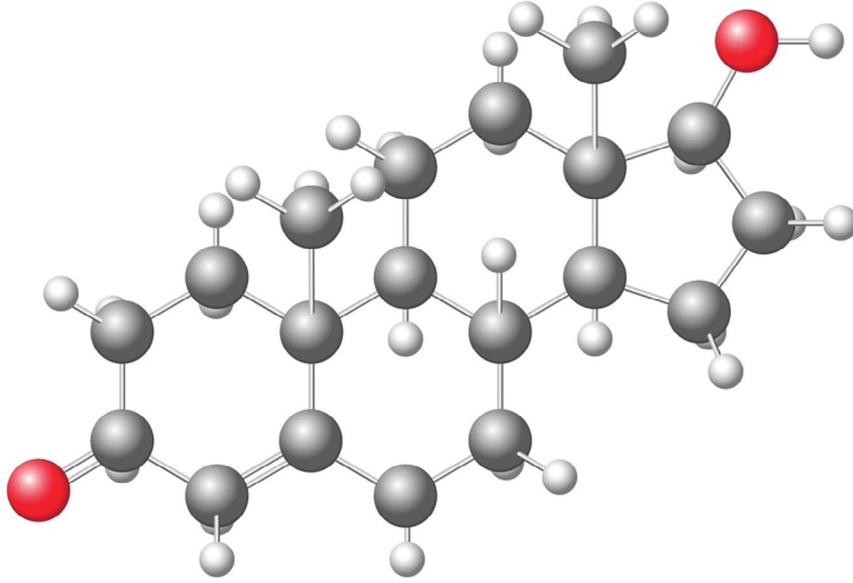


YENİ ÜROLOJİ DERGİSİ

The New Journal of Urology



Prostat iğne biyopsisi örneklem sayısının radikal prostatektomi ve biyopsi gleason skorlarının korelasyonuna etkisi
Emin Taha Keskin, Taha Numan Yıkılmaz, Erdem Öztürk, Halil Başa

Pediyatrik hastalarda mini perkütan nefrolitotomi deneyimlerimiz
Umut Ünal, Hakan Erçil, Ferhat Ortoğlu, Ergün Alma, Sabahattin Ceber, Durmuş Alparslan Demirci, Yalçın Kaya Evliyaoğlu, Zafer Gökhan Gürbüz

Varikozel ile ortalama platelet hacmi arasındaki bağlantı hala açık değil
Sezgin Okçelik, Mevlüt Gök, İrfan Şener, Ferhat Ateş, Hasan Soydan, Ömer Yılmaz, Temuçin Şenkul

Divertikül içi primer mesane tümörlü hastalarımızın klinik takip sonuçları
Ömer Yılmaz, Sezgin Okçelik, Özgür Kurul, Cumhur Yeşildal, Zeki Aktaş, Hasan Soydan, Ferhat Ateş, Temuçin Şenkul

CROES nefrolitometri nomogramı perkütan nefrolitotomi sonuçlarını tahmin edebilir mi?
Mustafa Suat Bolat, Ekrem Akdeniz

Genç hastalarda invaziv olmayan mesane kanseri: Uzun dönem takip sonuçları
Ömer Bayrak, Haluk Şen, Erkan Sadioğlu, İlker Seçkiner, Sakip Erturhan

Obezite cerrahisinin erkeklerde cinsel yaşam, depresyon ve yaşam kalitesi üzerine olan etkileri
Bekir Aras, Fatih Uruç, Serkan Akan, Aytaç Şahin, Çağlar Yıldırım, Özgür Haki Yüksel, Mehmet Timuçin Aydın, Ayhan Verit

Kontralateral dev boyun metastazlı testis tümörü: Olgu sunumu
Hüseyin Koçan, Şiir Yıldırım, Enver Özdemir, Mehmet Yazıcı, Serkan Seyhan, Erçin Altıok, Kemal Behzatoğlu

Primer mesane tümörlü olguda nonsemptomatik üretra divertikülü içinde kalkül: Olgu sunumu
Aytaç Şahin, Özgür Haki Yüksel, Ahmet Ürkmez, Fatih Uruç, Ayhan Verit

20 yaş ve altında mesane tümörü: 3 Olgu sunumu
Ali Çifti, Hacı Polat, Mehmet Özgür Yücel, Can Benlioğlu, Alper Gök

Geç dönem metakron testis tümörü: Olgu sunumu
Ahmet Selçuk Dindar, Sacit Nuri Görgel, Mustafa Ozan Horsanlı, Fulya Çakalağaoğlu Ünay, Kutan Özer

Fonksiyonel mesane paragangliomasi: Olgu sunumu
Ergün Alma, Hakan Erçil, Mehmet Eflatun Demiz, Ferhat Ortoğlu, Orçun Çelik, Zafer Gökhan Gürbüz

Green urine color due to methylene blue
Faruk Özgör, Abdullmuttalip Şimşek, Metin Savun, Ömer Sarılar, Mehmet Fatih Akbulut, Zafer Gökhan Gürbüz

Cerrahi sonrası sağ uyluk bölgesinde ortaya çıkan nadir bir ürinoma vakası
Erdal Benli, Abdullah Çırakoğlu, Ali Bekir Kurt, Nilay Taş, Ali Ayyıldız, Ahmet Yüce

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
Selçuk GÜVEN

Danışma Kurulu / Advisory Board

(Alfabetik sıraya göre / In alphabetical order)

Abdullah Erdem CANDA

Abdurrahim İMAMOĞLU

Adem FAZLIOĞLU

Ahmet SOYLU

Ahmet Yaser MÜSLÜMANOĞLU

Ali ATAN

Ali AYYILDIZ

Ali Fuat ATMACA

Ali Serdar GÖZEN

Ali ÜNSAL

Arslan ARDIÇOĞLU

Asif YILDIRIM

Ateş KADIOĞLU

Atilla SEMERCİÖZ

Ayhan VERİT

Azam DEMİREL

Barış ALTAY

Barış NUHOĞLU

Berkan REŞORLÜ

Bülent ERKURT

Bülent EROL

Cankon GERMİYANOĞLU

Cengiz GİRGİN

Cenk GÜRBÜZ

Çağatay GÖĞÜŞ

Çetin DİNÇEL

Doğan ÜNAL

Emrah YÜRÜK

Enver ÖZDEMİR

Ercan YENİ

Eyüp GÜMÜŞ

Faruk YAĞCI

Faruk YENCİLEK

Fatih ALTUNRENDE

Fatih ATUĞ

Gökhan ATIŞ

Halil ÇİFTÇİ

Haluk EROL

Hasan BAKIRTAŞ

İhsan KARAMAN

İlhan GEÇİT

İlker SEÇKİNER

İrfan ORHAN

İsa ÖZBEY

Kemal SARICA

M. Derya BALBAY

M. Kemal ATİLLA

Mahmut GÜMÜŞ

Mehmet GÜLÜM

Mesrur Selçuk SILAY

Metin ÖZTÜRK

Metin SEVÜK

Murat BOZLU

Murat GÖNEN

Nazım MUTLU

Necmettin ÇIKILI

Oktay AKÇA

Orhan KOCA

Öner ODABAŞ

Öner ŞANLI

Özcan ATAHAN

Özdal DİLLİOĞLUGİL

Özkan POLAT

Rahim HORUZ

Recai GÜRBÜZ

Sabahattin AYDIN

Sefa RESİM

Selami ALBAYRAK

Serkan ALTINOVA

Tarkan SOYGÜR

Turgut YAPANOĞLU

Turhan ÇAŞKURLU

Uğur BALCI

Volkan TUĞCU

Yılmaz AKSOY

Yunus SÖYLET

Yusuf ÖZLEM İLBEL

Yüksel YILMAZ

Zafer AYBEK

Zafer Gökhan GÜRBÜZ

Ziya AKBULUT

YENİ
ÜROLOJİ
DERGİSİ

The New Journal of Urology
(New J Urol.)

Cilt / Volume 12 • Sayı / Number 2
Haziran / June 2017

Sahibi

Avrasya Üroonkoloji Derneği adına
Eyüp Gümüş

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

Ahmet Yumbul

Editör

Ali İhsan Taşçı

Editör Yardımcısı

Selçuk Güven

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

Yaz mevsiminin kendini hissettirmeye başladığı bu günlerde dergimizin yeni sayısını sunuyoruz. Özgün araştırmalar, olgu sunumu ve derlemelerin yer aldığı Yeni Üroloji Dergisi 2017 yılı ikinci sayısında üroonkoloji alanında Haydarpaşa Sultan Abdülhamid Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Gaziantep Üniversitesi'nde yapılan klinik mesane kanser çalışmaları ile birlikte Adıyaman Üniversitesi'nden rapor edilen 20 yaş altındaki mesane tümörlü olgular öne çıkmaktadır.

Androloji alanında Fatih Sultan Mehmet Eğitim Araştırma Hastanesi ve Dumlupınar Üniversitesi'nin ortak çalışması olan son dönemlerde sıkça uygulanan obezite cerrahisinin erkeklerde cinsel yaşamı üzerine olan etkileri araştırılmıştır.

Bilimsel çalışmalarınızı yaklaşık on yıldır TÜBİTAK-ULAKBİM Türk Tıp Dizini'nde yer alan ve bu yıl DergiPark sistemiyle entegre olan Yeni Üroloji Dergisi'nde paylaşmanızı bekler ilginiz ve katkılarınız için teşekkürlerimi sunarım.

İyi bir yaz geçirmeniz dileğiyle...

Prof. Dr. Ali İhsan Taşçı

İçindekiler/Contents

Özgün Araştırma / Original Research

- Prostat iğne biyopsisi örneklem sayısının radikal prostatektomi ve biyopsi gleason skorlarının korelasyonuna etkisi** 06
Emin Taha Keskin, Taha Numan Yıkılmaz, Erdem Öztürk, Halil Başa
- Pediyatrik hastalarda mini perkütan nefrolitotomi deneyimlerimiz** 11
Umut Ünal, Hakan Erçil, Ferhat Ortoğlu, Ergün Alma, Sabahattin Ceber, Durmuş Alparslan Demirci, Yalçın Kaya Evliyaoğlu, Zafer Gökhan Gürbüz
- Varikosel ile ortalama platelet hacmi arasındaki bağlantı hala açık değil** 17
Sezgin Okçelik, Mevlüt Gök, İrfan Şener, Ferhat Ateş, Hasan Soydan, Ömer Yılmaz, Temuçin Şenkul
- Divertikül içi primer mesane tümörlü hastalarımızın klinik takip sonuçları** 21
Ömer Yılmaz, Sezgin Okçelik, Özgür Kurul, Cumhuriyet Yeşildal, Zeki Aktaş, Hasan Soydan, Ferhat Ateş, Temuçin Şenkul
- CROES nefrolitometri nomogramı perkütan nefrolitotomi sonuçlarını tahmin edebilir mi?** 25
Mustafa Suat Bolat, Ekrem Akdeniz
- Genç hastalarda invaziv olmayan mesane kanseri: Uzun dönem takip sonuçları** 32
Omer Bayrak, Haluk Sen, Erkan Sadioğlu, İlker Seckiner, Sakip Erturhan
- Obezite cerrahisinin erkeklerde cinsel yaşam, depresyon ve yaşam kalitesi üzerine olan etkileri** 38
Bekir Aras, Fatih Uruç, Serkan Akan, Aytaç Şahin, Çağlar Yıldırım, Ozgur Haki Yüksel, Mehmet Timuçin Aydın, Ayhan Verit

Olgu / Case

- Kontralateral dev boyun metastazlı testis tümörü: Olgu sunumu** 44
Hüseyin Koçan, Şiir Yıldırım, Enver Özdemir, Mehmet Yazıcı, Serkan Seyhan, Erçin Altıok, Kemal Behzatoğlu
- Primer mesane tümörlü olguda nonsemptomatik üretra divertikülü içinde kalkül: Olgu sunumu** 48
Aytaç Şahin, Özgür Haki Yüksel, Ahmet Ürkmez, Fatih Uruç, Ayhan Verit
- 20 yaş ve altında mesane tümörü: 3 Olgu sunumu** 52
Ali Çift, Hacı Polat, Mehmet Özgür Yücel, Can Benlioğlu, Alper Gök
- Geç dönem metakron testis tümörü: Olgu sunumu** 56
Ahmet Selçuk Dindar, Sacit Nuri Görgel, Mustafa Ozan Horsanalı, Fulya Çakalağaoğlu Ünay, Kutay Özer
- Fonksiyonel mesane paraganglioması: Olgu sunumu** 59
Ergün Alma, Hakan Erçil, Mehmet Eflatun Deniz, Ferhat Ortoğlu, Orçun Çelik, Zafer Gökhan Gürbüz
- Green urine color due to methylene blue** 63
Faruk Özgör, Abdullmuttalip Şimşek, Metin Savun, Ömer Sarılar, Mehmet Fatih Akbulut, Zafer Gökhan Gürbüz
- Cerrahi sonrası sağ uyluk bölgesinde ortaya çıkan nadir bir ürinoma vakası** 67
Erdal Benli, Abdullah Çırakoğlu, Ali Bekir Kurt, Nilay Taş, Ali Ayyıldız, Ahmet Yüce

Prostat iğne biyopsisi örneklem sayısının radikal prostatektomi ve biyopsi gleason skorlarının korelasyonuna etkisi

Effect of prostate biopsies core number on correlation of needle biopsies and radical prostatectomy's gleason score

Emin Taha Keskin, Taha Numan Yıkılmaz, Erdem Öztürk, Halil Başar

Dr. Abdurrahman Yurtaslan Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği

Özet

Amaç: Prostat kanserinde halen altın standart tanı yöntemi ultrasonografi eşliğinde prostat iğne biyopsisidir. Genel literatür 12 kadran biyopsiyi önermekte iken tanı için halen daha az sayılı örneklemeler de yapılmaktadır. Bu çalışmada örnekleme sayısının hem biyopside hem de radikal prostatektomide ki Gleason skoruna etkisini araştırdık.

Gereç ve Yöntem: Kliniğimizde Mart 2011 ile Şubat 2016 tarihleri arasında prostat kanseri şüphesiyle transrektal ultrasonografi eşliğinde prostat biyopsisi yapıp patolojisi prostat adenokarsinom gelen 203 hasta çalışmaya alındı. Hastalar örnekleme sayılarına göre 2 gruba ayrıldı. İlk grup 12 kadran ve üzeri örnekleme yapılan genişletilmiş biyopsi grubu iken ikinci grup 12 kadran altı örnekleme yapılan hastalardan oluşan sınırlı biyopsi grubu idi. Her iki grubunda biyopsi ve prostatektomi Gleason skorları ile ilişkileri ayrı ayrı değerlendirilerek istatistiksel olarak anlamlılık araştırıldı.

Bulgular: Genişletilmiş biyopsi grubu 94 hastadan oluşmakta, ortalama yaşları 65 yıl, ortalama PSA seviyeleri 7.6 ng/mL ve ortalama pozitif / toplam kor sayısı 4.4/12.4 tanedir. Sınırlı biyopsi grubu ise 109 hastadan oluşurken, yaş ortalaması 61.9 yıl, PSA ortalaması 10.5 ng/mL ve ortalama pozitif / toplam kor sayısı 3.6/10.2 tanedir (Tablo 1). Her iki gruptaki yaş ve PSA seviyeleri arasında istatistiksel olarak

Abstract

Purpose: Today, the gold standard way to diagnosis of prostate cancer is ultrasound (US)-guided biopsy. General literature suggests 12 core samples, although lower core samples are sometimes done for diagnosis. In this study we researched to find effect of sampling number on gleason score of prostate biopsy and radical prostatectomy.

Materials and Methods: In our clinic, 203 patients who have diagnosed prostate adenocarcinoma by transrectal ultrasound guided prostate biopsy because of suspicious fo prostate cancer between march 2011 and february 2016 were included to our study. Patients were divided into two groups according to the number of samples. The first group named extended biopsy group includes 12 and above samples taken patients and the second group named limited biopsy group includes less than 12 samples. Both the group's relations with the biopsy and prostatectomy gleason scores were evaluated individually and were investigated statistically significance.

Results: Extended biopsy group consisted of 94 patients, in this group the mean age was calculated 65 years, mean PSA level was 7,6 ng/mL and mean positive sample/ overall sample was 4,4/12,4. limited biopsy group consisted of 109 patients, in this group the mean age was calculated 61,9 years, mean PSA level was 10,5

Geliş tarihi (Submitted): 16.08.2016

Kabul tarihi (Accepted): 16.11.2016

Yazışma / Correspondence

Dr. Emin Taha Keskin,

Dr. Abdurrahman Yurtaslan Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği Mehmet Akif Ersoy Mah. 13. Cad. No:56 Yenimahalle 06200 Ankara Türkiye
Tel: 0312 336 09 09
E-mail: emintaha90@hotmail.com

Dipnot: Bu makalemiz 2016 Avrasya Üroonkoloji Bahar Kongresi'nde sözlü sunum olarak takdim edilmiştir.

anlamli fark bulunmamıştır. Tüm hasta grubuna bakıldığında 120 olguda (%59.1) nihai Gleason skoru biyopsi Gleason skoru ile aynı iken, 64 olguda (% 31.6) nihai skor daha yüksek, 19 olguda (% 9.3) ise nihai Gleason skoru daha düşük gelmiştir. Genişletilmiş prostat biyopsisi yapılan olguların 59 tanesi (% 62.8) aynı, 23 tanesi (% 24.5) yüksek, 12 tanesi (% 12.7) ise düşük skora sahiptir. Sınırlı grupta ise 61 olguda (% 56) aynı skor, 41 olguda (% 37.6) yükselme ve 7 olguda (% 6.4) skorda düşme olmuştur (Tablo 2).

Sonuç: Genişletilmiş prostat iğne biyopsisi kanser saptanma olasılığını artırmakla birlikte sınırlı gruba göre Gleason skorları arasında daha tutarlı bir sonuç elde etmiştir. Genişletilmiş grupta nihai patoloji Gleason skorunun biyopsi Gleason skoru ile tutarlılığı istatistiksel olarak daha anlamlı gelmiştir. Biyopsi sayısı az olan olgularda Gleason skorlarının artışı veya azalması daha sık görülmüş ve bu bulguda tedavinin seçiminin doğruluğunu tartışılır hale getirmektedir.

Anahtar Kelimeler: Prostat Kanseri; İğne biyopsisi; Gleason Skoru, Radikal Prostatektomi

ng/mL and mean positive sample/ overall sample was 3,6/10,2. There was no statistically significant difference between both age groups and in PSA levels. When looking at all patients; in 120 patients of all (59.1%) were the same as the final Gleason score and biopsy Gleason score, in 64 cases (31.6%) the final score higher, in 19 cases (9.3%) have less than the final Gleason score. 59 patients(% 62.8) of extended group had the same score, 23 patients(% 24.5) had higher score and 12 patients (% 12.7) had less final gleason score. 61 patients(% 56) of limited group had the same score, 41 patients(% 37,6) had higher score and 7 patients (% 6,4) had less final gleason score.

Conclusions: Extended prostate needle biopsy improves the probability of detection of prostat cancer and has more consistent Gleason scores than limited biopsy. Consistency with the final pathological gleason score on extended biopsy was found more statistical significance. The increase or decrease in final gleason score was more often seen on biopsy that was taken less sample and so it makes questionable the accuracy of the choice of treatment.

Keywords: Prostate Cancer; Needle biopsy; Gleason score, Radical Prostatectomy

Giriş

Prostat kanseri, Amerikan Kanser Topluluğu 2016 sürvelians çalışmasına göre erkeklerde (cilt kanseri dışında) en sık saptanan kanser olup, kansere bağlı mortalitenin akciğer kanserinden sonra en sık nedeni olarak karşımıza çıkmaktadır.(1). Avrupa toplumunda yapılan benzer çalışmalarda özellikle kuzey ve batı Avrupada sık olarak rastlanmakta olup, güney ve doğu Avrupada yeni prostat kanseri tanı sıklığı giderek artmaktadır.(2)

Prostat kanseri toplumda bu kadar sık görülmekte olup kanser tanısının doku biyopsisi ile patolojik olarak gösterilmesi gerekmektedir. Serum PSA yüksekliği ve dijital rektal muayenede malignite şüphesi varlığı transrektal prostat biyopsisi (TRUS-Bx) endikasyonu olup, TRUS-Bx günümüzde prostat kanserinde altın standart tanı yöntemi olarak kullanılmaktadır (3). Tüm dünyada prostat kanserinin histolojik evrelemede en yaygın olarak Donald F. Gleason ve arkadaşları tarafından 1966 (4) yılında tanımlanan gleason skorlaması kullanılmaktadır. Bu skorlamada kanserin yapısal özellikleri yani büyüme patterni ve glandüler farklılaşmanın derecesine göre skorlanmakta olup tümörün sitolojik özellikleri skorlamada kullanılmamaktadır. (5) Bu skor prostat kanserinde önemli bir prognostik belirteç olup evre ve prognozla kuvvetli bir korelasyon göstermektedir. Bu nedenle iğne biyopsisiyle prostat adenokarsinomu tanısı alan hastaların klinik seyrine ışık tutması açısından da ayrıca önem taşımaktadır.

