlılıkları

The comparison of the antibiotic sensitivity results and proliferation of factors in urine cultures of patient groups with and without kidney stones

Mehmet Balasar¹, Abdülkadir Kandemir¹, Metin Doğan², Mahmud Zahid Ünlü¹, Mehmet Mesut Pişkin¹,

¹ Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Üroloji ABD. Konya, TÜRKİYE

² Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ABD. Konya, TÜRKİYE

Özet

Amaç: Bu çalışmada, üroloji polikliniğine idrar yolu infeksiyon semptomları ile başvuran, görüntüleme tetkiklerinde böbrek taşı tespit edilen ve edilmeyen hasta gruplarının idrar kültürlerinde üreyen etken ve antibiyogram duyarlılık sonuçlarının karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Kasım 2010 - Haziran 2013 tarihleri arasında üroloji polikliniğine idrar yolu infeksiyon semptomları ile başvuran 15-50 yaş arası hastalardan alınan idrar örnekleri Merkez Mikrobiyoloji Laboratuvarında mikrobiyolojik açıdan değerlendirildi. Laboratuvar bilgi sistemi veritabanından tarama yapılarak idrar kültürlerinde 10⁵ koloni üzerinde bakteri üremesi olan hastaların idrar örnekleri çalışmaya dâhil edildi. Hastalar böbrek taşı olan (Grup I) ve olmayan (Grup II) olarak 2 gruba ayrıldı. Mikroorganizmaların tanımlanması ve antibiyotik duyarlılıkları tam otomatik cihaz ile yapıldı.

Bulgular: Çalışmaya toplam 2882 hastanın idrar kültür sonuçları dâhil edildi. İdrar kültürlerinin 441 (%15.3)'inde 10⁵ koloni üzerinde bakteri üremesi tespit edildi. Bunların 119 (%27)'ü Grup I, 322 (%73)'si Grup II'ye ait sonuçlar idi. Grup I'deki hastalarda *Acinetobacter spp.* ve *Enterobacter spp.*, Grup II'deki hastalarda *E. coli.* ve *Klebsiella spp.* mikroorganizmalar daha yüksek oranda izole edilmiş olup istatistik olarak anlamlı bulunmuştur. *Enterokok* türü mikroorganizmaların antibiyotik duyarlılık oranlarının karşılaştırılmasında ise Grup I hastalarda, direnç oranlarındaki yükseklik siprofloksasin ve gentamisin için istatistik olarak anlamlı bulunmuştur. *Enterobacteriaceae* türü mikroorganizmaların antibiyotik duyarlılık oranlarındaki farklılık istatistik

Abstract

Objective: We aim to compare the antibiogram sensitivity results and the isolated bacteria in urine cultures of patients who applied to our clinic with symptoms of urinary tract infection and imaging surveys detected kidney stones or no kidney stones.

Material and Methods: Urine samples gathered from patients between the age of 15 and 50 who visited our urology polyclinic with symptoms of urinary tract infection between November 2010 and June 2013. Microbiological aspects of these samples were evaluated in the Central Microbiology Lab. Urine samples that isolated bacteria which more than 10⁵ colonies in performed urine culture of patients with scanning the database of laboratory information system were included in the study. Patients were separated into two groups: those with kidney stones (Group I) and those without kidney stones (Group II). Identification of the microorganisms and their sensitivity to antibiotics were measured with fully automatic (VITEK[®]2, Biomerieux, France) device.

Results: Urine culture results of 2882 patients were analyzed retrospectively. The samples of 441 (15.3%) patients demonstrated a proliferation of bacteria colonies above 10⁵. 119 patients (27%) had kidney stones (Group I) and 322 (73%) patients did not (Group II). Among the patients with kidney stones, some microorganisms were isolated in a higher percentage (Table I) and the high ratios of *Acinetobacter spp.* and *Enterobacter spp.* isolations were statistically significant (p<0.01). Among the patients without kidney stones, certain microorganisms were isolated in

Geliş tarihi (Submitted): 06.01.2015
Kabul tarihi (Accepted): 26.05.2015

Yazışma / Correspondence

Mehmet Balasar
Adres: Necmettin Erbakan
Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi
Üroloji ABD. 42080
Akyokuş Konya/ TÜRKİYE
Tel. 0532 517 46 13
Fax. 0332 223 61 81
E-mail: drbalasar@gmail.com

olarak anlamlı bulunmamıştır. İzole edilen diğer mikroorganizmaların sayısı yeterli olmadığından antibiyotik duyarlılık oranları karşılaştırılmamıştır.

Sonuç: *Acinetobacter* gibi dirençli infeksiyon etkeni mikroorganizmaların böbrek taşı olan hastalarda daha yüksek oranda izole edildiği gözlenmiş olup, tedavi öncesinde ve tamamlanmasından sonra mikroorganizmaların tespit edilmesi ve duyarlılık testlerinin değerlendirilmesi için idrar kültürleri yapılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: böbrek taşı, idrar kültürü, antibiyotik duyarlılıkları

higher ratios (Table I) and high ratios of *E. coli*. And *Klebsiella spp.* isolations were statistically significant ($p<0.01$). The variations in the antibiotic sensitivities of *Enterobacteriaceae* microorganisms was not statistically significant. In the comparison of antibiotic sensitivity ratios of *Enterococcus* type bacteria, the high ratios of resistance was found statistically significant for ciprofloxacin and gentamicin in patients with kidney stones ($p<0.01$). The other isolated microorganisms were not in sufficient numbers and thus, their ratios of sensitivity to antibiotics were not compared.

Conclusion: In this study, it is observed that certain microorganisms such as *Acinetobacter* that lead to antibiotic-resistant infections were isolated in higher percentages in patients with kidney stones. Also, urine cultures need to be produced in order to detect the microorganisms and evaluate the sensitivity tests before and after the completion of antimicrobial treatment.

Key Words: kidney stones, urine culture, sensitivity to antibiotics

Giriş

İdrar yolları infeksiyonu (İYİ), idrarda bakterilerin asemptomatik varlığından sepsise kadar ilerleyebilen klinik durumlar için kullanılan bir terim olup genellikle bakteriüri ve piyürinin eşlik ettiği ürotelyumun enflamatuvar bir yanıtıdır (1). Genellikle idrar yaparken yanma, sık idrara çıkma, kötü kokulu idrar yapma, ateş, titreme, karın ve böğür ağrısı gibi şikâyetler ile kendini gösteren, toplumda en sık görülen bakteriyel infeksiyonlardandır. Günümüzde dünyanın hemen her bölgesinde teşhis anında ilk olarak ampirik tedavi tercih edilmektedir. Ancak ampirik tedavide kullanılan antibiyotiklere karşı gittikçe artan bir direnç ve gelişen bu direnç ile tedavi başarısızlıklarında ki artış İYİ'nu önemli bir sağlık problemi haline getirmektedir (2). Tanısında idrar kültürü altın standarttır ve belli aralıklarla yapılacak çalışmalar ile İYİ etkenleri ile bu etkenlerin antibiyogram duyarlılık oranlarının gösterilmesi, ampirik tedavi seçeneklerinin belirlenmesinde çok önem taşımaktadır.

Bu araştırmada üroloji polikliniğine başvuran, görüntüleme tetkiklerinde böbrek taşı tespit edilen ve edilme-yen hasta gruplarının idrar kültürlerinde üreyen etken ve antibiyogram duyarlılık sonuçlarının karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler

İYİ şikâyetleri ile Kasım 2010-Haziran 2013 tarihleri arasında Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Üroloji polikliniğine başvuran 15-50 yaş arası hastalardan orta akım idrarı şeklinde idrar örnekleri

alındı. Alınan örnekler Kanlı agar ve Eosin Metilen Blue (EMB) agar üzerine öze ile çizgi ekimi yapılarak 37 °C'de inkübe edildi. Sonuçlar Merkez Mikrobiyoloji Laboratuvarında mikrobiyolojik açıdan değerlendirildi. Mikroorganizmaların tanımlanması ve antibiyotik duyarlılıkları tam otomatik (VITEK*2, Biomerieux, France) cihaz ile yapıldı. Laboratuvar bilgi sistemi veritabanından tarama yapılarak idrar kültürlerinde 10⁵ koloni üzerinde bakteri üremesi olan hastalar çalışmaya dahil edildi. Hastalar böbrek taşı olan (Grup I) ve olmayan (Grup II) olarak 2 gruba ayrıldı.

Diabetes Mellitus, gebelik, böbrek yetmezliği, nörojen mesane, veziköüretal reflü, üriner diversiyonu olanlar ile üretral sonda, JJ stent, nefrostomi kateteri olan hastalar buldukları durumun infeksiyona yatkınlık oluşturabileceği düşünüldüğünden çalışma dışı bırakıldı.

Üreyen mikroorganizmaların oranı taşlı ve taşsız hasta gruplarına göre karşılaştırıldı ve iki yüzde arasındaki farkın kontrolü istatistikî olarak değerlendirildi.

Bulgular

Toplam 2882 hastanın idrar kültür sonuçları geriye dönük olarak incelendi. İdrarında 10⁵ koloni üzerinde bakteri üremesi tespit edilen 441 (%15.3) hasta çalışmaya dahil edildi. Çalışmaya dahil edilen 119 (%27) hastada böbrek taşı mevcut iken (Grup I), 322 (%73) hastada böbrek taşı mevcut değildi (Grup II). Çalışmaya alınan hastaların yaş ortalaması 49 olup, %51.2'si bayan %48.8'i erkek idi.

Grup I hastalarda bazı mikroorganizmalar daha yük-

sek oranda izole edilmiş olup *Acinetobacter spp.* ve *Enterobacter spp.* izolasyon oranlarının yüksekliği istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.01$). Grup II hastalarda da bazı mikroorganizmalar daha yüksek oranda izole edilmiş olup *E. coli.* ve *Klebsiella spp.* izolasyon oranlarının yüksekliği istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.01$). (Tablo 1)

Taşı olan ve olmayan hastaların idrar örneklerinde üretilen *Enterobacteriaceae* türü mikroorganizmaların antibiyotik duyarlılık oranlarının karşılaştırılması Tablo II'de, enterokok türü mikroorganizmaların antibiyotik duyarlılık oranlarının karşılaştırılması Tablo III'de gösterilmiştir. Grup I ve Grup II'de *Enterobacteriaceae* türü mikroorganizmaların antibiyotik duyarlılık oranlarındaki istatistikî farklılık bulunmazken, Enterokok türünde direnç oranlarındaki farklılık siprofloksasin ve gentamisin için istatistikî olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.01$). İzole edilen diğer mikroorganizmaların sayısı yeterli olmadığından antibiyotik duyarlılık oranları karşılaştırılmamıştır.

Tartışma

İYİ erişkin hastaların üroloğa başvurma nedenleri arasında en yaygın görülen patoloji olup klinik belirtiler, laboratuvar veriler ve mikrobiyolojik bulgulara göre sınıflandırılır (3). Pratikte komplike İYİ, komplike olmayan İYİ ve sepsis olarak sınıflara ayrılmıştır (4).

Komplike İYİ, genitoüriner sistemin yapısal veya fonksiyonel bir bozukluğuna ya da konağın savunma mekanizmasını bozacak altta yatan bir hastalığa bağlı olarak gelişir (5). Heterojen bir hasta grubunda ortaya çıkabilir. Hem toplumda edinilmiş hem de hastanede edinilmiş hastalar da, etken mikroorganizmalar çeşitlilik gösterme eğilimindedirler. Semptomatik komplike İYİ'nun ampirik tedavisinde olası etkenler ve antibiyotik duyarlılıklarının bilinmesinin gerekliliği yanı sıra, altta yatan ürolojik anormalliğin şiddet yönünden değerlendirilmesi de gereklidir.

Dünyanın pek çok yerinde ayaktan ve komplike olmamış hastalarda, İYİ'da en sıklıkla izole edilen mikroorganizma *E. coli* olmuştur. Mc Carty' nin çalışmasında izole edilen *E. coli* oranı %81 iken (6), Hooton' un çalışmasında bu oran %85 olarak bildirilmiştir (7). Fekal flora ve vajinal kolonizasyonu nedeniyle *E. coli*' nin ilk sırada saptanması beklenen bir sonuçtur.

Komplike İYİ'da ise bakteriyel etken geniş bir spektrumda olabilir. *Escherichia coli*, *Proteus*, *Klebsiella*, *Pseudomonas*, *Serratia* türleri ve enterokoklar, kültürlerde saptanan alışılmış suşlardır. Enterobacteriaceae türleri hakim durumda (%60–70) olup (8) *E. coli* ve enterokok infeksiyonu sıklığı azalırken *Proteus* türleri ve *Pseudomonas* türleri daha büyük oranda tespit edilmiştir (9). Dahası bu hastalarda antimikrobilyallere karşı direnç prevalansı daha yüksektir ve altta yatan anormallik düzeltilmezse tedavi başarısızlığı daha da yüksek oranlara ulaşır.

Çalışmamızda komplike olmayan İYİ olan Grup II hastalarda etken olarak sırasıyla *E. coli* %63.6, *Enterococcus spp.* %9.6, *Klebsiella spp.* %9, *Pseudomonas spp.* %5, koagülaz negatif stafilokok (KNS) %5, *Enterobacter spp.* %4.4, *Proteus spp.* %2.5, *Streptococcus spp.* %0.6, *Acinetobacter spp.* %0.3 tespit edilirken komplike İYİ olan Grup I hastalarda etken olarak sırasıyla *E. coli* %47.1, *Enterococcus spp.* %14.3, *Enterobacter spp.* %8.4, *Klebsiella spp.* %7.6, *Pseudomonas spp.* %6.7, *Proteus spp.* %6.7, KNS %5, *Acinetobacter spp.* %3.4, *Streptococcus spp.* %0.8 tespit edildi. Grup II hastalarda *Proteus* ve *Pseudomonas* türlerinin görülme yüzdesi %6.7 olarak eşit oranda olduğu izlendi (Tablo 1). Her iki grup karşılaştırıldığında komplike olmayan İYİ olan hastalarda *E. coli.* ve *Klebsiella spp.* izolasyon oranlarının yüksekliği istatistiki olarak anlamlı iken ($p<0.01$), komplike İYİ olan hastalarda ise *Acinetobacter spp.* ve *Enterobacter spp.* izolasyon oranlarının yüksekliği istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.01$).

Staghorn taş hastalığı bulunan hastaların %88'inde, tanı anında bir İYİ'nu olduğu ve bu hastaların %82'sinin üreaz üreten mikroorganizmalar tarafından infekte edildiği tespit edilmiştir. Özellikle üreaz üreten mikroorganizmalardan *Proteus*, *Providencia*, *Morganella* türleri ve *Corynebacterium urealyticum* ve bir dereceye kadar üreaz üreten *Klebsiella*, *Pseudomonas*, *Serratia* ve stafilokoklar bu organizmalar içerisinde yer almaktadır (10). KNS'lerin ve D grubundan olmayan streptokokların patojenik potansiyeli tartışmalı olup (11), stafilokoklar komplike olmuş İYİ'larında etken olarak sadece %0–11 arasında bildirilmiştir (12). Çalışmamızda KNS %5, *Streptococcus spp.* %0.8 olarak tespit edilirken *Providencia*, *Morganella* türleri ve *Corynebacterium urealyticum* türlerine hiç rastlanılmamıştır.

Belirli bir antibiyotiğin sık ve özellikle de tekrarlayan

Tablo I: Grup I ve Grup II hastaların idrar örneklerinde üretilen mikroorganizma oranlarının karşılaştırılması.

Mikroorganizma türü	Grup I: Böbrek Taşı Olan Hasta		Grup II: Böbrek Taşı Olmayan Hasta	
	İzole edilen mikroorganizma (n)	İzole edilen mikroorganizma (%)	İzole edilen mikroorganizma (n)	İzole edilen mikroorganizma (%)
<i>Acinetobacter spp.</i>	4	3.4	1	0.3
<i>Pseudomonas spp.</i>	8	6.7	16	5
<i>Proteus spp.</i>	8	6.7	8	2.5
<i>E. coli</i>	56	47.1	205	63.6
<i>Enterobacter spp.</i>	10	8.4	14	4.4
<i>Klebsiella spp.</i>	9	7.6	29	9
KNS	6	5	16	5
<i>Enterococcus spp.</i>	17	14.3	31	9.6
<i>Streptococcus spp.</i>	1	0.8	2	0.6
Toplam	119	100	322	100

Tablo II: Grup I ve Grup II hastaların idrar örneklerinde üretilen *Enterobacteriaceae* türü mikroorganizmaların antibiyotik duyarlılık oranlarının karşılaştırılması.

Antibiyotik Adı	Böbrek Taşı Olan Hasta (n: 83)		Böbrek Taşı Olmayan Hasta (n: 256)	
	Duyarlı suş (n)	Duyarlı suş (%)	Duyarlı suş (n)	Duyarlı suş (%)
İmipenem	81	97.6	256	100
Meropenem	83	100	256	100
Amikasin	71	85.5	238	93
Aztreonam	51	61.5	167	65.2
Siprofloksasin	38	45.8	136	53.1
Tetrasiklin	32	38.5	112	43.7
TMP-SM	37	44.5	126	49.2
Nitrofurantoin	54	65.1	187	73.1
Piperasilin Tazobaktam	71	85.5	230	89.8
Tigesiklin	83	100	235	91.8
Seftriakson	42	50.6	141	55.1
Amoksisilin- Klavulanik asit	-	-	133	51.9
Gentamisin	-	-	170	66.4
Toplam	83		256	

Tablo III: Grup I ve Grup II hastaların idrar örneklerinde üretilen enterokok türü mikroorganizmaların antibiyotik duyarlılık oranlarının karşılaştırılması.

Antibiyotik Adı	Böbrek Taşı Olan Hasta		Böbrek Taşı Olmayan Hasta	
	Duyarlı suş (n)	Duyarlı suş (%)	Duyarlı suş (n)	Duyarlı suş (%)
Siprofloksasin	8	47.1	0	0
Gentamisin	12	70.6	11	35.5
Linezolid	17	100	30	96.8
Pen-G	3	17.7	5	16.1
Rifamisin	8	47.7	14	45.7
Teikoplanin	17	100	30	96.8
Vankomisin	17	100	30	96.8
TMP-SM	0	0	0	0
Tetrasiklin	6	35.7	8	25.8
Toplam	17		31	

enfeksiyon olasılığının yüksek olduğu komplike İYİ'lu hastalarda ampirik olarak kullanımı, sonraki enfeksiyonlarda dirençli mikroorganizmaların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Günümüzde çoklu ilaca dirençli bakteriyel izolatlar gittikçe artan ciddi bir problem haline gelmiştir. Bu nedenle, tedaviye başlamadan önce, kültür için idrar örneği alınmalı ve üreyen etken ve antibiyogram duyarlılık sonuçlarına göre, antibiyotik ajanın seçimi yeniden değerlendirilmelidir (13).

Eğer ampirik tedaviye başlanacaksa, kültür antibiyogramlarında en fazla üreyen etken olan *E.coli* esas alınarak, böbrek yoluyla atılan florokinolonlar önerilir. Çünkü bunlar, beklenen patojenlerin çoğunu kapsayan geniş bir antimikrobiyal aktivite spektrumuna sahiptir ve hem idrarda hem de ürogenital dokularda yüksek konsantrasyon düzeylerine ulaşır. Florokinolonlar hem oral yolla hem de parenteral olarak kullanılabilir. Ancak son yıllarda ülkemizde ve dünyada üropatojen *E.coli* suşlarında İYİ tedavisinde sık kullanılan antibiyotiklere karşı duyarlılıklarında azalma görülmektedir. Direnç nedeniyle tedavi yetersizliği ve ampirik tedavinin değiştirilmesi ihtiyacı, reçete maliyetlerinde artış, hastanede kalma süresinde uzama, sosyal maliyet, morbidite ve mortalitede artışa yol açmaktadır (14).

Komplike İYİ'da antibiyotik duyarlılığı ile ilgili olarak yapılan bir çalışmada *E.coli* için ampisiline karşı direnç oranı %37, siprofloksasine karşı %4 ve trimetoprim-sülfametaksazole (TMP-SM) karşı ise %23 olarak bildirilmiştir. Yine aynı çalışmada Psödomonasa karşı siprofloksasin direnci %29 iken, Enterekoka karşı vankomisin direnci %7 olarak tespit edilmiştir. Genişletilmiş spektrumlu beta-laktamaz direnci ise *E.kolide* %4, Klebsiella'da ise %19 olarak bulunmuştur (15). Çalışmamızda ise *Enterobacteriaceae* türü mikroorganizmalarda %44.2 ve Enterokok türü mikroorganizmalarda %42.9 oranlarında siprofloksasine karşı antibiyotik direnç tespit ettik. Yine *Enterobacteriaceae* türü mikroorganizmalarda TMP-SM direnç oranı %45.5 gibi yüksek oranda idi (Tablo II-III).

Komplike İYİ'da tedavi seçenekleri aminopenisilin + β -laktam inhibitörü, 2. kuşak veya 3. kuşaktan bir sefalosporin ya da bir aminoglikozid antimikrobiyallardır. Yeni oral kullanılan karbapenemlerden ertapenemin, seftriakson kadar etkili olduğu prospektif randomize bir çalışmada gösterilmiştir (16). Çalışmamıza baktığımızda

Enterobacteriaceae türü mikroorganizmaların antibiyogram duyarlılık sonuçlarında %49.4 seftriakson, %14.5 Amikasin direnci tespit edilirken, enterokok türü mikroorganizmalarda %29.4 Gentamisin direnci tespit edilmiştir (Tablo II-III).