1998 yılında D'Amico ve ark. prostat kanseri olan hastaların klinik seyirlerini ve biyokimyasal nüks ihtimalini belirlemede kTNM evresi, biyopsi Gleason skoru ve preoperatif prostat spesifik antijen (PSA) düzeyi durumlarına göre düşük, orta ve yüksek risk gruplarına ayırmaya yarayan bir model önerdiler (Tablo 1). Bu risk sınıflandırılması ile prostat kanseri hastaları buldukları risk grubuna göre tedavi planı belirlenmektedir.(6) Buradan da anlaşılacağı üzere gleason skorlaması hastanın tedavisini belirlemede çok önemli bir parametre olarak karşımıza çıkmaktadır.

Gleason skoru prognoz ve tümör biyolojisi için çok önemli bir parametre olup biyopsi ile radikal prostatektomi spesmeni arasında uyumsuzluklar görülebilmektedir. Gleason skorlarındaki bu uyumsuzluk nedeniyle biyopsi sonucuna göre karar verilen tedavi seçiminin doğruluğunu tartışılır hale getirmektedir.

Biz de bu çalışmada kliniğimizde iğne biyopsisi ile prostat adenokarsinomu tanısı alarak radikal prostatektomi yapılan hastaların biyopsi esnasında alınan örneklem sayısının hem biyopsi hem de radikal prostatektomi spesmenindeki Gleason skorlarının uyumu üzerine etkisini araştırdık.

Gereç ve Yöntem

Kliniğimizde Mart 2011 ile Şubat 2016 tarihleri arasında arşiv kayıtları incelenerek prostat kanseri şüphesiyle transrektal ultrasonografi eşliğinde alınan prostat iğne biyopsisi ile prostat adenokarseni tanısı konulan ve

takiben radikal prostatektomi yapılan 203 hasta çalışmaya alındı. Çalışmaya dahil edilen hastaların bilgileri arşiv kayıtlarına dayanarak retrospektif olarak değerlendirildi. Çalışmamızda SonoScape SSI-5500BW marka ultrason cihazı ve bu cihaza uyumlu transrektal prob kullanılarak 18G kalınlığında 200mm uzunluğunda biyopsi iğnesi kullanılmıştır. Biyopsi sonrası prostat kanseri tanısı konulup tedavisinde açık radikal retropubik prostektomi uygulanan olguların biyopsi spesmenleri ile radikal prostatektomi spesmenleri bir üropatolog tarafından değerlendirildi.

Çalışmaya dâhil edilen 203 hasta biyopside alınan örneklem (kor) sayılarına göre iki gruba ayrıldı. İlk grup 94 hastadan oluşmakta olup 12 kadran ve üzerinde örnekleme yapılan genişletilmiş biyopsi grubu olarak kabul edildi. Genişletilmiş biyopsi grubundan kastedilen standart olarak alınan 12 kadran biyopsinin yanında özellikle şüpheli nodül veya transrektal USG esnasında şüpheli olduğu düşünülen lezyonlardan ekstra biyopsiler alınan hastaları ifade etmektedir. 12 kadran biyopside sistematik olarak sağ ve sol her bir taraftan apeks, orta ve bazisten lateral ve far-lateral olacak şekilde ikişer adet olmak üzere toplam 12 kor biyopsi alındı. Biyopside 12 kadranın altında örnekleme yapılan sınırlı biyopsi grubu olarak adlandırılan 109 hasta ise ikinci grup olarak kabul edildi. Her iki grupta şüpheli odaklardan ekstra biyopsiler alındı. Prostat biyopsisi ve nihai patolojilerin total gleason skorları istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

Verilerin istatistiksel analizi SPSS Windows 21.0 paket programı kullanılarak Pearson Ki-Kare, Fisher's Exact Test ve Student T-Testi kullanılarak yapıldı. Minimum anlamlılık sınırı olarak $p < 0,05$ kabul edildi.

Bulgular

Doksan dört hastanın oluşturduğu ilk grup olan genişletilmiş biyopsi grubundaki hastaların yaşları ortalaması 65 yıl olup hastaların yaşları 55 ile 75 arasında değişmektedir. Tanı anındaki ortalama PSA değerleri 7,6 ng/mL olarak hesaplanmıştır (aralık 2,9 ng/mL ile 27 ng/mL). Ayrıca bu grupta TRUS ile alınan biyopsi kor sayısı 12 ile 14 arasında değişmekte olup (ortalama 12,4) alınan bu korların ortalama 4,4 (aralık 1-9)' ünde prostat adenokanseri saptanmıştır.

Sınırlı biyopsi grubu ise 109 hastadan meydana gelmektedir. Bu gruptaki hastaların yaşları 47-76 arasında

Tablo 1: Prostat Kanserinde D'amico Risk Sınıflaması

| RİSK | KLİNİK BULGU |
|-------------|--|
| Düşük Risk | Evre T1c-T2a ve PSA < 10 ve Gleason Skoru < 6 |
| Orta Risk | Evre T2b veya PSA 10-20 veya Gleason Skoru 7 |
| Yüksek Risk | Evre >T2c veya PSA > 20 veya Gleason Skoru > 8 |

Tablo2: Hasta karakterlerinin karşılaştırılması

| | Genişletilmiş biyopsi Hasta Grubu (12=< örnek sayısı) n: 94 | Sınırlı biyopsi Hasta Grubu (örnek sayısı<12) n:109 | P |
|--------------------------------|---|---|------|
| Yaş | 65 | 61,9 | 0,56 |
| Serum PSA değeri (ort.) | 7,6 | 10,5 | 0,78 |
| Pozitif/Toplam örneklem sayısı | 4,4/12,4 | 3,6/10,2 | 0,12 |

PSA: Prostat Spesifik Antijen, n: hasta sayısı

değişmekle birlikte ortalama 61.9 yıl olarak hesaplanmıştır. Ayrıca bu gruba dâhil olan hastaların tanı anındaki PSA değerleri 1 ng/mL ile 24 ng/mL arasında değişmekte olup ortalaması 10.5 ng/mL olarak hesaplanmıştır. Sınırlı biyopsi grubundaki hastalardan alınan biyopsi kor sayısı 6 ile 11 arasında değişmektedir (ortalama 10,2) ve bu korların ortalama 3,6 (1-10) sında prostat adenokanseri saptanmıştır (Tablo 2).

Bu çalışmaya dâhil olan her iki gruptaki hastaların yaşları ve tanı anındaki PSA değerleri birbirleriyle karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak bir fark saptanamamış olup birbirleriyle benzer olduğu görülmüştür ($p > 0,05$). İğne biyopsisi ile tanı alan hastaların biyopsi patoloji sonuçları değerlendirildiğinde primer ve sekonder gleason değerleri 6 ile 10 arasında değişmekte olup %68 oranında en yüksek sıklıkta gleason 3+3=6 skoru saptanmıştır. Cerrahi spesmenlerinin gleason skorları değerlendirildiğinde ise %47 oranında gleason 6 en sık karşılaşılan gleason skoru olarak saptanmıştır.

Çalışmamıza dâhil olan 203 hastaya baktığımız zaman 120 olguda (%59.1) radikal prostatektomi gleason skoru ile biyopsi Gleason skorunun aynı olduğu saptandı. 64 olguda (% 31.6) nihai skor daha yüksek, 19 olguda (% 9.3) ise nihai Gleason skoru daha düşük olarak saptanmıştır. Her iki grubu ayrı ayrı inceleyecek olursak eğer genişletilmiş prostat biyopsisi yapılan 94 olgunun biyopsi ile radikal prostatektomi spesmeni gleason skorları karşı-

laştırıldığında 59 tanesi (% 62.8) aynı gleason skoruna, 23 tanesi (% 24.5) daha yüksek, 12 tanesi (% 12.7) ise daha düşük gleason skoruna sahip olduğu görülmüştür. Aynı şekilde 109 hastanın dâhil olduğu sınırlı grupta ise biyopsi ile radikal prostatektomi spesmeni gleason skorları karşılaştırıldığında 61 olguda (% 56) aynı gleason skoru, 41 olguda (% 37.6) skorda yükselme ve 7 olguda (% 6.4) ise skorda düşme saptanmıştır. (Tablo 3).

Tartışma

Gleason skora sistemi prostat adenokarsinomunun histolojik değerlendirilmesinde 1960' lardan beri kullanılmasına rağmen günümüzde halen iğne biyopsisi ve radikal prostatektomi gleason skorları arasında uyumsuzluklar saptanabilmektedir.(7) Prostat kanserinin multifokal olması, iğne biyopsisinin sadece sınırlı bir alanı temsil etmesi, örneklem hataları gibi birçok nedene bağlı olarak bu uyumsuzluk saptanabilmektedir.(8) Bu yüzden ki uyumsuzluk oranını azaltan en önemli neden olarak biyopside alınan kadran sayısının artırılması ve standardize edilme çabası günümüzde halen çok önemli bir yere sahiptir. Bu konuda yapılan diğer çalışmalar da gösteriyor ki biyopside alınan kor sayısı arttıkça RP gleason skorunu biyopsiyle tahmin edip daha doğru sonuca ulaşılması kolaylaşmaktadır (7,8,9). Daha yüksek uyum sağlaması nedeniyle yüksek sayıda alınan kor sayısı ile tedavi planının doğruluğu artmaktadır. Biz de bu çalışmamızda alınan kor sayısındaki artışın bu uyumsuzluk üzerindeki etkisini araştırdık.

Divrik ve arkadaşları 10 ve 6 kor prostat biyopsisinin RP spesmeni ile uyumluluğunu araştırdıkları 392 olguluk çalışmalarında alınan daha fazla biyopsi örnekleminin RP gleason skoru ile benzerlik oranının arttırdığını savunmaktadırlar (sırasıyla %56 ve %40). Gleason skor artışı ise 10 kor biyopsilerde %10 olarak hesaplanmışken 6 kor biyopsi alınan hastalarda %22 olarak hesaplanmıştır. Bu çalışma neticesinde fazla kordan biyopsi yapılması sayesinde daha doğru gleason derecelendirilmesi yapıldığının ve uygulanacak tedavinin doğruluğunun arttığını savunmaktadırlar (10). Yine 466 olguluk bir çalışmada 10 kor üstü ve altı biyopsi ile RP spesimen patolojileri karşılaştırılmış fazla kordan biyopsi alınan grubun nihai patoloji ile tutarlılığı yüksek bulunmuştur (sırasıyla %72 ve %63). Özellikle 13,14 ve 16 kadran biyopsi yapılan olgularda bu oranın sırasıyla %89, %87 ve %100 olduğu

Tablo 3: Biyopsi ve RP gleason skorlarının karşılaştırılması

| | Genişletilmiş biyopsi Hasta Grubu | | Sınırlı biyopsi Hasta Grubu | | Tüm Hastalar | | |
|----------------------|-----------------------------------|------|-----------------------------|------|--------------|------|------|
| | n | % | n | % | n | % | p |
| Aynı Skor | 59 | 62,8 | 61 | 56 | 120 | 59,1 | 0,04 |
| Skor Artışı | 23 | 24,5 | 41 | 37,6 | 64 | 31,6 | 0,09 |
| Skor Azalması | 12 | 12,7 | 7 | 6,4 | 19 | 9,3 | 0,13 |

n: Hasta sayısı

Tablo 4: Benzer çalışmalarda gleason skor uyumu oranları

| | Örneklem Sayısı | Gleason Skor Uyumu | Skor Artışı | Skor Azalışı |
|------------------------------|-----------------|--------------------|-------------|--------------|
| San Francisco ve ark. | ≤9 | 63 | 12 | 25 |
| | 10 ≤ | 76 | 10 | 14 |
| Mian ve ark. | 6 | 48 | 41 | 9 |
| | 12 | 68 | 17 | 15 |
| Divrik ve ark. | 10 ≤ | 56 | 34 | 10 |
| | 6 | 40 | 38 | 22 |
| Yang ve ark. | <10 | 45 | 40 | 15 |
| | 10 ≤ | 58 | 36 | 6 |

gösterilmiştir. Genişletilmiş biyopsi uygulanan olguların hiçbirinde biyopsi ile nihai patoloji GS arasında 2 birimden fazla fark olmadığı belirtilmiştir (11). Bu ve benzer çalışmaların ortak çıkarımı biyopsi sayısının artmasının biyopsi ve nihai GS üzerindeki uyumu artıracağı ve tedaviyi belirlemede biyopsinin daha iyi bir kılavuz olacağı şeklindedir. Aynı zamanda derece artması veya azalmasına bağlı olabilecek yetersiz tedavi veya aşırı tedavi gibi problemlerin ortadan kalkacağı savunulmaktadır (12, 13). (Tablo 4)

Bizim bulgularımızda da 12 kadran altı biyopsi yapılan olgularında uyumluluk %56 iken genişletilmiş biyopsi grubunda oran %62.8 şeklinde hesaplanmış olup istatistiksel olarak anlamlı sonuca ulaşmıştır (p=0,04). Skor yükselmesi ise literatüre benzer oranlarda bulunmuştur. Çalışmamızda farklı olarak nihai patolojide düşük GS raporlanması genişletilmiş biyopsi grubunda daha yüksek görülmüş ancak istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Çalışmamızın retrospektif olması, hasta sayısının yetersiz olması gibi limitasyonları mevcuttur.

Sonuç

Prostat iğne biyopsisinde alınan kor sayısının yüksekliği kanser saptanma olasılığını artırmakla birlikte az sayıda kordan alınmasına göre biyopsi ve RP spesmenindeki Gleason skorları arasında daha tutarlı bir sonuç elde edildiği istatistikel olarak anlamlı olduğu görülmektedir.

Biyopsi kor sayısı az olan olgularda Gleason skorlarının artışı veya azalması daha sık görülmekte olup hasta için seçilen tedavinin doğruluğunu tartışılır hale getirmektedir.

Kaynaklar

1. Siegel R, Ma J, Zou Z, et al. Cancer statistics, 2014. *CA Cancer J Clin* 2014;64:9-29
2. Arnold, M., Karim-Kos HE, Coebergh JW et al. Recent trends in incidence of five common cancers in 26 European countries since 1988: Analysis of the European Cancer Observatory. *Eur J Cancer* 2015;51:1164-87.
3. Bjurlin MA, Carter HB, Schellhammer P, et al. Optimization of initial prostate biopsy in clinical practice: sampling, labeling and specimen processing. *J Urol* 2013; 189:2039-46.
4. Gleason DF. Classification of prostatic carcinomas. *Cancer Chemother Rep* 1966;125-128.
5. Gleason DF. Prediction of prognosis for prostatic adenocarcinoma by combined histological grading and clinical staging. *J Urol* 1974;58-64.
6. D'Amico AV, Whittington R, Malkowicz SB, et al. Biochemical outcome after radical prostatectomy, external beam radiation therapy, or interstitial radiation therapy for clinically localized prostate cancer. *JAMA* 1998;280:969-74.
7. Epstein JI. Once again Gleason remains the grading system to beat: a comparison with using percentage pattern 4/5. *BJU Int* 2014;113:353-4.
8. Emiliozzi P, Corsetti A, Tassi B, et al. Best approach for prostate cancer detection: a prospective study on transperineal versus transrectal six-core prostate biopsy. *Urology* 2003;61:961-6.
9. Coogan CL, Latchamsetty KC, Greenfield J, et al. Increasing the number of biopsy cores improves the concordance of biopsy Gleason score to prostatectomy Gleason score. *BJU Int* 2005;96:324-7.
10. Divrik RT, Eroglu A, Sahin A, et al. Increasing the number of biopsies increases the concordance of Gleason scores of needle biopsies and prostatectomy specimens. *Urol Oncol* 2007;25:376-82.
11. San Francisco IF, DeWolf WC, Rosen S, et al. Extended prostate needle biopsy improves concordance of Gleason grading between prostate needle biopsy and radical prostatectomy. *J Urol* 2003;169:136-40.
12. Mian BM, Lehr DJ, Moore CK, et al. Role of prostate biopsy schemes in accurate prediction of Gleason scores. *Urology* 2006;67:379-83.
13. King CR, McNeal JE, Gill H, et al. Extended prostate biopsy scheme improves reliability of Gleason grading: implications for radiotherapy patients. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2004;59:386-91.

Pediatric hastalarda mini perkütan nefrolitotomi deneyimlerimiz

Our experience with mini percutaneous nephrolithotomy in pediatric patients

Umut Ünal, Hakan Erçil, Ferhat Ortoğlu, Ergün Alma, Sabahattin Ceber, Durmuş Alparşlan Demirci, Yalçın Kaya Evliyaoglu, Zafer Gökhan Gürbüz

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği

Özet

Amaç: Bu çalışmada kliniğimizde böbrek taşı sebebi ile Mini-perkütan nefrolitotomi (Mini-PCNL) yaptığımız pediatrik yaş grubundaki hastaların değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Haziran 2009 ve Ocak 2016 tarihleri arasında kliniğimizde böbrek taşı sebebi ile Mini-PCNL yaptığımız pediatrik yaş grubundaki (<16 yaş) hastaların dosyaları ve bilgisayar kayıtları retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların tamamına Mini-PCNL endikasyonu Avrupa Üroloji Birliği kılavuzunda belirtilen kriterlere göre konulmuştu. Hastalara yapılacak tedavinin tipi doktor-hasta, yasal vasıesi görüşmesi sonucuna göre kararlaştırılmıştı. Hastalar öncelikle DÜŞG ve/veya ultrasonografi (USG) ile değerlendirildikten sonra, tüm hastalara kontrastsız bilgisayarlı tomografi (BT) tetkiki yapılmıştı.

Bulgular: Çalışmamız, ortalama yaşı 9.3 ± 4.53 (1-16) olan 20'si kız, 40'ı erkek toplam 60 hastadan oluşmaktaydı. Hastaların ortalama taş sayısı 1.4 ± 0.83 adet (1-5) iken bu taşların 28'i sağ, 32'si sol böbrekte bulunmaktaydı. Ortalama taş yükü ise 394.8 ± 223.4 mm² (143-1350) olarak hesaplandı. Hastaların preoperatif üre, kreatinin, hematokrit değerleri sırası ile 22.7 ± 6.2 (12-39) mg/dL, 0.74 ± 0.37 (0.3-3) mg/dL, % 35.42 ± 2.64 (29-40) idi. Bu değerler postoperatif sırasıyla 21.7 ± 3.7 (14-31) mg/dL, 0.7 ± 0.2 (0.4-1.1) mg/dL, % 31.6 ± 3 (26-39) olarak bulundu. Ortalama skopi süresi 116.3 ± 45.4 saniye (40-234) olarak bulundu. Başarı oranımız %91.7 olarak bulundu. Minör ve majör komplikasyon oranlarımız sırasıyla %11.6, % 1.6 idi.

Sonuç: Çocukluk çağı böbrek taş hastalığının tedavisinde Mini-PCNL'de uygun hasta seçimi ve klinik tecrübenin artmasına bağlı olarak yüksek başarı, düşük komplikasyon oranları ile güvenle yapılabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Pediatrik nefrolitiasis, perkütan nefrolitotomi, perkütan nefrostomi

Abstract

Aim: The aim of this study was to evaluate the outcome of pediatric mini-percutaneous nephrolithotomy (Mini-PCNL).

Material and Methods: The data of pediatric patients (<16 years) with kidney stones between June 2009 and January 2016 had been retrospectively reviewed. All patients were selected for Mini-PCNL according to European Association of Urology guidelines. The final treatment modality was decided with parents or heir-at-law. All patients were evaluated with noncontrast computerized tomography, kidney-ureter-bladder x-ray and/or ultrasonography prior to treatment.

Results: A total of 60 patients (20 females, 40 males) with a mean age 9.3 ± 4.53 (range;1-16) has been evaluated. The mean number of stones were 1.4 ± 0.83 adet (1-5) and 28 of the stones were in right kidney and 32 of the stones were in left kidney. The mean stone-burden was 394.8 ± 223.4 (range; 143-1350) mm². The preoperative mean BUN, creatinine, hematocrite levels were 22.7 ± 6.2 (12-39) mg/dL, 0.74 ± 0.37 (0.3-3) mg/dL, % 35.42 ± 2.64 (29-40), respectively. The mean fluoroscopy time was 116.3 ± 45.4 (40-234) seconds. The success rate was found 91.7 %. The minor and major complication rate were 11.6 %, 1.6 % respectively.

Conclusion: The Mini-PCNL for pediatric kidney stones can be performed with higher success rates and low complications due to carefully selected cases and clinical experience.

Keywords: Pediatric nephrolithiasis, percutaneous nephrolithotomy, percutan nephrostomia

Geliş tarihi (Submitted): 29.08.2016

Kabul tarihi (Accepted): 28.10.2016

Yazışma / Correspondence

Hakan Erçil

Serinevler Mh. Ege Bagatur Bulvarı
Adana Numune Eğitim ve Araştırma
Hastanesi, Yüreğir, Adana, Türkiye
Tel: +90 505 430 85 50
E-mail: hakanercil@yahoo.com

Çıkar Çatışması: Çalışmanın yazarları herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan eder.

Etik Kurul: Çalışmamız retrospektif olarak yapıldığı için etik kurul onayı alınmamıştır.

Giriş

Çocukluk çağı taş hastalığı, gelişmiş ülkelerde tüm üriner sistem taşlarının % 1-5'ini oluştururken, gelişmekte olan ülkelerde ise % 30'unu oluşturmakta ve her yıl insidansın %3 oranında arttığı bildirilmektedir (1,2,3). Bu hasta grubunda erişkinlerden farklı olarak metabolik anomali ve anatomik defekt birlikteliğinin daha sık olması ve buna bağlı olarak nüks oranlarının yüksek olması sebebiyle tedavi seçenekleri bu faktörlerle değerlendirilip tedavi seçiminin de minimal invaziv olması ayrı bir önem kazanmaktadır (4,5). Bu hasta grubunda böbrek taşı tedavisi için seçenekler arasında ekstrakorporal şok dalga litotripsi (ESWL), perkütan nefrolitotomi (PCNL), retrograd intrarenal cerrahi (RIRS), laparoskopik ve/veya robotik cerrahi ve açık cerrahi yer almaktadır (6).

Böbrek taşı tedavisinde 1980'lerin başında PCNL, açık cerrahinin yerini almaya başlamıştır (7). Pediatrik popülasyondaki ilk PCNL ise Woodside ve arkadaşları tarafından 1985 yılında yapılmıştır(8). Ancak pediatrik yaş grubunda yapılan standart PCNL kullanılan endoskopik aletlerin renal üniteye göre büyük olması ve buna bağlı olarak komplikasyon oranlarının artıp başarı oranlarının da ters orantılı olarak azalması en büyük dezavantajdır. Pediatrik yaş grubunda başarıyı arttırmak ve komplikasyonları azaltmak için zaman içerisinde birçok çalışma yapılmış ve giderek kullanılan endoskopik aletlerin çapı azaltılmıştır (9,10,11). Bu sebeple 2005 Amerikan Üroloji Birliği nephrolithiasis guideline panelinde pediatrik yaş grubunda mini perkütan nefrolitotomi (Mini-PCNL) tanımlanmış ve tavsiye edilmiştir (12). Biz bu çalışmamızda pediatrik yaş hasta grubunda ilk Mini-PCNL deneyimlerimizi literatür eşliğinde sonuçlarını paylaşmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem

Haziran 2009 ve Ocak 2016 tarihleri arasında klinikte böbrek taşı sebebi ile Mini- PCNL yaptığımız pediatrik yaş grubundaki (<16 yaş) hastaların dosyaları ve bilgisayar kayıtları retrospektif olarak değerlendirildi. Mini-PCNL için endikasyonlar; 1cm'den büyük alt pol taşları, 1,5 cm'den büyük pelvis, üstpol, ortapol veya multiple yerleşimli taşlar, ESWL'ye cevap vermeyen veya kaliksiyel anatominin taşların temizlenmesine imkan vermediği taşlar ve ailenin primer tedavi olarak tercihinin mini-PCNL olması olarak kabul edildi (13). Hastalara yapılacak tedavinin tipi doktor-hasta, yasal vasisi

görüşmesi sonucuna göre kararlaştırılmıştı. Hastalar öncelikle DÜSG ve/veya ultrasonografi (USG) ile değerlendirildikten sonra, tüm hastalara kontrastsız bilgisayarlı tomografi (BT) tetkiki yapılmıştı.

Hastalar, preoperatif rutin anestezi tetkikleri ile değerlendirilmişti. Preoperatif idrar kültürü tüm hastalardan çalışılmış, idrar kültüründe üremesi olan hastalar uygun antibiyotik tedavisi sonrasında operasyona alınmıştı. Taş boyutu taşın en uzun kenarı ile buna dik açığelen kenarının çarpımı sonucu mm² olarak tespit edildi. Multipl taşlarda tüm taşlar tek tek ölçülüp toplam boyut elde edilmişti.

Cerrahi Teknik

Tüm hastalara preoperatif antibiyotik profilaksisini takiben supin pozisyonunda genel anestezi induksiyonu sağlanmıştı. Daha sonra hastalar litotomi pozisyonuna alınarak sistoskopi eşliğinde ipsilateral üretere 4-6 F açığı uçlu üreter kateteri retrograd olarak yerleştirilip üretral foley sonda takılmış ve üreter kateteri buna tespit edilmişti. C-kollu floroskopi altında kateterin yeri kontrol edildikten sonra prone pozisyonuna getirilerek cerrahi saha povidon iyot ile silinmişti. Gonadlar kurşun koruyucularla korunduktan sonra üreter kateterinden radyopak madde verilmişti. Floroskopi altında biplanar olarak 22-gauge Chiba iğne ile taşın yerleşimi ve boyutuna göre en uygun renal kalikse giriş yapılmıştı. İğnenin içinden idrar geldiği görüldükten sonra 0,035-inch radyopak kılavuz tel renal sisteme gönderilmişti. Rehber tel üzerinden trakt 16-20 F'e kadar Amplatz ardışık dilatörler ile dilate edilmişti. Daha sonra uygun boyuttaki çalışma kılıfı (Boston Scientific, Massachusetts, USA) böbreğe kadar ilerletilmiş ve pelvikaliksiyel sisteme girilmişti. 20F Amplatz kılıf takılanlarda nefrolitotripsi pediatrik nefroskop (Karl-Storz, Tuttlingen, Germany) eşliğinde pnömotik litotriptör (Elmed, Vibrolithplus, Ankara, Türkiye) ile yapıldı. 16F veya 18F Amplatz kılıf kullanılan vakalarda semirijit üreteroskop (Richard-Wolf, 9.8F, Germany) eşliğinde Ho:YAG lazer ile litotripsi yapıldı. Pnömotik litotriptör için rutin ayarlar 4 bar basınç ve 10 Hz frekans iken, Ho:YAG lazer için bu değerler 1-1.5 J enerji ve 8-12 Hz frekanstı.

Kırılan fragmanlar basket veya forseps ile alındı. Görüşü sağlamak için operasyon süresince vücut sıcaklığına yakın izotonik solüsyon kullanılmıştı. Taşların tam

temizlenebilmesi için gerektiğinde birden fazla giriş yapılmıştı. Taş fragmentasyonu sonrası intraoperatif kanamaya, peroperatif komplikasyonlara ve rezidüel taşlara bağlı olarak 14 F re-entry malekot uçlu nefrostomi kateteri veya Double J stent takılarak veya tüpsüz olarak sonlandırılmıştı. Sistoskopiden malekot nefrostominin cilde tespiti bitene kadar veya cilt kapatılma arasındaki geçen süre ameliyat süresi olarak değerlendirilmişti.

Hasta Takibi

Hastalar postoperatif birinci günde hemogram, biyokimya ve DÜSG, birinci ayda DÜSG, USG veya gerektiğinde CT ile değerlendirilmişti. Postoperatif 1.ayda DÜSG ve USG veya CT'de taşsızlık saptanan ya da klinik olarak önemsiz rezidüel taşı olan (asemptomatik, ≤ 3 mm, nonobstrüktif ve enfeksiyona yol açmayan) hastalarda yapılan mini-PCNL cerrahi açıdan başarılı olarak kabul edildi.

Çalışmamızda hastaların demografik özellikleri, preoperatif ve postoperatif hemogram ve biyokimyasal değerleri, taşların sayı, boyut ve yerleşim yerleri, skopi süreleri, perkütan giriş sayısı, komplikasyonlar, postoperatif birinci ay cerrahi başarı oranları değerlendirildi.

Sonuçlar

Çalışmamız ortalama yaşı 9.3 ± 4.53 (1-16) olan 20'si kız, 40'ı erkek toplam 60 hastadan oluşmaktaydı. Hastaların ortalama taş sayısı 1.4 ± 0.83 adet (1-5) iken bu taşların 28'sağ 32'si sol böbrekte bulunmaktaydı. Ortalama taş yükü ise 394.8 ± 223.4 mm² (143-1350) olarak hesaplandı. Bu hastaların 35'ine kolik ağrı, 19'una üriner enfeksiyon sebebi ile, 6'sı ise insidental olarak böbrek taşı tanısı konulmuştu. Anatomik anomali açısından 1 hastada atnallı böbrek ve 2 hastada rotasyon anomalisi mevcuttu. Bu hastaların 52'sinin taşı radyopaktı. Ayrıca bu hastaların 3'ü önce üriner taş sebebi ile daha önceden opere olmuştu. Hastaların taş yerleşimleri ve demografik özellikleri Tablo1'de gösterilmiştir.

Ortalama ameliyat süresi 71.5 ± 16.9 dakika (50-142) iken 57 hastada tek renal giriş, 3 hastada 2 renal giriş yapılmıştı. . Hastaların 35'ine 20 F, 8'ine 18 F, 17'sine ise 16 F'e kadar perkütan renal trakt dilatasyonu yapılmıştı. 20F trakt dilatasyonu yapılan hastalarda renal sisteme girişte rutin olarak pediatrik nefroskop kullanılırken, 16F ve 18F trakt dilatasyonu yapılan hastalarda semirijit üreteroskop kullanılmıştı. Taş fragmentasyonu için 35 has-

Tablo 1: Preoperatif veriler ve demografik özellikler

| | |
|-----------------------------|-------------------|
| Cinsiyet (E/K) | 40/20 |
| Yaş (yıl) | 9.3 ± 4.53 |
| Taraf (sağ/sol) | 28/32 |
| Taş yükü (mm ²) | 394.8 ± 223.4 |
| Taş sayısı (adet) | 1.4 ± 0.83 |
| Lokalizasyon | |
| Renal Pelvis | 39 hasta |
| Alt Pol | 9 hasta |
| Üst pol | 1 hasta |
| Staghorn | 2 hasta |
| Diğer | 9 hasta |
| Preoperatif Tanı | |
| Kolik Ağrı | 35 Hasta |
| Enfeksiyon | 19 hasta |
| İnsidental | 6 Hasta |

Tablo 2: Postoperatif bulgular

| Parametreler | Değerler |
|----------------------------|------------------|
| Başarı Oranı | %91.7 |
| Taşsızlık oranı | %85 |
| Yatış süresi (Gün) | 2.95 ± 1.2 |
| Ortalama takip süresi (Ay) | 36.6 ± 20.4 |
| Minör komplikasyon oranı | %11,6 |
| Majör komplikasyon oranı | %1,6 |
| Skopi süresi (saniye) | 116.3 ± 45.4 |

tada pnömotik litotriptör kullanılırken, 25 hastada ise Ho:YAG lazer litotriptör kullanılmıştı.

Hastaların preoperatif üre, kreatinin, hematokrit değerleri sırası ile 22.7 ± 6.2 (12-39) mg/dL, 0.74 ± 0.37 (0.3-3) mg/dL, % 35.42 ± 2.64 (29-40) idi. Bu değerler postoperatif sırasıyla 21.7 ± 3.7 (14-31) mg/dL, 0.7 ± 0.2 (0.4-1.1) mg/dL, % 31.6 ± 3 (26-39) olarak bulundu. Hastaların üre, kreatinin, hematokrit değişimleri arasında istatistiksel anlamlı fark bulunamadı. Ortalama skopi süresi 116.3 ± 45.4 saniye (40-234) olarak bulundu.

Hastaların ortalama yatış süresi 2.95 ± 1.2 gün (2-8) ve ortalama takip süresi 36.6 ± 20.4 ay (2-72) idi. Opere ettiğimiz ilk 20 hastaya rutin olarak malekot nefrostomi kateteri konulmuştu. Geri kalan 40 hastanın 20 sine malecot nefrostomi kateteri konulurken artan cerrahi tecrübeye bağlı olarak 15 hasta tüpsüz olarak ameliyat sonlandırılmıştı. Hastaların 5'i ne ise antegrad Double J stent konul-

muştı. Malekot nefrostomi takılan hastaların ortalama nefrostomi çekilme süreleri 1.55 gün idi. Double J stent takılan hastalar ise 4 hafta sonra stentleri ekstrakte edilmişti.

4 hastada postoperatif ateş (Clavien's 1) gözlenmiş, 3 (%5) hastaya kan transfüzyonu (Clavien's 2) yapılmıştı. Bir hastaya ise postoperatif üçüncü gün üretere düşen rezidü taş nedeniyle ureterorenoskopi yapıldı (Clavien's 3b). Minör komplikasyon oranımız %11,6 (7) iken major komplikasyon oranımız %1,6 (1) olarak hesaplandı.

Postoperatif 1.ayda hastalar cerrahi başarı açısından değerlendirildiğinde 4 hastada klinik anlamlı rezidü, 4 hastada klinik anlamsız rezidü saptandı. Klinik anlamlı rezidüel taş saptanan 4 hastanın 3'ü ESWL ile, diğer hasta ise fleksibl ureterorenoskopi ile tedavi edildi. Bu bağlamda taşsızlık oranımız %85, başarı oranımız ise %91.7 olarak hesaplandı.

Tartışma

Çocukluk çağı taş hastalıkları nüks oranlarının yüksek olması sebebiyle seçilecek tedavi yönteminin başarısı kadar noninvaziv olması da son derece önemlidir. Bu sebepten dolayı pediatrik yaş grubunda 2 cm'den küçük böbrek taşlarında EAU güncel kılavuzlarında ilk tercih ESWL tedavisi önerilmektedir (13). Ancak ESWL noninvaziv bir yöntem olmasına rağmen özellikle çocuk hasta grubunda genel anestezi altında uygulanması ve birden fazla seans gerektirebilmesi gibi dezavantajları mevcuttur. Özellikle de 10 mm'den büyük taşlarda taşsızlık oranının azalması ve re-ESWL ihtiyacının olması yapılan çalışmalarda belirtilmektedir (14,15).

ESWL'nin bu kendine has dezavantajları sebebiyle çocukluk çağı böbrek taşı hastalıklarında endoskopik tedavi doğru endikasyonla kullanıldığında tek seansta taşsızlık sağlaması en büyük avantajıdır. PCNL pediatrik hasta grubunda ilk defa Helal ve arkadaşları standart PCNL'yi geliştirip uygulamasının ardından (9), Jackman ve arkadaşları konvansiyonel PCNL'yi daha küçük sheath kullanarak uyarladılar (10,11). Zaman içerisinde birçok çalışma yapılmış ve teknolojiye gelişme ile beraber kullanılan endoskopik aletlerin çapında azalma ve görüntü kalitesinin artmasıyla komplikasyonlar azalmış ve başarı oranları artmıştır.

Çocukluk çağı taş hastalıklarında kullanılan PCNL yöntemleri ile başarı oranları literatürde %56-99 arasın-

da değişkenlik göstermektedir(16-19). Zeng ve arkadaşlarının 2000-2012 yılları arasında 331 çocukta yaptıkları mini-PCNL çalışmasında ortalama taş boyutu 2.3 cm olan çalışmalarında %80.4 başarı bildirmişlerdir (20). Yine bu çalışmada multiple renal giriş yapılan çocuklarda kan transfüzyonu ihtiyacının ciddi olarak arttığı bildirilmiştir. Zeren ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada ise böbrek taşı olan 55 çocuk hastaya 67 PCNL prosedürü yapılmış ve % 86.9 taşsızlık sağlanırken %96.7 başarı oranı bildirmişlerdir. Bu çalışmada 6 hastada (% 9) klinik önemsiz rezidü taş fragmanları gözlenmiş ve ek tedavi gereksinimi olmamıştır. 2 hastada (% 3) kalan rezidü taş fragmanları için ek girişim gerekmiştir (18). Bizim çalışmamızda 4 (%6) hastada ise klinik anlamsız rezidü taş saptandı. Bu hastaların hiçbirisine ek tedavi gerekmemiştir. 4 hastada ise klinik anlamlı rezidüel taş saptandı ve bu hastaların tedavisi için ek girişim yapılmak zorunda kalındı. Ayrıca bir hastada da postoperatif 3. günde ureterorenoskopi yapılmış ve taşsızlık elde edilmiştir. Genel olarak 1.ay sonunda taşsızlık oranımız %85 iken cerrahi başarı oranımız %91.7 olarak hesaplandı.Çalışmamız literatür ile kıyaslandığında benzer başarı ve taşsızlık oranına sahip olduğu saptanmıştır.

Mini-PCNL yapılırken küçük çaplı endoskopik cihazların avantajları olduğu kadar dezavantajları da olabilir. Küçük kalibrasyonlu akses sheath ile çalışılırken ekstrakte edilecek taşların boyutunun da küçük olması gerekmektedir ve bu da fragmentasyon ve ekstraksiyon süresini uzatabilmektedir. Bu da taşa ve hastaya en uygun çapın seçiminin önemini vurgulamaktadır. Karatağ ve arkadaşlarının 63 hastalık serilerinde operasyon süresi ortalama 68.9 ± 36.7 dakika ve floroskopi süresi ortalama 226.2 ± 166.2 saniye olarak bulunmuştur(25). Bizim çalışmamızda ortalama operasyon süresi 71.5 ± 16.9 dakika(50-142), floroskopi süresi ise 116.3 ± 45.4 (40-234) saniye olarak hesaplandı. Literatüre bakıldığında operasyon süreleri vaka sayısına göre ters orantılı biçimde azaldığı görülmektedir. Bizim çalışmamız da cerrahi tecrübe arttıkça operasyon ve skopi sürelerinin azaldığını gözlemlemekteyiz. Aynı zamanda operasyon süresini etkileyen diğer bir faktörde taşın yerleşim yeri ve taş yükü olduğu belirtilmektedir. Bu bağlamda ortalama taş yükümüzün benzer çalışmalara göre daha fazla olmasına rağmen (394.8 ± 223.4 mm²) ameliyat ve skopi sürelerimizin literatürle uyumlu olduğu görülmektedir.

Son zamanlarda pediatrik böbrek taşı hastalarında Micro-PCNL popüler hale gelmeye başlamıştır. Micro-PCNL; daha az dilatasyon çapı, daha az kanama ve optik görüş altında giriş gibi avantajları sağlarken, Mini-PCNL basket ve forceps ile taş ekstraksiyonu avantajı sağlamaktadır. Yapılan çalışmalarda her iki yöntemde benzer başarı ve taşsızlık oranları bildirilmektedir. Micro-PCNL için literatürdeki taşsızlık oranları %90 civarında olduğu görülmektedir(22,23). Karatağ ve arkadaşlarının yaptığı çalışma da Micro-PCNL ve Mini-PCNL kıyaslanmış; taşsızlık ve başarı açısından istatistiksel olarak bir fark bulunamazken, hemoglobin düşüşü, hospitalizasyon ve floroskopi süresinde Micro-PCNL yönünde klinik olarak anlamlı fark bulabilmişlerdir(21).