Fosfomisin trometamol, yalnızca komplike olmamış sistitin tek doz tedavisi için ruhsat almış bir antimikrobiyal ajandır (17). Birer aminopenisilin olan ampisilin ya da amoksisilin *E. coli*'ye karşı artık yeteri kadar etkili değildir. İlk tedavinin başarısız olması durumunda ya da mikrobiyolojik sonuçlar henüz elde edilmemişse veya klinik olarak ağır enfeksiyon nedeniyle ilk tedavi uygulanıyorsa, *Pseudomonas* türlerine karşı da etkili olan daha geniş spektrumlu bir antibiyotik, örneğin bir florokinolon (ilk terapi olarak kullanılmamışsa), bir asilaminopenisilin (piperasilin) + β -laktam inhibitörü, 3. kuşak bir sefalosporin ya da bir karbapenem ile tedaviye geçilmeli, en sonunda da bir aminoglikozidle kombinasyon uygulanmalıdır.

Sonuç

Komplike İYİ'ların da dirençli mikroorganizmaların daha sık etken olma gerçeği nedeniyle, antimikrobiyal tedavinin öncesinde ve tamamlanmasından sonra, mikroorganizmaların tespit edilmesi ve duyarlılık testlerinin değerlendirilmesi için idrar kültürleri yapılmalıdır.

Kaynaklar

1. Lane DR, Takhar SS. Diagnosis and management of urinary tract infection and pyelonephritis. *Emerg Med Clin North Am* 2011;29:539-52.
2. Balasar M, Doğan M, Kandemir A, ve ark. İdrar Kültürlerinde, Enfeksiyon Etkenleri ve Antibiyotik Direnç Oranları. *Selçuk Tıp Derg* 2014;30: 54-57.
3. Foxman B. Epidemiology of urinary tract infections: incidence, morbidity, and economic costs. *Am J Med* 2002 ;113:5S-13S.
4. Hooton TM, Stamm WE. Diagnosis and treatment of uncomplicated urinary tract infection. *Infect Dis Clin North Am* 1997;11:551-81.
5. Nicolle LE, AMMI Canada Guidelines Committee. Complicated urinary tract infection in adults. *Can J Infect Dis Med Microbiol* 2005;16:349-60.
6. McCarty MS, Richard G, Huck W, et. all. A randomized trial of short - course, ciprofloxacin, ofloxacin or trimethoprim sulfamethoxazole for the treatment of acute urinary tract infection in women. *Am. J. Med* 1999;106:292- 299.
7. Hooton MT, Winter C, Stamm EW. Randomized compara-

- tive trial and cost analysis of 3-day antimicrobial regimens for treatment of acute cystitis in women. *JAMA* 1995; 273: 41-45.
8. Cox CE, Holloway WJ, Geckler RW. A multicenter comparative study of meropenem and imipenem/cilastatin in the treatment of complicated urinary tract infections in hospitalized patients. *Clin Infect Dis* 1995;1:86-92.
 9. Dobardzic AM, Dobardzic R. Epidemiological features of complicated UTI in a district hospital of Kuwait. *Eur J Epidemiol* 1997;13:465-470.
 10. Emori TG, Gaynes RP. An overview of nosocomial infections, including the role of the microbiology laboratory. *Clin Microbiol Rev* 1993;6:428-442.
 11. Stamm WE, Hooton TM. Management of urinary tract infections in adults. *N Engl J Med* 1993; 329:1328-1334.
 12. Reid G. Biofilms in infectious disease and on medical devices. *Int J Antimicrob Agents* 1999; 11:223- 226.
 13. Nicolle LE. A practical guide to the management of complicated urinary tract infection. *Drugs* 1997;53:583-592.
 14. Goettsch W, Van Plet W, Nagelkerke N, et al. Increasing resistance to flouoroquinolones in *Escherichia coli* from urinary tract infections in the Netherlands. *J Antimicrob Chemother* 2000; 46:223-8.
 15. Wagenlehner FME, Weidner W, Naber KG. Antibiotics in urology new essentials. *Urol Clin North Am* 2008;35:69-79.
 16. Wells WG, Woods GL, Jiang Q, Gesser RM. Treatment of complicated urinary tract infection in adults: combined analysis of two randomized, double-blind, multicentre trials comparing ertapenem and ceftriaxone followed by an appropriate oral therapy. *J Antimicrob Chemother* 2004;53:67-74.
 17. Lerner SA, Price S, Kulkarni S. Microbiological studies of fosfomycin trometamol against urinary isolates in vitro. In: *New trends in urinary tract infections*. Basel: Williams N, ed. Karger; 1988, pp. 121-129.

Üriner inkontinansın farklı tiplerinin tedavisinde manyetik sandalye tedavisi

Extracorporeal magnetic chair in the treatment of various types of urinary incontinence

Musa Saracoglu¹, Sacit Nuri Görgel², Hakan Öztürk¹, Tarık Zengin¹, Mahmoud Mustafa³

¹ Sifa University Hospital, Urology Department, Izmir-Turkey

² Izmir Katip Celebi University, Urology Department Izmir-Turkey

³ An-Najah National University Hospital, Urology Department, Nablus-Palestine

Abstract

Objective: To evaluate the usefulness of extracorporeal magnetic innervations (ExMI) therapy in the treatment of various types of urinary incontinence(UI)

Material and Methods: Total of 88 patients with mean age of 59.76±14.51 (44 male, 44 female) who underwent (ExMI) therapy due UI were included. The patients were diagnosed to have stress UI (53 patients, 60%), mixed UI (24 patients, 27%), true UI (9 patients, 10%) and urge UI (2 patients, 3%). Thirty one patients (35%) had UI after radical prostatectomy (RP), 13 patients(15%) had UI after transurethral prostatectomy (TURP), 8 patients (9%) had UI after delivery and 35 patients (40%) were idiopathic. All patients were primary cases without history of anti-incontinence surgery. All patients have completed 16 sessions of therapy. Each session is 20 minutes and done three times a week. The severity of UI was evaluated using 3rd,4th, and 5th question from ICIQ-SF.

Results: Twenty two patients (25%) were cured, 32 (36%) were improved and 25(28%) partially benefited and 9 (10%) patients had failure of therapy. Both sexes benefited from the therapy; the male score before and after therapy were 18.25±2.44 and 11.80±5.32 respectively (p=0.001), similarly the female scores before and after therapy were 16.62±4.67 and 7.91±5.32 respectively (p=0.001). The mean values of symptoms score before therapy for patients with history of RP and TURP were 18.00± 2.52 and 18.15±2.41 respectively and the post therapeutic

Özet

Amaç: Üriner inkontinansın farklı tiplerinin tedavisinde vücut dışı manyetik innervasyon tedavisinin kullanılabilirliğini değerlendirmek

Gereç ve Yöntemler: Ortalama yaşı 59.76±14.51 olan inkontinans nedeniyle vücut dışı manyetik innervasyon tedavisi alan 88 hasta (44 erkek, 44 kadın) çalışmaya dahil edildi. 53 (%60) hastada stress inkontinans, 24 (%27) hastada mix tip inkontinans, 9 (%10) hastada gerçek inkontinans, 2 (%3) hastada urge inkontinans saptandı. 31 (%35) hastada radikal prostatektomi (RP) sonrası, 13 (%15) hastada transüretral prostatektomi (TURP) sonrası, 8 (%9) hastada doğum sonrası, 35 (%40) hastada idiyopatik üriner inkontinans saptandı. Hiçbir hastada inkontinans cerrahisi öyküsü yoktu. Tüm hastalar 16 seans terapiyi tamamladı. Her seans 20 dk olarak ve haftada 3 kez yapıldı.

Bulgular: Yirmi iki (%25) hastada kür, 32 (%36) hastada iyileşme, 25 (%28) hastada kısmı fayda ve 9 (%10) hastada tedavide başarısızlık izlendi. Her iki cinsiyet tedaviden fayda gördü. Tedavi öncesi ve sonrası semptom skoru erkeklerde 18.25±2.44 ve 11.80±5.32 (p=0.001), benzer şekilde kadınlarda 16.62±4.67 ve 7.91±5.32 (p=0.001) idi. RP ve TURP öyküsü olanlarda tedavi öncesi ortalama semptom skoru 18.00± 2.52 ve 18.15±2.41, tedavi sonrası 12.44±4.82 ve 11.54±5.68 idi (p=0.001, 0.001). Stres veya miks inkontinansda tedavi sonrası anlamlı iyileşme gözlemlendi; tedavi öncesi semptom skoru 17.38±3.7 ve 17.00±4.38, tedavi sonrası 9.75±5.18 ve 7.83±5.28 (p=0.001, p=0.001) idi. Gerçek inkon-

Geliş tarihi (Submitted): 29.11.2014

Kabul tarihi (Accepted): 02.06.2015

Yazışma / Correspondence

Sacit Nuri Gorgel M.D.
Assist Professor of Urology,
Izmir Katip Celebi University
Ataturk Training and Research
Hospital, Izmir, Turkey
Tel: +90 232 244 44 44
Fax: +90 232 245 15 30
Mobile: +90532 688 29 10
E-mail: sngorgel@hotmail.com

score were 12.44 ± 4.82 and 11.54 ± 5.68 respectively ($p=0.001, 0.001$). Patients with stress or mixed types of UI showed significant improvements after therapy; the symptoms scores before therapy were 17.38 ± 3.7 and 17.00 ± 4.38 respectively and after therapy the score became 9.75 ± 5.18 and 7.83 ± 5.28 respectively ($p=0.001, p=0.001$). Patients with true incontinence had the least benefit of therapy, the symptoms score before and after therapy were 19.33 ± 2.17 and 16.33 ± 4.47 respectively ($p=0.08$).

Conclusion: ExMI therapy offers a safe and feasible treatment modality for UI. This kind of therapy is effective for different types of UI which occurred due to various types etiologies including oncologic surgery. The least benefit of this modality was in patients with true UI. Further studies recruiting larger number of patients with longer follow up period should be carried out to confirm these results.

Key Words: incontinence, magnetic chair, pelvic floor.

Introduction

The definition of UI according to the International Continence Society (ICS) is "the complaint of any involuntary leakage of urine" (1). This condition is more common in females than in males. One in 4 women and 1 in 9 men were found to complain of symptoms of UI (2). Urinary incontinence can significantly impair the quality of life; "UI is a condition that will not kill me, it will take my life away".

It is estimated that the prevalence of UI among female population between the ages of 15-65 is 10-25% (3). For women older than 60 years, 73% experience some form of UI (4). The burden of UI is high, not only in terms of costs of treatment options available, but also in terms of decreased quality of life and decreased productivity. The economic burden due to UI in the United States in 2000 was estimated to be \$19.5 billion (5).

Several treatment options are available for UI. Surgical option is the most valid treatment option for stress UI and medical therapy is the most common used treatment for urge incontinence. Pulse magnetic technology have been developed for the stimulation of pelvic floor muscle and this technology was approved for marketing by Food and Drug Administration in June 1998. The preliminary report for the clinical application for ExMI in the treatment of stress UI were promising; 34-40% complete cure and 40-70% partial improvement was reported (6-10). Nail TM et al was the first to report in a prospective multicenter clinical trial about the feasibility of this therapy for stress UI (11). Latter on a lot of prospective studies

tinans tedaviden en az yarar gördü; tedavi öncesi ve sonrası semptom skoru 19.33 ± 2.17 ve 16.33 ± 4.47 ($p=0.08$) idi

Sonuç: Vücut dışı manyetik innervasyon tedavisi üriner inkontinans tedavisinde güvenli ve uygulanabilir bir tedavidir. Bu tedavi şekli onkolojik cerrahi dahil çeşitli etiyojiler nedeniyle meydana gelen üriner inkontinansın farklı tiplerinde etkili bir yöntemdir. Bu yöntemde en az fayda gerçek inkontinansda gözlenmiştir. Daha fazla sayıda ve daha uzun takipli çalışmalarla bu sonuçlar konfirme edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: İnkontinans, manyetik sandalye, pelvik taban

support the beneficial effect of ExMI in the treatment of UI (12-14). Kim et al expand the indication of ExMI chair and reported on it's beneficial effect in children with voiding dysfunction or overactive bladder (14). Up to our knowledge we are the first to report on the efficacy of the ExMI in the treatment of various kinds UI including male patients who had UI after malignant or benign surgery of prostate as well as female patients with all major types of UI.

Materials and Methods

Total of 88 patients with mean age of 59.76 ± 14.51 (44 male, 44 female) who underwent ExMI therapy due UI between January 2007 and December 2011 were included. All cases were with primary UI without previous history of anti-incontinence surgery or previous history physiotherapy. Urinary incontinence occurred after prostate surgery in 55 patients (62%); 31 patients (35%) had RP and 24 patients (27%) had TURP. Thirty five (40%) patients had idiopathic UI and 8 (9%) patients had UI in postpartum period. The patients were divided according to types of UI; stress UI 53(60%), mixed UI 24 (27%) and true UI 9 (10%) and urge UI 2 patients (3%). All patients have completed 16 session of therapy in term of 3 sessions per week. The ExMI device (Neocontrol, Neotonus Ins., Marietta, GA, USA) was used in standard manner for all patients; each session's period is 20 minutes, and done three times a week. The severity of UI was evaluated using 3rd, 4th, and 5th questions from ICIQ-SF. The total scores of these questions was 21. Cure was defined as improvement in the symptoms more than 90%, partial

Table 1. The pre-therapeutic demographic characteristics of the study group

	Patient (n,%)	Stress UI (n,%)	Urge UI (n,%)	Mix UI (n,%)	True UI (n,%)	Male/Female
RP	31(35)	22(70%)	0	1(3.2)	8(25.8)	30/0
TURP	13(15)	10(76.92)	0	2(15.38)	1(7.96)	13/0
Postpartum	8(9)	5(62.5)	1(12.5)	2(25)	0	0/8
Idiopathic	36(40.9)	16(44.44)	1(2.7)	19(52.77)	0	1/36
Total (n,%)	88(100)	53(60.22)	2(2.27)	24(27.27)	9(10.22)	44/44

N: number of patients, UI: Urinary Incontinence, RP: radical prostatectomy, TURP: transurethral prostatectomy.

Table 2. Symptoms scores before and after therapy and the percentage of improvements.

	Patients(n)	Mean value of pre-therapeutic score \pm SD	Mean value of post-therapeutic scores \pm SD	(%) of reduction in the score	P
Total patients	88	17,44 \pm 3,79	9,85 \pm 5,64	43.52	<0,001
Males	44	18,25 \pm 2,44	11,80 \pm 5,32	35.34	<0,001
Females	44	16,64 \pm 4,67	7,91 \pm 5,32	52.46	<0,001
UI after RP	31	18,00 \pm 2,52	12,44 \pm 4,82	30.88	<0,001
UI after TURP	13	18,15 \pm 2,41	11,54 \pm 5,68	36.41	0,001
UI after Postpartum	8	13,13 \pm 5,66	6,88 \pm 5,86	47.60	0,002
Idiopathic UI	35	17,40 \pm 4,18	8,20 \pm 5,31	52.87	<0,001
Stress UI	53	17,38 \pm 3,70	9,75 \pm 5,18	43.90	<0,001
Mix UI	24	17,00 \pm 4,38	7,83 \pm 5,28	53.94	<0,001
True UI	9	19,33 \pm 2,17	16,33 \pm 4,47	15.15	0,088

N; number of patients, UI; Urinary incontinence, RP; radical prostatectomy, TURP; transurethral prostate resection

cure was defined as improvement in the symptoms score 50-90%, partial response improvement in the symptoms score between 10-50% and failure of the treatment defined as improvement less than 10%. True or total incontinence occurs when the patient has no control over the urinary flow.

Statistical analysis: All data are expressed as mean \pm standard deviation (SD). T test was used to compare symptoms scores before after therapy administration. SPSS for windows 10.0 statistical packet was used in statistical analysis. P value more than 0.05 was accepted as insignificant.

Results

The pre-therapeutic demographic characteristics of the study group has shown in Table 1. Twenty two patients (25%) were cured, 32 (36%) were improved, 25 (28%) partially benefited and 9 (10%) had failure of therapy. The average percentage of reduction in the symptoms scores was 43.52%. The highest percentage of reduction in the symptoms score occurred in female patients (52.46%) and in patients with mix type U (53.49%). The lowest

percentage of reduction in symptoms score occurred in patients with true UI (15.15%) and patients with UI after RP (30.88%) (Table 2). Both sexes benefited significantly from the therapy; the scores of the male patients before and after therapy were 18.25 \pm 2.44 and 11.80 \pm 5.32 respectively (p=0.001), the score of the female patients before and after therapy were 16.62 \pm 4.67 and 7.91 \pm 5.32 respectively (p=0.001) (Table 2). The symptoms score showed significant reduction in all patients with previous history of surgery and in patients with stress, urge or mixed types of UI. The average percentage of reduction in the symptoms score for patients with RP or TURP were 30.88% and 36.41% respectively (Table 2). The mean values of symptoms score before therapy for patients with history of RP or TURP were 18.00 \pm 2.52 and 18.15 \pm 2.41 respectively and the post therapeutic score were 12.44 \pm 4.82 and 11.54 \pm 5.68 respectively. (p=0.001, 0.001). Patients with stress or mixed types of UI showed significant improvements after therapy; the symptoms scores before therapy were 17.38 \pm 3.7 and 17.00 \pm 4.38 respectively and after therapy it became 9.75 \pm 5.18 and 7.83 \pm 5.28 respecti-

vely ($P=0.001$, $p=0.001$). Patients with mix incontinence (53.9%) had more reduction in their symptoms score in comparison to those with stress UI 43.9%. Patients with true incontinence had the least benefit of therapy, the symptoms score before and after therapy were 19.33 ± 2.17 and 16.33 ± 4.47 respectively ($p=0.08$) with average percentage of reduction in symptoms score was 15.15%.

Discussion

The treatment alternatives of UI range from physiotherapy to surgery (10). In stress UI functional electrical stimulation, vaginal coils, pelvic floor muscle exercise and ExMI chair stimulation are the available treatment options. The choice of treatment for female UI is not easy process. Patients are reluctant to go surgery unless their symptoms become severe. Conservative option seems to have fewer side effect and cause significant long improvement. It could be considered the first line treatment for UI (16). Magnetic nerve stimulation has been used by neurophysiologist as a safe non invasive method for the stimulation of nerve tissue (13,16). Continuous magnetic stimulation is reported to have inhibitory effect on the contraction of detrusor. So far ExMI has been considered as minimal invasive therapy for UI (17).

In our study there was significant reduction in the symptom scores in overall patients with average rate of reduction 43.52% . Only 10% of the patients did not benefit from the ExMI, the remaining patients either cured or improved. In the first data from a prospective randomized multi center study, Galloway et al reported 36% and 66% of cure rate and improvement respectively (18). Similar studies reported rate of complete dryness in 28% and 53% used no pad or less than one pad per day in women with stress or urge UI (13). Regarding the UI after RP or TURP, we had significant and similar reduction in symptom scores in both groups (30% and 36% respectively). It is something expected to have more benefit from ExMI in patients with TURP in comparison to those with RP because RP has more destructive effect on the neurovascular bundle than TURP. In the literature ExMI is a recommendable option for patients who want quick improvement of postoperative UI (17). Yokoyama et al investigated the clinical effect of ExMI on patients who had UI for more than 12 months following RP. In his study the cure rate was (30%), improvement rate was

30% and 40% showed stationary symptoms of UI after RP (19). The least benefit was seen in patients with true UI and the majority of those who did not benefit from ExMI had UI after radical surgery (8 patients) and one patients had TURP.

The main limitations of study were retrospective analyze and short time results. Long term results should be evaluated.

Conclusion

ExMI is feasible treatment option for stress and mixed UI. Patients with UI after RP or TURP can benefit from this kind of therapy. ExMI therapy offers a new modality for pelvic floor muscle stimulation, it is painless, there is no need for a probe and no need to undress for treatment. Further studies recruiting larger number of patients with longer follow up period should be carried out to confirm these results.

References

1. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U et al. The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Sub-committee of the International Continence Society. *Neurourol Urodyn* 2002;21:167-78.
2. Lasserre A, Pelat C, Guérout V, Hanslik T, Chartier-Kastler E, Blanchon T et al. Urinary incontinence in French women: prevalence, risk factors, and impact on quality of life. *Eur Urol* 2009 ;56:177-83.
3. Elving, LB, Elving LB, Foldspang A, Lam GW, Mommensen S. Descriptive epidemiology of urinary incontinence in 3,100 women age 30-59. *Scand J Urol Nephrol Suppl* 1989;125:37-43.
4. Diokno AC, Brock BM, Brown MB, Herzog AR et al., Prevalence of urinary incontinence and other urological symptoms in the noninstitutionalized elderly. *J Urol* 1986;136:1022-5.
5. Hu TW, Hu TW, Wagner TH, Bentkover JD, Leblanc K, Zhou SZ, Hunt T. Costs of urinary incontinence and overactive bladder in the United States: a comparative study. *Urology* 2004;63:461-5.
6. Yamanishi T, Yasuda K, Suda S, Ishikawa N, Sakakibara R, Hattori T, Ito H et al. Comparative study of the magnetic versus electrical stimulation on inhibition of detrusor over activity. *J Urol* 2000; 56:777-81.
7. Fujishoro T, Enomoto H, Ugawa Y, Takabashi S, Ueono S, Kitamura T. Magnetic stimulation of the sacral roots for the treatment of stress incontinence: an investigational study and placebo controlled trial. *J Urol* 2000; 164:1277-9.
8. Voorham-van der Zalm PJ, Pelger RC, Stiggelbout AM,

- Elzevier HW, Lycklama Nijeholt GA .Effects of magnetic stimulation in the treatment of pelvic floor dysfunction. *BJU Int* 2006 ;97:1035-8.
9. Yokoyama T, Fujita O, Nishiguchi J, Nozaki K, Nose H, Inoue M, Ozawa H, Kumon.Extracorporeal magnetic innervation treatment for urinary incontinence. *Int J Urol* 2004;11:602-6.
 10. Unsal A, Saglam R, Cimentepe E. Extracorporeal magnetic stimulation for the treatment of stress and urge incontinence in women--results of 1-year follow-up. *Scand J Urol Nephrol* 2003;37:424-8.
 11. Nial TMG, Rizk ESE, Peter KS, Rodney AP, Howard WR, Stephen JC. Extracorporeal maganetic innervation therapy for stres urinary incontinence. *Urology* 53; 6: 1108-1111.
 12. Choe JH, Choo MS, Lee KS. Symptom change in women with overactive bladder after extracorporeal magnetic stimulation: a prospective trial. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2007 ;18:875-80.
 13. Galloway NT, El-Galley RE, Sand PK, Appell RA, Russell HW, Carlin SJ. Update on extracorporeal magnetic innervations (EXMI) therapy for stress urinary incontinence.. *Urology* 2000 4;56:82-6.
 14. Kim JW, Kim MJ, Noh JY, Lee HY, Han SW. Extracorporeal pelvic floor magnetic stimulation in children with voiding dysfunction. *BJU Int* 2005;95:1310-3.
 15. Bölükbaş N, Vural M, Karan A, Yalçın O, Eskiuyurt N. Effectiveness of functional magnetic versus electrical stimulation in women with urinary incontinence. *Eura Medicoophys* 2005;41:297-301.
 16. Barker AT, Freeston IL, Jalinous R, Jarratt JA. Magnetic stimulation of the human brain and peripheral nervous system: an introduction and the results of an initial clinical evaluation. *Neurosurgery* 1987;20:100-9.
 17. Yokoyama T, Nishiguchi J, Watanabe T, Nose H, Nozaki K, Fujita O, Inoue M, Kumon H. Comparative study of effects of extracorporeal magnetic innervations versus electrical stimulation for urinary incontinence after radical prostatectomy. *Urology* 2004 ;63:264-7.
 18. Galloway NT, El-Galley RE, Sand PK, Appell RA, Russell HW, Carlan SJ. Extracorporeal magnetic innervation therapy for stress urinary incontinence.. *Urology* 1999;53:1108-11.
 19. Yokoyama T, Inoue M, Fujita O, Nozaki K, Nose H, Kumon H. . Preliminary results of the effect of extracorporeal magnetic stimulation on urinary incontinence after RP: a pilot study. *Urol Int* 2005;74:224-8.