Çocuk hastalarda PCNL'nin erişkinlere göre bazı farklılıkları vardır. Bu farklar arasında çalışılan renal ünitenin ve endoskopik aletlerin küçük olması, çocukların kanamadan, hipotermiden, sıvı yüklenmesinden daha çabuk etkilenmesi ve sıvı absorpsiyonunun daha çok olmasıdır. Literatüre bakıldığında Mini-PCNL komplikasyonu oranları %11.9-37.9 arasında bildirilmektedir(24). Komplikasyonlardan en sık görülenlerden birisi kanamadır. Kanamayı en çok etkileyen faktörler ise giriş sayısı ve dilatasyon çapıdır(25). Literatürde Mini-PCNL sırasında kan transfüzyon oranları %12-33 arasında bildirilmektedir(25-27). Bizim hasta grubunda 3 hastaya(% 5) kan transfüzyonu ihtiyacı oldu. Bu hastalar incelendiğinde bir hastada multipl renal giriş, diğer iki hastada ise 20F dilatasyon yapıldığı gözlenmektedir. Diğer postoperatif sıkça görülen komplikasyonlar arasında ateş ve nefrostomi traktundan idrar sızıntısı yer alır(14,23). Kapoor ve ark.'nın 31 hastalık serilerinde 7 hastada (% 22) hematüri 14 hastada (% 45) postoperatif ateş, 12 hastada (% 38) uzamış drenaj saptanmıştır. Bizim hasta grubumuzda 4 hastada (% 6.6) postoperatif ateş gözlenirken (Clavien's 1), makroskopik hematüri ve nefrostomi traktundan idrar sızıntısı hiç bir hasta da görülmedi. Bir hasta ise postoperatif 3. günde üretere rezidü taş düşmesi üzerine üreterenoskopi (Clavien grade 3b) yapılmıştı. Genel olarak değerlendirildiğinde minör komplikasyon oranımız % 11.6 ve major komplikasyon oranımız % 1.6 oranında bulundu.

Sonuç

Çocukluk çağı böbrek taş hastalığının tedavisinde Mini-PCNL'de uygun hasta seçimi ve klinik tecrübe-

nin artmasına bağlı yüksek başarı, düşük komplikasyon oranları ile güvenle yapılabilir.

Kaynaklar

1. Ost MC, Schneck FX. Pediatric urology; pediatric stone disease treatment. Campbell's Urology. Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW, Peters CA. Philadelphia: W.B. Saunders 2012; p: 3667-3684.
2. Hulbert JC, Reddy PK, Gonzales R, et al. Percutaneous nephrolithotomy: An alternative approach to the management of pediatric calculus disease. Pediatrics 1985;76: 610-14.
3. Dwyer ME, Krambeck AE, Bergstralh EJ, et al. Temporal trends in incidence of kidney stones among children: a 25-year population based study. J Urol 2012;188:247-52.
4. Newman DM, Coury T, Lingeman JE, et al. Extracorporeal shock wave lithotripsy experience in children. J Urol 1986;136:238-40.
5. Kroovand RL. Pediatric urolithiasis. Urol Clin North Am 1997;24:173.
6. Ganpule AP, Mishra S, Desai MR. Percutaneous nephrolithotomy for pediatric urolithiasis. Indian J Urol 2010;26:549-54.
7. Puppo P. Percutaneous nephrolithotripsy. Curr Opin Urol 1999;9:325-8.
8. Woodside JR, Stevens GF, Stark GL, et al. Percutaneous stone removal in children. J Urol 1985;134:1166-7.
9. Helal M, Black T, Lockhart J, Figueroa TE. The Hickman peel away sheath: alternative for pediatric percutaneous nephrolithotomy. J Endourol 1997;11:171-2.
10. Jackman SV, Docimo SG, Cadeddu JA, Bishoff JT, Kavoussi LR, Jarrett TW. The "mini-perc" technique: a less invasive alternative to percutaneous nephrolithotomy. World J Urol 1998;16:371-4.
11. Jackman SV, Hedican SP, Peters CA, Docimo SG. Percutaneous nephrolithotomy in infants and preschool age children: experience with a new technique. Urology 1998;52:697-701.
12. Preminger GM, Assimos DG, Lingeman JE, et al; AUA Nephrolithiasis Guideline Panel. Chapter 1: AUA guideline on management of staghorn calculi: diagnosis and treatment recommendations. J Urol 2005;173:1991-2000.
13. Turk C, Knoll T, Petrik A, Sarica K: Guidelines on urolithiasis. European Association of Urology 2014 <http://www.uroweb.org/publications/eau-guidelines>
14. Badawy AA, Saleem MD, AbolyosrA, et al. Extra corporeal shock wave lithotripsy as firstline treatment for urinary

- tract stones in children: outcome of 500 cases. *Int Urol Nephrol* 2012;44:661-6.
15. Penn HA, DeMarco RT, Sherman AK, Gatti JM, Murphy JP. Extracorporeal shock wave lithotripsy for renal calculi. *J Urol* 2009;182:1824-7.
 16. Boormans JL, Scheepe JR, Verkoelen CF, Verhagen PC. Percutaneous nephrolithotomy for treating renal calculi in children. *BJU Int* 2005;95:631-4.
 17. Nouralizadeh A, Basiri A, Javaherforooshzadeh A, Soltani MH, Tajali F. Experience of percutaneous nephrolithotomy using adult-size instruments in children less than 5 years old. *J Pediatr Urol* 2009;5:351-4.
 18. Zeren S, Satar N, Bayazit Y, Bayazit AK, Payasli K, Ozkeçeli R. Percutaneous nephrolithotomy in the management of pediatric renal calculi. *J Endourol* 2002;16:75-8.
 19. Salah MA, Tóth C, Khan AM, Holman E. Percutaneous nephrolithotomy in children: Experience with 138 cases in a developing country. *World J Urol* 2004;22:277-80.
 20. Zeng G, Zhao Z, Wan S, Zhong W, Wu W. Comparison of children versus adults undergoing mini-percutaneous nephrolithotomy: large-scale analysis of a single institution. *PloSOne* 2013; 24;8:e66850.
 21. Karatag T, Tepeler A, Silay MS, et al. A Comparison of 2 Percutaneous Nephrolithotomy Techniques for the Treatment of Pediatric Kidney Stones of Sizes 10-20 mm: Micropercvs Miniperc. *Urology* 2015;85:1015-8.
 22. Hatipoglu NK, Tepeler A, Buldu I, et al. Initial experience of micropercutaneous nephrolithotomy in the treatment of renal calculi in 140 renal units. *Urolithiasis* 2014;42:159-64.
 23. Silay MS, Tepeler A, Atis G, et al. Initial report of microperc in the treatment of pediatric nephrolithiasis. *J Pediatr Surg* 2013;48:1578-83.
 24. Ferakis N, Stavropoulos M. Mini percutaneous nephrolithotomy in the treatment of renal and upper ureteral stones: Lessons learned from a review of the literature. *Urol Ann* 2015;7:141-8.
 25. Özden E, Şahin A, Tan B, Doğan HS, Eren MT, Tekgöl S. Percutaneous renal surgery in children with complex stone. *J Pediatr Urol* 2008;4:295-8.
 26. Lee WJ, Smith AD, Cubbeli V, et al. Percutaneous nephrolithotomy: analysis of 500 consecutive cases. *Urol Radiol* 1986;8:61-6.
 27. Sahin A, Tekgul S, Erdem E, Ekici S, Hascicek M, Kendi S. Percutaneous nephrolithotomy in older children. *J Pediatr Surg* 2000;35:1336-8.

Varikosel ile ortalama platelet hacmi arasındaki bağlantı hala açık değil

The relationship between varicocele and mean platelet volume levels is still not clear

Sezgin Okçelik¹, Mevlüt Gök², İrfan Şener³, Ferhat Ateş⁴, Hasan Soydan⁴, Ömer Yılmaz⁴, Temuçin Şenkul⁴

¹ Van Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, Van

² Beytepe Murat Erdi Eker Devlet Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği, Ankara

³ Beytepe Murat Erdi Eker Devlet Hastanesi, Biyokimya Kliniği, Ankara

⁴ Haydarpaşa Sultan Abdülhamid Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, İstanbul

Özet

Giriş: Bu çalışmada varikosel ile ortalama platelet hacmi arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Üroloji polikliniğine kontrol amacıyla başvuran hastalar çalışmaya dahil edildi. Bütün hastaların fizik muayeneleri aynı üroloji uzmanı tarafından yapıldı. Periferik venöz kan örnekleri aç karnına saat 8:30 ile 12:00 arasında alındı. Tam Kan analizi kan alındıktan 2 saat içinde Mindray BC 5500 Auto Hematology Analyzer((Mind-ray Bio-Medical Electronics Co., Ltd., Shenzhen, China) cihazı ile yapıldı. Hastalar iki gruba ayrıldı. Grup 1: Grade III varikosel grubu; Grup 2: Kontrol grubu. Hastaların yaşları, RBC, Hb, MCV, WBC, PLT, MPV değerleri kaydedildi. İstatistiksel analiz SPSS for windows ver. 16.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) kullanılarak yapıldı. İstatistiksel anlamlılık $p < 0.05$ olarak kabul edildi.

Bulgular: Ekim 2014 ile Mart 2015 tarihleri arasında 309 hasta çalışmaya dahil edildi. Ortalama yaş 22.94 ± 1.71 , ortalama RBC 5.29 ± 0.43 , ortalama Hb 16.21 ± 1.03 , ortalama MCV 91.01 ± 5.96 , ortalama WBC 6.97 ± 1.76 , ortalama PLT 248.01 ± 56.76 , ortalama MPV 10.89 ± 6.40 idi. 144 hastada grade III varikosel ve 165 hastada normal fizik muayene bulguları mevcuttu. Her iki grubun yaşları benzerdi. RBC, Hb, MCV, WBC değerleri her iki grup arasında farklı değildi. Platelet değerleri varikosel grubunda anlamlı şekilde düşüktü. MPV değerleri varikosel grubunda yüksekti, fakat bu istatistiksel olarak anlamlı değildi.

Sonuç: Ortalama platelet hacmi varikosel grubunda yüksek olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı değildi. Buna bağlı olarak ortalama platelet hacmi varikoselin patofizyolojisi ile ilgili olmayabilir.

Anahatar Kelimeler: Ortalama platelet hacmi; varikosel; MPV

Abstract

Objective: To assess the relationship between mean platelet volume levels and varicocele.

Materials and Methods: Patients, who admitted to urology outpatient clinic for check-up, enrolled in the study. All physical examinations were made by a single urologist. Peripheral venous blood samples were collected to tube including ethylenediaminetetraacetic acid (EDTA-K2) anticoagulant between 8:30 AM and 12 AM after an overnight fasting. All complete blood count (CBC) analysis done within 2 hours after venipuncture using Mindray BC 5500 Auto Hematology Analyzer (Mind-ray Bio-Medical Electronics Co., Ltd., Shenzhen, China). Patients were divided into two groups. Group 1: Grade III varicocele group; Group 2: Control group. We recorded the patient's age, red blood cell (RBC), hemoglobin (Hb), mean corpuscular volume (MCV), white blood cell (WBC), platelet (PLT), mean platelet volume (MPV) values. Statistical analyses were performed using the SPSS for windows ver. 16.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Statistical significance was set at $p < 0.05$.

Results: Three hundred and nine patients enrolled in the study between September 2014 and March 2015. Mean age was 22.94 ± 1.71 , mean RBC was 5.29 ± 0.43 , mean Hb was 16.21 ± 1.03 , mean MCV was 91.01 ± 5.96 , mean WBC was 6.97 ± 1.76 , mean PLT was 248.01 ± 56.76 , mean MPV was 10.89 ± 6.40 . 144 patients had grade III varicocele and 165 patients had normal physical examination. Age of two groups were similar. There was not any significant difference for RBC, Hb, MCV, WBC levels between two groups. Platelet levels were significantly low in varicocele group. MPV levels were high in varicocele group, but it was not statistically significant.

Conclusions: Although mean platelet volumes high in varicocele group, it was not statistically significant. According to that mean platelet volume may not be related to the physiopathology of varicocele.

Keywords: Mean platelet volume; varicocele; MPV

Geliş tarihi (Submitted): 09.10.2016

Kabul tarihi (Accepted): 17.11.2016

Yazışma / Correspondence

Sezgin Okçelik, Üroloji Uzmanı

Van Eğitim ve Araştırma Hastanesi,

Üroloji Kliniği, Van

Tel: +90 507 198 2156

E-mail: drsezginokcelik@hotmail.com

Introduction

Varicocele is defined as an abnormal venous dilatation and tortuosity of the pampiniform plexus¹. It is an important situation, because it's the most common correctable cause of infertility in men². Physical examination is the gold standart method for diagnosis³. Three grades are determined according to Dubin system³. Third grade is defined as varicose veins are observed in the scrotum without any maneuver or manipulation³. Although several theories have been developed to explain the causes of varicocele, there has been no theory gain acceptance yet.

Mean platelet volume(MPV) is associated with platelet volume and function⁴. Some researchers studying the pathophysiology of varicocele reported that MPV's rising in varicocele patients and decline in the value after varicolectomy^{5,6}. Also there are studies about increased MPV is related to peripheral vascular diseases⁷. While MPV is a parameter that is provided from the automatic Hematology Analyzer, there must be some rules to study this parameter. Especially time to study is very important for standartation⁸.

In this study we determined the relationship between the third grade varicocele and MPV levels as standart within two hours.

Material and Methods

Patients, who admitted to urology outpatient clinic for check-up, enrolled in the study between September 2014 and March 2015. All physical examinations were made by a single urologist. Peripheral venous blood samples were collected to tube including ethylenediamine-tetraacetic acid (EDTA-K2) anticoagulant between 8:30 AM and 12 AM after an overnight fasting. All complete blood count (CBC) analysis done within 2 hours after venipuncture using Mindray BC 5500 Auto Hematology Analyzer((Mind-ray Bio-Medical Electronics Co., Ltd., Shenzhen, China). Medical records of the patients were retrospectively analyzed. Patients were divided into two groups. Group 1: Grade III varicocele group; Group 2: Control group. Patients with undescended testis, hypotrophic testis, atrophic testis, chronic illness, obesity, history of coronary artery disease, hypertension, hyperlipidemia, peripheral vascular disease, diabetes mellitus, splenectomy, thrombotic thrombocytopenic purpura, idiopathic thrombocytopenic purpura, myeloprolifera-

Table 1. Comparison of Normal and Grade III Varicocele Patients' Hemogram Levels

| | Normal Patients | Varicocele Patients | P |
|-----|-----------------|---------------------|---------------|
| Age | 22.77±1.33 | 23.15±2.06 | 0.309** |
| RBC | 5.31±0.45 | 5.28±0.42 | 0.665** |
| Hb | 16.24±0.95 | 16.18±1.12 | 0.604* |
| MCV | 91.32±5.62 | 90.65±6.33 | 0.458** |
| WBC | 7.22±1.82 | 6.68±1.66 | 0.052** |
| PLT | 256.18±56.36 | 238.65±55.95 | 0.007* |
| MPV | 10.55±0.94 | 11.28±9.32 | 0.327** |

*Independent samples t test **Mann Whitney U test

tive disorders, leukemia, thrombocytopenia and thrombocytosis were excluded from the survey. Only grade III varicocele patients were included in the study to see the difference better. We recorded the patient's age, red blood cell(RBC), hemoglobin(Hb), mean corpuscular volume(MCV), white blood cell(WBC), platelet(PLT), mean platelet volume(MPV) values.

Statistical analyses were performed using the SPSS for windows ver. 16.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Compliance of variables with a normal distribution was analyzed with visual (histogram and probability plots) and analytical methods (the Kolmogorov-Smirnov test). Descriptive analyses were provided as mean and standard deviation. Since the PLT and hemoglobin values showed normal distribution, the independent samples t test was used in the comparison of these parameters, while the Mann-Whitney U test was used for the other parameters that did not comply with the normal distribution. Statistical significance was set at *p* < 0.05.

Results

Three hundered and nine patients enrolled in the study between September 2014 and March 2015. Mean age was 22.94±1.71, mean RBC was 5.29±0.43, mean Hb was 16.21±1.03, mean MCV was 91.01±5.96, mean WBC was 6.97±1.76, mean PLT was 248.01±56.76, mean MPV was 10.89±6.40. One hundred and forty four patients had grade III varicocele and 165 patients had normal physical examination. The results of the patients were shown on the table 1 seperately. Age of two groups were similar. There was not any significant difference for RBC, Hb, MCV, WBC levels between two groups. Platelet levels were significantly low in varicocele group. MPV levels

were high in varicocele group, but it was not statistically significant.

Discussion

There are studies that show MPV levels are high in varicocele patients^{5,6,9,10}. Higher MPV levels are reported in patients with higher grade varicocele and MPV increase is related to severity of varicocele¹⁰. Coban et al. reported that varicocele correction lead to normalization of preoperatively elevated mean platelet levels⁵. However they did not clearly explain the connection. Also they determined routine MPV levels in CBC analysis.

MPV increase is seen also in some vascular diseases⁷. Although there are several studies show MPV increase in routine automatic blood count device in varicocele patients, it is not true to assess MPV in routine tests. Because timing is important when measuring MPV⁸. The optimal measuring time with K2-EDTA should be 120 minutes after taking blood sample⁸. In routine tests measurement times were not standardised. All previous studies evaluated samples retrospectively. Beyan also criticized the Coban's study for not to be standardised measurement timing¹¹. The results might be due to a coincidence or patient selection bias. In our study MPV was high but it was not statistically significant. Our samples were also determined retrospectively, but all CBC analysis done within 2 hours after venipuncture for standartation . Many conditions can be affect PVI such as a history of coronary artery disease, hyperlipidemia, peripheral vascular disease, hypertension, diabetes mellitus, thrombotic thrombocytopenic purpura, idiopathic thrombocytopenic purpura, myeloproliferative disorders, splenectomy, leukemia, thrombocytopenia and thrombocytosis^{12,13}. Therefore, we excluded patients with these conditions.

Coban et al. found that relationship with between MPV values and varicocele and they suggested that increase of MPV led to the varicocele formation⁶. On the other hand De Luca et al. suggested that MPV is not associated with platelet reactivity¹⁴. Beyan et al. did not observe any correlation between MPV and platecrit and they also said platelet aggregation responses with collagen, adenosine diphosphate and epinephrine¹⁵.

Camoglio et al. reported that there was an age-related increase in MPV values. Also they declared that testicular hypotrophy did not affect MPV levels. On the other hand

they noticed that many factor might affect their results¹⁶. As shown these factors are not clear. We have already excluded these patients.

There are some limitations of our study. We did not evaluate other markers of platelet activations such as beta-thromboglobulin and platelet factor IV. We did not know the smoking status and androgen levels. However, we tried to standardise the conditions.

Conclusions

We have tried to standardize the conditions that affects the MPV levels. However, there are still some missings. According to our results, MPV levels may not be related to pathophysiology of varicocele in standart analysis. Further prospective studies, which analysis MPV within 120 minutes as standard without patient selection bias, excluding all conditions that affects MPV levels except varicocele , are needed to clear up these topic.

Conflict of Interest:

There is no conflict of interest.

References

1. Baazeem A, Belzile E, Ciampi A, et al. Varicocele and male factor infertility treatment: a new meta-analysis and review of the role of varicocele repair. *Eur Urol* 2011;60:796-808.
2. Redmon JB, Carey P, Pryor JL. Varicocele: the most common cause of male factor infertility? *Hum Reprod Update* 2002;8:53-8.
3. Inci K, Gunay LM. The role of varicocele treatment in the management of non-obstructive azoospermia. *Clinics* 2013;68:89-98.
4. Bath PM, Butterworth RJ. Platelet size: Measurement, physiology and vascular disease. *Blood Coagul Fibrinolysis* 1996;7:157-61.
5. Coban S, Keles I, Biyik I et al. Does varicocele correction lead to normalization of preoperatively elevated mean platelet volume levels? *Can Urol Assoc J* 2015;9:E5-9.
6. Coban S, Keles I, Biyik I, et al. Is there any relationship between mean platelet volume and varicocele? *Andrologia* 2014;47:37-41.
7. Vizioli L, Muscari S, Muscari A. The relationship of mean platelet volume with the risk and prognosis of cardiovascular diseases. *Int J Clin Pract* 2009;63:1509-15.
8. Lancé MD, van Oerle R, Henskens YM, et al. Do we need time adjusted mean platelet volume measurements? *Lab Hematol.* 2010;16:28-31.
9. Mahdavi-Zafarghandi R, Shakiba B, Keramati MR, et al. M.