Overdoz prostat radyasyonunda acil robotik radikal prostatektomi

Emergency robotic radical prostatectomy for acute prostate radiation overdose

Mahmoud Mustafa, Louis L. Pisters

The Department of Urology, MA Anderson Cancer Center, University of Texas-Houston, Texas-United States

Özet

67 yaşında prostat adenokarsinom tanılı boost doz yerine, tam doz iodine-125 brakiterapiyi takiben eksternal beam radyoterapi tedavisi olarak tıbbi bir talihsizlik yaşamış hasta, ileri değerlendirme ve radikal prostatektomi için kliniğimize yönlendirildi. Hastaya robotik radikal prostatektomi ve bileteral pelvik lenf nodu diseksiyonu yapıldı. Radyoaktif çekirdekler çıkarıldı ve 10 aylık takipte hastalısızdı. En önemlisi hastada ciddi pelvik komplikasyonlar yoktu. Aşırı doz radyasyon alan bu tip hastalar radikal prostatektomi için ivedilikle yönlendirmelidir.

Anahtar Kelimeler: prostat kanseri, brakiterapi, radikal prostatektomi

Abstract

A sixty seven-year-old patient who was diagnosed to have prostatic adenocarcinoma, experienced a medical misadventure when he received external beam radiation therapy followed by a full dose of iodine-125 brachytherapy, instead of a boost dose. The patient was referred to our center for further evaluation and possible urgent radical prostatectomy. The patient underwent successful robotic radical retroperitoneal prostatectomy with bilateral lymphnode dissection. Radioactive seeds were removed and the patient remains disease-free with 10 months follow-up. Most importantly, the patient has not experience any serious pelvic complications. Patients with this type of radiation overdose should be immediately referred for emergency radical prostatectomy.

Key Words: prostate cancer, brachytherapy, radical prostatectomy.

Geliş tarihi (Submitted): 21.10.2014
Kabul tarihi (Accepted): 02.03.2015

Yazışma / Correspondence

Mahmoud Mustafa MD, Ph. D
Associate Professor of Urology,
An-Najah University Faculty of
Medicine and Health Science,
Nablus-West Bank, Palestine
Tel: 009-72-02390390
Fax: 009-72-02390316
Mobile: 009-069-662988
E-mail: dr_mahmoud681@yahoo.com

Introduction

Numerous modalities are available for treating men with prostate cancer, and a multidisciplinary approach to treatment is often beneficial. For localized prostate cancer, the most common treatments are radical prostatectomy (RP) or whole prostate radiation therapy (RT). In 2008 alone, an estimated 186,320 new cases of prostate cancer were diagnosed in USA and 45 % of those patients

(80,000) choose RT as initial treatment.(81) Although the treatment outcomes of RT are comparable with those of RP, radiation therapy possesses its own unique set of side effects which are directly related to dose of radiation. (2,3) Herein we present the case of a patient with prostate cancer who received external beam radiation therapy (EBRT) followed by brachytherapy (BT) boost. However the treating radiation oncologist realized that the patient

received a full dose of BT instead of a boost dose. The radiation overdose exposed the patient to future risk of severe bladder and rectal complications including radiation cystitis, radiation proctitis, subsequent tissue breakdown and possible fistula formation. (4-8). To our knowledge, there are no reports on the acute management of this specific type of BT overdose.

Case report

A sixty seven-year-old patient who was diagnosed with intermediate-risk localized prostate cancer (Gleason score 7(3+4) and prostate specific antigen (PSA) 7.7 ng/ml) and a treatment plan was developed using a combination of EBRT with BT boost. The patient received 5 weeks of daily EBRT which he completed in December 2009 (45 Gy in 25 fraction) and inadvertently received a full dose of iodine-125 BT seeds (145Gy) in January 2010 instead of the boost dose. The BT dosimetry error was recognized early and the patient underwent emergency robotic-assisted radical prostatectomy with bilateral pelvic lymph node dissection 5 days after seed implantation. Radiation safety personnel were present in the operation room to minimize the radiation exposure to all personnel and handle the radioactive prostate specimen and extraprostatic seeds upon removal. Prior to the operation dosimetry with a pubic arch computed tomography (CT) was performed and all 86 of implanted iodine 125 radioactive seeds were identified and located. A radical prostatectomy was performed with wide dissection of neurovascular bundles due to the dense periprostatic scarring as well as edema. The BT seeds outside the prostate were removed using the spoon and those inside the gland removed along with the prostate. Blood loss was 150 cc. The radical prostatectomy specimen was handled by the radiation safety officer and placed in a radiation safe for 5 months until the radioactive isotopes have been adequately decayed. Geiger counter detected no radioactivity of the dissected pelvic lymph nodes thus they were sent for immediate pathological evaluation. The final pathologic report revealed adenocarcinoma of the prostate Gleason grading not possible due to radiation effects with negative surgical margins and no malignancy in the pelvic lymphatic nodes. The patient was discharged on the 4th postoperative day. At 10 months follow-up, the patient was dry to urination, and his main complaint was erecti-

le dysfunction for which he underwent a penile implant. Serum PSA value was undetectable (< 0.1 ng/ml).

Discussion

Medical errors can result in radiation overdose with significant patient harm (9). There is significant concern by the public that medical errors are underreported and an open culture discussing near misses, incidents and errors are important to improving patient safety. Since patients with localized prostate cancer usually live for many years, a serious complication such as rectourethral fistula from a radiation overdose can impair quality of life for decades. (4-8) It is of the utmost importance for medical errors to be recognized early, disclosed to the patient and every attempt should be made by the treating physicians to mitigate risk of complications related to the medical error. In this patient's case the treating physicians recognized the medical error of radiation overdose, disclosed the error to the patient and facilitated his transfer to a tertiary medical center where intervention (emergency robotic radical prostatectomy) could be performed to mitigate the risk of pelvic complications such as radiation cystitis, proctitis, and fistula formation.

The combination of EBRT along with BT boost remains both popular and effective treatment for prostate cancer. In this patient's case, an overdose of radiation therapy was prescribed when full dose BT was delivered instead of a boost dose. In this situation, an emergency radical prostatectomy with removal of any extraprostatic seeds will eliminate the radiation source and thereby prevent the radiation dose to the pelvis from reaching harmful levels. The surgery is a true emergency, since the longer the prostate remains in place, the greater the radiation dose delivered to the pelvic tissues. The robotic approach was selected in order to minimize radiation exposure to the surgical team. The importance of this case to radiation oncologists is twofold: first to be aware that a medical error in BT dosimetry can occur when BT is given as a boost following EBRT and secondly, should this medical error occur, an emergency radical prostatectomy should be performed to prevent the radiation dose from reaching harmful levels.

Conclusion

External beam radiation with brachytherapy boost remains a popular treatment for localized prostate cancer.

One medical error that can occur with this approach is a dosimetry error in which a full brachytherapy dose is administered instead of a boost dose. If such an error occurs, emergency radical prostatectomy should be considered to remove the radiation source and mitigate the risk of pelvic complications.

References

1. Jemal A, Siegel R, Ward E et al. Cancer statistics, 2008. *CA Cancer J Clin* 2008; 58:71–96.
2. Pinkawa M, Fishedick K, Asadpour B et al. Toxicity profile with a large prostate volume after external beam radiotherapy for localized prostate cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2008;70:83–9.
3. Gelblum DY, Potters L, Ashley R et al. Urinary morbidity following ultrasound-guided transperineal prostate seed implantation. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1999;45:59–67.
4. Sanderson KM, Penson DF, Cai J et al. Salvage radical prostatectomy: quality of life outcomes and long-term oncological control of radio recurrent prostate cancer. *J Urol* 2006;176: 2025–32.
5. Amling CL, Lerner SE, Martin SK et al. Deoxyribonucleic acid ploidy and serum prostate specific antigen predict outcome following salvage prostatectomy for radiation refractory prostate cancer. *J Urol* 1999;161: 857–63.
6. Ward JF, Sebo TJ, Blute ML, et al. Salvage surgery for radio-recurrent prostate cancer: contemporary outcomes. *J Urol* 2005;173: 1156–60.
7. Pisters LL, Leibovici D, Blute ML, et al. Locally recurrent prostate cancer after initial radiation therapy: a comparison of salvage radical prostatectomy versus cryotherapy. *J Urol* 2009 ;182:517-25.
8. Kaouk JH, Hafron J, Goel R, Haber. Robotic salvage retro-pubic prostatectomy after radiation/brachytherapy: initial results. *BJU Int* 2008;102:93-6.
9. Eandi JA, Link BA, Nelson RA, Josephson DY et al. Robotic assisted laparoscopic salvage prostatectomy for radiation resistant prostate cancer. *J Urol* 2010;183:133-7.

Küçük hücreli prostat karsinomu: Olgu sunumu

Small cell prostate carcinoma: A case report

B. Doğukan Törer, A. Hızır Yavuzsan, Doğukan Sökmen, Taner Kargı, İsmail Yiğitbaşı, Volkan Tuğcu

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

Özet

Nöroendokrin hücreler prostat dokusunda bol olarak bulunur ve doğumda prostat içerisinde yaygın dağılım gösterirler. Bu olgu sunumundaki 63 yaşındaki hasta tarafımıza başvurduğunda yapılan incelemelerde 6 aydır alt üriner sistem semptomları (AÜSS) mevcuttu ve 2 aydır alfa-bloker tedavisi alıyordu. Prostat spesifik antijen (PSA) değeri 3 ng/ml olarak ölçüldü. AÜSS nedeniyle incelenen hastaya Ocak 2013'te TUR-P operasyonu yapıldı. Patoloji sonucu Küçük hücreli asiner karsinom olarak rapor edildi. Daha sonra hastaya tek ajan karboplatin (AUC 5) kemoterapisi ve palyatif radyoterapi planlandı. Hasta tolere edemediği için birinci kürden sonra kemoterapi kesildi ve hasta tanının dördüncü ayında kaybedildi.

Anahtar Kelimeler: Prostat, prostat kanseri, küçük hücreli kanser

Abstract

There are plenty of neuroendocrine cells in the prostatic tissue and these are widely distributed to prostate. In this case report a 63 years old patient had lower urinary tract symptoms for 6 months. He was using alpha blocker treatment for 2 months. His prostate specific antigen (PSA) value was 3ng/ml. TUR-P operation was performed at January 2013. Pathology result is reported as small cell carcinoma of prostate. After diagnosis, single agent carboplatin (AUC 5) chemotherapy and palliative radiotherapy were planned. Chemotherapy was stopped after first cure because of intolerance of patient. He is deceased at fourth month of diagnosis.

Key Words: Prostate, prostate cancer, small cell carcinoma

Geliş tarihi (Submitted): 21.10.2014

Kabul tarihi (Accepted): 14.12.2014

Yazışma / Correspondence

Ast. Dr. Abdullah Hızır Yavuzsan
Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve
Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği,
İstanbul

Tel: 0544 843 02 50

E-mail: hiziryavuzsan@gmail.com

Giriş

Prostat kanseri dünyada erkeklerde en sık görülen dördüncü kanser olup, buna bağlı ölümlerde akciğer kanserinden sonra en sık ikinci kanser tipidir. Prostat kanserinin başlangıcına ve ilerlemesine yol açan nedenler henüz tam olarak bilinmemekle beraber, genetik ve çevresel faktörlerin hastalığın gelişiminde önemli rol oynadığına dair kanıtlar bulunmaktadır. Yine yüksek yağlı diyetle beslenen toplumlarda prostat kanseri görülme sıklığının fazla olduğu, antioksidan içeriği yüksek besinlerle beslenen toplumlarda da prostat kanseri görülme sıklığının düşük olduğu görülmüştür (1). Prostat küçük hücreli karsinomu (KHK) nadir ve agresif seyreden bir tümör olup, tüm prostat kanserlerinin %1'den daha azını oluşturur.

Ortalama görülme yaşı 65'tir (2). Bu olgu sunumumuzda, kliniğimizde küçük hücreli prostat karsinomu tanısı alan hastaya uygulanan tedavileri ve hastalığın progresyonunu bildirmeyi amaçladık.

Olgu Sunumu

Altmış üç yaşında erkek hasta, yaklaşık 6 ay önce alt üriner sistem semptomları (AÜSS) başlamış ve 2 aydır alfa-bloker tedavisi almaktaydı. Hasta alfa bloker kullanırken bir kez glob vezikale gelişmesi üzerine polikliniğimize başvurdu. AÜSS nedeniyle incelenen hastada PSA değeri 3 ng/ml saptandı rektal tuşede özellik saptanmadı, sondalı olan hastaya Ocak 2013'te TUR-P operasyonu yapıldı. Patolojisi benign olarak gelen hasta Mart 2013 tarihinde acile genel durum bozukluğu ile geldi. Hastanın

yapılan biyokimyasal değerlerinde kreatin:7.51, LDH:708 saptandı ve ultrasonografide bilateral grade 2-3 pelvikaliektazi görüldü. Bunun üzerine bilateral nefrostomi takıldı. Aynı zamanda yapılan bilgisayarlı tomografide pelviste yaklaşık 13 cm kitlesel lezyon izlenen hastanın TUR-P operasyonuna ait olan patoloji preparatları tekrar değerlendirildi ve Şubat 2013'te patoloji sonucu küçük hücreli asiner karsinom olarak rapor edildi. Genel durumu düzelen hastaya yapılan abdominal MRI raporunda pelvik **bölgeyi dolduran, 130x115 mm** boyutlarında prostat orjinli olduğu düşünülen ve mesaneyi posterior ve inferiordan invaze etmiş kitlesel lezyon izlendi. Ayrıca her iki obturatör zincirde ve her iki iliak arter zincirde büyüğü sağ iliak arter bifurkasyon düzeyinde 34x38 mm ebadında olmak üzere multipl lenfadenopati kitleleri izlendi.

Hastaya daha sonra tek ajan karboplatin (AUC 5) kemoterapisi ve palyatif radyoterapi planlandı. Hastanın 1. kür kemoterapiden sonra genel durumu kötüleşti ve tolere edemediği için kemoterapi kesildi. Hasta tanının dördüncü ayında kaybedildi.

Tartışma

Prostat karsinomundaki nöroendokrin farklılaşmada görülen; eozinofilik görünümlü olan çok büyük sekretuar granüllü, serotonin ve değişik peptid hormonlar içeren hücreler özel boyalar olmadan genellikle değerlendirilemez (3). Epitelyal membran antijen, sitokeratin ve karsinoembriyogenik antijen antikolları ile sırasıyla olguların %75, %44 ve %45'inde pozitif boyanma tespit edilir. Olguların %72'sinde nöron spesifik enolaz (NSE), %52'sinde kromogranin A ve %26'sında sinaptofizin ile pozitif boyanma tespit edilir (2). Nöroendokrin farklılaşmada en iyi belirteçler kromogranin A ve serotoninidir (4). Halen iyi tanımlanmamış olsa da bu histolojik alt tipin kötü prognozuna yol açan nedenler, aynı zamanda hormon tedavisine cevapsızlığı da açıklayabilecek nedenler olabilir. Nöroendokrin hücreler; androjen reseptör eksikliğinin yanında büyüme faktörü gibi aktif nöroendokrin hücre ürünlerini de içerebilir. Wu ve ark.'ın yayınladığı çalışmada hormonal tedaviye dirençli olan 14 prostat karsinomu vakasında PSA ve NSE seviyelerinde yükseklik izlenmezken, 10 vakada yüksek serum kromogranin A seviyesi izlenmiştir. Yüksek kromogranin A seviyesinin erken tespiti daha agresif bir tedaviye değişimin bir gös-

tergesi olabilir (5). Kromogranin A'nın dokudaki nöroendokrin farklılaşmayı göstermesinin yanında, plazma seviyesinin yüksek saptanmasının antiandrojen tedaviye direnç yada direnç gelişimine doğru ilerlemeyi gösterdiği de belirtilmiştir (6). Tanı anında hastaların ortalama %75'i ileri evrededir. Sırasıyla azalan sıklıkta lenf nodu, karaciğer, kemik, akciğer ve beyin metastazları görülür. Özellikle akciğer ve karaciğer olmak üzere hızlı iç organ tutulumu, klasik adenokarsinomda görülen osteoblastik kemik metastazından farklı olarak osteolitik kemik metastazı ve sık beyin tutulumu görülebilir (1). Tipik olarak, önemli derecede progresyona rağmen PSA üretimi durur ya da daha sıklıkla ölçülemeyecek seviyenin altındaki değerler şeklinde tespit edilir (1). İki, üç ve beş yıllık sağ kalım oranları sırasıyla %3.6; %1.8 ve %0.9 saptanmıştır. Ortalama sağ kalım süresi ise 1990'larda 9.8 ay olarak bildirilirken 2000'li yıllarda 17.5 aya uzadığı kaydedilmiştir (7). Wang ve ark. 259 hastadan oluşan retrospektif çalışmalarında ortalama kanser spesifik sağ kalım oranını 19 ay olarak bildirdiler (17). Tedavide radyoterapi oldukça etkilidir ancak etkili hastalık kontrolü için radyoterapiye ilave olarak kemoterapide eklenmelidir (1). Farklı kemoterapi ajanları kullanılmakla birlikte sisplatin ve etoposid kemoterapisinin ardından lokal bölgesel radyoterapinin kullanılması geniş ölçüde benimsenmiştir (12-13). Anker ve ark. yayınladıkları olgu sunumunda sınırlı evre hastalıkta sistemik kemoterapinin ardından 72Gy dozda radikal radyoterapi uygulamışlar ve olgularında tama yakın cevap bildirmişlerdir (14). Asmis ve ark. ise 10 olgudan oluşan serilerindeki sınırlı evre hastalığı olan 2 olguya sistemik kemoterapiyi takiben 60 Gy radikal radyoterapi uygulamışlar ve ortalama 60 aylık sağ kalım elde etmişlerdir (15). Uemura ve ark. ise küçük hücreli prostat karsinomu tanısı koyulan olgularında sistemik kemoterapi ve 67Gy radyoterapi tedavileri sonrası 70 aylık sağ kalım elde ettiklerini bildirdiler (16). Kemoterapi tedavisi diğer nöroendokrin tümörü olan hastalardaki gibidir. Sisplatin ya da karboplatinle birlikte etoposid, paklitaksel ya da dosetaksel oldukça etkilidir (1). Katou ve ark. sundukları T4N1M1 prostat küçük hücreli karsinomlu olguda amrubisin hidrokloridi 35 mg/m² dozunda tek ajan olarak uygulamışlar, tümör boyutlarında dramatik bir küçülme elde etmişlerdir. Fakat grade 4 diyare nedeniyle bu tedaviye devam edemediklerini, bunun yerine tedaviye eto-

posid ve karboplatin (AUC5)' le devam ettiklerini bildirmişlerdir (8).

Prostat küçük hücreli karsinomunun tedavisinde radyoterapi sınırlı hastalıkta lokal kontrolü sağlamak amacıyla veya metastatik hastalıkta semptomların palyasyonu için kemoterapi ile kombine kullanılır (9-10-11). Başlangıçta belirgin cevaba karşılık bu hastaların prognozu kötüdür ve hastaların büyük çoğunluğu bir yıl içinde kaybedilirler (4). Normal olmayan klinik davranışla ortaya çıkan hormona dirençli prostat kanseri vakalarında prostatın küçük hücreli nöroendokrin karsinomu mutlaka düşünülmeli ve uygun tetkilerle değerlendirilmelidir. Bu gibi vakalarda akciğer ve tüm batın tomografileri mutlaka yapılmalıdır. Sonuç olarak tanı anında metastatik olan küçük hücreli prostat kanserinin prognozu kötüdür. Standart tedavi yaklaşımı belirlenmemiş olmakla birlikte temel tedavi şekli kemoterapidir. Sınırlı hastalıkta radikal radyoterapi, yaygın hastalıkta palyasyon gerektiren durumlarda palyatif radyoterapi eklenebilir.

Kaynaklar

1. Epstein JI, Walsh P, Retik AB, Vaughan ED. Pathology of prostatic neoplasia. Campbell's Urology. Philadelphia; Elsevier 2007. p. 2880.
2. Abbas F, Civantos F, Benedetto P, Soloway M. Small cell carcinoma of the bladder and prostate. Urology 1995;46:617-30.
3. Burchardt T, Burchardt M, Chen MW et al. Transdifferentiation of prostat cancer cells to a neuroendocrine cell phenotype in vitro and in vivo. J Urol 1999;162:1800-5.
4. Di Sant'Agnese PA. Neuroendocrine differentiation in human prostatic carcinoma. Hum Patol 1992. p. 287-96.
5. Wu JT, Astill ME, Liu GH, Stephenson RA. Serum chromogranin A: Early detection of hormonal resistance in prostate cancer patients. J Clin Lab Anal 1998;12:20-5.
6. Diaz M, Abdul M, Hoosein N. Modulation of neuroendocrine differentiation in prostate cancer by interleukin-1 and-2. Prostate Suppl 1998;8:32-6.
7. Papandreou CN, Daliani DD, Thall PF et al. Results of a phase II study with doxorubicin, etoposide, and cisplatin in patients with fully characterized small-cell carcinoma of the prostate. J Clin Oncol 2002;20:3072-80.
8. Katou M, Soga N, Onishi T, Arima K, Sugimura Y. Small cell carcinoma of the prostate treated with amrubicin. Int J Clin Oncol 2008;13:169-72.
9. Oesterling JE, Hauzeur CG, Farrow GM. Small cell anaplastic carcinoma of the prostate: a clinical, pathological and immunohistological study of 27 patients. J Urol 1992;147:804-7.
10. Sella A, Konichezky M, Flex D, Sulkes A, Baniel J. Low PSA metastatic androgen independent prostate cancer. Eur Urol 2000;38:255-8.
11. Têtu B, Ro JY, Ayala AG et al. Small cell carcinoma of the prostate. Part I. A clinicopathologic study of 20 cases. Cancer 1987;59:1803-9.
12. Shamelian SO, Nortier JW. Extrapulmonary small-cell carcinoma: report of three cases and update of therapy and prognosis. Neth J Med 2000;56:51-5.
13. Benchekroun A, Nouini Y, Zannoud M et al. Small cell carcinoma of the prostate: a case report. Ann Urol 2002;36:314-7.
14. Anker CJ, Dechet C, Isaac JC, Akerley W, Shrieve DC. Small-cell carcinoma of the prostate. J Clin Oncol 2008;26:1168-71.
15. Asmis TR, Reaume MN, Dahrouge S, Malone S. Genitourinary small cell carcinoma: a retrospective review of treatment and survival patterns at The Ottawa Hospital Regional Cancer Center. BJU Int 2006;97:711-5.
16. Uemura K, Nakagawa G, Chikui K et al. A useful treatment for patients with advanced mixed-type small cell neuroendocrine carcinoma of the prostate: A case report. Oncol Lett 2013;5:793-6.
17. Wang J., Wang FW. Impact of age on clinical presentation, treatment, and cancer-specific survival of patients with small-cell carcinoma of the prostate. Clin Interv Aging 2013;8:871-7.

Non-metastatik saptanan burned-out germ hücreli testis tümörü

Burned-out testicular germ cell tumor determined as non-metastatic: A case report

Salih Budak¹, Hasan Salih Sağlam², Fatma Hüsniye Dilek³, Öztuğ Adsan²

¹ Tepecik EAH, Üroloji Kliniği, İzmir

² Sakarya EAH, Üroloji Kliniği, İzmir

³ Sakarya EAH, Patoloji Kliniği, İzmir

Abstract

A rarely seen 'burned-out' testis tumor is defined as the germ cell tumor, characterized by histologic regression and disappearance of the primary testicular tumor lesion without any treatment. Absence of any specific evidence of physical examination makes the diagnosis difficult, and increases the importance of radiological imaging works. A 31-year-old male patient applied to our hospital because of a hardness in the right testis. On the physical examination, there was a suspicious nodule at the upper pole of the right testis whereas the left testicle was normal. A mass was detected in scrotal magnetic resonance with the size of 14 * 11 mm in the right testis. Inguinal orchiectomy was performed and the final pathological diagnosis was concluded as "germ cell tumor showing total regression". Non-metastatic burned-out testicular tumors are limited in number reported in the literature and their diagnoses might be sometimes complicated. In burned -out testicular tumor cases, surgery should be carried out immediately to confirm the diagnosis and for the treatment.

Key Words: Burned-out tumor, Germ cell tumor, Testicular tumor

Özet

Nadiren görülen 'burned-out' testis tümörü, herhangi bir tedavi olmaksızın histolojik gerileme ve primer testis tümörü lezyonun kaybolması ile karakterize germ hücreli tümör olarak tanımlanır. Fizik muayenede hiçbir kanıt olmaması tanı koyulmasını zorlaştırır. Tanı için radyolojik görüntüleme yöntemlerinin önemi artmaktadır. Otuzbir yaşındaki erkek hasta, sağ testiste sertlik nedeniyle hastanemize başvurdu. Fizik muayenede sol testis normal iken, sağ testisin üst kutbunda şüpheli bir nodül vardı. Skrotal manyetik rezonans sağ testiste 14 * 11 mm boyutlu kitle tespit edildi. İnguinal orşiektomi yapıldı ve patolojik tanı " tam regresyon gösteren germ hücreli tümör " olarak rapor edildi. Non-metastatik 'burned-out' testis tümör literatürde sınırlı sayıda bildirilmiştir ve bu tümörün tanısı metastaz olmadığında karmaşık olabilmektedir. 'Burned-out' testis tümörü olgularında, hem tedavi hem tanın doğrulanması için cerrahi biran önce yapılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Burned-out tumor, Germ cell tumor, Testicular tumor

Geliş tarihi (Submitted): 14.10.2014

Kabul tarihi (Accepted): 02.03.2015

Yazışma / Correspondence

Salih Budak

Tepecik Eğitim Araştırma Hastanesi

Üroloji Kliniği İzmir/Türkiye

Tel: 0505 263 98 70

E-mail: salihbudak1977@gmail.com

Introduction

Rarely seen 'burned-out' testis tumor is defined as a germ cell tumor, characterized by histologic regression and disappearance of the primary testicular tumor lesion without any treatment (1). It is mainly diagnosed by identification of the metastatic germ cell tumor histologically since palpable tumor is disappeared in the testis (2). It is suggested that immunological and ischemic causes may play a role in tumor regression (3). Absence of any evidence on physical examination makes the diagnosis difficult, and increases the importance of radiological imaging procedures. It generally presents with metastasis, but seldom cases can present without metastasis.

Non-metastatic burned-out testicular tumor cases are limited in number reported in the literature(4,5,6). In this study, a non-metastatic burned-out testicular tumor case is reported.

Case Report

A 31-year-old male patient applied to our hospital because of a hardness on the right testis. He did not have any history of testicular or scrotal infection, trauma, torsion, and congenital anomaly. On the physical examination, there was a suspicious nodule at the upper pole of the right testis whereas the left testicle was normal. There were no pathological findings in the abdomen and lymph node examination. Biochemical values were within normal ranges. Alpha-fetoprotein (aFP) was detected as 0.8 ng / ml (0,8-1), beta-human chorionic gonadotropin (bHCG) was <1.2 mIU/ml (<1.2) and lactic dehydrogenase (LDH) was 204 U / L (125-220). At scro-

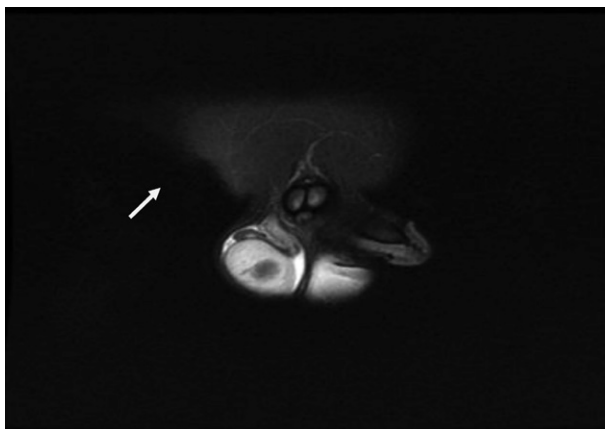


Figure 1: Scrotal MR image, white arrow shows burned-out tumor in the right testis

tal ultrasonography (US) the left testis was normal while there was a hypoechogenic solitary lesion with the size of 16 * 10 mm in the right testis. A mass was detected in scrotal magnetic resonance (MR) with the size of 14 * 11 mm in the right testis (Figure 1), but no metastasis or lymph node retention was observed in the visceral organs in abdominal MR.

The patient underwent right radical orchiectomy. On the histopathological examination, broad hyalinized scar area, calcification around the scar, hemosiderin-loaded macrophages, lymphocytes, ghost tubules were observed. Additionally in a few tubules, some areas were shown to have intratubular germ cell neoplasia suspicion by immunohistochemical PLAP administration. The pathologic evaluation was reported as "germ cell tumor showing total regression" (Figure 2, 3).

On the physical examination of the case, 18 months after the surgery, contralateral testis was normal and there was no relapse or metastasis depending on the disease.

Discussion

Burned-out germ cell tumors were firstly defined by Prym in 1927 (7). In the literature, burned-out tumors are often diagnosed by extragonadal metastasis. In the cases of burned-out testicular tumors, extragonadal metastases appear in the retroperitoneum, mediastinum, liver, lung or lymph nodes (1). In Spain, in a 16-year retrospective study, a total of 17 spontaneously regressed testicular tumors have been reported by four centers where 1.2 million people were followed up (8). In another study conducted in France, in a period of 13 years, five cases of burned-out testicular tumors have been reported (2). There are limited number of reports about the non-metastatic testicular burned-out tumors in the literature (4,5,6). Similarly, the tumor is detected after the spontaneous regression period without metastasis in our case.

For suspected testicular lesions, the first thing to do should be a careful physical examination; testicular tumors usually reveal themselves in the testis as unilateral, indolent, and stiff lesions. However, the cases in which the clinical examination is not sensitive enough such as the spontaneously regressed testicular tumors further increase the importance of radiological imaging studies. US is the first preferred method due to being a non-invasive, easily accessible and relatively inexpensive technique.

US findings of burned-out tumors may vary; echogenic abnormalities and calcifications can be observed in focal areas (4). In our case, hypoechoic solitary lesion was shown as the finding of US. It has been stated that in the presence of atypical or non-characteristic intratesticular sonographic findings, MR might be used for burned-out tumor (9). Computerized tomography may be used for illumination of the lesion in the testis, detection of metastasis, and also for biopsy under its guidance when necessary (4).

In the equivocal testicular lesions, pathological examination of surgical removal material or testicular biopsy may be applied in order to achieve an exact diagnosis. The findings that might be considered as the characteristics of spontaneously regressed testicular germ cell tumor diagnosis are scar, intratubular calcifications, lymphoplasmacytic infiltration, macrophages containing hemosiderin, necrosis, hyaline tubules, psammom bodies, hematoxyphilic bodies, clusters of Leydig cells, seminiferous tubule atrophy and intratubular germ cell neoplasia (8). The most commonly seen finding was reported as a single nodular scar tissue and the most specific finding was defined as an accompanying intratubular germ cell neoplasia (4). In our case, there were scar areas, calcifications around the scar, and hemosiderin-loaded macrophages.

The mass detected in the testis, should be considered as a malignant tumor unless proved otherwise. In a series of 48 cases from Italy, evaluating non-palpable ultrasonic lesions, pathologic diagnosis of malignancy has been reported as high as 75% (10). Therefore, in the equivocal lesions which are palpable or not in the testis, the surgery is the method of choice for both the diagnosis and treatment. In our case radical orchiectomy was carried-out.

Conclusion

Physical examinations of the patients, whose testicular palpations are found as equivocal for malignancy, should be achieved carefully and comprehensively. For doubtful testicular lesions, imaging techniques, such as USG, MR or the others should be applied. Burned-out tumors are rare lesions and their diagnoses might be sometimes complicated. In those cases, to confirm the diagnosis and for the treatment, surgery should be carried out immediately.

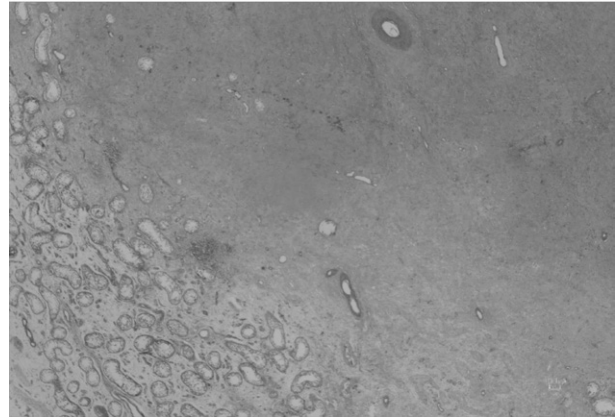


Figure 2: Well-demarcated nodular scar and surrounding atrophic testis

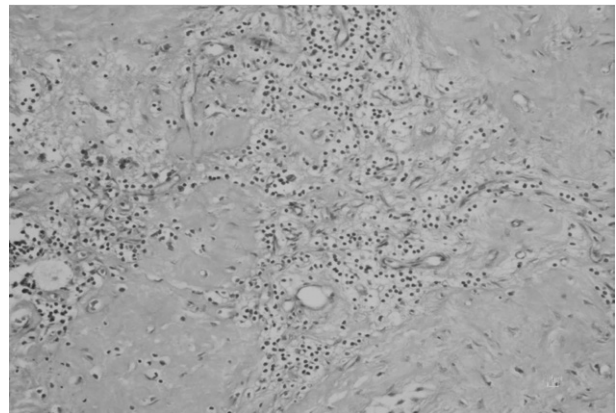


Figure 3: Scar infiltrated by lymphocytes and hemosiderin laden macrophages in some areas.

References

1. Kebapci M, Can C, Isiksoy S, Aslan O, Oner U. Burned out tumor of the testis presenting as supraclavicular lymphadenopathy. *Eur Radiol* 2002;12:371-3.
2. Tasu JP, Faye N, Eschwege P, Rocher L, Blery M. Imaging of Burned-out Testis Tumor: five new cases and review of the literature. *J Ultrasound Med* 2003;22:515-21.
3. Böhle A, Studer UE, Sonntag RW, Scheidegger JR. Primary or secondary extragonadal germ cell tumors. *J Urol* 1986;135:939-43.
4. Balzer BL, Ulbright TM. Spontaneous regression of testicular germ cell tumors: an analysis of 42 cases. *Am J Surg Pathol* 2006;30:858-65.
5. Minamida S, Irie A, Ishii J, et al. Case of seminoma with possible spontaneous regression without extragonadal metastatic lesion. *Urology* 2007;70:1222.
6. Fabre E, Jira H, Izard Vet al. 'Burned-out' primary testicular cancer. *BJU Int* 2004;94: 74-8.

7. Prym, P. Spontanheilung Eines Bösartigen, Wahrscheinlich Chorionepitheliomatösen Gewächses im Hoden. *Virchows Archiv* 1927; 265: 239-58.
8. Angulo Jc, González J, Rodríguez N, Et Al. Clinicopathological Study Of Regressed Testicular Tumors. *J Urol* 2009;182:2303-10.
9. Patel MD, Patel BM. Sonographic and magnetic resonance imaging appearance of a burned-out testicular germ cell neoplasm. *J Ultrasound Med* 2007;26:143-6.
10. Carmignani L, Morabito A, Gadda F, Bozzini G, Rocco F, Colpi GM. Prognostic parameters in adult impalpable ultrasonographic lesions of the testicle. *J Urol* 2005;174:1035-8.

Holmium lazer ile üreterosel içi taşa yaklaşım: Olgu sunumu

Management of stone in ureterocele with holmium laser: A case report

Mustafa Karalar¹, İbrahim Keleş¹, Ahmed Ömer Halat¹, Haşmet Sarıcı¹

¹Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji AD, Afyonkarahisar

Geliş tarihi (Submitted): 21.10.2014
Kabul tarihi (Accepted): 23.03.2015

Yazışma / Correspondence

Yrd. Doç. Dr. Mustafa Karalar
Afyon Kocatepe Üniversitesi ANS
Araştırma ve Uygulama Hastanesi
Üroloji AD Afyonkarahisar
Tel: 0505 296 96 40
E-mail: drkaralar@yahoo.com

Özet

Üreterosel, intravezikal submukozal segmentteki malformasyonun sonucu olarak distal üreterde gelişen kistik dilatasyondur. Üreteral atoni, dar üreter orifisi ve idrar göllenmesi nedeniyle bu olgularda taş oluşumu izlenebilir. Hastaların üçte biri üreteroselle ilişkili taş hastalığı ile başvururlar. Endoskopik girişimler üreterosel için ilk basamak yaklaşımdır. Bizde bu olguda komplike üreteroseli olan 24 yaşındaki kadın hastaya holmium lazer ile yaklaşımımızı literatür eşliğinde sunmayı planladık.

Anahtar Kelimeler: Holmium lazer, Taş, Üreterosel

Abstract

Ureterocele is a cystic dilatation of distal part of the ureter as a result of the intravesical submucosal malformation. Ureteral atony, stenotic ureteral orifice and stagnation of urine in ureterocele precipitate stone formation. A third of all patients present with associated stone disease. Endoscopy has been suggested as first-line management of ureterocele. In this case report, we aimed to present the management of a 24-year-old patient with complicated ureterocele using holmium laser.

Key Words: Holmium laser, Stone, Ureterocele

Giriş

Üreterosel, intravezikal submukozal segmentteki malformasyonun sonucu olarak distal üreterde gelişen kistik dilatasyondur (1). Çocuklarda görülme sıklığı 1/500 iken, erişkinde bu oran 1/4000'dir. Olguların %80'inde komplet üreter duplikasyonunda üst polü drene eden üreterde bu patoloji mevcuttur (1). Kadınlarda 4-7 kat daha sıklıkla izlenir (2). Üreteral atoni, dar üreter orifisi ve idrar göllenmesi nedeniyle bu olgularda taş oluşumu izlenebilir. Hastaların üçte birinde taş mevcuttur (3). Üreteroselli hastalar genellikle flank ağrı, dizüri, pollaküri, urgency ve yüksek ateş şikayetleri ile hekime başvururlar. Radyolojik inceleme için yapılan intravenöz pyelografide (IVP)

izlenen distal üreterdeki kobra başı görüntüsü tipiktir (4). Endoskopik girişimler üreterosel için ilk basamak yaklaşımdır. Yapılan çalışmalarda endoskopik girişimlerin ikincil cerrahiye olan ihtiyacı azalttığı gösterilmiştir (5). Taşlı üreterosellere yaklaşım ise taş yüküne bağlı olarak soğuk bıçak veya elektrokoter ile endoskopik insizyon ve taş çıkarılması, holmium lazer litotripsi veya üreterolitotomi gibi cerrahın tecrübelerine yönelik tercih ettiği operasyonları içerir (1). Literatürde taşlı komplike üreterosellere yaklaşım konusunda az sayıda yayın bulunmaktadır (1,3,4). Biz de bu olguda komplike üreteroselle holmium lazer ile yaklaşımımızı literatür eşliğinde sunmayı planladık.



Resim 1: MR incelemede distal üreterde dilatasyon ve içerisinde taş



Resim 2: Kontrastsız BT incelemede üreteresel içi taş

Olgu

İnferilitite nedeniyle kadın hastaları ve doğum polikliniğinde takip edilen 24 yaşındaki bayan hastanın yapılan magnetik rezonans incelemesinde insidental olarak distal üreterde kistik genişleme (Resim 1) ve içerisinde üreter taşı ile uyumlu görüntü tespit edilmiştir. Bu bulguyla polikliniğimize yönlendirilen hastanın zaman zaman künt sol yan ağrısı, pollaküri, urgency ve dizüri gibi idrar şikayetlerinin olduğu öğrenildi. Hemogram ve rutin biyokimyasal kan değerleri doğal olan hastanın idrar tahlilinde mikroskopik hematüri mevcuttu. Kontrastsız bilgisayarlı tomografide sol distal üreterde kistik dilatasyon

ve içerisinde 7 mm taş izlendi (Resim 2). Takiben yapılan IVP görüntülemesinde sol böbrek minör kalikslerde hafif küntleşme tespit edilmiş olup, major kaliksler, renal pelvis ve proximal 2/3 üreter doğal izlendi. Sol üreterin 1/3 distal kesiminde yaklaşık 3 cm'ye ulaşan fusiform dilatasyon izlenmiş olup, DÜSG'de izlenen 7mm'lik radyoopasitenin bu fokal genişleme ile aynı lokalizasyonda olduğu görüldü (Resim 3). Akabinde hastanın yapılan MAG-3 sintigrafisinde obstrüktif staza ait bulgular izlenmiş olup, renal kortikal hasar saptanmadı.

Mevcut bulgular eşliğinde yapılan sistoskopide sol üreteral orifis dar olarak izlendi. Sol üretere kılavuz tel gönderilmesini takiben orifis her iki lateral kenardan Holmium lazerle insize edilerek genişletildi. Ardından üreterorenoskop ile sol üretere girildi, üreteresel içerisinde görülen 7 mm'lik taşa lazer kullanılarak litotripsi uygulandı. DJS yerleştirilerek işleme son verildi. Postoperatif 1. ayda yapılan kontrollerinde hasta aktif şikayetin olmadığı belirtilmekle birlikte yapılan USG doğal bulundu. DJS'i çekilen hastanın 3. ayda yapılan voiding sistoüretrografisinde reflü izlenmedi.

Tartışma

Üretereselde tipik radyolojik bulgu IVP'de distal üreterde izlenen kobra başı görüntüsüdür (4). Tanı ve tedavi için bu bulgu yeterli olsa da biz vakamızda üreteresel içindeki taşı doğrulamak için kontrastsız BT ve olası obstrüksiyonu ve böbrek fonksiyonlarını değerlendirmek adına sintigrafi ile bulgularımızı korele ettik.