- Platelet volume indices in patients with varicocele.” *Clinical and experimental reproductive medicine* 2014;41: 92-95.
10. Bozkurt Y, Soylemez H, Sancaktutar AA, et al. Relationship between mean platelet volume and varicocele: a preliminary study. *Urology* 2012;79:1048-51.
 11. Beyan C, Beyan E. Mean platelet volume may not be related to the physiopathology of varicocele. *Andrologia* 2015;47:367.
 12. Leader A, Pereg D, Lishner M. Are platelet volume indices of clinical use? A multidisciplinary review. *Ann Med* 2012;44:805–816.
 13. Nena E, Papanas N, Steiropoulos P, et al. Mean Platelet Volume and Platelet Distribution Width in non-diabetic subjects with obstructive sleep apnoea syndrome: new indices of severity? *Platelets* 2012;23:447–454.
 14. De Luca G, Verdoia M, Cassetti E, et al. Novara Atherosclerosis Study (NAS) group Mean platelet volume is not associated with platelet reactivity and the extent of coronary artery disease in diabetic patients. *Blood Coagul Fibrinolysis* 2013; 24:619–624.
 15. Beyan C, Kaptan K, Ifran A. Platelet count, mean platelet volume, platelet distribution width, and plateletcrit do not correlate with optical platelet aggregation responses in healthy volunteers. *J Thromb Thrombolysis* 2006;22:161–164.
 16. Camoglio FS, Peretti M, Bianchi F, et al. Mean platelet volume and varicocele: comparison between adolescents and adults. *Am J Clin Exp Urol* 2015;3:100-106.

Divertikül içi primer mesane tümörlü hastalarımızın klinik takip sonuçları

Clinical results of patients with primary bladder cancer inside the diverticula

Ömer Yılmaz¹, Sezgin Okçelik², Özgür Kurul¹, Cumhuriyet Yeşildal³, Zeki Aktaş¹, Hasan Soydan¹, Ferhat Ateş¹, Temuçin Şenkul¹

¹ Haydarpaşa Sultan Abdülhamid Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, İstanbul

² Nevşehir Devlet Hastanesi, Üroloji Kliniği, Nevşehir

³ Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

Özet

Giriş: Bu çalışmada kliniğimizde primer olarak divertikül içerisinde tespit edilen mesane tümörlerinin klinik seyirleri incelenmiştir.

Gereç ve Yöntem: 2006-2015 yılları arasında divertikül içi mesane tümörü tespit edilen toplam 8 hastanın verileri retrospektif olarak değerlendirildi. Sistoskopi ile tanısı kesinleştirilen ve bilgisayarlı tomografi veya manyetik rezonans görüntüleme kullanılarak mesane dışına yayılım olmadığı gösterilen hastalara standart olarak TUR-mesane ameliyatı ve postoperatif 6 saat içerisinde intravezikal mitomisin/epirubisin kemoterapisi uygulandı. Patoloji sonuçlarına göre takip programına alınan hastalara lüzum halinde intravezikal kemoterapi/immünoterapi tedavileri de verildi.

Bulgular: En sık şikayet mesane çıkım obstrüksiyonuna bağlı işeme yakınmaları ve hematurisi olarak değerlendirildi. Divertikül içerisinde tespit edilen tümörlerin büyük çoğunluğu <3cm ve yarısı tek odak halinde tespit edildi. Tüm hastalarda prostat lobları obstrüktif olarak görüldü ve takip süresi içerisinde % 40'ına ilave prostat cerrahisi de uygulandı. Primer tümör patolojileri %87.5 pTa düşük grade olarak raporlandı. % 62.5 hastada aynı divertikül veya mesanenin başka yerinde nüks tespit edildi. Hastaların %37.5'i takip süresi içerisinde intravezikal kemoterapi, %25'i immünoterapi tedavisi aldı. %37.5 hastada ilk ameliyat sonrası hiç nüks gelişmedi. Hiçbir hastada evre ilerlemesi görülmedi. 1 hastada ise nükslerinde yüksek grade ilerleme tespit edildi.

Sonuç: Elde edilen verilere göre primer divertikül içi mesane tümörleri küçük ve düşük dereceli olma eğilimindedirler.

Anahtar Kelimeler: Mesane Tümörü; Divertikül

Abstract

Objective: In this study, we examined the clinical courses of bladder tumors primary detected in a vesicular diverticulum.

Materials and Methods: We retrospectively examined our clinical data between 2006-2015 and 8 patients has diagnosed primary bladder cancer within a vesicular diverticulum. All diagnosis were made with cystoscopic examination. After the diagnosis CT or MRI was done for the staging. Initially transurethral resection of bladder tumour with subsequent intravesical chemotherapy mitomycin/epirubicine was applied. According to the pathological results, if needed intravesical chemotherapy / immunotherapy was given in the follow up.

Results: In our study diverticular bladder cancer patients generally presented to the urology service with hematuria and they were incidentally detected with USG while they were evaluating for bladder outlet obstruction. The majority of tumors detected in diverticula were <3cm and half was fixed in one focus. Obstructive prostate lobes were seen in all patients and in the follow-up period 's additional prostate surgery has been applied in 40% of the patients. Primary tumor pathology was reported as pTa low grade in 87.5% of the patients. In 62.5% of patients recurrence was found in the same diverticulum or in other locations of the bladder). In follow-up period intravesical chemotherapy was applied in 37.5% of the patients, 25% received treatment with immunotherapy. After the first surgery no recurrence was seen in 37.5% of patients. None of the patients showed stage progression. In one patient grade progression was seen who had disease recurrence .

Conclusion: According to our current data, bladder tumors in the diverticulum tend to be small and low grade.

Keywords: Bladder tumor; diverticulum

Geliş tarihi (Submitted): 28.10.2016

Kabul tarihi (Accepted): 29.01.2017

Yazışma / Correspondence

Dr. Ömer Yılmaz

Haydarpaşa Sultan Abdülhamid Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, İstanbul

Tel: 0530 322 6834

Email: dr_omeryilmaz@yahoo.com

Giriş

Divertikül içi mesane tümörleri mesane içerisindeki kas tabakası olmayan divertiküllerden kaynaklanan malign epitelyal tümörler olarak tanımlanabilir(1). Mesane divertikülleri konjenital olabildiği gibi sonradan da oluşabilir. Yetişkinlerde genellikle sonradan oluşmaktadır. Bu divertiküller muscularis propria tabakası bulunmaması nedeniyle psödodivertikül olarak adlandırılırlar(2). Kadavralarda yapılan bir çalışmada mesane divertikülü prevalansı %23.4 olarak bildirilmiştir(3). Bütün mesane tümörleri içinde de divertikül içi mesane tümörü görülme oranı %0.8 ile 10.8 arasında değişmektedir(4-7). Çoğu mesane divertikülü asemptomatik olmakla birlikte inflamasyon, mesane taşı, enfeksiyon ve tümöral oluşumlarla komplike olabilir(7, 8). Hasta eğer divertiküle sahipse divertikül içinde tümör görülme olasılığı mesane içerisine göre fazladır(6, 9). Bu durum divertikül içindeki staz nedeni ile üroepitelyumun karsinojenlere daha fazla maruziyeti ile açıklanabilir.

Kas tabakası içermeyen mesane divertiküllerine lokalize tümörlerin organ dışına yayılma ihtimalleri, normal mesane duvarında olanlardan farklı olması beklenebilir. Bu çalışmada kliniğimizde primer olarak divertikül içerisinde tespit edilen mesane tümörlerinin klinik seyirleri incelenmiştir.

Tablo 1. Hasta verileri.

| Hasta | TanıYaşı | Cinsiyet | Tümör çapı (cm) | Tümör sayısı | Takip süresi (yıl) | Primer patoloji | İntravezikal tedavi | Nüks sayısı |
|-------|----------|----------|-----------------|--------------|--------------------|-----------------|---------------------|-------------|
| 1 | 72 | Erkek | 0.5 | 3 | 9 | pTa-DG | Mitomisin | 6 |
| 2 | 84 | Erkek | 1.5 | 1 | 8 | pT1-DG | BCG | 1 |
| 3 | 73 | Erkek | 1 | 2 | 3 | pTa-DG | Mitomisin | 5 |
| 4 | 72 | Erkek | 0.5 | 1 | 1 | pTa-DG | - | 0 |
| 5 | 72 | Erkek | 1.5 | 2 | 9 | pTa-DG | Epirubisin | 1 |
| 6 | 85 | Erkek | 0.5 | 2 | 1 | pTa-DG | - | 0 |
| 7 | 57 | Erkek | 4 | 1 | 1 | pTa-DG | BCG | 1 |
| 8 | 60 | Erkek | 2 | 1 | 3 | pTa-DG | - | 0 |

Gereç ve Yöntem

Ocak 2006 ile Aralık 2015 yılları arasında mesane tümörü tanısı alan hastaların verileri retrospektif olarak değerlendirildi. Tanısal Sistoskopi yapılarak divertikül içi mesane tümörü tespit edilen hastalar çalışmaya dahil

edildi. Sistoskopi ile tanısı kesinleştirilen ve bilgisayarlı tomografi veya manyetik rezonans görüntüleme kullanılarak mesane dışına yayılım olmadığı gösterilen hastalara standart olarak TUR-mesane ameliyatı ve ekimi engellemek amacıyla postoperatif 6 saat içerisinde intravezikal mitomisin/epirubisin kemoterapisi uygulandı. Patoloji sonuçlarına göre takip programına alınan hastalara lüzum halinde intravezikal kemoterapi/immünoterapi tedavileri de verildi. Bu çalışmada divertikül içi mesane tümörü tespit edilen hastaların bulguları, mesane tümörünün sayı ve büyüklük gibi karakteristikleri, patoloji bulguları ve klinik seyirleri değerlendirildi.

Bulgular

Belirtilen tarihler arasında 8 hastada divertikül içi mesane tümörü tespit edildi. Hastaların hepsi erkek cinsiyeteydi. Hastaların ortalama yaşları 71.87 ± 9.87 idi. Ortalama 1.62 ± 0.74 tümör odağı tespit edildi. Divertikül içi tümör çapı 1.31 ± 1.19 cm idi. Tümünün patolojileri değişici epitel hücreli tümör idi. Hastalar ortalama 4.37 ± 3.66 yıl takip edildi. Ortalama nüks sayısı 1.75 ± 2.37 idi. Hastaların elde edilen sonuçları Tablo-1'de özetlenmiştir. En sık şikayet mesane çıkım obstrüksiyonuna bağlı işeme yakınmaları ve hematüri olarak değerlendirildi. Divertikül içerisinde tespit edilen tümörlerin büyük çoğunluğu <3 cm ve yarısı tek odak halinde tespit edildi. Tüm hastalarda

prostat lobları obstrüktif olarak görüldü ve takip süresi içerisinde %40 'ına ilave prostat cerrahisi de uygulandı. Primer tümör patolojileri %87.5 pTa düşük grade olarak raporlandı. Bir hastanın(%12,5) primer tümör patolojisi pT1 olarak raporlandı. Aynı divertikül veya mesanenin

başka bir yerinde nüks görülme oranı %62.5 idi. Hastaları %37.5'ine sadece transüretal rezeksiyon tedavisi yapıldı. Hastaların %37.5'i takip süresi içerisinde intravezikal kemoterapi, %25' i immünoterapi tedavisi aldı. İlk ameliyat sonrası nüks gelişme oranı %37.5 idi. Hiçbir hastada evre ilerlemesi görülmedi. 1 hastada ise nükslerinde yüksek grade ilerleme tespit edildi. Bu hastaya intravesikal immünoterapi uygulandı ve kontrol sistoskopileri ile takibine devam edildi.

Tartışma

Divertikül içi mesane tümörleri, tanısı ve takibi zor olan tümörlerdir. Tanıda sistoskopi ile bile lezyonlar kaçırılmaktadır(6). Erken tanı ve müdahalenin prognoza etkisi bilindiği için bu durum hastalığın prognozunu kötü etkilemektedir. Aynı zamanda bu divertiküllerin psödodivertikül olmaları ve kas dokusu içermemeleri nedeniyle hızla mesane dışına invazyon eğilimindedirler. Bu da prognozu olumsuz yönde etkilemektedir.

Hastalar daha çok hematüri, dizüri ve mesane çıkım obstrüksiyonu bulguları ile başvurumaktadırlar(6, 10). Bizim hastalarımızın da semptomları bu yöndeydi. Hatta ilerleyen zamanda hastaların % 40 'ına ilave prostat cerrahisi de uygulandı. Mesane çıkım obstrüksiyonu nedeniyle mesane divertikülleri meydana gelmektedir. Divertikül içinde kalan ve mesane çıkım obstrüksiyonuna bağlı kalan rezidüel idrara bağlı da idrar içerisindeki olası karsinogenlere maruziyet artarak tümör riskini yükseltmektedir. Düşük riskli mesane tümörlerinde 1 yıllık nüks oranı %15, 5 yıllık nüks oranı %31 olarak rapor edilmiştir(11). Bizim divertikül içi tümörlerle ilgili serimiz de bu oran %62.5 olarak belirlendi. Bu oran da divertikül içi tümörlerde nüksün fazla olmasını kanıtlamaktadır.

Zhong ve arkadaşları divertikül içi tümörlerin çoğunluğunu tek lezyon olarak tespit etmişlerdir(1). Bu çalışmada ortalama tümör çapını 2.2 cm olarak değerlendirilmiştir(1). Bizim çalışmamızda divertikül içi ortalama tümör çapı 1.31 ± 1.19 olarak belirlendi. Buna bağlı olarak bu çalışmada lezyonlar daha küçük ve tek lezyon olma eğilimindeydi. Bu nedenle de bizim çalışmamızda evre ilerlemesi olmaması olabilir.

Divertikül yapısında kas dokusu olmadığı için tümörün gerçek evresini yani kasa invaze olup olmadığını kesin olarak ifade edebilmek mümkün olmamaktadır(2).

Bu nedenle divertikül içi tümörlerde grade prognoz açısından daha da önemli hale gelmektedir. Çoğunlukla değişici epitel hücreli kanser görülmektedir(8). Bizim çalışmamızda da çoğunluğu düşük dereceli ve tamamı değişici epitel hücreli tümör tespit edildi.

Tanıdaki zorluk ve erken invazyonu nedeniyle divertikül içi tümörlerin prognozu kötüdür(12). Klinik patolojik değerlendirme tanı anında daha ileri olabilir. Paolo ve arkadaşlarının serisinde yapılan sistektomi patolojilerinin klinik evreden daha ileri evrede olduğu görüldü(13). Bunun nedeni divertiküllerin gerçek bir kas yapısına sahip olmamaları ve gerçek evrelendirilmenin yapılamamasıdır. Bizim serimizde de hastaların patolojileri düşük gradeli idi. Literatürün aksine evre ilerlemesi görülmeyip, sadece bir vakada nükslerinde yüksek grade ilerleme tespit edildi.

Divertikül içinde mesane tümörü olanlarda evreleme sırasında bilgisayarlı tomografi veya manyetik rezonans görüntülemenin özellikle hastalığın mesane dışına yayılımı olup olmadığının anlaşılabilmesi için daha fazla önem arz ettiği aşikardır. Zira yapılan TUR cerrahisinde kas tabakası olmayacağı ve yine TUR derinliğinin divertikül perforasyonu riski nedeni ile yetersiz kalabileceği için evre öngörüsünde görüntüleme çok daha önemli hale gelmektedir. Bizim hastalarımızın tümü TUR öncesinde bilgisayarlı tomografi ile hastalığın perivezikal alana yayılıp yayılmadığı açısından değerlendirildi. Perforasyon olması durumunda da hastaların sondaları daha uzun süre tutulup çekildi.

Bu çalışma 8 divertikül içi tümör vakasının hepsine transüretal rezeksiyon yapılarak tedavi edilen ilk çalışma olması nedeniyle de değerlidir.

Çalışmanın retrospektif olması, vaka sayısının sınırlı sayıda ve takip süresinin kısa olması bu çalışmanın kısıtlamaları olarak ortaya çıkmaktadır.

Sonuç

Elde edilen verilere göre primer divertikül içi mesane tümörleri küçük ve düşük dereceli olma eğilimindedirler. Ancak sık nüks etme ve divertiküllerde kas tabakasının olmaması hastalığın organ dışına ilerleme olasılığını artırdığı için yakın takipleri önemlidir. Daha güçlü yargıların yapılabilmesi için geniş hasta katılımlı prospektif çalışmalara ihtiyaç vardır.

Kaynaklar

1. Zhong H, George S, Kauffman E, et al. Clinicopathologic characterization of intradiverticular carcinoma of urinary bladder - a study of 22 cases from a single cancer center. *Diagn Pathol* 2014;9:222.
2. Walker NF, Gan C, Olsburgh J, et al. Diagnosis and management of intradiverticular bladder tumours. *Nature Reviews Urology* 2014;11:383-90.
3. Prakash, Rajini T, Kumar Bhardwaj A, V J, et al. Urinary bladder diverticulum and its association with malignancy: an anatomical study on cadavers. *Rom J Morphol Embryol* 2010;51:543-5.
4. Micic S, Ilic V. Incidence of neoplasm in vesical diverticula. *The Journal of urology* 1983;129:734-5.
5. Das S, Amar AD. Vesical diverticulum associated with bladder carcinoma: therapeutic implications. *The Journal of urology* 1986;136:1013-4.
6. Baniel J, Vishna T. Primary transitional cell carcinoma in vesical diverticula. *Urology* 1997;50:697-9.
7. Kong MX, Zhao X, Kheterpal E, et al. Histopathologic and clinical features of vesical diverticula. *Urology* 2013;82:142-7.
8. Tamas EF, Stephenson AJ, Campbell SC, et al. Histopathologic features and clinical outcomes in 71 cases of bladder diverticula. *Arch Pathol Lab Med* 2009;133:791-6.
9. Idrees MT, Alexander RE, Kum JB, et al. The spectrum of histopathologic findings in vesical diverticulum: implications for pathogenesis and staging. *Human pathology* 2013;44:1223-32.
10. Bourgi A, Ayoub E, Merhej S. Diverticulectomy in the Management of Intradiverticular Bladder Tumors: A Twelve-Year Experience at a Single Institution. *Adv Urol* 2016;2016:2345306.
11. Babjuk M, Oosterlinck W, Sylvester R et al. Guidelines on nonmuscle-invasive bladder cancer (TaT1 and CIS). *European Association of Urology* 2016.
12. Faysal MH, Freiha FS. Primary neoplasm in vesical diverticula. A report of 12 cases. *Br J Urol* 1981;53:141-3.
13. Di Paolo PL, Vargas HA, Karlo CA, et al. Intradiverticular bladder cancer: CT imaging features and their association with clinical outcomes. *Clin Imaging* 2015;39:94-8.

CROES nefrolitometri nomogramı perkütan nefrolitotomi sonuçlarını tahmin edebilir mi?

Can CROES nephrolithometric nomogram predict postoperative outcomes of percutaneous nephrolithotomy?

Mustafa Suat Bolat, Ekrem Akdeniz

Sağlık Bilimleri University, Samsun Training and Research Hospital, Department of Urology, Samsun, Turkey

Özet

Amaç: Çalışmamızda CROES nefrolitometri nomogramının perkütan nefrolitotomi sonuçlarını tahmin etmedeki değeri ve PNL komplikasyonlarımızın modifiye Clavien sisteme göre değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Merkezimizde opere edilen toplam 220 hasta çalışmaya alındı. Tüm hastaların klinik özellikleri, taş özellikleri (yeri, lokalizasyonu, alanı), geçirilmiş cerrahi operasyona ait özellikler (kan kaybı, operasyon süresi, diversiyon çeşidi) taşsızlık oranı ve komplikasyonlar değerlendirildi. Her bir hastanın verileri CROES nomogramı ile skorlandı ve hastaların öngörülen taşsızlık oranı belirlendi. Cerrahi sonuçlarımız ile standart CROES nomogramından elde edilen sonuçlar karşılaştırılarak CROES nomogramının etkinliği değerlendirildi. **Bulgular:** Body mass index Vücut kitle indeksi ortalaması 26.7 ± 3.3 kg/m² olan hastalarımızın yaş ortalaması 45.8 ± 15.2 yıl idi ve erkek hasta sayımız daha fazlaydı (%60 vs %40). Hastalarımızın %36.8'inde daha önce taşa yönelik geçirilmiş bir girişim öyküsü vardı. Staghorn taş oranı %12.7, ortalama taş alanı 452.8 ± 213.4 mm² olarak bulundu ve %57.3 hastada aynı böbrekte multiple taş vardı. Taşsızlık oranımız %78.2 olarak bulundu. CROES skoruna göre tahmini taşsızlık şans oranımız %80 idi. Bu tahmini oran ile gerçek başarılarımız arasındaki fark ise sadece %1.8 idi.

Sonuç: CROES nomogramı ile PNL öncesinde taşsızlık oranı işlem öncesinde başarılı bir şekilde tahmin edilebilir. İlk başta kullanımı zor gibi olsa da kullandıkça basitleşen, anlaşılması kolay, parametreleri objektif ve sonuçları akla yatkın olan bu nomogram klinisyenlere oldukça yol göstericidir.