Üretereselin endoskopik tedavisinde, orifisin soğuk bıçak insizyonu, elektrokoter ile üreteresel tavanının kesilmesi veya lazer insizyonu seçenekleri mevcuttur (3). Üreteresel orifisi çok büyük olmayan bir insizyonla kesilmelidir. Büyük boyutlu kesiler, postoperatif geç dönemde veziköüreteral reflüye yol açabilmektedir. Holmium lazer bu amaçla kullanılabilir güvenli ve etkin bir yöntemdir (6). Literatürde üreteral orifise yapılacak bu insizyonun reflüyü minimize etmek için gülün ağız şeklinde olması önerilmektedir (7,8). Bizde vakamızda üretere kılavuz tel gönderilmesini takiben her iki lateral kenardan holmium lazerle insizyon yaptık. Bu işlem esnasında gönderilmiş olan kılavuz telin askı etkisi, yapılacak olan lateral insizyonları oldukça kolaylaştırmaktadır.

Üreteresel taşında en sık olarak uygulanan tedavi yöntemi ise taşın mesaneye düşürülerek litotriptör yar-



Resim 3: Üreterosele ve taşın IVP görüntülemesi

dımıyla ya da bütün olarak dışarı alınması ile gerçekleştirilmektedir (9). Küçük boyutlu taşlarda olgumuzdaki gibi mesaneye düşürülmeden lazer litotripsi ile güvenle tedavi edilebilmektedir. Üreterosele ve varsa üreterosele içi taş minimal morbidite ile kolay uygulanabilir bir teknik olan holmium lazerle endoskopik girişim hastaya yaklaşımda ilk seçilecek tedavi alternatiflerindedir.

Kaynaklar

1. Shah HN, Sodha H, Khandkar AA, Kharodawala S, Hegde SS, Bansal M. Endoscopic management of adult orthotopic ureterocele and associated calculi with holmium laser: Experience with 16 patients over 4 years and review of the literature. *J Endourol* 2008; 22: 489-96.
2. Gücük A, Öztürk U, Tuygun C, Nalbant İ, İmamoğlu A. Duplike sistemde dev üreterosele ve aynı üretere reflü: olgu sunumu. *Abant Medical Journal* 2012; 1: 28-29.
3. Söylemez H, Altınoluk B, Uğraş MY. Dev üreterosele taşının holmium lazer litotripsi ile tedavisi. *Dicle Tıp Derg* 2009; 36: 209-12.
4. Seibold J, Alloussi SH, Schilling D, ve ark. Minimally-invasive treatment of complicated ureteroceles in adults avoiding vesico-ureteric reflux. *Central European Journal of Urology* 2010; 63: 74-76.
5. Jankowski JT, Palmer JS. Holmium: yttrium-aluminum-garnet laser puncture of ureteroceles in neonatal period. *Urology* 2006; 68: 179-81.
6. Pagano MJ, Batavia JP, Casale P. Laser Ablation in the management of obstructive uropathy in neonates. *J Endourol* 2014. DOI: 10.1089/end.2014.0260 Epub ahead of print.
7. Jones JS. A case study: Holmium laser for management of ureterocele calculi. *Laser Surg Med* 2002; 31:297-98.
8. Hoşcan MB, Ekinci M, Tunçkiran A, Menekşe M. Üreter Taş İçeren Tıkayıcı Olmayan Üreteroseleli Alışılmadık Şekilde Ortaya Çıkışı. *J Clin Anal Med* 2010;1.1:57-59.
9. Shamsa A, Asadpour AA, Abolbashari M, Hariri MK. Bilateral simple orthotopic ureteroceles with bilateral Stones in an adult. *Urol J* 2010; 7:209-11.

Primer mesane adenokarsinomu mu yoksa gastrointestinal sistem kaynaklı metastaz mı?: Olgu sunumu

Is primary adenocarcinoma of urinary bladder or originated gastrointestinal system metastases?: A case report

Kerem Taken¹, Hüseyin Özveren¹, Remzi Erten², Gülay Bulut², İlhan Geçit¹

¹Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Üroloji Ana Bilim Dalı, Van, Türkiye

²Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Patoloji Ana Bilim Dalı, Van, Türkiye

Geliş tarihi (Submitted): 02.05.2014
Kabul tarihi (Accepted): 30.01.2015

Yazışma / Correspondence

Kerem Taken
Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Dursun
Odabaş Tıp Merkezi Üroloji AD
65090 Tuşba/ VanTürkiye
E-mail: takenyyu@yahoo.com

Özet

Mesane primer adenokarsinomları nadir olup, tüm mesane kanserlerinin %2'sinden azını oluştururlar. Teşhis edildiklerinde agresif yapılarından dolayı genellikle ileri evrederler ve kötü prognoza sahiptirler. Tümörün primer orijini belirlemek, uygun tedavi için önemlidir. Bu makalede gastrointestinal kaynaklı metastatik adenokarsinom ön tanısı almış olan 60 yaşındaki mesane primer adenokarsinom olgusunu sunduk ve literatür eşliğinde gözden geçirdik.

Anahtar Kelimeler: Adenokarsinom, Kanser, Mesane

Abstract

Primary adenocarcinoma of bladder is a very rare condition and represents less than 2% of all bladder cancers. They have a poor prognosis because of their aggressive nature and advanced stages at the diagnosis. It is important to determine the origin of the primary tumor to begin the appropriate therapy. Herein we presented a case of primary adenocarcinoma of bladder misdiagnosed as metastatic adenocarcinoma and reviewed in view of literature.

Key Words: Adenocarcinoma, Cancer, Bladder

Giriş

Dünya Sağlık Örgütü mesane primer adenokarsinomunu tipik ürotelyal karsinom kanıtı olmadan saf glandüler farklılaşma gösteren bir epitelyum malignite olarak tanımlar. Glandüler farklılaşma gösteren invaziv ve non invaziv malign lezyonlar mesane primer adenokarsinomunun ayırıcı tanısında yer almalıdır. Bunlar mesaneyi doğrudan veya metastaz ile etkileyen sekonder maligniteler de olabilir. Bu farklı varlıkların tanınması ve ayırımı patoloğlar için zor olabilir. Fakat bunların büyük bir klinik önemi vardır (1).

Olgu Sunumu

Olgumuz aralıklı hematüri şikayeti ile üroloji polikliniğine başvuran 60 yaşında erkek hasta idi. Yapılan tetkiklerde rutin biyokimyası normal idi. Sigara anamnezi, 20 paket yıl olup son 10 yıldır sigara öyküsü yoktu. Olgumuzun PSA ve digital rektal muayene bulguları nor-

mal idi. Hasta kliniğimize başvurmadan 3 ay önce dış merkezde mesaneye transuretral rezeksiyon (TUR-M) yapılmıştı. Patoloji sonucu iyi differansiye adenokarsinom olarak raporlanmıştı. Ultrasonografisinde (USG) mesane sol yan duvarda 4 cm'lik polipoid kitle lezyon saptandı. Takiben çekilen kontrastlı Abdominal Bilgisayarlı Tomografi (BT)' de mesane sol yan duvarda yaklaşık 3 cm'lik kontrast tutan kitle lezyon izlendi (Resim1). Perivezik alanda silinme izlendi. Başka bir organda kitle lezyon izlenmedi.

Hastaya spinal anestezi altında litotomi pozisyonunda sistoskopi yapıldı. Mesane sol yan duvarda yaklaşık 3cm'lik solid, geniş tabanlı kitle lezyon mevcuttu, rezeke edildi. Patoloji spesmeninin sonucu iyi differansiye adenokarsinom olarak geldi. Ayrıca histopatolojik ve immünohistokimyasal incelemesinde neoplastik hücrelerde sitokeratin (+), sitokeratin20 (+), CDX2(+), sitokeratin7 (+),

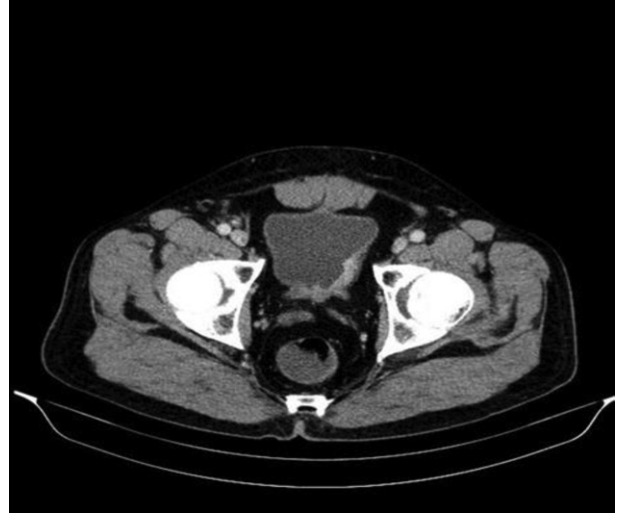
PSA (-), HMWCK(-), P63(-) idi (Resim-2-3). Olguda öncelikle kolon adenokarsinom metastazını düşünüldüğü ve öncelikli olarak gastrointestinal sistemin (GİS) araştırılması önerildiği bildirilmişti. Hastaya bunun üzerine gastroentroloji polikliniğinde gastroözefagoskopi+ duodenoskopi ve kolonoskopi işlemleri yapıldı. Şüpheli alanlardan alınan patoloji örnekleri sonucunda orta derecede şiddetli aktif kronik gastrit dışında patoloji izlenmedi.

Hastaya daha sonra alt-üst abdomen BT çekildi. BT'sinde mesane sol lateral duvarda serozayı aşmış yağlı planlara minimal invaze yaklaşık 4 cm lik bir segmentte 13 mm yi bulan cidar kalınlaşması izlendi (Tümör). Ayrıca mesane sol lateral duvarda yağlı planlarda hafif çizgisel bulanıklaşma (İnvazyon?), bilateral üreter orifislerinde tutulum izlendi. Ancak üreter kalibrasyonları normal idi. Bilateral inguinal bölgede kısa aksı 1 cm den küçük lenf nodları, bilateral iliak zincirlerde mm'ik ebatlı birkaç adet lenf nodu izlendi. Radikal sistektomi önerildi, hasta kabul etmedi. Hasta invaziv mesane adenokanseri kabul edildi, kemoterapi için medikal onkoloji'ye devredildi.

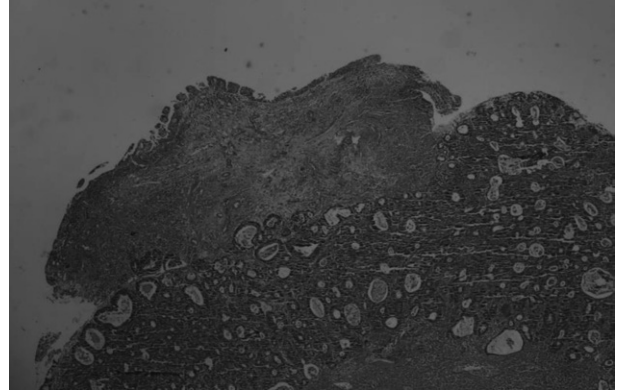
Tartışma

Mesanenin primer adenokarsinom tanısı zor ve önemlidir. Özellikle başka bir alandan mesanenin sekunder adenokarsinom tarafından etkilenmesi olasılığından dolayı mesanedeki glandüler lezyonları ekarte etmek önemli bir klinik çalışma gerektirir (1). Tümörün orjini baz alınarak mesanenin adenokarsinomu 3 kategoriye ayrılabilir: primer, urakal ve metastatik. Bunlar arasında en sık metastatik form izlenir. Genellikle kolon, prostat yada bayan genital organlardaki primer bir lezyondan direkt yayılımla mesanede kendini gösterir (2). Mesane malignensilerin içinde yaklaşık % 2 oranında izlenmektedir (3). Primer adenokarsinom tipleri intestinal, taşlı yüzük ve şeffaf hücrelidir. Mesane adenokarsinomu tanısında lezyonun primer, urakal veya metastatik (uzak veya komşu organ) kökeninin tespiti uygun tedavinin seçimi, evrelemede ve hastalığın seyrinin belirlenmesinde çok önemlidir (4).

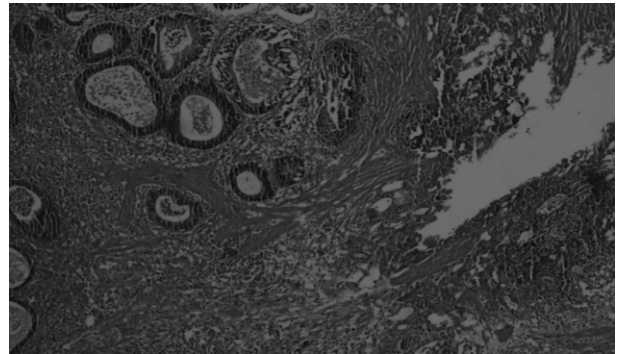
Primer mesane adenokarsinomları ile prostat adenokarsinomlarının klinik olarak ayırt edilemeyeceğini ancak, morfolojik olarak ayırıcı tanının mümkün olabileceği belirtilmiştir (5). Mesane orijinli adenokarsinomların büyük bir kısmının tipik kolon adenokarsinomuna



Resim 1: BT'de mesane sol yan duvarda kitle görünümü



Resim 1: Normal görünümdeki mesane epitelinin altında laminapropria ve kas tabakasını infiltre eden bazıları nekrotik materyal içeren adenokarsinoma ait neoplastik glandlar. (Hematoksilen&Eozin x40)



Resim 2: Mesane kas tabakasını infiltre eden bazıları nekrotik materyal içeren adenokarsinoma ait neoplastik glandlar. (Hematoksilen & Eozin x100)

benzediğini, prostat müsinoz adenokarsinomlarının ise müsün içinde yüzen kribriform glandlar şeklinde izlene-

bileceği bildirilmiştir (6). İntestinal metaplazi, genellikle mesanenin primer adenokarsinomuna bitişik mukozada görüldüğünden öncü lezyon olduğu ileri sürülmüştür (7).

Literatürde, ayırıcı tanıda urakus orijinli müsinöz adenokarsinomun olması gerektiği de vurgulanmıştır (6,8). Urakus, göbekten mesane kubbesine kadar uzanır ve mesane içi urakus artıklarından gelişen adenokarsinom, primer mesane adenokarsinomundan histolojik olarak ayırt etmek zordur. Urakus kaynaklı adenokarsinomlar, daha genç yaşta görülür ve daha agresifdirler. Sıklıkla mesane içinde fokal bir alanda, özellikle domda yerleşir ve epiteli intakt bırakarak, derin tabakalara, mesane dışından göbeğe kadar uzanabilir (5,9). Tümöre sistitis sistika veya glandularisin eşlik etmemesi, derin dokulara invaziv ülsere lezyonun varlığı, tümör epiteli ve normal epitel arasında keskin bir demarkasyon sınırının varlığı urakus tümörleri için önemli özelliklerdir.

Mesane adenokarsinomu daha çok erkeklerde ve 63 yaş civarında izlenir (4). Genellikle agresifdirler ve tanı anında % 40'ı metastatiktir. Hastamızda 60 yaşında erkek hasta idi. Tanı anında perivezikal alana yayılım olduğu izlendi. Nitekim olgumuzun 2 tane patoloji sonucunda da gastrointestinal kaynaklı olabileceği vurgulanmıştır. Olgumuzda, gastrointestinal ve diğer sistemler radyolojik ve endoskopik olarak incelenmiş ve gasintestinal sistemde primer odak saptanmamıştır. Hastamızın PSA değerleri ve digital rektal muayene bulguları normal izlendi. Dolayısıyla prostat adenokarsinomu düşünülmeydi. Olgumuzun genç yaşta olmaması, tümörün mesane domunda olmaması, sistitis sistikanın ve glandularisin eşlik etmesi nedeniyle urakal adenokarsinom ekarte ettirmiştir.

Evrelemeye dayalı yapılan çalışmalarda ürotelyal karsinomlu hastaların ile primer adenokarsinomlu hastaların mortalitesinin aynı olduğu izlenmiştir (10).

Mesane adenokarsinomlarının kötü prognozu genellikle vakaların geç evrede tanı almasına bağlıdır. Olgumuzun BT'sinde perivezikal alana yayılım olması geç tanı aldığını göstermektedir. Erken evrede tanısı konan hastalara radikal sistektomi uygulanır. Kemoterapi ve radyoterapi invaziv mesane tümörlerinde uygulanmakla beraber faydası kanıtlanmamıştır (2,3). Olgumuz sistektomiye kabul etmediğinden medikal onkoloji tarafından hastaya kemoterapi başlandı. Hastamızın 6 aylık takibinde, hastanın yaşadığı genel durumunun iyi olduğu izlenmiştir.

Sonuç olarak Primer Mesane adenokarsinomu nadirdir. GİS ten kaynaklı olabileceği unutulmamalıdır. Diğer orjinler ekarte edildikten sonra primer mesane adenokarsinom tanısına ulaşılmalıdır.

Kaynaklar

1. Zhong M, Gersbach E, Rohan SM, Yang XJ. Primary adenocarcinoma of the urinary bladder: differential diagnosis and clinical relevance. Arch Pathol Lab Med 2013;137:371-381.
2. Gill HS, Dhillon HK, Woodhouse CR. Adenocarcinoma of the urinary bladder. Br J Urol 1989;64:138-142.
3. El-Mekresh MM, El-Baz MA, Abol-Enein H, Ghoneim MA. Primary adenocarcinoma of the urinary bladder: a report of 185 cases. Br J Urol 1998;82:206-212.
4. Wang HL, Lu DW, Yerian LM, et al. Immunohistochemical distinction between primary adenocarcinoma of the bladder and secondary colorectal adenocarcinoma. Am J Surg Pathol 2001;25:1380-1387.
5. Abenoza P, Manivel C, Fraley E. Primary adenocarcinoma of urinary bladder. Clinicopathologic study of 16 cases. Urology 1987;29:9-14.
6. Khanh PT, Epstein J. Mucinous adenocarcinoma of urinary bladder type arising from the prostatic urethra. Am J Surg Pathol 1996;20:1346-1350.
7. Smith AK, Hansel DE, Jones JS. Role of cystitis cystica et glandularis and intestinal metaplasia in development of bladder carcinoma. Urology 2008;71:915-918.
8. Nakanishi K, Tominaga S, Kawai T, et al. Mucin histochemistry in primary adenocarcinoma of the urinary bladder (of urachal or vesical origin) and metastatic adenocarcinoma originating in the colorectum. Pathology International 2000;50:297-303.
9. Mattelaer P, Wolff JM, Jung P, IJzerman W, Jakse G. Adenocarcinoma of the urachus: 3 case reports and a review of the literature. Acta Urol Belg 1997;65:63-67.
10. Lughezzani G, Sun M, Jeldres C, et al. Adenocarcinoma versus urothelial carcinoma of the urinary bladder: comparison between pathologic stage at radical cystectomy and cancer-specific mortality. Urology 2010;75:376-381.

Testiküler travmaya bağlı sanılıp önemsenmemiş nadir bir testis tümörü: Paratestiküler Rabdomyosarkom

Underestimated a rare testicular tumor that thought duo to testicular trauma: Paratesticular Rhabdomyosarcoma

Sadi Turkan¹, Mehmet Kalkan², Hasan Basri Şener³, Coşkun Şahin²

¹Kastamonu Anadolu Hastanesi, Üroloji, Kastamonu

²Fatih Üniversitesi Üroloji Anabilim Dalı, İstanbul

³Detay Patoloji, Ankara

²Fatih Üniversitesi Üroloji Anabilim Dalı, İstanbul

Geliş tarihi (Submitted): 22.08.2014
Kabul tarihi (Accepted): 06.02.2015

Yazışma / Correspondence

Mehmet Kalkan
Fatih Üniversitesi Üroloji AD
Sahil yolu sokak no 16 Dragos
Maltepe İstanbul
Tel: + 90 532 265 09 17
E-mail mkalkan@fatih.edu.tr

Özet

Paratestiküler Rabdomyosarkomlar testis tümörlerinin nadir bir alt tipidir. Çocukluk çağı malign tümörlerindedir. Biyokimyasal markeri, Ultrasonografi ve MR ile tanıya yardımcı olabilecek özel bir radyolojik görüntülemesi atümör ve tanıda gecikilmiş olan paratestiküler rabdomyosarkom olgusunu sunduk ve literatür eşliğinde tartıştık.

Anahtar Kelimeler: Paratestiküler Rabdomyosarkom, malign, testis, tümör

Abstract

Paratesticular rhabdomyosarcoma is a rare subtype of testicular tumors. It is malignant tumor of childhood. there are no biochemical markers, special radiological imaging that may be helpful in the diagnosis in ultrasonography and MRI. We presented that paratesticular rhabdomyosarcoma which is a rare tumor in urological practice and been delayed diagnosis and were discussed in context of academic literature.

Key Words: paratesticular rhabdomyosarcoma, malign, testicle, tumor

Giriş

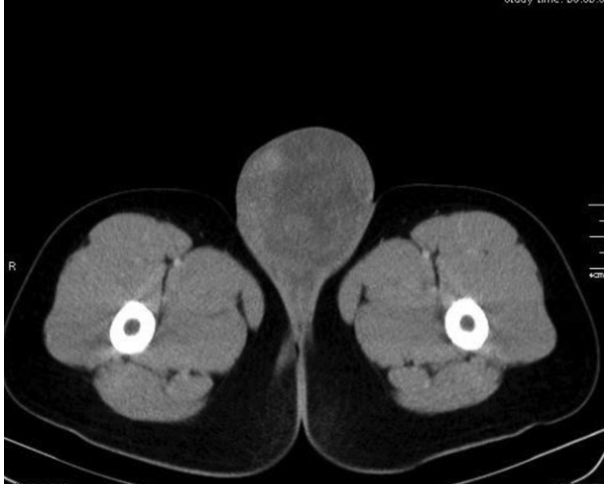
Paratestiküler rabdomyosarkomlar, genellikle çocukluk çağında görülen nadir malign tümörlerden biridir. Testis, spermatik kord, epididim ve tunika albugineanın mezenşimal dokularından kaynaklanır. Tüm rabdomyosarkomların %7'sini oluşturur (1).