Anahtar Kelimeler: CROES nomogramı, Perkütan nefrolitotomi, Skorlama sistemi

Abstract

Objectives: To assess the prediction of stone clearance of percutaneous nephrolithotomy using the 'CROES' nephrolithometric score, and analyze complications of using modified Clavien classification system.

Materials and Methods: A total of 220 operated patients were included in the study. Overall patient characteristics, stone localization, stone burden, prior stone surgery, urine analysis, blood loss, operative duration, postoperative JJ stent and/or nephrostomy tube, stone-free status, and complications were analyzed. Data from each patient were scored with CROES nomogram, and the predicted stone-free rate of patients was determined. The efficacy of CROES nomogram was evaluated by comparing our results with standard CROES nomogram. **Results:** The average age of our patients with the mean body mass index of 26.7 ± 3.3 kg/m² was 45.8 ± 15.2 , and the number of our male patients was higher (60% vs 40%). 36.8% of our patients had of previous stone surgery history. Staghorn stone rate was found 12.7%, the average stone area was 452.8 ± 213.4 mm², and multiple stones in the same kidney was 57.3%. Our stone-free rate was found as 78.2%, and estimated chance of stone free rate was 80% according to the CROES score. The difference between estimated rate and our real success was only 1.8%.

Conclusions: CROES nomogram has been considered as a simple and easy way for prediction of SF rate prior PNL. To reach more reliable outcomes, a greater number of randomized controlled trials are needed. However, it may still deserve to be use in the daily practice because it gives an idea for success after PNL. Even though this study is a retrospective setting, our results may help to guide for clinicians.

Key words: CROES nomogram, Percutaneous nephrolithotomy, Scoring system

Geliş tarihi (Submitted): 16.12.2016

Kabul tarihi (Accepted): 24.01.2017

Yazışma / Correspondence

Ekrem Akdeniz

Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Üroloji Kliniği 55100 İlkadım-Samsun

Tel: 0505 2873738

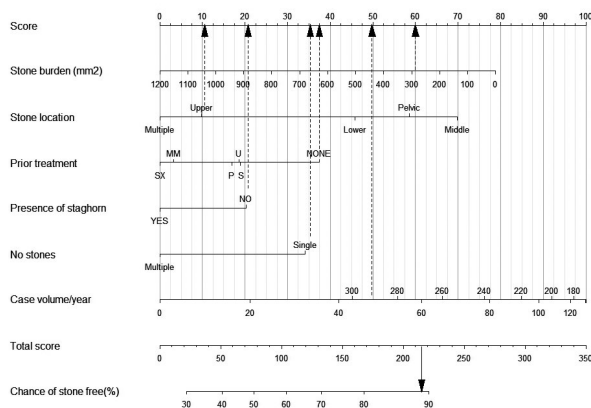
E-mail: ekrem.akdeniz@saglik.gov.tr

Introduction

Percutaneous nephrolithotomy (PNL) is one of the most widely used methods in the world for the surgical treatment of kidney stones (1). The aim by PNL is to ensure the succesful treatment (stone free or residual fragments less than 4 mm). The succesfull treatment depends on clinical and physical characteristics of the patients in addition to the stone features such as size, the extent of calyceal involvement, pelvicalyceal anatomy, and the anatomic malformations dictate the feasibility of different treatment modalities and have significant impact on surgical outcomes (2-6). Since the success rate depends on that many variables, In order to evaluate the surgical outcomes, academic nomograms are needed, but there was no standard method for prediction of success rate (1). However, in recent years new nomograms are being developed and adapted to daily practice.

Today the Clinical Research Office of the Endourological Society (CROES) nomogram, the Guy's Stone Score (GSS), Stone size, Tract length, Obstruction, Number of involved calyces, and Essence/stone density (S.T.O.N.E.) nephrolithometry, and Seoul National University Renal Stone Complexity (S-ReSC) score nomograms are the most commonly used methods in predicting the results of PNL (6). These nomograms provide an evaluation by considering not only stones and renal anatomy, but also the patient's clinical characteristics, e.g. body mass index (BMI), a history of pre-existing kidney surgery, and experience of the surgeon (7).

Figure 1. CROES nomogram



(Abbreviations: U, ureterorenoscopic stone treatment. SX, pyelolithotomy. P, percutaneous nephrolithotomy. S, extracorporeal shock wave lithotripsy.)

In this study, the efficacy of CROES nomogram and clinical applicability was analyzed by comparing post-treatment success rates of PNL using the standard CROES nomogram score of the same patients. We also evaluated our complications using the modified Clavien system (8).

Material and Methods

After obtaining the ethics committee approval, medical files of patients who were undergoing PNL between November 2010, and June 2016 were reviewed retrospectively. Indication for PNL was based on the type and size of the stone. Radiological, clinical and surgical characteristics of the patients were recorded. Patients with non-opaque stones were excluded from the study. Before the procedure, urine cultures were obtained, and 1 g single dose cefazolin prophylaxis were given one hour before surgery. Patients were received a single dose of prophylactic antibiotic, and the procedure was routinely performed under prone position using aAmplatz dilators up to 30 Fr. patient characteristics, stone localization, stone burden ($\Sigma = \Sigma = 0.785 \times \text{length}_{\text{max}} \times \text{width}_{\text{max}}$, mm²), prior stone surgery, urine analysis, operative duration, postoperative PNL stent and/or nephrostomy tube, stone-free status, and complications were analyzed. Blood loss was assessed using postoperative hematocrit drop. No residual fragments or residual fragments less than 4 mm were defined as stone-free (9). We assessed residual fragments using kidney, ureter, and bladder (KUB) film one month after PNL.

A patient with a history of shock wave lithotripsy and one renal pelvic stone (approximately 200 mm²) with an average case volume of 48 patients per year. A total stone score of 191 in this patient predicts 85% chance of treatment success (Figure 1).

The patients' data were scored using CROES nomogram in order to predict stone-free rate (Figure 1). Three parameters are used in order to predict success rate in the CROES nomogram: patient (prior treatment status), surgeon (annual case volume of a surgeon), and stone parameters (burden, localization). Our average annual number of cases was 40 patients per year. The efficacy of CROES nomogram was assessed for comparison the surgical outcomes of the patients (8). The Clavien grading system is defined in four grades (Grade I: any deviation from the normal postoperative course without the need for phar-

Table 1. Demographic characteristics of the patients

| | Overall | Stone free | Residual stone |
|---|---------------------|---------------------|--------------------|
| Number of the patients (N, %) | 220 (100%) | 172 (78.2%) | 48 (21.8%) |
| CROES score [mean (SD)] (min-max) | 168.1±66.4 (57-263) | 221.1±57.4 (80-263) | 80.5±25.7 (57-220) |
| Chance of Stone-free (%) | 80% | 90% | 51% |
| Age (years), [mean (SD)] | 45.8±15.2 | 46.4±15.5 | 43.8±14.3 |
| Gender, n/N, (%) | | | |
| Male | 132/220 (60%) | 106/172 (61.6%) | 26/48 (54.2%) |
| Female | 88/220 (40%) | 66/172 (38.4%) | 22/48 (45.8%) |
| BMI, kg/m ² [mean (SD)] | 26.7±3.3 | 26.6±3.5 | 26.7±2.4 |
| Comorbidity, n/N, (%) | | | |
| Diabetes mellitus | 21/220 (9.5%) | 14/172 (8.4%) | 7/48 (14.6%) |
| Cardiovascular diseases | 40/220 (18.2%) | 29/172 (17.5%) | 11/48 (22.9%) |
| Neurological diseases | 4/220 (1.8%) | 2/172 (1.2%) | 2/48 (4.2%) |
| Past surgery history n/N, (%) | | | |
| PNL | 9/220 (4.1%) | 2/172 (1.2%) | 7/48 (14.6%) |
| ESWL | 36/220 (16.4%) | 22/172 (13.3%) | 14/48 (29.2%) |
| Pycelolithotomy | 10/220 (4.5%) | 6/172 (3.6%) | 4/48 (8.3%) |
| URS | 23/220 (10.5%) | 19/172 (11.4%) | 4/48(8.3%) |
| Nephrostomy | 3/220 (1.4%) | 3/172 (1.8%) | 0 |
| Renal abnormalities, n/N, (%) | | | |
| None | 217/220 (98.6%) | 172/172 (100%) | 45/48 (93.7%) |
| Horseshoe kidney | 2/220 (0.9%) | 0 | 2/48 (4.2%) |
| Ectopic kidney | 1/220 (0.5%) | 0 | 1/48 (2.1%) |
| Stone area, mm ² [mean (SD)] | 452.8±213.4 | 395.4±169.8 | 629.4±237.3 |
| Number of stone n/N, (%) | | | |
| Solitary | 94/220 (42.7%) | 86/172 (50%) | 8/48 (16.7%) |
| Multiple | 126/220 (57.3%) | 86/172 (50%) | 40/48 (83.3%) |
| Stone localization, n/N, (%) | | | |
| Upper | 5/220 (2.2%) | 3/172 (1.7%) | 2/48 (4.2%) |
| Middle | 8/220 (3.7%) | 6/172 (3.5%) | 2/48 (4.2%) |
| Lower | 26/220 (11.8%) | 24/172 (14%) | 2/48 (4.2%) |
| Pelvic | 92/220 (41.8%) | 85/172 (49.4%) | 7/48 (14.5%) |
| Multiple | 89/220 (40.5%) | 54/172 (31.4%) | 35/48 (72.9%) |

macological treatment or surgical, endoscopic and radiological interventions. Acceptable therapeutic regimens are: drugs such as antiemetics, antipyretics, analgesics, diuretics and electrolytes, and physiotherapy, and wound infections opened at the bedside; Grade II: Pharmacological treatment requirement with drugs, blood transfusions and total parenteral nutrition other than those allowed for grade I; Grade III-a Intervention not under general anaesthesia; Grade III-b: Intervention under general anaesthesia; Grade IV: Life-threatening complication (including central nervous system complications: brain haemorrhage, ischaemic stroke, subarachnoid bleeding, but excluding transient ischemic attacks) requiring intensive care management; Grade IV-a: Single organ dysfunction (including dialysis); Grade IV-b: Multi-organ

dysfunction; Grade V: Death of a patient, and Suffix “d”: If the patient suffers from a complication at the time of discharge the suffix “d” (for disability) is added to the respective grade of complication indicates the need for a follow-up to evaluate the complication fully.

Statistical Analysis

For statistical evaluation, the Statistical Package for Social Sciences version 20 (IBM Corp., Armonk, NY, USA).15 (SPSS 15,0, Chicago, IL, USA) program was used. For the statistical analysis of data Kruskal-Wallis analysis of variance was employed. For pairwise comparisons of data, the Mann-Witney U test was used. Categorical variables were compared using Fisher’s exact test or Chi-square test. All values were expressed as mean±SD. P<0.05 was considered to be statistically significant.

Table 2. Outcome of the exit procedures

| | Overall | Stone free | Residual stone |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| n | 220 | 172 | 48 |
| Operative time (min) [mean (SD)] | 96.5±30.5 | 93.9±30.1 | 104.4±30.4 |
| Hemoglobin decrease (g/dL) [mean (SD)] | 1.98±1.4 | 1.96±1.5 | 2.03±1.3 |
| Hematocrite decrease (%) [mean (SD)] | 5.54±3.92 | 5.09±3.9 | 5.68±3.64 |
| Postoperative hospital stay (days) [mean (SD)] | 3.1±1.3 | 2.8±1.1 | 3.7±1.4 |
| Clavien graded complications (n,%) | | | |
| Total | 77 (35%) | 41 (23.9%) | 36 (75%) |
| Grade I | 49 (22.3%) | 32 (18.6%) | 17 (35.4%) |
| Transient low-grade fever | 18 (8.2%) | 13 (7.6%) | 5 (10.3%) |
| Transient elevation of creatinine | 7 (3.2%) | 2(1.2%) | 4(8.3%) |
| Persistent pain | 6 (2.7%) | 4(2.4%) | 2 (4.2%) |
| Nausea/vomiting | 5 (2.3%) | 2 (1.2%) | 3(6.3%) |
| Tachycardia | 4 (1.8%) | 3(1.8%) | 1 (2.1%) |
| Bradycardia | 3 (1.3%) | 3(1.8%) | 1 (2.1%) |
| Transient confusion | 2 (0.9%) | 2 (1.2%) | 0 |
| Pulmonary edema | 1 (0.4%) | 1(0.6%) | 0 |
| Others | 3 (1.3%) | 2(1.2%) | 1 (2.1%) |
| Grade II | 20 (9.1%) | 7 (4.1%) | 13 (27.1%) |
| Blood transfusion | 12 (5.6%) | 5 (2.9%) | 7 (14.5%) |
| Urinary leakage<24hour | 4 (1.8%) | 1 (0.6%) | 3 (6.3%) |
| Fever (UTI) requiring change of antibiotic | 3 (1.3%) | 1 (0.6%) | 2 (4.2%) |
| Pneumonia | 1 (0.4%) | 0 | 1 (2.1%) |
| Grade III a | 4 (1.8%) | 1 (0.6%) | 3 (6.3%) |
| Hydrothorax | 2 (0.9%) | 1 | 1 (2.1%) |
| Urinary retention+colic (due to stone fragments) | 2 (0.9%) | 0 | 2 (4.2%) |
| Grade III b | 3 (1.3%) | 1 (0.6%) | 2 (4.2%) |
| Urinary leakage requiring JJ stenting | 2 (0.9%) | 0 | 2 (4.2%) |
| Cystoscopic clot evacuation | 1 (0.4%) | 1 (0.6%) | 0 |
| Grade IVa | 1 (0.4%) | 0 | 1 (2.1%) |
| Nephrectomy | 1 (0.4%) | 0 | 1 (2.1%) |
| Grade IV b | 0 | 0 | 0 |
| Grade V | 0 | 0 | 0 |

UTI: Urinary Tract Infection

Results

Two hundred twenty eligible patients met our inclusion criteria were included in this study. The average age was 45.8±15.2 years. Of the patients, 132 were male, and 88 were female (60% vs 40%). The mean body mass index (BMI) was 26.7±3.3 kg/m². Of the patients, 9.5% had diabetes mellitus, and 18.2% had cardiovascular disease. Previous stone surgery history was 36.8%. Preoperative culture positive urinary infection rate was 16.4%. Of the patients, 2 had horseshoe kidney (0.9%), one had ectopic kidney (0.5%), and all the three patients were stone free at

first postoperative control. Staghorn stone rate was 12.7%, the mean stone burden was 452.8±213.4 mm², and 57.3% of patients had multiple stones in the kidney. The stones were mostly located in renal pelvis (41.8%) (Table 1).

The mean surgery time was 96.5±30.5 minutes, the mean hematocrit % decrease was 5.54±3.92, and the mean hospital stay was 3.1±1.3 days. The Overall complication rate was 35%. According to Clavien system, 22.3% of the patients had grade I, 9.1% had grade II, 1.8% had grade III a, 1.3% had grade III b, and 0.4% had grade IV a complications. None of the patients had grade IV b and

V complications. Two patients had hydrothorax due to upper pole access and managed with a thoracal chest tube insertion. was observed and nephrectomy was done in one patient with uncontrollable bleeding due to major vessel injury (Table 2).

We recorded 78.2% stone-free rate 1 month after surgery. The number of patients, previous stone treatment, stone burden and location, presence of staghorn stones and number of stones were put in the CROES nomogram, retrospectively. Our mean CROES score was 168.1 ± 66.4 (57-263). The estimated stone-free rate was 80% based on CROES nomogram (Table 2).

Discussion

The main target in the stone surgery is to keep the stone-free rate as high as possible in patients, and for this purpose, several nomograms have been developed. Stone burden which is the most influential parameter, stone location, the number of stones, the presence of staghorn stones, case volume of the urologist and prior treatment history have been used in these nomograms. The success rate of PNL was reported 75.7% in the PNL Global study, which was done over a total of 5803 patients (10). Oner, et al. reported 84.8% SF rate (11). Nakamon, and Gökçe et al. reported the success rates 72.7% and 75.7%, respectively (12,13). In this study, we reported 78.2% stone free rate which was compatible with the literature.

There are several parameters effects the PNL outcomes, and these parameters are quite variable, and this variability can create problems for surgeons and patients. Patients have a tendency to learn the success rates prior to PNL. For this reason, there have been many nomograms developed in order to predict the success rate prior to PNL. The GSS nomogram determines a grade according to the number and localization of stones, staghorn stone status, and abnormal anatomical structure of the kidney. According to this nomogram, as the grade value increases, the success rate decreases (14). It has a total of 9 different scores between 5 and 13. The score 5–6 denotes a low complex stone, 7–8 is regarded moderate complex, and 9–13 indicates a high complex stone (15). The advantage of the GSS was reported significantly and independently to predict the stone-free rate but, GSS does not assess the calyceal involvement, size, density, and composition of the stone which are associated with technical difficulty of

PNL. It was developed using variables the expert authors felt were significant rather than by data driven selection. Moreover, the simple four-grade compartmentalization of the GSS does not account for other clinical variabilities such as stone burden, surgeon experience, BMI, age, and comorbidities and these are the weak side of this nomogram. Although GSS is based on noncontrast CT, 62% overall SFS prediction rate limits the generalized use of this nomogram.. (16-18).

The CROES nomogram assesses the SF rate using stone characteristics, surgeon and patient. The greatest advantage of the CROES is the ability to evaluate the patient with a KUB film. Although CT is the best method in the evaluation of patients after PNL, it has been quite a controversial issue due to cost in particular (19). Sountoulides, et al. suggested in their study that using KUB film instead of CT for evaluation of the success rate after PNL in asymptomatic patients with radiopaque stones (20). Because residual fragments that may pass through the urinary tract spontaneously can be easily seen in KUB film in the early postoperative period and may cause false negative results (21). Thus we routinely evaluated our patients one month after PNL.

Another available parameter of CROES nomogram is the previous renal surgery. This parameter is not included in the GSS and S.T.O.N.E. nomograms. However, the studies have reported that CROES nomogram, in addition to GSS and S.T.O.N.E. nomograms estimate the SF chance at an equal rate in PNL (22). Previous stone surgery may carry a risk factor for future stone successful management and may effect the clinician's decision for operation. For instance, these nomograms give a prompt and reliable chance for clinicians before the surgery.

S.T.O.N.E. nomogram has significant impact on post-operative outcomes using only a preoperative CT scan, making it ideal for building a retrospective database with limited clinical information. However, validation with a small cohort of this nomogram may limit its applicability to a wider patient population. A standardized method is needed to measure stone size and number of calices involved in order to improve predictive value, in addition to subjective assessment of degree of hydronephrosis.

The S-ReSC score is a simple, easily applicable and single variable based (stone location) tool using preop-

erative CT that predicts SFS. Creation and validation of the S-ReSC score with a cohort at a single center are the limitation.

There is undoubtedly a close relationship between the surgical experience and the success rate and complications. It is a fact that as the experience of the surgeon increases, complications decrease significantly (11). It is very important to bear the experience of the surgeon in mind during determination the SF chance. The CROES nomogram can be considered more reliable because it assesses the experience of the surgeon. In our study, the average CROES score was found as 168.1 in patients. The mean annual number of PNL surgery per one surgeon was 40, and our actual SF rate was 78.2%. The difference between SF rate of our study and literature was found only 1.8%. In this study, we reached satisfactory results compatible with the literature. The CROES nomogram is widely generalizable because it is based on data globally generated. Nevertheless, the CROES database was not created specifically for the development of a predictive model for SF rate. Lacking of radiologic data on hydronephrosis or other pelvicalyceal architecture may influence the surgical outcomes. Another limitation is the fact that many physicians consider that nomograms are not practical in the clinical setting. Nomograms are the suggestive applications for surgeons and patients prior to surgery. Although the nomograms do not have a high level of evidence and a greater number of randomized controlled trials are needed, they may provide guidance to clinicians (7). However, it is not clear that these nomograms are commonly used by endourologists. Elkoushy, et al. stated in their study, in which 162 endourologist joined via internet that 10% of participants did not know about nephrolithometric nomograms, and 8.5% did not practice it in the daily practice (7). We think that nephrolithometric nomograms could be considered in kidney stones with a high level of evidence in daily practice.