Biz ürolojik pratikte nadir görülen bir tümör olan ve travma sonucu oluştuğu düşünüldüğünden tanıda gecikilmiş paratestiküler rabdomyosarkom olgusunu literatür eşliğinde sunduk.

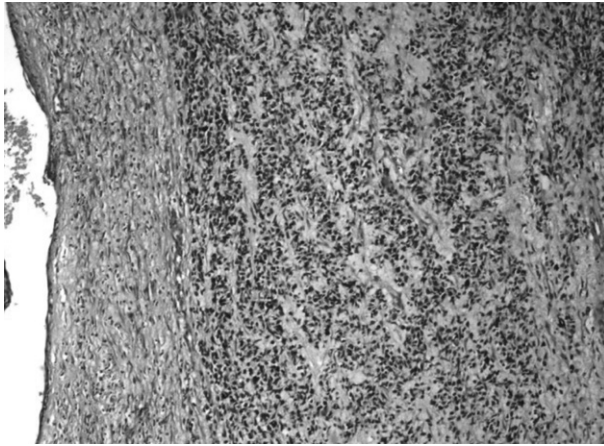
Olgu Sunumu

15 yaşında bir erkek olgu, son 2 aydır sol skrotumda gelişen ağrısız şişme nedeniyle kliniğimize başvurdu.

Olgunun çok sık olarak futbol oynadığı ve bu esnada top çarpmasına bağlı geliştiğini düşündüğü ve ağrısız olduğu için şişliği önemsemediği öğrenildi. Fizik muayene- de sol skrotumda testise bitişik, sert, ağrısız, yaklaşık 10 cm çapında, skrotum cildiyle irtibatı olmayan ve yer yer düzensiz yüzeyle bir kitle palpe edildi. Skrotal ultrasonografide sol testis normal görünümde olmasına rağmen, testis komşuluğunda minimal hidroselle birlikte, vaskularizasyon gösteren, yaklaşık 10 cm lik kitle olarak değerlendirildi. Olgunun serum α Fetoprotein, β -HCG, karsinoembriyjenik antijen, LDH değerlerinin normal olduğu tespit edildi. Skrotal BT ultrasonografi bulgularına ilave bir bilgi vermedi (Figür 1). Skrotal BT'de sol testis



Figür 1. Skrotal BT: Solta testis dışında scrotal keseyi tümüyle doldurmuş en geniş boyutu 95x 69 mm ölçülen heterojen yapıda büyük bir kitle.



Figüre 2: Paratestiküler Rabdomyosarkomun mikroskopik görüntüsü (Hematoxilen+Eozin X 40).

Orta derecede mitotik aktivitenin, hücre sitoplazmalarının bazılarında enine çizgilenmenin olduğu, fibroz septa ile ayrılan ve yer yer miksoid alanlar içeren, küçük yuvarlak hücreli malign mezenkimal tümör.

normal boyut ve parankimde olmasına rağmen testis dışında scrotal keseyi tümüyle doldurmuş en geniş boyutu 95x 69 mm ölçülen heterojen mikst yapıda büyük bir kitle olduğu ve malignite düşündürdüğü belirtildi. Klinik bulgular olgu ve ailesi ile paylaşılarak sol inguinal orşiektomi yapıldı. Patoloji inceleme sonucunda orta derecede farklılaşmış embriyonal paratestiküler rabdomyosarkom olduğu tespit edildi (Figür 2). Postoperatif kemoterapi alan olgunun 6.ay kontrolünde herhangi bir yakınması, klinik, biyokimyasal ve radyolojik nüksün olmadığı görüldü.

Tartışma

Paratestiküler bölge tümörleri nadirdir. Tipik olarak sadece anatomiyile ilişkili semptomlar ortaya çıkaran, hızla büyüyen ağrısız intraskrotal kitlelerdir. Ultrasonografi ilk tanı amaçlı görüntüleme yöntemidir. Doppler ultrasonografide lezyon genellikle hipoekoikdir ve damarlanma artışı gösterebilir. Kitle maligniteden çok epididimit tanısına yol açan hidrosel olarak görülebilir (2). Paratestiküler bölgede bulunan kitlelerin çoğunluğu benign solid kitleler (adenomatoid tümörler, myomlar) ve kistlerdir (epididim kistleri, spermatozel). Adenomatoid tümörler değişken ekojeniteli, yuvarlak, damarlanma artışı göstermeyen kitlelerdir. Leiomyomlar solid ve hipoekoik veya kalsifikasyon içeren heterojen kitlelerdir (3).

Paratestiküler tümörlerin yaklaşık %70'ı benign, %30'u maligndir. Sarkomlar paratestiküler alanda en sık görülen malign tümörlerdir ve rabdomyosarkomlar yetişkin sarkom olgularının% 24'üdür. Bu rabdomyosarkomların %7-10'u paratestiküler bölgededir (4).

Rabdomyosarkomların embriyonal, alveolar, botyroid embriyonal, spindle cell embriyonal ve anaplastik olmak üzere 5 ayrı türü tanımlanmıştır. En sık görülen tipi embriyonal olanıdır. Olgumuzun da patolojik tanımı orta derecede farklılaşmış embriyonal rabdomyosarkomdu. Testiküler bölgede saptanan rabdomyosarkomların, ürogenital bölgenin diğer yerlerinde saptananlarına göre daha iyi prognoza sahip olduğu bildirilmiştir (1). Genellikle hastaların tek taraflı ağrısız skrotal şişlik nedeniyle ve gecikmeli olarak hastanelere başvurmaları, tanıda gecikmeye yol açabilmektedir. Olgumuzda da travma anamnezi ve kitlenin ağrısız oluşu gecikme sebebiydi. Ayrıca spesifik ultrasonografik özelliklerinin olmaması tanı konulmasında ve ayırıcı tanıda zorluklara yol açabilir. Özellikle epididimit, leiomyomlar, adenomatoid tümörler ve diğer ekstraparatestiküler solid kitleler ayırıcı tanıda dikkate alınmalıdır (5). Bazı olgulara epididimit eşlik edebilmesi tanıda zorluklara ve gecikmelere sebep olabilmektedir (1). Paratestiküler rabdomyosarkomların başlangıç tedavisi inguinal orşiektomidir. Eğer skrotuma invazyon varsa hemiskrotektomi de yapılmalıdır. Olgumuzda skrotal invazyon olmadığı için sadece orşiektomi uygulandı. Paratestiküler rabdomyosarkomların metastazları çoğunlukla bölgesel lenf bezlerine, akciğerlere ve kemiklere olmaktadır. Tümör hücreleri kemoterapi ve radyoterapiye duyarlı olmasına rağmen bu konuda tam bir standart pro-

tokol henüz oluşmamıştır. Tümör skrotuma sınırlı olsa bile adjuvan kemoterapi önerilmektedir (6). Bu amaçla vincristin, dactinomisin, cyclophosphamide gibi ajanlar kullanılmaktadır. Intergroup Rhabdomyosarcoma Study Committee, başlangıç cerrahi prosedürlerden sonra kalan residüel tümörlerin boyut ve miktarını baz alarak dört gruplu cerrahi-patolojik sınıflandırma yapmıştır. Bu sınıflandırma prognozla direkt ilişkili olup, sonrasında uygulanacak tedaviye rehberlik etmektedir (7). Genel olarak sarkomların hızlı metastaz yapma eğilimlerinden dolayı paratestiküler rabdomyosarkomlarda erken tanı oldukça önemlidir. Ancak spesifik kan markerlerinin ve ultrasonografik olarak ayırıcı özel imajının olmaması cerrahi öncesi tanı konulmasında zorluk oluşturabilmektedir.

Sonuç olarak enfektif nedenlere bağlı olmadığı düşünülen, travma etyolojisi olmasına rağmen radyolojik ve tümör markeri ile ön tanı konulamayan şüpheli, paratestiküler kitlelerde cerrahi yaklaşımın doğru olduğunu düşünüyoruz.

Kaynaklar

1. Kim YJ, Huh JS, Hyun CL, Kim SD. A case of pediatric paratesticular rhabdomyosarcoma with epididymitis. *World J Mens Health* 2012; 30 :146-9.
2. Mak CW, Chou CK, Su CC, Huan SK, Chang JM. Ultrasound diagnosis of paratesticular rhabdomyosarcoma. *Br J Radiol* 2004;77: 250-2.
3. Delto JC, Wayne GF, Garces S, Medina AM, Nieder AM. An Adult Case of Paratesticular Spindle Cell Rhabdomyosarcoma *Urology Case Reports* 2014; 2: 126-8.
4. Khoubehi B, Mishra V, Ali M, Motiwala H, Karim O. Adult paratesticular tumours. *BJU Int* 2002; 90:707-15.
5. Akbar SA, Sayyed TA, Jafri SZ, Hasteh F, Neill JS. Multimodality imaging of paratesticular neoplasms and their rare mimics. *Radiographics*. 2003; 23: 1461-76.
6. Chung JM, Lim YT, Lee SD. Infantile testicular rhabdomyosarcoma. *Urology* 2007; 69:1208.
7. Raney RB, Anderson JR, Barr FG, Donaldson SS, Pappo AS, Qualman SJ, et al. Rhabdomyosarcoma and undifferentiated sarcoma in the first two decades of life: a selective review of intergroup rhabdomyosarcoma study group experience and rationale for Intergroup Rhabdomyosarcoma Study. *V. J Pediatr Hematol Oncol* 2001; 23: 215-20.

Ürolojik hastalık modellerinde hidrojen kullanımı

Hydrogen use in urological disease models

Ekrem Akdeniz

Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği

Geliş tarihi (Submitted): 04.04.2014

Kabul tarihi (Accepted): 27.11.2014

Yazışma / Correspondence

Ekrem Akdeniz

Atakent Bulvarı No:78/20 55200

Atakum / Samsun

Tel: 0362 311 15 00

Gsm: 0505 287 37 38

E-mail: ekremakdeniz@yahoo.com

Özet

İskemi- reperfüzyon hasarı dokularda geçici veya kalıcı hasar bırakan hasta sağlığı ile yakından ilgili klinik bir durumdur. Serbest oksijen radikalleri iskemi- reperfüzyon hasarının patofizyolojisinin de önemli rol oynar. Hidroksil iyonu en güçlü serbest oksijen radikalidir. Hidrojen hem selektif olarak hidroksil iyonunu azaltarak hem de farklı doku koruyucu mekanizmalar ile iskemi- reperfüzyon hasarını engelleyici etki yapar. Günümüzde güçlü bir antioksidan olan hidrojenin doku koruyucu etkisi üzerine çok fazla araştırma yapılmaktadır. Bu çalışmamızda ürolojik hastalık modellerinde hidrojen kullanılması değerlendirilerek kliniğe yansımaları ve gelecek üzerine etkileri tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Antioksidan, Hidrojen, Üroloji

Abstract

Ischemia-reperfusion injury in tissues leaving temporary or permanent damage patients' health is closely related to the clinical situation. Free oxygen radicals plays an important role in the pathophysiology of ischemia-reperfusion injury. Hydroxyl ion is the most powerful free radical. Reducing hydrogen and hydroxyl ions selectively and with different tissue protective mechanisms makes preventive effect on ischemia-reperfusion injury. Today, hydrogen is a powerful antioxidant that is done much research on the tissue protective effect. This study evaluated the clinical reflection of hydrogen is used in urologic diseases and their effects on the future were discussed.

Key Words: Antioxidant, Hydrogen, Urology

Giriş

İskemi- reperfüzyon (İ/R) hasarı fizyopatolojisi tam olarak açıklanamamış, kompleks, birbiriyle ilişkileri karmaşık hücresel ve hümmoral olaylar dizisidir. Serbest radikaller bu olaylar dizisinde oldukça etkilidir. Hidroksil (OH) radikali serbest oksijen radikallerinin en güçlüsüdür (1,2). İn vitro çalışmalar OH⁻ radikalinin hücre hasarından sorumlu temel serbest oksijen radikali olduğunu göstermiştir (3,4). Ohsawa ve arkadaşları hidrojenin OH radikalini azaltarak hücreyi İ/R hasarından koruduğunu bulmuşlardır (Şekil 1) (5). Ohsawa'nın hidrojenin antioksidan özelliğini göstermesi üzerine neredeyse tüm organ-

larda hidrojenin etkilerini araştıran çalışmalar yapılmış ve deneysel çalışmalar az da olsa klinik uygulamalara girmiştir. Bu yazımızda hidrojenin ürolojik hastalık modelleri üzerine etkisini araştıran çalışmalar değerlendirilerek özetlenmiştir (Şekil 2).

Hidrojenin Kimyasal Özellikleri ve Kullanımı

Yunanca'da su oluşturan manasındaki "hydro" ve "genes" kelimelerinin birleşmesiyle oluşan hidrojen doğadaki en basit atom yapısına sahip elementtir. Hidrojen evrenin temel elementidir ve evrende % 70' den fazla hidrojen bulunmaktadır. Evrende bu kadar çok olan hidrojenin atmosferdeki oranı ise milyonda birden azdır (6). Hidrojen

renksiz, kokusuz, tatsız, metalik olmayan ve patlayıcı bir gazdır. Hidrojen, oksijen ve diğer oksidanlarla hızla reaksiyona girer ve patlar. 1937 yılındaki Hindenburg zeplin faciası hidrojen gazı patlaması sonucu oluşmuştur (Şekil 3). Hidrojen soğuk savaş döneminde nükleer silah yapımında kullanılmıştır. İki binli yılların başlarında hidrojenle çalışan araçlar üretilmiş ancak bu araçlar seri üretime geçememiştir. Günümüzde sanayide fosil yakıtı ve gübre üretiminde kullanılmaktadır. 2007 yılında Ohsawa, in vitro olarak hidrojenin serbest oksijen radikallerini azalttığını bulması üzerine hidrojen sağlık alanında klinik çalışmalarda kullanılmaya başlanmıştır. Ohsawa'dan sonra hidrojenin ürogenital hastalıklar, endokrinolojik hastalıklar, kardiyovasküler hastalıklar, merkezi sinir sistemi hastalıkları, akciğer hastalıkları, maligniteler, alerjik reaksiyonlar gibi hastalıklar üzerine etkisini araştıran pek çok klinik çalışma yapılmıştır (7).

Hidrojenin Vücuttaki Etkileri Kullanımı ve Yan Etkileri

Hidrojen insan vücudunda endojen olarak üretilmez ve insan vücudunda hidrojenaz enzimi bulunmaz. Ancak insan barsağında yaşayan anaerobik mikroorganizmalar, hidrojenaz enzimi sayesinde hidrojen gazı oluşturur. Oluşan hidrojen akciğer yoluyla atılır (8). Hidrojen, vücutta sinyal alışverişinde sinyal molekülü olarak görev alır (9,10).

Hidrojenin doku koruyucu mekanizması için farklı görüşler vardır. Hidrojen en önemli özelliği güçlü bir antioksidan olmasıdır. Hidrojen selektif olarak OH⁻ radikali detoksifiye eder. Bu güçlü radikalın vücutta nasıl bir antioksidan sistemi olduğu bilinmemektedir (5,11). Hidrojen; katalaz, süperoksit dismutaz ve hemoksijenaz gibi antioksidan sistemlerin etkisini artırarak hücreyi korur (11,13). Hidrojen kaspaz 3 enzimini inhibe ederek hücreyi apoptozisten korur (14). Ayrıca hidrojen İL-1, İL-6, TNF-α gibi proinflatuar sitokinlerin salınımını engelleyerek hücreyi oksidatif strese korur (15,16).

Hidrojen gazının patlayıcı özelliği 527 santigrad derece üzerinde ise ortaya çıkar. Ortamdaki oranı % 4'ün üzerinde ise tehlikelidir. % 1-4 oranındaki hidrojen inhalasyon yoluyla güvenle kullanılabilir (17).

Hidrojen inhale, oral, intravenöz, epidermal topikal ajan veya göz damlası şeklinde kullanılabilir (7). Hidrojen inhalasyon yoluyla yüz maskesi, ventilatör veya nazal

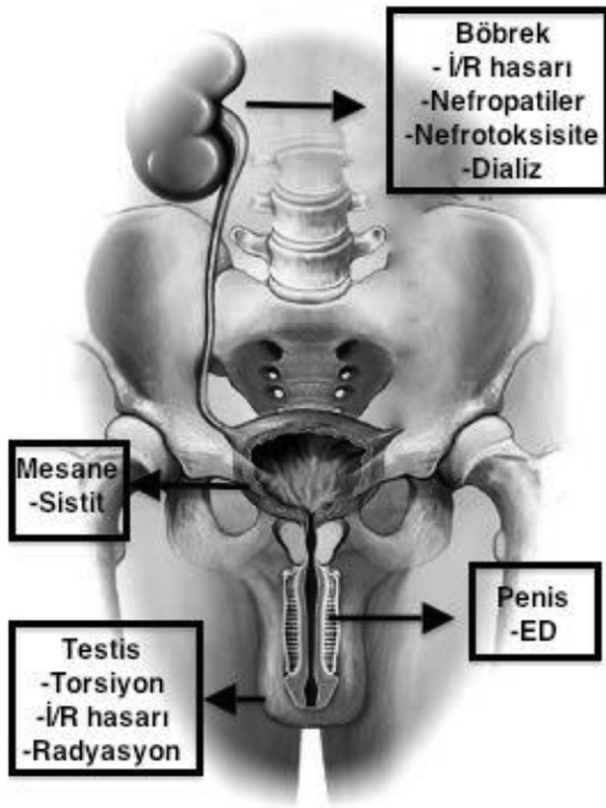


Şekil 1. Hidrojenin antioksidan özelliği Ikuroh Ohsawa tarafından bulunmuştur (Fotoğraf Dr. Ohsawa'nın izniyle kullanılmıştır).

kanül aracılığıyla kullanılabilir (17). Günlük yaşamda inhale hidrojen kullanılması zor olduğu için hidrojenden zengin su oral olarak içilebilir. Hidrojenden zengin suyun, inhale hidrojenle karşılaştırılabilir etkisi vardır (18). Hidrojenden zengin mayi doğru konsantrasyonlar da intravenöz olarak uygulanabilir (7).

Yapılan çalışmalarda suda 0,45 – 0,57 milimol arasında hidrojen bulunması güvenli bulunmuştur (19). Deneysel rat modelinde ratlara toksik dozda oral yoldan hidrojenli su verilmiştir. Dişi ratlarda bazofili izlenmiştir. Erkek ratlarda ise aspartat aminotransferaz ve alanin aminotransferaz düzeyinde azalma görülmüştür. Ancak bu değişimler normal klinik parametreler arasında olmuştur. Bazı dişi ratlarda dalağın ağırlığının arttığı görülmüş ancak otopside ve histopatolojik incelemelerde önemli değişiklikler bulunamamıştır (19).

İnsanlara hidrojenden zengin su verilerek yapılan çalışmada ise aspartat aminotransferaz ve alanin aminotransferaz düzeyinde düşme; gama-glutamil transferaz ve total bilirubin düzeyinde artış izlenmiştir. Ancak bu değişimler normal klinik parametreler arasında olmuştur (20).



Şekil 2. Ürolojik hastalık modellerinde hidrojenin kullanılması (İ/R: İskemi reperfüzyon, ED: Erektile Disfonksiyon)

Hidrojenin Ürolojik Hastalık Modelleri Üzerine Etkileri

Böbrek

İ/R dokularında geçici veya kalıcı hasar bırakan hasta sağlığı ile yakından ilgili klinik durumdur (21). Yapılan çalışmalarda hidrojenin deneysel böbrek İ/R modelinde doku koruyucu etkisi olduğu görülmüştür (22-25). Bu çalışmaların tamamı ratlar üzerinde yapılmıştır. Sıcak iskemik modeli oluşturularak Wang ve arkadaşları intraperitoneal, Zhu ve arkadaşları oral, Akdeniz ve arkadaşları inhalasyon yoluyla hidrojen vermişler ve hidrojenin böbrek üzerinde biyokimyasal veya histolojik olarak doku koruyucu etkisi olduğunu göstermişlerdir (22-24). Abe ve arkadaşları ratlar üzerinde böbrek nakli yapmışlar ve Wisconsin Üniversitesi solüsyonuna hidrojenden zengin mayi ekleyerek soğuk iskemik modelinde hidrojenin etkisini araştırmışlardır. Çalışmalarında hidrojenin hem greft dokusunu koruduğu hem de ömrünü uzattığını bulmuş-

lardır (25). Hidrojen cerrahi sırasında iskemi oluşturulan parsiyel nefrektomi, böbrek nakli ve böbrek vasküler cerrahisi gibi işlemlerde İ/R hasarına bağlı doku kaybını azaltarak hasta sağlığı açısından fayda sağlayabilir.

Hidrojen değişik nefropati çeşitlerinde de kullanılmış ve yüz güldürücü sonuçlar elde edilmiştir. Gu ve arkadaşları deneysel olarak raddomyolize bağlı akut böbrek yetmezliği oluşturmuşlar ve intraperitoneal olarak hidrojen vermişlerdir. Hidrojenin akut böbrek yetmezliğinde biyokimyasal ve histolojik olarak doku koruyucu etkisi olduğu görülmüştür (26). Cardinal ve arkadaşları ise böbrek nakli sonrası allograft nefropatisini araştırmışlardır. Böbrek nakli sonrası ratlara 150 gün süreyle oral hidrojenden zengin su vermişler ve hidrojenin greft ömrünü uzattığını belirterek böbrek nakli sonrası kullanılabilirliğini belirtmişlerdir (27). Katakura ve arkadaşları ise diyabete bağlı gelişen nefropati de hidrojenden zengin su kullanılarak yaptıkları çalışmalarında hidrojenin doku koruyucu etkisini bulmuşlardır. Katakura'ya göre metabolik sendrom ve tip 2 diyabete bağlı gelişen nefropatide hidrojenin tedavi edici özelliği vardır (28).