Even if the complications as part of surgery are quite annoying, it has to be considered by the surgeon. Reporting the complication rates in PNL may be instructive for inexperienced or moderately experienced other urologists. In this present study, we found a 35% complication rate. According to Clavien grading system, Clavien grade I, II III a, III b, and IV a complication rates were 22.3%,

9.1%, 1.8%, 1.3%, and 0.4%, respectively. The number of patients required anesthesia was 4 for the management of complications; two of these were JJ stenting due to prolonged urinary leakage, one was bladder irrigation due to massive hematoma, and one was nephrectomy due to uncontrolled bleeding. Grade IV b and grade V complication was not observed. In this regard, Rosette, et al. reported 4.2% Clavien I, 4.8% Clavien II, 2.2% Clavien III, 0.9% Clavien III b, 0.3% Clavien IV, 0.1% Clavien IV b and <0.1% Clavien V in a comprehensive study with 4230 patients (23). In an another study the complication rates were reported 12.7% Clavien I, 5.9% Clavien II in and 1%, but none of the patients were reported III b and a higher grade of Clavien (16). When compared to the other two studies, our Clavien I complication rate was significantly higher, probably due to temporary subfebrile fever, tachycardia and vomiting.

Retrospective nature and a low number of participants are the limitation of this study. In addition, all pre-operative scores were calculated by a single author that may cause some biases.

In conclusion, CROES nomogram seems difficult to learn at the beginning, but as the urologists use this nomogram, its application becomes easier to use and, after a while it can be considered as a simple and easy way for prediction of stone free rate prior PNL. To reach more reliable outcomes, the greater number of randomized controlled trials are needed. However, it may still deserve to be used in the daily practice because it gives an idea for the success rate before PNL. Even though this study is a retrospective setting, our results may help to guide for clinicians.

References

1. Vernez SL, Okhunov Z, Motamedinia P, et al. Nephrolithometric Scoring Systems to Predict Outcomes of Percutaneous Nephrolithotomy. *Rev Urol* 2016;18:15-27.
2. Verma A, Tomar V, Yadav S. Complex multiple renal calculi: Stone distribution, pelvicalyceal anatomy and site of puncture as predictors of PNL outcome. *Springer plus* 2016 17;5:1356.
3. Bagrodia A, Gupta A, Raman JD, et al. Predictors of cost and clinical outcomes of percutaneous nephrostolithotomy. *J Urol* 2009;182:586-590.
4. Fuller A, Razvi H, Denstedt JD, et al. CROES PNL Study

- Group. The CROES percutaneous nephrolithotomy global study: the influence of body mass index on outcome *J Urol* 2012;188:138-144.
5. Osther PJ, Razvi H, Liatsikos E, et al. Percutaneous nephrolithotomy among patients with renal anomalies: patient characteristics and outcomes; a subgroup analysis of the clinical research office of the endourological society global percutaneous nephrolithotomy study. *J Endourol* 2011;25:1627-1632.
 6. Lee JW, Cho SY, Jeong CW, et al. Comparison of surgical outcomes between laparoscopic pyelolithotomy and percutaneous nephrolithotomy in patients with multiple renal stones in various parts of the pelvocalyceal system. *J Laparosc Adv Surg Tech A* 2014;24:634-639.
 7. Elkoushy MA, Metwally AH, Noureldin YA. Implications of different nephrolithometry scoring systems on clinical practice of endourologists: An international web-based survey. *Arab J Urol* 2016;10;14:216-22.
 8. Tefekli A, Ali Karadag M, Tepeler K, et al. Classification of percutaneous nephrolithotomy complications using the modified Clavien grading system: looking for a standard. *EurUrol* 2008; 53:184-90.
 9. Tiselius HG, Andersson A. Stone burden in an average Swedish population of Stone formers requiring active Stone removal: how can the stone size be estimated in the clinical routine? *EurUrol* 2003; 43: 275.
 10. de la Rosette J, Assimos D, Desai M, et al. The Clinical Research Office of the Endourological Society Percutaneous Nephrolithotomy Global Study: indications, complications, and outcomes in 5803 patients. *J Endourol* 2011; 25: 11-7.
 11. Oner S, Okumus MM, Demirbas M, et al. Factors Influencing Complications of Percutaneous Nephrolithotomy: A Single-Center Study. *Urol J* 2015;12:2317-23.
 12. Nakamon T, Kitirattrakarn P, Lojanapiwat B. Outcomes of percutaneous nephrolithotomy: comparison of elderly and younger patients. *Int Braz J Urol* 2013;39:692-700.
 13. Gokce MI, Ozden E, Suer E, et al. Comparison of imaging modalities for detection of residual fragments and prediction of Stone related events following percutaneous nephrolithotomy. *Int Braz J Urol* 2015;41:86-90.
 14. Thomas K, Smith NC, Hegarty N, Glass JM. The Guy's Stone score—grading the complexity of percutaneous nephrolithotomy procedures. *Urology* 2011;78: 277-81.
 15. Okhunov Z, Friedlander JI, George AK, et al. nephrolithometry: novel surgical classification system for kidney calculi. *Urology* 2013;81:1154-9.
 16. Kumsar Ş, Aydemir H, Halis F, et al. Value of preoperative stone scoring systems in predicting the results of percutaneous nephrolithotomy. *Cent European J Urol* 2015;68:353-7.
 17. Noureldin YA, Elkoushy MA, Andonian S. Which is better? Guy's versus nephrolithometry scoring systems in predicting stone-free status post percutaneous nephrolithotomy. *World J Urol* 2015;33:1821-5.
 18. Vernez SL, Okhunov Z, Motamedinia P, Bird V, Okeke Z, Smith A. Nephrolithometric Scoring Systems to Predict Outcomes of Percutaneous Nephrolithotomy. *Rev Urol* 2016; 18: 15-27.
 19. Park J, Hong B, Park T, Park HK. Effectiveness of non-contrast computed tomography in evaluation of residual Stones after percutaneous nephrolithotomy. *J Endourol* 2007; 21:684-687.
 20. Sountoulides P, Metaxa L, Cindolo L. Is computed tomography mandatory for the detection of residual stone fragments after percutaneous nephrolithotomy? *J Endourol* 2013;27:1341-1348.
 21. Portis AJ, Laliberte MA, Holtz C, et al. Confident intraoperative decision making during percutaneous nephrolithotomy: Does this patient need a second look? *Urology* 2008;71:218-222.
 22. Bozkurt IH, Aydogdu O, Yonguc T, et al. Comparison of Guy and Clinical Research Office of the Endourological Society Nephrolithometry Scoring Systems for Predicting Stone-Free Status and Complication Rates After Percutaneous Nephrolithotomy: A Single Center Study with 437 Cases. *J Endourol* 2015;29:1006-10.
 23. de la Rosette PNL, Opondo D, Daels FP, et al. Categorisation of complications and validation of the Clavien score for percutaneous nephrolithotomy. *EurUrol* 2012; 62: 246-255.

Genç hastalarda invaziv olmayan mesane kanseri: Uzun dönem takip sonuçları*Non-invasive bladder cancer in younger patients: Results of long-term follow-up***Omer Bayrak, Haluk Sen, Erkan Sadioğlu, Ilker Seckiner, Sakip Erturhan**

Department of Urology, University of Gaziantep, Gaziantep, Turkey

Özet

Amaç: Mesanenin transizyonel hücreli karsinomu 35 yaş altında nadir görülen bir hastalıktır. Çalışmamızda, genç yaştaki hastaların uzun dönem tedavi sonuçlarını ve takiplerini sunmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Yaşları 11-35 arası değişen, mesane tümörü tanısı almış 20 hastanın verileri retrospektif olarak incelendi. Tüm hastalara post-operatif ilk 12 saat içinde intravezikal epirubicin veya mitomicin kemoterapisi uygulandı. Hastalara evrelerine göre uygun protokole kontrol sistoskopisi yapıldı. Hastalar yılda bir kez bilgisayarlı tomografi ve Nükleer Matriks Proteini-22 testi ile takip edildi.

Bulgular: Bir hastada mesane tümörünü taklit eden amiloidoz saptandı ve hasta çalışma dışı bırakıldı. Çalışma kapsamında değerlendirilen 9 erkek ve 10 kadın hastanın ortalama yaşı 25.1 (11-35) yıl, ortalama takip süresi 67.4 (42-96) ay olarak hesaplandı. Hastaların tamamında tek odakta tümör mevcut olup, ortalama tümör boyutu 2.55 (1-4) santimetre olarak ölçüldü. TNM sınıflamasına göre 2 (%10.5) hastada benin papilloma, 15 (%78.9) hastada Ta patoloji, 2 (%10.5) hastada T1 patoloji rapor edildi. Patoloji sonucu T1 olarak rapor edilen 2 (%10.5) hastaya intravezikal Bacillus Calmette Guerin (BCG) tedavisi uygulandı. Altı haftalık BCG uygulaması sonrası relaps meydana gelen bu hastalara BCG tedavisi yeniden başlandı ve takiplerinde nüks görülmedi. NMP-22 testi sadece relapsı olan 2 hastada pozitif olarak saptandı. Ayrıca 35 yaş altındaki bu hastaların hiçbirinde progresyon da izlenmedi.

Sonuçlar: Güncel literatürlerin ve mevcut çalışmamızın sonuçlarına göre; mesanenin transizyonel hücreli karsinomunun, genç hastalarda düşük dereceli ve uzun dönem takiplerde iyi prognozlu olduğu görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Mesane kanseri, Patoloji, Prognoz, Genç hasta

Abstract

Purpose: The transitional cell carcinoma of the bladder (TCCB) is a rare disease below 35 years old patients. In our study, we aimed to present the treatment results and long-term follow-up process of younger patients.

Materials and Methods: A 20 patients aged between 11-35 years were reviewed retrospectively. Intravesical epirubicin or mitomycin was administered to all of the patients within the first 12 hours in the postoperative period. The patients were followed-up with cystoscopies according to the protocol. Abdominal computed tomography and Nuclear Matrix Protein-22 bladder control tests were performed once a year.

Results: Amyloidosis mimicked bladder tumor was detected in one patient and this patient was excluded from the study. The mean age of the 9 male and 10 female patients was calculated as 25.1 (11-35) years and the mean duration of follow-up was calculated as 67.4 (42-96) months. All of the patients had single tumoral focus and mean tumor size was calculated as 2.55 (1-4) centimeters. According to the TNM classification, 2 (10.5%) patients were reported as benign papilloma, 15 (78.9%) patients as Ta, and 2 (10.5%) patients as T1. Intravesical Bacillus Calmette Guerin (BCG) was administered to 2 (10.5%) patients whose pathologies were recorded as T1. After sixth doses of intravesical BCG, relapses occurred in these 2 patients. Intravesical BCG therapy was started again, and no relapses were observed in subsequent follow-ups. NMP-22 test yielded positive results only in 2 (10.5%) patients with relapses. In addition, progression was not observed in any of patients below 35 years old.

Conclusions: According to the related literature and the clinical results of the current study, TCCB appears as low grade in younger ages with better prognosis at long-term follow-up.

Keywords: Bladder cancer; Pathology; Prognosis; Younger patient

Geliş tarihi (Submitted): 14.11.2016

Kabul tarihi (Accepted): 21.01.2017

Yazışma / Correspondence

Omer Bayrak, Associated Prof.
University of Gaziantep, School of
Medicine, Department of Urology
27310 Gaziantep / Turkey
Tel: +90 532 642 8800
E-mail: dromerbayrak@yahoo.com

Introduction

Urinary bladder tumors are the second most common malignancy of the urinary system (1). In 2012, the global age-standardised incidence rate (per 100,000 person/years) is reported 9.0 for men and 2.2 for women (2). Usually bladder cancers are seen in middle and old aged people. In United States, average age for getting diagnosis was 72 years. It was reported that 90% of new diagnosed patients were above 60 years and rarely below 35 years (3).

Bladder tumors relapse approximately 50-75% within 5 years after diagnosis and progressions occur in 10-20% of them (4). While the rate of five-years survival of organ-confined disease is 94%, the survival rates of locally invasive and metastatic tumor varied between 6-49% (5). In cases below 40 years of age, urothelial carcinoma of bladder is generally low grade and stage, five-year survival rate of stage I is reported as 97 % (6).

There are limited and small numbers of case series in the literature about young patients with bladder tumors. In this current study, we aimed to present treatment results and follow-up process of the patients with bladder tumors below 35 years old.

Materials And Methods

Between December 2007 and November 2012, twenty patients with bladder tumors aged between 11-35 years were reviewed retrospectively. Informed consent letters were obtained from the patients before the study. Detailed medical histories (average amount of tobacco among the smokers) along with occupational risk factors were recorded. Physical examination of the genitourinary system and general examination were completed; biochemical examinations, complete blood count and urine analysis were analyzed.

Urinary system ultrasonography and contrast-enhanced computerized tomography (CT) were performed on all patients pre-operatively. Then, cystoscopy was performed and tumoral tissues were resected endoscopically. Tumoral tissues and tumor bases were examined by pathologist. Localizations of the tumors and the pathological stages were recorded. Tumor grades were categorized according to the 2004 World Health Organization (WHO) classification as: urothelial papilloma or completely benign lesion (UP), papillary urothelial neoplasm of low malignant potential (PUNLMP), low grade papil-

lary urothelial carcinoma (LG), and high grade papillary urothelial carcinoma (HG) (7). Tumor stages were considered as: T1s; carcinoma in situ, Ta and T1; not invasive to muscle, and T2, T3, T4; muscle invasive tumors, according to the 2009 American Joint Committee on Cancer (AJCC) TNM classification (8, 9).

Intravesical epirubicin or mitomycin was administered to all of the patients within the first 12 hours in the postoperative period. In maintenance treatment, intravesical Bacillus Calmette Guerin (BCG) injections for 6 weeks and 6 months were planned to the patients with T1 pathology. Intravesical maintenance treatment was not planned to patients with Ta and PUNLMP.

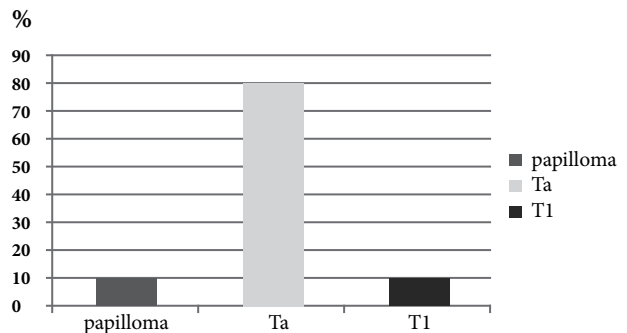
In the follow-up period, cystoscopies were performed once in every 3 months in the first year. In the second and the third years, cystoscopies performed once in every 6 months, and yearly thereafter. The patients underwent cystoscopies under general anesthesia. Tumor recurrence was accepted as a new tumor formation at the same or different region of the bladder. Abdominal CT and periodic Nuclear Matrix Protein-22 (NMP-22) bladder control tests were performed once a year (10).

Average, frequency and percentage values were given as descriptive statistics. SPSS Windows Version 11.5 (Chicago, IL) was used for analyses.

Results

None of the patients had a family history or occupational risk factors. Three (15%) patients had a smoking history. Amyloidosis mimicked bladder tumor was detected in one patient and this patient was excluded from the study. The mean age of the 9 male and 10 female patients was calculated as 25.1 (11-35) years and, the mean

Figure 1: Histopathological examination according to the TNM classification.

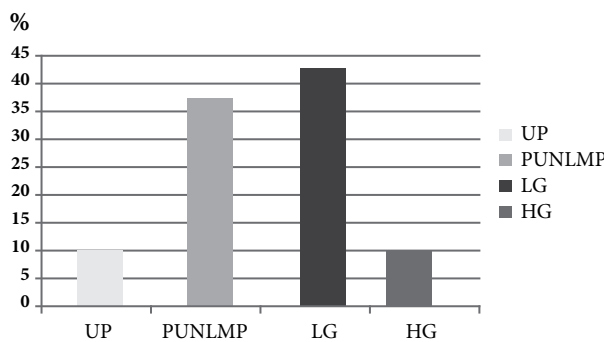


duration of follow-up was 67.4 (42-96) months. All of the patients had single tumoral focus and mean tumor size was found as 2.55 (1-4) centimeters.

As a result of the histopathological examination, superficial bladder carcinoma was determined in 17 (89.4%) patients and benign papilloma was stated in 2 (10.5%) patients. According to the TNM classification, 2 (10.5%) patients were reported as benign papilloma, 15 (78.9%) patients as Ta, and 2 (10.5%) patients as T1. T2 pathology was obtained in none of the patients (Figure 1). According to the WHO classification, UP was detected in 2 (10.5%) patients, PUNLMP in 7 (36.8%) patients, LG in 8 (42.1%) patients, and HG in 2 (10.5%) patients (Figure 2).

Figure 2: Histopathological examination according to the WHO classification.

(UP: Urothelial papilloma, PUNLMP: Papillary urothelial neoplasm of low malignant potential, LG: Low grade papillary urothelial carcinoma, HG: High grade papillary urothelial carcinoma).



n: number of patients, PUC: Papillary Urothelial Carcinoma
 PUNLMP: Papillary Urothelial Neoplasms of Low Malignant Potential

Intravesical BCG was administered to 2 (11.1%) patients whose pathologies were recorded as T1. After sixth doses of intravesical BCG administration, relapses occurred in 2 patients with T1 pathology. Intravesical BCG therapy was started again, and no relapses were observed in subsequent follow-ups. In cystoscopic and radiological examinations during the follow-up period, no relapses were encountered in 15 (78.9%) patients with Ta pathology. In addition, progression was not observed in any of the patients.

Before the cystoscopy, NMP-22 test yielded positive results only in 2 (10.5%) patients with relapses. In the other patients, NMP-22 test resulted negative during the

follow-up periods. Pre-operative and post-operative data of the patients are shown in Table 1.

Discussion

The peak incidence of urothelial carcinoma of the bladder is stated in the sixth decade of life and less than 1% of the tumors are reported in the first four decades of life (11, 12). In addition, bladder tumor increases in both males and females in correlation with age. In the patients above 70 years old, bladder tumors are reported 2-3 times more than patients between 55-69 years old, and 15-20 times more than patients between 30-54 years old (13).

The progression and the recurrence of the tumor are very important parameters in the follow-up of the bladder tumors. The progression rates of bladder cancer have been reported as 5-50% and the recurrence rates have been reported as 50-80% (14). In studies conducted about cancer progression in younger patients, Yossepowitch and Dalbagni investigated the prognostic value of the age. By comparing 74 young patients below 40 years versus 75 elderly patients above 65 years who had transitional cell tumor of the bladder, they reported similar progression and recurrence rates. It was emphasized that poor outcomes were obtained in younger patients when radical cystectomy was performed due to the aggressive tumor (15). On the other hand, Benson et al. (16) and Madgar et al. (17) reported that the recurrences of transitional cell bladder cancer were related with age and occurred more frequently in the elderly when compared with the younger patients. In the meta-analysis which was carried out by Paner et al., recurrence and progression of the bladder tumors were not found frequent in the first two decades of life. They noted the rate of the high stage and high grade tumors increased in each following decade (18).

Nomikos M et al. stated that the prognosis was better in younger patients with bladder tumors if the tumors were superficial and low grade. Mortality due to disease was not encountered in an average of 38.52 (11-72) months follow-up period in 31 patients. However, the progression risk was found similar to elderly patients. The authors noted cystectomy was performed in none of the patients below 30 years old, but 3 (9%) patients underwent cystectomy between 31-40 years old (19). In the current study, no patient underwent cystectomy. In their study Migaldi et al. and Cho et al., the prognosis

Table 1. Pre-operative and post-operative data.

| P | Sex | Age | Stage | Grade | NMP-22 pre/post operative | Recurrence | Progression |
|----|-----|-----|-------------|--------|---------------------------|------------|-------------|
| 1 | M | 11 | Papilloma | UP | -/- | - | - |
| 2 | F | 19 | Papilloma | UP | -/- | - | - |
| 3 | F | 35 | Ta | PUNLMP | -/- | - | - |
| 4 | F | 34 | Ta | PUNLMP | -/- | - | - |
| 5 | M | 34 | Ta | PUNLMP | -/- | - | - |
| 6 | F | 19 | Ta | PUNLMP | -/- | - | - |
| 7 | M | 28 | Ta | PUNLMP | -/- | - | - |
| 8 | M | 29 | Ta | PUNLMP | -/- | - | - |
| 9 | F | 34 | Ta | PUNLMP | -/- | - | - |
| 10 | M | 28 | Ta | LG | -/- | - | - |
| 11 | F | 24 | Ta | LG | -/- | - | - |
| 12 | M | 30 | Ta | LG | -/- | - | - |
| 13 | F | 32 | Ta | LG | -/- | - | - |
| 14 | M | 26 | Ta | LG | -/- | - | - |
| 15 | F | 30 | Ta | LG | -/- | - | - |
| 16 | F | 18 | Ta | LG | -/- | - | - |
| 17 | M | 27 | Ta | LG | -/- | - | - |
| 18 | M | 26 | T1 | HG | -/+ | + | - |
| 19 | F | 32 | T1 | HG | -/+ | + | - |
| 20 | F | 31 | Amiloidosis | - | -/- | - | - |

F: Female, M: Male, Ta: Non-invasive papillary carcinoma, T1: Tumour invades subepithelial connective tissue, UP: Urothelial papilloma, PUNLMP: Papillary urothelial neoplasm of low malignant potential, LG: Low grade papillary urothelial carcinoma, HG: High grade papillary urothelial carcinoma

was stated better in younger patients (20, 21). Similarly, progression was not observed in any of the patients, and recurrence was observed only in two (11.1%) patients, in the current study. BCG was started again in these patients and no relapses were detected during the 2 years follow-up. The results of the current bladder cancer studies including patients below 40 years old are shown in **Table 2** (15, 16, 22-24).