Xu ve arkadaşları tek taraflı tam ureter obstruksiyonu uyguladıkları ratlara 10 gün süreyle hidrojen vermişler ve hidrojenin böbrek dokusu üzerine etkisini araştırmışlardır. Çalışmalarında obstruksiyona uğratılan böbrekte hidrojen böbrekteki apoptozisi ve interstisyel fibrozisi azaltmıştır. Obstruksiyona bağlı böbrek hasarında hidrojen doku koruyucu etki yapmıştır (29).

Nakayama ve arkadaşları yaptıkları 2 ayrı çalışmada diyalize giren hastaların diyaliz solüsyonlarına hidrojen eklemiş ve sonuçta hidrojenin serum inflamatuvar belirteçlerini belirgin olarak azalttığını bildirmişlerdir. Hastalarda herhangi bir yan etki izlenmemişlerdir (30,31).

Liu ve arkadaşları ratlarda sepsise bağlı akut böbrek yetmezliği oluşturmuşlar ve hidrojen gazı vererek böbrek fonksiyonlarını araştırmışlardır (32). % 2 hidrojen gazı vererek yaptıkları bu deneysel çalışmada hidrojenin serum kreatinin, üre ve inflamatuvar belirteçlerin düzeyinde belirgin bir azalma yaparak sepsiste organ koruyucu etki yaptığını göstermişlerdir. Xie ve arkadaşları ise sepsis modelinde hidrojen gazıyla birlikte hiperoksi sağladıkları ratlarda hidrojen gazının etkisini araştırmışlardır (33). Hidrojen gazı alan ratların serum ve dokularında proinflamatuvar sitokinler ve oksidatif stres ürünlerinin azaldığı;

anti-inflamatuar sitokinlerin ve antioksidan enzim sisteminin aktivitesinin arttığını bulmuşlardır.

Bir anti-kanserojen ilaç olan cisplatin nedeniyle gelişen nefrotoksisite sık karşılaşılan bir klinik durumdur. Hidrojenin cisplatin nefrotoksisitesine karşı etkilerini araştıran deneysel çalışmalarda, hidrojenin biyokimyasal ve radyolojik olarak böbrek dokusunu cisplatine karşı koruduğu bulunmuştur (18,34,35). Hidrojen kullanımı cisplatin alan hastaların böbreklerini koruyarak hastaların hayat kalitesini artırmaya yardımcı olabilir.

Mesane

Matsumoto ve arkadaşları interstisyel sistit / ağrılı mesane sendromu olan hastalara oral yolla hidrojenden zengin su vermişler ve hidrojenin etkilerini araştırmışlardır (36). Plasebo grubuyla hidrojen grubu arasında istatistiksel olarak bir fark izlenmemiştir. Ancak hidrojenden zengin su alan hastaların % 11' inde mesane ağrı skorlarında düzelme izlenmiştir.

Penis

Chen ve arkadaşları diyabete bağlı erektil disfonksiyonu olan ratlara 8 hafta süreyle hidrojenden zengin su vermişler ve sonuçta hidrojenin dokuda ki OH⁻ radikali ile peroksinitrit düzeylerini azaltarak erektil disfonksiyonu engellediğini ileri sürmüşlerdir (37). Fan ve arkadaşları ise diyabete bağlı erektil disfonksiyon modeli oluşturulan ratlara intragastrik olarak hidrojenden zengin sıvı vermişlerdir (38). Çalışmalarında hidrojen tedavisi sonrası ratlarda maksimum intrakavernözal basıncın ve nitrik oksit sentaz aktivitesinin arttığı; penil apoptozisin azaldığı ve diyabetik erektil disfonksiyonun iyileştiği görülmüştür.

Testis

Chuai ve Jiang ayrı ayrı yaptıkları çalışmalarında ratların testislerine radyasyon vererek testiküler hasar oluşturmuşlar ve hidrojenin bu hasar üzerine etkisini araştırmışlardır (39,40). Chuai çalışmasında hidrojenin hidrok-sil iyonunu azaltarak germ hücreleri koruduğunu, canlı spermatozoa sayısını, günlük sperm üretimini ve sperm kalitesini artırdığını bulmuştur (39). Jiang ise hidrojenin dokuyu apoptozisten koruduğunu ve testesteron seviyesini arttırdığını belirtmiştir (40).

Li çalışmasında ratlara nikotin vererek oksidatif stres oluşturmuş ve hidrojenden zengin suyun etkisini araştırmıştır (41). Hidrojen oksidatif stres belirteçlerini azal-



Şekil 3. Hidrojen gazının patlamasıyla oluşan Hindenburg Zeplin'i faciası

tarak hücreyi korumuş ve erkek üreme fonksiyonlarını iyileştirmiştir.

Jiang ratlarda testis torsiyonu oluşturduğu deneysel çalışmasında hidrojenin testis torsiyonu üzerindeki etkisini araştırmıştır (42). Hidrojenden zengin sıvı verdiği ratlarda hidrojenin testisteki iskemi-reperfüzyon hasarını engelleyerek testis dokusunu koruduğunu bulmu

Gelecek

Günümüzde hidrojeninin antioksidan özelliğinin belirlenmesi açısından çok fazla mesafe kat edilmiş ve deneysel hayvan modellerinde doku koruyucu özelliği kanıtlanmıştır. Şu an için insanlar üzerinde ki çalışmalar oldukça kısıtlıdır. Yenilikçi bir tedavi olarak hidrojenin kliniğe girmesi için çok sayıda insan merkezli çalışma gereklidir.

Klinik olarak etkili sonuçlar alabilmek için hidrojenin vücutta ki fizyolojik etkileri, antioksidan ve farmakolojik özellikleri tam olarak açıklanmalıdır. Gelecekteki çalışmalar hidrojenin fizyolojik ve farmakolojik etkilerini aydınlatmaya yönelik olmalıdır. Tedavi amaçlı kullanım yolu, kullanım şekli, kullanım dozu, doz süresi ve yan etkileri belirlenmelidir. Ayrıca tedavi amaçlı verilecek hidrojen vücutta birikecektir. Mevcut deneysel çalışmalar biriken hidrojenin önemsiz olduğunu belirtse de vücutta biriken hidrojenin olası etkileri iyi araştırılması gereklidir.

Hidrojenin en korkulan özelliği patlayıcı bir madde olmasıdır. Hidrojenin terapötik amaçlı depolama ve taşı-

ma aşaması araştırılmalıdır ve güvenli yöntemler belirlenerek bu konuda evrensel bir standardizasyon getirilmelidir.

Farmakolojik ve fizyolojik etkileri tam olarak belirlenmesi de hidrojen diğer antioksidan ilaçlardan farklıdır. Önleyici ve tedavi edici tıbbi hizmetler için büyük bir potansiyele sahiptir. Oldukça geniş bir hastalık grubunda kullanılabilmesi ve deneysel hayvan modellerinde etkinliğinin çok yüksek olması nedeniyle günümüzde yenilikçi tedavide önemli bir ilaç olarak durmaktadır.

Sonuç

Hidrojen; pek çok ürolojik hastalık modelinde deneysel olarak kullanılmış ve hepsinde başarılı sonuçlar alınmıştır. Hidrojen kolay bulunması, basit uygulanması, ucuz olması, farklı mekanizmalarla doku koruyucu etki yapması ve hepsinden önemlisi deneysel hayvan modellerinde mükemmel sonuçlar alınması nedeniyle artık hidrojenle ilgili insan odaklı araştırmalar gereklidir. Yapılan çalışmalardan yola çıkılarak üroloji pratiğinde parsiyel nefrektomi, böbrek nakli, böbrek vasküler cerrahileri, testis cerrahileri gibi cerrahi işlemlerde; akut böbrek yetmezliği, diyaliz, obstrüktif üropati, ilaca bağlı nefrotoksite, allograft nefropatisi, sepsis, testis torsiyonu ve erektil disfonksiyon gibi klinik durumlarda, hidrojen kullanılarak dokular korunabilir ve iyileşme süreci kısaltılabilir. Yeryüzünün hayat kaynağı güneşin enerji kaynağı olan hidrojen gelecekte insan sağlığı açısından hayat kurtarıcı bir kaynak olabilir. Bunun için insanlar üzerinde yapılan terapötik amaçlı daha çok ve daha geniş çalışmalara ihtiyaç vardır.

Kaynaklar

1. Gardès-Albert M. Physico-chemical aspects of reactive oxygen species. *Ann Pharm Fr* 2006;64(6):365-72.
2. Setsukinai K, Urano Y, Kakinuma K, Majima HJ, Nagano T. Development of novel fluorescence probes that can reliably detect reactive oxygen species and distinguish specific species. *J Biol Chem* 2003;278(5):3170-5.
3. Kowaltowski AJ, de Souza-Pinto NC, Castilho RF, Vercesi AE. Mitochondria and reactive oxygen species. *Free Radic Biol Med* 2009;47(4):333-43.
4. Barbouti A, Doulias PT, Nouis L, Tenopoulou M, Galaris D. DNA damage and apoptosis in hydrogen peroxide-exposed Jurkat cells: bolus addition versus continuous generation of H₂O₂. *Free Radic Biol Med* 2002;33(5):691-702.
5. Ohsawa I, Ishikawa M, Takahashi K, et al. Hydrogen acts as a therapeutic antioxidant by selectively reducing cytotoxic

- oxygen radicals. *Nat Med* 2007;13:688-694.
6. Buchholz BM, Kaczorowski DJ, Sugimoto R, et al. Hydrogen inhalation ameliorates oxidative stress in transplantation induced intestinal graft injury. *Am J Transplant* 2008;8:2015-2024.
7. Dixon BJ, Tang J, Zhang JH. The evolution of molecular hydrogen: a noteworthy potential therapy with clinical significance. *Med Gas Res* 2013;3(1):10-15.
8. Levitt MD, Bond JH. Volume, composition, and source of intestinal gas. *Gastroenterology* 1970;59:921 - 929.
9. Nakao A, Sugimoto R, Billiar TR, McCurry KR. Therapeutic antioxidant medical gas. *J Clin Biochem Nutr* 2009;44:1-13
10. George JF, Agarwal A. Hydrogen: another gas with therapeutic potential. *Kidney Int* 2010;77:85 - 87.
11. Qian L, Cao F, Cui J, et al. Radioprotective effect of hydrogen in cultured cells and mice. *Free Radical Research* 2010;44(3):275-282
12. Kajiyama S, Hasegawa G, Asano M, et al. Supplementation of hydrogen-rich water improves lipid and glucose metabolism in patients with type 2 diabetes or impaired glucose tolerance. *Nutr Res* 2008;28:137-143
13. Xie K, Yu Y, Zhang Z, et al. Hydrogen gas improves survival rate and organ damage in zymosan-induced generalized inflammation model. *Shock* 2010;34(5):495-501.
14. Sun Q, Kang Z, Cai J, Liu W, Liu Y, Zhang JH, Denoble PJ, Tao H, Sun X. Hydrogen-rich saline protects myocardium against ischemia/reperfusion injury in rats. *Exp Biol Med* 2009;234:1212 - 1219.
15. Chen XL, Zhang Q, Zhao R, Medford RM. Superoxide, H₂O₂, and iron are required for TNF-alpha-induced MCP-1 gene expression in endothelial cells: role of Rac1 and NADPHoxidase. *Am J Physiol Heart Circ Physiol* 2004;286:1001 - 1007.
16. Mao YF, Zheng XF, Cai JM, et al. Hydrogen-rich saline reduces lung injury induced by intestinal ischemia/reperfusion in rats. *BiochemBiophys Res Commun* 2009;381:602 - 605.
17. Ohta S. Molecular hydrogen as a preventive and therapeutic gas: Initiation, development and potential of hydrogen medicine. *Pharmacol Ther* 2014;144(1):1-11.
18. Nakashima-Kamimura N, Mori T, Ohsawa I, Asoh S, Ohta S. Molecular hydrogen alleviates nephrotoxicity induced by an anti-cancer drug cisplatin without compromising anti-tumor activity in mice. *Cancer Chemother Pharmacol* 2009; 64: 753 - 761.
19. Saitoh Y, Harata Y, Mizuhashi F, Nakajima M, Miwa N. Biological safety of neutral-pH hydrogen-enriched electrolyzed water upon mutagenicity, genotoxicity and subchronic oral toxicity. *Toxicol Ind Health* 2010; 26: 203-216.
20. Nakao A, Toyoda Y, Sharma P, Evans M, Guthrie N. Effectiveness of hydrogen rich water on antioxidant status of

- subjects with potential metabolic syndrome-an open label pilot study. *J Clin Biochem Nutr* 2010;46: 140 – 149.
21. Tsompos C, Paoulis C, Toutouzas K, Zografos G, Papalois A. The Effect of Erythropoietin on Sodium During Ischemia Reperfusion Injury in Rats. *J Clin Anal Med* 2014; DOI:10.4328/JCAM.2282
 22. Wang F, Yu G, Liu SY, Li JB, Wang JF, Bo LL, Qian LR, Sun XJ, Deng XM. Hydrogen-rich saline protects against renal ischemia/reperfusion injury in rats. *J Surg Res* 2011;167(2):339-44.
 23. Zhu WJ, Nakayama M, Mori T, et al. Intake of water with high levels of dissolved hydrogen (H₂) suppresses ischemia-induced cardio-renal injury in Dahl salt-sensitive rats. *Nephrol Dial Transplant* 2011;26(7):2112-8.
 24. Akdeniz E, Bostancı Y, Özden E, Can BM, Yılmaz AF, Sarıkaya Ş, Yakupoğlu YK. Inhaled Hydrogen Gas Therapy for Prevention of Renal Ischemia/Reperfusion Injury in Rat Model. *Turkiye Klinikleri J Med Sci* 2013;33(4)1097-1102.
 25. Abe T, Li XK, Yazawa K, et al. Hydrogen-rich University of Wisconsin solution attenuates renal cold ischemia-reperfusion injury. *Transplantation* 2012;94(1):14-21.
 26. Gu H, Yang M, Zhao X, et al. Pretreatment with hydrogen-rich saline reduces the damage caused by glycerol-induced rhabdomyolysis and acute kidney injury in rats. *J Surg Res* 2014;188(1):243-9.
 27. Cardinal JS, Zhan J, Wang Y, et al. Oral hydrogen water prevents chronic allograft nephropathy in rats. *Kidney Int* 2010;77(2):101-9.
 28. Katakura M, Hashimoto M, Tanabe Y, Shido O. Hydrogen-rich water inhibits glucose and α,β -dicarbonyl compound-induced reactive oxygen species production in the SHR Cg-Leprcp/NDmcr rat kidney. *Med Gas Res* 2012;9(1):18-24.
 29. Xu B, Zhang YB, Li ZZ, et al. Hydrogen-rich saline ameliorates renal injury induced by unilateral ureteral obstruction in rats. *Int Immunopharmacol* 2013;17(2):447-52.
 30. Nakayama M, Kabayama S, Nakano H, et al. Biological effects of electrolyzed water in hemodialysis. *Nephron Clin Pract* 2009;112(1):9-15.
 31. Nakayama M, Nakano H, Hamada H, et al. A novel bioactive haemodialysis system using dissolved dihydrogen (H₂) produced by water electrolysis: a clinical trial. *Nephrol Dial Transplant* 2010;25: 3026–3033.
 32. Liu W, Dong XS, Sun YQ, Liu Z. A novel fluid resuscitation protocol: provide more protection on acute kidney injury during septic shock in rats. *Int J Clin Exp Med* 2014;7(4):919-926.
 33. Xie K, Fu W, Xing W, et al. Combination therapy with molecular hydrogen and hyperoxia in a murine model of polymicrobial sepsis. *Shock* 2012;38(6):656-63.
 34. Kitamura A, Kobayashi S, Matsushita T, Fujinawa H, Murase K. Experimental verification of protective effect of hydrogen-rich water against cisplatin-induced nephrotoxicity in rats using dynamic contrast-enhanced CT. *The British Journal of Radiology* 2010;83:509–514.
 35. Matsushita T, Kusakabe Y, Kitamura A, Okada S, Murase K. Investigation of protective effect of hydrogen-rich water against cisplatin-induced nephrotoxicity in rats using blood oxygenation level dependent magnetic resonance imaging. *Jpn J Radiol*. 2011 Aug;29(7):503-12.
 36. Matsumoto S, Ueda T, Kakizaki H. Effect of supplementation with hydrogen-rich water in patients with interstitial cystitis/painful bladder syndrome. *Urology* 2013;81(2):226-30.
 37. Chen J, Zhang B, Li M, et al. Hydrogen therapy may be a promising, safe and effective treatment for diabetic erectile dysfunction: a hypothesis. *Alternative Medicine Studies* 2011;1:11-8.
 38. Fan M, Xu X, He X, et al. Protective effects of hydrogen-rich saline against erectile dysfunction in a streptozotocin induced diabetic rat model. *J Urol* 2013;190(1):350-6.
 39. Chuai Y, Gao F, Li B, et al. Hydrogen-rich saline attenuates radiation-induced male germ cell loss in mice through reducing hydroxyl radicals. *Biochem J* 2012;442(1):49-56.
 40. Jiang Z, Xu B, Yang M, et al. Protection by hydrogen against gamma ray-induced testicular damage in rats. *Basic Clin Pharmacol Toxicol* 2013;112(3):186-91.
 41. Li S, Lu D, Zhang Y, Zhang Y. Long-term treatment of hydrogen-rich saline abates testicular oxidative stress induced by nicotine in mice. *J Assist Reprod Genet* 2014;31(1):109-14.
 42. Jiang D, Wu D, Zhang Y, et al. Protective effects of hydrogen rich saline solution on experimental testicular ischemia-reperfusion injury in rats. *J Urol* 2012;187(6):2249-53.

Aşırı aktif mesanede konservatif tedaviler

Conservative treatments for overactive bladder

Şahin Bağbancı¹, Levent Emir¹, Onur Dede²

¹Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı

²Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, Diyarbakır

Geliş tarihi (Submitted): 14.10.2014
Kabul tarihi (Accepted): 27.05.2015

Yazışma / Correspondence

Yrd. Doç. Şahin Bağbancı
Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi
Dekanlığı, Üroloji Anabilim Dalı,
Merkez, Kırşehir
Tel: 0505 445 00 75
E-mail: sahiin1980@gmail.com

Özet

Tüm kılavuzlarda, aşırı aktif mesane hastalığının ilk basamak tedavisinde konservatif yöntemler önerilmektedir. Bu makalede aşırı aktif mesane tedavisinde konservatif tedavilerin yeri ve etkinliği literatür bilgileri ışığında değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Aşırı aktif mesane, konservatif tedavi

Abstract

Conservative treatments are recommended as the first line for the treatment of overactive bladder. In this paper, we reviewed the conservative treatments of overactive bladder on the light of literature.

Key Words: Conservative treatment, overactive bladder

Giriş

Sık idrara çıkma, sıkışma ve idrar kaçırma gibi alt üriner sistem semptomları hayat kalitesini bozabilmekte ve ileri yaş hasta gruplarında prevalansları artmaktadır (1,2). Epidemiyolojik kanıtlar özellikle metabolizmayı ve enflamatuvar süreçleri etkileyebilecek yaşam tarzı alışkanlıklarının, alt üriner sistem semptomlarının etiolojisinde önemli olabileceğini göstermektedir (3). Bu sebeple davranışsal tedavi yöntemleri, aşırı aktif mesane tedavisinde önemli bir yer tutmaktadır (4).

Aşırı aktif mesane tedavisinde konservatif yöntemler temel olarak mesane ve pelvik tabanın kontrolünü arttırmayı hedeflemektedir (4). Stres ve mikst üriner inkontinans tedavisinde de önerilebilen bu yöntemler; yaşam tarzı değişiklikleri, davranışsal tedaviler ve fiziksel terapiler olmak üzere üç ana başlıkta incelenmektedir. (Tablo-1)

1. Yaşam tarzı değişiklikleri
 - a. Diyet Değişiklikleri:

Aşırı aktif mesanenin tedavisinde kafein, aspartam ve karbonatlı içecekler gibi özellikle mesane irritanı olarak bilinen maddelerin diyetten çıkarılmasından söz edilmektedir (5). Literatürde özellikle kafein tüketiminin

mesane dinamikleri üzerine olan etkilerinin incelendiği çeşitli çalışmalara rastlanmaktadır. Yapılan bir deneysel çalışmada, kafeinin hücre içi kalsiyum depolarını hızlı boşaltıp kontraktiletiyi arttırdığı gösterilmiştir (6). Başka bir deneysel çalışmada, kafein verilen ratların mesanelerinde artmış siklik adenozin monofosfat konsantrasyonları saptanmış ve mesane kontraktilesindeki artıştan sorumlu tutulmuştur (7). Bir diğer deneysel çalışmada ratlarda akut düşük doz kafein tüketiminin mesane dolusunda ortalama afferent sinir ateşleme oranlarında 7,2 kat artışa sebep olduğu gösterilmiştir (8).

65176 kadın üzerinde yapılan prospektif bir çalışmada, yüksek doz (450 mg/gün) kafein alımıyla urge inkontinans sıklığı arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır (9). Ancak başka bir prospektif çalışmada kafein tüketiminin azaltılmasının uzun dönemde üriner inkontinans progresyonunun azaltılması üzerinde bir etkinliği kanıtlanmamıştır (10). EAU kılavuzlarında kafein tüketiminin azaltılmasının sıkışma ve sık idrara çıkmayı azalttığı B düzeyinde kabul görmektedir (11).

b. Sıvı Alımı:

İdrar kaçırma şikayetiyle başvuran bir kişide ilk akla

Tablo-1: Aşırı Aktif Mesane Tedavisinde Konservatif Yöntemler

1.YAŞAM TARZI DEĞİŞİKLİKLERİ	2.DAVRANIŞSAL TEDAVİLER	3.FİZİKSEL TERAPİLER
A. Diyet değişiklikleri	a.Programlı İşeme/Mesane Eğitimi	a.Pelvik Taban Kas Eğitimi
b. Sıvı Alımı		b.Elektriksel Stimülasyon
c. Obezite ve Kilo Vermek		c.Manyetik Stimülasyon
d. Sigara Tüketiminin Kısıtlanması		

gelen konulardan biri, alınan günlük sıvı miktarının düzenlenmesidir. Bu düzenleme için öncelikle hastaların günlük aldıkları ve çıkardıkları sıvıların bilinmesi gerekmektedir. Günlük alınan ve çıkartılan sıvı volümlerinin dökümantasyonunda volüm-sıklık çizelgelerinin kullanımı önerilmektedir (11). Stres ve urge inkontinanslı hastaların alındığı randomize, prospektif ve gözlemsel bir çalışmada, arttırılmış (3L/gün) ve azaltılmış (750 ml) kafeinsiz sıvı verilen gruplar karşılaştırıldığında; artmış sıvı alan grupta işeme sıklığı ve sıkışma epizodlarının anlamlı şekilde arttığı, sıvı kısıtlaması yapılan grupta ise işeme sıklığı ve sıkışma hissi epizodlarının anlamlı şekilde azaldığı saptanmıştır (12). Aynı çalışmada sıvı kısıtlaması yapılan hastaların hayat kalitelerinin anlamlı şekilde arttığı saptanmıştır. Randomize kontrollü bir başka çalışmada sıvı alımının %25 azaltılmasının aşırı aktif mesaneli hastalarda semptomları azalttığı gösterilmiştir. Aşırı sıvı kısıtlanması üriner enfeksiyonlara, dehidratasyona, üriner sistem taş hastalığına ve konstipasyona yol açabilmektedir. Bu sebeple sıvı alımı düzenlenen hastalarda günlük idrar miktarının 1500 mL'den az olmamasına dikkat edilmelidir (11).

c. Obezite ve Kilo Vermek

Obezite son yıllarda dünya çapında artan ve çeşitli sağlık problemlerine yol açan bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Türkiye'de Diyabet, Obezite ve Hipertansiyon Epidemiyolojisi Çalışması'na (TURDEP) göre erkeklerde obezite prevalansı %12,9, kadınlarda ise %29,9 olarak saptanmıştır (13).

Vücut kitle indeksinin artışı hem stres hem de urge üriner inkontinans prevalansını arttırmaktadır (11). Geniş katılımlı bir çalışmada, obezitenin noktüri ve sıkışma inkontinansı sıklığını anlamlı bir şekilde arttırdığı ancak sıkışma üzerine anlamlı bir etkisinin olmadığı saptanmıştır (14).

Son zamanlarda üzerinde çalışılan bir diğer konu da vücut yağ dağılımındaki farklılıkların inkontinans üzerine olan etkileridir. Bu amaçla bel çevresi, bel-kalça oranı

gibi değişkenler değerlendirilmede kullanılabilir. Bir çalışmada hem bel çevresindeki artışın hem de bel-kalça oranlarındaki artışın aşırı aktif mesane bulgularında anlamlı artışa sebep olduğu gösterilmiştir (15).

Obezite üriner inkontinans potansiyel olarak modifiye edilebilir risk faktörlerinden olduğu için kilo verme, inkontinans tedavisinde etkili bir tedavi seçeneği olabilir (15). Bir çalışmada bariatrik cerrahi sonrası hastalarda ürodinamik parametrelerde düzelmeler olduğu gösterilmiştir (16). Randomize kontrollü bir başka çalışmada ise 6 aylık kilo verme programı sonrası kontrol grubuyla karşılaştırıldığında stres inkontinans epizodlarında anlamlı düşüş saptanırken, sıkışma inkontinansı grubunda anlamlı bir azalma saptanmamıştır (17).

Artmış yağ oranı ve aşırı aktif mesane birlikteliğinin tam mekanizması bilinmemekle birlikte mekanik ve nöroendokrin faktörlerin bu ilişkiye sebep olabileceği düşünülmektedir. Obezitede artan karın içi basınç, intravezikal basıncı arttırmakta ve bu da mesane afferent sinyallerinin artmasına yol açarak sıkışma ve sık idrar yapma ihtiyacına sebep olmaktadır (18). Ayrıca obez hastalarda artan üretral hipermobilitéyle birlikte stres manevralarıyla üretraya giren idrarın detrusör aşırı aktivitesini, sıkışma ve sık idrara çıkma hissini tetiklediği düşünülmektedir (14).

Adipoz doku, özellikle otonom sinir sistemi aktivitesini arttıran leptin hormonunu üretir (19). Böylece önemli miktardaki yağ dokusu, dolaşımdaki leptin miktarının artmasına ve otonomik sinir sistemi aktivitesindeki değişikliklerle birlikte sık idrara çıkmaya sebep olmaktadır (14).

Obezite, kardiyovasküler hastalıklarla ve vasküler endotelial disfonksiyonla ilişkilendirilmektedir. Deneysel olarak artmış mesane iskemisinin detrusör aşırı aktivitesine yol açabileceği gösterilmiştir (20).

d. Sigara

Sigara kullanımı üriner sistemde ürotelyal kanser gelişiminde önemli bir risk faktörü olmasının yanında, aşırı aktif mesane gelişimi açısından da risk faktörleri arasında

sayılmaktadır. 3000 kadın hastanın katıldığı bir çalışmada, sigara kullanımı kadınlarda sık idrara çıkma ve sıkışma gibi aşırı aktif mesane bulgularıyla anlamlı olarak ilişkilendirilmiştir (21). Hem erkek hem kadınların alındığı geniş katımlı başka bir çalışmada ise sigara kullanımı erkeklerde alt üriner sistem semptomlarıyla ilişkilendirilememiş, kadınlarda ise sigara kullananlarda depolama semptomlarının hiç kullanmayanlara göre iki kat daha sık oluştuğu gözlenmiştir (22).

Sigara kullanımı endotel hasarına ve kollajen sentezinde bozulmaya sebep olmakla birlikte, kadınlarda anti-östrojenik etki göstermektedir (23). Çalışmalarda kadınlarda sigara kullanımının detrüsör instabilitesine daha fazla sebep olmasında bu antiöstrojenik etki üzerinde durulmaktadır (23).

2. Davranışsal Tedaviler

Aşırı aktif mesanede davranışsal tedaviler, tamamı hasta tarafından uygulanan ancak bir dizi eğitim gerektiren tedavilerdir (11). Bu tedaviler programlı işeme ve mesane eğitimini içerirler.

a. Zamanlı işeme (Timed Voiding/Prompted Voiding) ve Mesane Eğitimi (Bladder Training)

Zamanlı işeme/Mesane Eğitimi, hastanın işeme fonksiyonu ve sıkışma üzerindeki kontrolünü tedricen arttırmayı ve böylece mesane kapasitesini arttırmayı, idrar kaçırma epizodlarını azaltmayı hedefleyen, sıkışma inkontinansı tedavisinde birinci sırada önerilen bir tedavi programıdır (4,11). Bu program aynı zamanda mesane kontrolü üzerine, kişinin kendine olan güvenini arttırmayı amaçlar. Her ne kadar mesane eğitiminde hastanın işeme sıklığı azaltılmaya çalışılsa da, artık bu yöntemlerle hastaların sıkışmayı kontrol edebilmeleri üzerine daha çok yoğunlaşmaktadır (4).

Zamanlı işeme planlanan hastalara öncelikle işeme sıklıklarını ve miktarlarını anlamak, tükettikleri sıvıları öğrenmek amacıyla işeme günlüğü tutturulur. İşeme frekansı hesaplandıktan sonra programlı işeme saatleri belirlenir. Belirlenen saatlere uygun haftalık tablo hazırlanır. Hastalar belirlenen saatlerden önce idrar yapmamaya çalışırlar. Belirlenen işeme saatinden önce acil işeme hissi olan hastalara kompleks konuları ya da mutlu olabilecekleri konuları düşünmeleri öğütlenir. Bunların yanında küçük adımlarla hızlı yürüme veya bacak bacak üstüne atma gibi urge supresyon tekniklerini uygulama-

ları önerilir (24). Bu tekniklerle acil işeme hissi atağı durdurulmaya çalışılır.

Birinci hafta programlı işemeyi başarıyla uygulayabilen hastalar ikinci haftada işeme aralıklarını 15-30 dk uzatırlar. Böylece 4-6 hafta sonunda hastaların işeme aralıkları 3-4 saate çıkarılmaya çalışılır.

Eğer bu tedavi alternatifi, kognitif olarak zayıf ve bakıma muhtaç hastalara uygulanırsa buna teşvik edilmiş işeme (Prompted Voiding) denilmektedir (11). Bu durumda hastalara işeme saatleri yardımcı bir personel tarafından hatırlatılmaktadır.

Literatürde, zamanlı veya teşvik edilmiş işemenin aşırı aktif mesane bulguları üzerine etkileri konusunda yeterli çalışma bulunmamaktadır. 14 klinik çalışmanın alındığı bir analizde, ne teşvikli işemeye egzersiz eklenmesinin ne de oral östrojen veya progesteron eklenmesinin tek başına teşvikli işemeye farkı saptanamamıştır. Ancak bu tedaviye, oksibutinin eklenmesiyle plasebo eklenmesi karşılaştırıldığında, oksibutinin eklenen gruplarda idrar kaçırma ılımlı bir fark olduğu görülmüştür (25).

Randomize kontrollü bir çalışmada mesane eğitimi ile yaşlı hastalarda inkontinans epizotlarında %57'lik bir düzelmeye saptanmıştır (26). Bir çalışmada, antimuskaridik tedaviye mesane eğitiminin eklenmesi sadece antimuskaridik tedavi uygulanmasıyla karşılaştırıldığında sıkışma inkontinansı tedavisine ek bir katkısının olmadığı görülmüştür (27). Ancak bazı çalışmalar antimuskaridik ve mesane eğitimi kombine tedavisinin işeme sıklığı ile noktüride faydalı olduğunu ve farmakolojik tedavi kullanımında hasta memnuniyetinde artışa yol açtığını göstermiştir (28,29,30).

3.Fiziksel Terapiler

Pelvik Taban Kas Eğitimi ve Biofeedback

Tarihsel olarak pelvik taban kas egzersizleri sadece stres inkontinans tedavisinde kullanılmaktaydı ancak günümüzde pelvik taban kas kontraksiyonlarının detrüsör kontraksiyonlarını baskıladığı gösterilmiştir. Bu yüzden bu teknikler aşırı aktif mesane ve urge inkontinans tedavilerinde de kullanılmaya başlanmıştır (31,32).

Pelvik taban levator kas grubunun güç ve fonksiyonlarının arttırılmasının hedeflendiği bütün tedavilere, pelvik taban rehabilitasyonu eklenebilir. Pelvik taban rehabilitasyonu; Kegel egzersizleri, vajinal konlar gibi basit tedavilerden sofistike aletlerle ofis şartlarında uygulanan

Tablo-1: Aşırı Aktif Mesane Tedavisinde Konservatif Yöntemler

1.YAŞAM TARZI DEĞİŞİKLİKLERİ	2.DAVRANIŞSAL TEDAVİLER	3.FİZİKSEL TERAPİLER
a. Diyet değişiklikleri	a.Programlı İşeme/Mesane Eğitimi	a.Pelvik Taban Kas Eğitimi
b. Sıvı Alımı		b.Elektriksel Stimülasyon
c. Obezite ve Kilo Vermek		c.Manyetik Stimülasyon
d. Sigara Tüketiminin Kısıtlanması		

biyofeedback gibi ileri tedavilere kadar geniş bir spektrumda çeşitliliğe sahiptir.

Pelvik taban kaslarının kullanımı, üretranın oklüde edilip idrar kaçacağını durdurmasına ek olarak hastalar tarafından mesane kontraksiyonlarını inhibe edici yönde değerlendirilmektedir (4).

Pelvik taban egzersizlerine başlarken hastalar öncelikle doğru kas grubunu çalıştırdıklarından emin olmalıdırlar. Bunu bulmak için idrar yapmayı durdurmaya çalışmak, kadınlarda vajenin erkeklerde ise rektumun parmakla palpe edilirken içerideki parmağın sıkılmaya çalışılması gibi teknikler önerilmektedir. Doğru kas grubu öğrenildikten sonra egzersiz esnasında pelvik taban kaslarının altı-sekiz saniye kasılması ve 10 saniye serbest bırakılması gerekir. Bu egzersiz sabah, öğlen, akşam 10'ar defa tekrar edilmelidir (25). Pelvik taban egzersizlerinden fayda görebilmek için bu egzersizlerin uzun süre yapılması gerekir.

Pelvik taban kas eğitiminde vajinal konlarda kullanılabilir. Bu aletler vajene levator kas grubunun üzerine yerleştirilir. Ayakta durma pozisyonunda hastanın 15-20 dk. Bu konuları içeride tutması gerekir. Konuların dışarı doğru kayma hissi ve hastanın bunu içeride tutmaya çalışmasının, hastaya pelvik taban kas grubunu tanıması ve kontrakte edebilmeyi öğretmesi hedeflenir (25).

Biyofeedback, hastaların pelvik taban kaslarını tanımlarını, uygun şekilde pelvik taban egzersizleri yapabilmelerini ve detrüsör kontraksiyonlarının inhibisyonunu öğrenebilmelerini sağlayan kanıtlanmış bir eğitim tekniğidir (4). Modern biyofeedback ünitelerinin çoğu vajinal veya anal sensörlerle bir bilgisayar ekranında görsel biyofeedback sağlayacak şekilde basınç ölçümü veya elektromyografik (EMG) ölçüm yapabilmektedirler. Basınç ölçümü yapan biyofeedback cihazları abdominal basınç artışlarından etkilenebildiklerinden, etkinlikleri konusunda eleştiriler yapılmaktadır (25). Randomize bir çalışmada sıkışma inkontinanslı hastalar biyofeedback uygulanan ve uygulanmayan gruplara ayrılmış, biyofe-

edback uygulanmayan gruba vajinal palpasyonla sözel feedback uygulanmıştır. Biyofeedback uygulanan grupta sıkışma inkontinansında %63 azalma olurken, vajinal palpasyonla sözel feedback uygulanan grupta %69'luk bir azalma saptanmış ve gruplar arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir (33). Bu çalışma urge inkontinans tedavisinde, dikkatli bir şekilde sözel feedback ile yapılan tedavinin en az biyofeedback kadar etkili olabileceğini ve biyofeedback tedavisinin özellikle pelvik taban kas gruplarını diğer metodlarla tanımakta zorlanan hastalarda kullanılabileceğini vurgulamaktadır.

Pelvik taban kas eğitimi stres, sıkışma ve miks inkontinansı olan tüm kadın hastalara birinci basamak tedavi olarak önerilmektedir (25).

Sonuç

Üriner inkontinansı olan hastalarda konservatif tedaviler, uzun yıllardır genellikle özel ekipmanlara ihtiyaç duyulmadan kullanılmakta olan tedavi modaliteleridir. Bu tedaviler aktif hasta katılımı gerektirmektedir. Günümüzde aşırı aktif mesane ve sıkışma inkontinansı tedavisinde antimuskarinik ilaç kullanımı ön planda olmasına rağmen, konservatif tedavilerin hasta semptomlarını azaltıcı ve yaşam kalitesini arttırıcı etkileri gözardı edilmemelidir.

Kaynaklar

1. Milsom I, Abrams P, Cardozo L et al. How wide-spread are the symptoms of an overactive bladder and how are they managed? A population based prevalence study. *BJU Int* 2001; 87: 760.
2. Hall SA, Link CL, Tennstedt SL et al. Urological symptom clusters and health-related quality-of-life: results from the Boston Area Community Health Survey. *BJU Int* 2009; 103:1502.
3. Parsons JK. Lifestyle factors, benign prostatic hyperplasia, and lower urinary tract symptoms. *Curr Opin Urol* 2011; 21:1.
4. Kathryn L.Burgio. Behavioral Treatment for Urinary Incontinence. *AUA Update Series Volume 25, Lesson* 2006; 23:206 .

5. Dallosso HM, McGrother CW, Matthews RJ, Donaldson MM. Leicestershire MRC Incontinence Study Group. The association of diet and other lifestyle factors with overactive bladder and stress incontinence: a longitudinal study in women. *BJU International* 2003; 92:69-77.
6. Lee JG, Wein AJ and Levin RM. The effect of caffeine on the contractile response of the rabbit urinary bladder to field stimulation. *Gen Pharmacol* 1993; 24: 1007.
7. Yi CR, Wei ZQ, Deng XL et al. Effects of coffee and caffeine on bladder dysfunction in streptozotocin-induced diabetic rats. *Acta Pharmacol Sin* 2006; 27: 1037.
8. Richard Kershen, Travis Mann-Gow, Joseph Yared, Ines Stromberg and Peter Zvara. Caffeine Ingestion Causes Detrusor Overactivity and Afferent Nerve Excitation in Mice. *J Urol* 2012;188:1986-92.
9. Ying H. Jura, Mary K. Townsend, Gary C. Curhan, Neil M. Resnick and Francine Grodstein. Caffeine Intake, and the Risk of Stress, Urgency and Mixed Urinary Incontinence. *J Urol* 2011;188:1775-80.
10. Townsend MK, Resnick NM, and Grodstein F. Caffeine intake and risk of urinary incontinence progression among women. *Obstetrics Gynecol* 2012; 119:950-7.
11. EAU guidelines. <http://www.uroweb.org/guidelines>
12. L.Swithbank, H.Hashim and P.Abrams. The Effect of Fluid Intake on Urinary Symptoms in Women. *J Urol* 2005;174:187-89.
13. Türkiye'de Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı (2010-2014). http://www.diyabet.gov.tr/content/files/yayinlar/kitaplar/giris/turkiye_obeziye_sismanlik_ile_mucahle_ve_kontrolprogrami_2010_2014.
14. Camille P.Vaughan, Anssi Auvinen, Rufus Cartwright, Theodore M. Johnson. Impact of Obesity on Urinary Storage Symptoms: Results from the FINNO Study. *J Urol* 2013;189:1377-82.
15. Leslee L.Subak, Holly E. Richter, Steinar Hunskaar. Obesity and Urinary Incontinence: Epidemiology and Clinical Research Update. *J Urol* 2009;182:2-7 .
16. Bump R, Sugerma H, Fantl J et al. Obesity and lower urinary tract function in women: effect of surgically induced weight loss. *Am J Obstet Gynecol* 1992;166:392.
17. Subak LL, Wing R, West DS et al. Weight loss to treat urinary incontinence in overweight and obese women. *N Engl J Med* 2009;360: 481.
18. Carol L.Link, William D.Steers, John W.Kusek, John B.McKinlay. The Association of Adiposity and Overactive Bladder Appears to Differ by Gender: Results From the Boston Area Community Health Survey. *J Urol* 2011;185:955-63.
19. Shen J, Tanida M, Nijim A et al. In vivo effects of leptin on autonomic nerve activity and lipolysis in rats. *Neurosci Lett* 2007;416: 193.
20. Azadzoi KM, Tarcan T, Kozlowski R et al. Overactivity and structural changes in the chronically ischemic bladder. *J Urol* 1999;162:1768.
21. Tahtinen, Riikka M.MD et al. Smoking and Bladder Symptoms in Women. *Obstetrics&Gynaecology* 2011;113:3.
22. Nancy N. Maserejian, Varant Kupelian, Gavin Miyasato, Kevin T.McVary, John B.McKinlay. Are Physical Activity, Smoking and Alcohol Consumption Associated with Lower Urinary Tract Symptoms in Men or Women? Results from a Population Based Observational Study. *J Urol* 2012; 188:490-95.
23. Baron JA, La Vecchia C,Levi F. The antiestrogenic effect of cigarette smoking in women. *Am J Obstet Gynecol* 1990; 162:502.
24. Payne CK. Conservative Management of Urinary Incontinence: Behavioral and Pelvic Floor Therapy, Urethral and Pelvic Devices. *Campbell-Walsh Urology 10th Edition*. Editör Wein AJ. Saunders Elsevier, Philadelphia, 2011, Chapter 69.
25. Fink HA, Taylor BC, Tacklind JW et al. Treatment interventions in nursing home residents with urinary incontinence: a systematic review of randomized trials. *Mayo Clin Proc* 2008; 83:1332-43.
26. Fantl JA, Wyman JE, McClish DK et al. Efficacy of bladder training in older women with urinary incontinence. *JAMA* 1991; 265:609.
27. Kathryn L.Burgio, Patricia S.Goode, Holly E.Richter et al. Combined Behavioral and Individualized Drug Therapy Versus Individualized Drug Therapy Alone for Urge Urinary Incontinence in Women. *J Urol* 2010; 184:598-603.
28. Mattiasson A, Masala A, Morton R et al. Efficacy of simplified bladder training in patients with overactive bladder receiving a solifenacin flexible-dose regimen: results from a randomized study. *BJU Int* 2010; 105:1126-35.
29. Song C, Park JT, Heo KO et al. Effects of bladder training and/or tolterodine in female patients with overactive bladder syndrome: a prospective, randomized study. *J Korean Med Sci* 2006; 21:1060-3.
30. Wallace SA, Roe B, Williams K et al. Bladder training for urinary incontinence in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2004; CD001308.
31. Burgio KL, Whitehead WE, Engel BT. Urinary incontinence in elderly:bladder-sphincter biofeedback and toileting skills training. *Ann Intern Med* 1985;104:507 .
32. Burgio KL, Locher JL, Goode PS et al. Behavioral vs drug treatment for urge incontinence in older women: a randomized controlled trial. *JAMA* 1998;23:1995.
33. Burgio KL, Goode PS, Locher JL et al. Behavioral training with and without biofeedback in the treatment of urge incontinence in older women: a randomized controlled trial. *JAMA* 2002;288: 2293.

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 olmaması 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 bölümünden 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 met-

hods, 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 paranthesis, 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 orşiektomi 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-Marreno 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 Light for Life

Astellas Pharma İlaç, Tic. San. A.Ş. Tekstil Kent Koza Plaza A Blok Kat:16 No:60
34235 Esenler, İstanbul Tel: 0212 440 08 00 - Faks: 0212 438 36 71

eligard®
löprorelin aasetat