In their study, Wang ZH et al. compared young versus elderly patients with bladder tumors, and they reported that the pathological stages were lower in patients below 20 years old (22). Garcia et al. (6) reported 75% of young patients with bladder tumors below 40 years old had grade I tumors, Fine et al. (23) emphasized 73% of the patients with bladder tumor below 20 years old had low grade urothelial carcinoma. In addition, Wen YC et al. noted that the patients younger than 40 years old with bladder carcinoma had low-stage and low grade tumors

(25). The authors stated that the survival rates of patients with invasive bladder cancer were no worse than patients with superficial urinary bladder carcinoma, in younger ages. Stanton et al. observed that non-invasive papillary carcinomas were usually detected in younger patients and had perfect prognosis (26). Nevertheless a small subset of young patients might present with HG invasive urothelial carcinomas with poor clinical outcomes.

Comperat et al. reported the results of clinicopathological data of 152 patients less than 40 years with bladder carcinoma. In their study, the authors emphasized that the histological grade of the tumors was the most important prognostic factor along with the stage. Multifocality was determined as one of the strong predictive factors of the recurrence. The majority of their patients had low grade lesions (PUNLMPs and pTa) similar to present study (27). Huang et al. showed that bladder transitional cell carcinomas had low grade, well prognosis and non-

Table 2. Studies including younger patients with bladder tumors.

| | n | Grade (%) | Stage (%) | Recurrence (%) | Progression (%) |
|--|----|--|--|----------------|-----------------|
| Fine et al. ⁽²⁶⁾ | 23 | Papilloma, (8.6%) PUNLMP, (43.4%) Low Grade PUC, (34.7%) High Grade PUC, (13.1%) | Ta, (47.8%) | 0 | 0 |
| Lerena et al. ⁽²⁷⁾ | 6 | PUC, (50%) High Grade UC, (50%) | Ta, (100%) | 0 | 0 |
| Benson et al. ⁽¹⁹⁾ | 12 | PUNLMP + Low Grade PUC, (100%) | Non-invasive, (100) | 8.3 | 0 |
| Wang ZH et al. ⁽²⁵⁾ | 82 | PUNLMP, (%21.9) Low Grade PUC, (64.6%) High Grade PUC, (13.4%) | Ta, (24.3%) T1, (60.9%) T2, (13.4%) | 23.1 | 3 |
| Yossepowitch and Dalbagni ⁽¹⁸⁾ | 74 | Low Grade PUC, (48.6%) High Grade PUC, (51.3%) | Ta, (43.2%) T1, (35.1%) T2, (13.5%) T3-4, (4.05%) Tis, (4.05%) | 38.7 | 16 |
| Our Results | 19 | Papilloma, (10.5%) PUNLMP, (36.8%) Low Grade PUC, (42.1%) High Grade PUC, (10.5%) | Benign papilloma, (10.5%) Ta, (78.9%) T1, (10.5%) | 10.5 | 0 |

n: number of patients, PUC: Papillary Urothelial Carcinoma
PUNLMP: Papillary Urothelial Neoplasms of Low Malignant Potential

invasive characteristic in childhood. Moreover, these tumors were extremely rare with less aggressive behavior in the pediatric population (28). In the current study, a 12 years old boy had papilloma and excellent prognosis without recurrence.

The NMP-22 bladder control test is the first tumor marker that has been approved by FDA in the diagnosis of bladder tumor and in evaluation of recurrence after the surgery (8). In the study reported by Hwa Sub Choi et al., it was reported that NMP-22 test was more practical and highly sensitive in diagnosis of low grade bladder tumors than the invasive or high grade tumors (24). Conversely, in the present study, the NMP-22 test was positive only in 2 (10.5%) patients who had relapses with T1 pathology.

There are certain limitations in the current study. The study has retrospective nature and does not involve any sort of gene expression. However in the immunohistochemical study by Linn et al., p53 gene expression was found higher in bladder tumors with younger patients (29). In addition, Migaldi et al. stated that cycline-dependent kinase and MIB-1 (Proliferative activity) levels could play a role on recurrence risk in younger patients (20).

Conclusions

Bladder cancer is a rare disease below 35 years old patients. According to the related literature and the clinical results of the current study, urinary bladder tumors appear as low grade and with better prognosis in younger ages. It is uncommon to observe more aggressive bladder tumors in this age group. However, further studies are necessary to determine the prognosis of high grade tumors below 35 years old patients.

Conflicts of Interest

The authors have nothing to disclose.

References

1. Parkin DM, Bray F, Ferlay J, Pisani P. Global cancer statistics, 2002. CA Cancer J Clin 2005; 55: 74-108.
2. Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, et al. GLOBOCAN 2012 v1.0, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 11. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer 2013.
3. Gloeckler Ries LA, Reichman ME, Lewis DR, Hankey BF, Edwards BK. Cancer survival and incidence from the surveillance, epidemiology, and end results (SEER) program. The Oncologist 2003; 8: 541-52.

4. Abel PD. Prognostic indices in transitional cell carcinoma of bladder. *Br J Urol* 1988; 62: 103-9.
5. Konety BR, Suang T, Dhir R, et al. Detection of bladder cancer using a novel nuclear matriks protein, BCLA-4. *Clin Can Res* 2000; 6: 2618-25.
6. Madrid García FJ, Parra Muntaner L, Rivas Escudero JA, et al. Transitional cell bladder carcinoma in patients younger than 40 years of age. *Arch Esp Urol* 1998; 51: 991-4.
7. Sauter G, Algaba F, Amin M, et al. Tumours of the urinary system: non-invasive urothelial neoplasias. Lyon: IARCC Press 2004; p: 29-34.
8. Tomera KM. The NMP22[®] BladderChek[®] Test: Point of care technology with life and money-saving potential. *Expert Rev Mol Diagn* 2004; 4: 1-12.
9. Zaak D, Kriegmair M, Stepp H, et al. Endoscopic detection of transitional cell carcinoma with 5-aminolevulinic acid: results of 1012 fluorescence endoscopies. *Urology* 2001; 57: 690-4.
10. Agarwal N, Hussain M. Management of bladder cancer: current and emerging strategies. *Drugs* 2009; 18: 1173-87.
11. Wan J, Grossman HB. Bladder carcinoma in patients age 40 years or younger. *Cancer* 1989; 64: 178-81.
12. Kutarski PW, Padwell A. Transitional cell carcinoma of the bladder in young adults. *Br J Urol* 72: 1993; 749-55.
13. Fleshner NE, Herr HW, Stewart AK, Murphy GP, Mettlin C, Menck HR. National Cancer Data Base report on bladder carcinoma. The American College of Surgeons Commission on Cancer and the American Cancer Society. *Cancer* 1996; 78: 1505-13.
14. Jemal A, Siegel R, Ward E, Hao Y, Thun MJ. Cancer Statistics, 2009. *CA Cancer J Clin* 2009; 59: 225-49.
15. Yossepowitch O, Dalbagni G. Transitional cell carcinoma of the bladder in young adults: Presentation, natural history and outcome. *J Urol* 2002; 168: 61-6.
16. Benson RC Jr, Tomera KM, Kelalis PP. Transitional cell carcinoma of the bladder in children and adolescents. *J Urol* 1983; 130: 54-5.
17. Madgar I, Goldwasser B, Nativ O, Hanai Y, Jonas P. Long-term follow up of patients less than 30 years old with transitional cell carcinoma of the bladder. *J Urol* 1988; 139: 933-4.
18. Paner GP, Zehnder P, Amin AM, Husain AN, Desai MM. Urothelial neoplasms of the urinary bladder occurring in young adult and pediatric patients: a comprehensive review of literature with implications for patient management. *Adv Anat Pathol* 2011; 18: 79-89.
19. Nomikos M, Pappas A, Kopaka MA, et al. Urothelial Carcinoma of the urinary bladder in young adults: presentation, clinical behavior and outcome. *Adv Urol* 2011; 2011: 1-4.
20. Migaldi M, Rossi G, Maiorana A, et al. Superficial papillary urothelial carcinomas in young and elderly patients: a comparative study. *BJU Int* 2004; 94: 311-6.
21. Cho KS, Hwang TK, Kim BW, et al. Differences in tumor characteristics and prognosis in newly diagnosed Ta, T1 urothelial carcinoma of bladder according to patient age. *Urology* 2009; 73: 828-32.
22. Wang ZH, Li YY, Hu ZQ, et al. Does urothelial cancer of bladder behave differently in young patients? *Chin Med J* 2012; 125: 2643-8.
23. Fine SW, Humphrey PA, Dehner LP, Amin MB, Epstein JI. Urothelial neoplasms in patients 20 years or younger: a clinicopathological analysis using the world health organization 2004 bladder consensus classification. *J Urol* 2005; 174: 1976-80.
24. Choi HS, Lee SI, Kim DJ, Jeong TY. Usefulness of the NMP22 Bladder Check Test for screening and follow-up of bladder cancer. *Korean J Urol* 2010; 51: 88-93.
25. Wen YC, Kuo JY, Chan KK, et al. Urothelial carcinoma of the urinary bladder in young adults-clinical experience at Taipei veterans general hospital. *J Chin Med Assoc* 2005; 68: 272-5.
26. Stanton ML, Xiao L, Czerniak BA, Guo CC. Urothelial tumors of the urinary bladder in young patients: a clinicopathologic study of 59 cases. *Arch Pathol Lab Med* 2013; 137: 1337-41.
27. Comperat E, Stephane L, Roupret M, et al. Clinicopathological characteristics of urothelial bladder cancer in patients less than 40 years old. *Wirchows Arch* 2015; 466: 589-94.
28. Huang H, Li X, Jin J. Treatment of bladder transitional cell carcinoma in children: a single center experience from China. *Arch Iran Med* 2015; 18: 250-2.
29. Linn JF, Sesterhenn I, Mostofi FK, Schoenberg M. The molecular characteristics of bladder cancer in young patients. *J Urol* 1998; 159: 1493-6.

Obezite cerrahisinin erkeklerde cinsel yaşam, depresyon ve yaşam kalitesi üzerine olan etkileri

Effects of obesity surgery on sexual function, depression and quality of life of males

Bekir Aras², Fatih Uruç¹, Serkan Akan¹, Aytaç Şahin¹, Çağlar Yıldırım¹, Ozgur Haki Yüksel¹, Mehmet Timuçin Aydın³, Ayhan Verit¹

¹ Fatih Sultan Mehmet Research and Training Hospital, Department of Urology, Istanbul, Turkey

² Dumlupınar University, Evliya Çelebi Research and Training Hospital, Department of Urology, Kütahya, Turkey

³ Fatih Sultan Mehmet Research and Training Hospital, Department of General Surgery, Istanbul, Turkey

Özet

Amaç: Obezite, cinsel yaşam kalitesinin yanında genel yaşam kalitesini de düşüren bir bozukluktur. Bariatrik cerrahi, obezite ve eşlik eden komorbiditeler için en etkili tedavi yöntemidir ve medikal tedavilerden de üstündür. Bununla birlikte, bariatrik cerrahinin cinsel yaşam kalitesi üzerine etkilerini inceleyen yeterli sayıda çalışma bulunmamaktadır. Biz bu çalışmamızda bariatrik cerrahinin, özellikle daha sık uygulanan laparoskopik sleeve gastrektomi (LSG) tekniğinin cinsel işlevler, depresyon ve yaşam kalitesi üzerine etkilerini araştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Kliniğimizde Nisan 2014 ile Mart 2015 tarihleri arasında LSG yapılan, dışlama kriterleri sonrasında uygun bulunan toplamda 22 erkek hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların yaş, boy, kilo ve beden kitle indeksi (BKİ) verileri ile operasyon öncesi IIEF (Uluslararası Erektel Fonksiyon İndeksi), BECK (Hastalar için Beck depresyon ölçeği), SF-36 (Yaşam kalitesi indeksi) dolduruldu ve sonuçları kaydedildi. Ayrıca, operasyondan sonra hastaların kilo verme miktarları ve BKİ düşüşleri tespit edildi.

Bulgular: Preoperatif dönem ile karşılaştırıldığında postoperatif dönemde erektil ve orgazmik fonksiyon, cinsel ilişki ve genel yaşam tatminliği, PCS ve MCS skorlarında anlamlı derecede artış saptandı. İki dönem arasında cinsel istek ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlenmedi. Postoperatif dönemde BECK depresyon ölçeği puanlarında anlamlı azalmalar saptandı.

Sonuç: Biz bariatrik cerrahinin kilo kontrolü sağlanmasının yanında erkeklerde cinsel fonksiyon ve yaşam kalitesinin artırılmasında da faydası olduğunu düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler: obezite, cinsel işlev, bariatrik cerrahi, sleevegastrektomi, yaşam kalitesi

Abstract

Background: Obesity decreases the quality of sexual life as well as the overall quality of life. Bariatric surgery is the most effective treatment method for obesity, it is better than the medical treatment options. However, there is not sufficient number of studies about the effects of bariatric surgery on the quality of sexual life yet.

Aims: So we aimed to research about the effects of bariatric surgery, the laparoscopic sleeve gastrectomy (LSG) method which is being more and more often applied, on the sexual functions, depression and quality of life in our study.

Materials and Methods: Out of all patients who had LSG surgery due to obesity earlier in our center, 22 applicable male patients were taken under research after a brief exclusion criteria application. Age, height, weight, body mass index (BMI) data of these patients were recorded before the operation. IIEF, Beck depression inventory Short form-36 were filled for the patients. Also, the weight loss amounts and BMI decreases of the patients after the operation were recorded.

Results: Statistically meaningful increases were observed in the post-operation Erectile, Orgasmic Function, Intercourse Satisfaction, Overall satisfaction, PCS-MCS scores compared to the pre-operation. No statistically meaningful change was observed in the post-operation sexual desire averages when compared to pre-operation. When compared with the pre-operation values; meaningful decreases were detected in the post-operation BECK depression inventory scores. **Conclusion:** We think that the bariatric surgery not only causes serious amount of weight loss, but also enhances the sexual function and the quality of life among males.

Keywords: obesity; sexual function; bariatric surgery; sleeve gastrectomy; quality of life

Geliş tarihi (Submitted): 02.11.2017

Kabul tarihi (Accepted): 14.03.2017

Yazışma / Correspondence

Dr. Fatih Uruç

Fatih Sultan Mehmet Research and Training Hospital, İçerenkoy Atasehir, 34752 İstanbul, Turkey

Tel: 0505 312 4563

E-mail: ?????????????????????????????????

Introduction

Obesity is one of the most important health problems in both developing and developed countries today because of the diseases it brings along with it. The number of people with obesity has nearly doubled since the year 1980. According to the data of World Health Organization (WHO), it is detected that 1.6 billion adults are overweight. And among these individuals, approximately 300 million females are obese (1,2). While 67% of the population of United States of America (USA) are classified either as obese or overweight, in many European countries, this ratio is around 40-50% (3). According to the data of 2011, over 40 million of children under 5 years old are overweight (1,2). It is known that there are approximately 500 million obese adults and that this number is on the rise. Approximately 2,8 people a year die as a result of being overweight or obese (4). Obesity prevalence was found to be 22,3% in the Obesity Prevalence Study (TURDEP) in Turkey, in 1997 (5). And in the TURDEP II study that was conducted in 2010, the obesity rate in Turkey was found to have increased to 32%. This striking fast increase is alarming (6). While weight loss can be achieved with non-surgical methods, it was observed that 66% of these patients reached their former weight in a time period as short as 24 months. The compatibility that the patient will have with the diet during the medical treatment application might form an idea about the patient's compatibility with post-operational treatment. Surgical treatment of morbid obesity stands out due to obesity's possibility of causing deaths as a result of additional diseases and becoming epidemic (7). Today, bariatric surgery is the most effective treatment modality that causes 15% or more weight loss than the normal procedure (8). Taking mortality, morbidity, cost, patient satisfaction and most importantly the expected weight loss rate into consideration, laparoscopic sleeve gastrectomy (LSG) is one of the most preferred surgical procedures today (9). More than 220.000 bariatric surgical procedures are applied in a year in USA (10). Obesity can accompany with comorbidities such as type 2 DM, hypertension (HT), heart diseases, hyperlipidemia and obstructive sleep apnea (11). Obesity decreases the sexual life quality as well as the overall quality of life (12). Bariatric surgery is the most effective treatment method for obesity and the comorbidities that come

along with it and it is superior to the medical treatment options (13). However there is not sufficient data about the effects of bariatric surgery on the sexual life quality post-operation. Though the relation between obesity and the sexual functions is not well defined completely, not many but some studies emphasise that sexual dysfunction (SD) can occur after bariatric surgery. While at the beginning SD was completely conceptualized as psychological, today it is considered as a multifactorial disease such as neurobiological, hormonal and psychosocial (14,15). It is assumed in the studies made in USA that 43% of the females have SD (16). It is shown that this rate increases with age and decreasing estrogen (14). Some diseases including obesity were associated with increasing SD incidents and low sexual function (17). In this study, we aimed to research about the effects of especially the Laparoscopic Sleeve Gastrectomy (LSG) technique of bariatric surgery which is being more and more widely used today, on the sexual functions, depression and quality of life of males.

Methods

22 male patients who had LSG surgery for obesity between the dates April 2014 and March 2015 were included in the study. The patients who met the exclusion criteria listed below were excluded from the study. Exclusion criteria's were below: (I) The patient being unwilling, (II) the patient having had treatment for sexual function disorder before, (III) the patient having a known mental or psychiatric disorder, (IV) the patient having had any kind of surgical or non-surgical weight loss treatment before, (V) the patient being under the age of 18, (VI) presence of a neurological disease that can be linked to SD. 22 male patients who met the criteria above were taken under research and the data were evaluated in pre-operation and post-operation periods Age, height, weight and body mass index (BMI) data of all patients were recorded before the operation. IIEF (International Index of Erectile Function Questionnaire), BECK: Beck depression inventory and SF-36 (Short Form-36) were filled for the patients and the data were recorded. Also, the weight and BMI decreases of the patients were recorded. IIEF: International Index of Erectile Function; It is a form that was developed by Rosen and his friends and it is one of the most commonly used forms that is applied to the males

that have sexual complaints. It consists of 15 questions that examines the patient's ability of reaching and maintaining a sufficient erection for sexual function. Index; It consists of subgroups such as erectile function, orgasmic function, sexual desire, intercourse satisfaction and overall satisfaction. 6 questions including questions 1-5 and 15th are for measuring erectile function and according to the scoring system "6-10 points is Severe ED, 11-16 points is Medium ED, 17-25 points is Mild ED and 26-30 points is No ED". BECK Depression inventory: It is a 21 multiple choice question self-evaluating inventory that is applied to children and adults to measure the severity of anxiety. 0-21 points is evaluated as mild anxiety, 22-35 points is evaluated as average anxiety, 36-63 points is evaluated as severe anxiety. SF-36: It is a reliable, valid and very often used standard in evaluating the quality of life. Scale consists of 36 subjects and these ensures the measurement of 8 dimensions. These are; vitality (energy), physical function, pain, general health, physical, emotional and social role restrictions, mental health. Scoring is summed up in 2 topics that are PCS: physical component summary and MCS: Mental component summary.

Surgery Technique: The patients were operated by using LSG method. Operations were conducted by general surgeons. Sleeve gastrectomy (SG) was first started to be operated as the restrictive component of Duodenal Switch surgery. This method was taken into practical use as a risk reducing method in the patients who are at high risk and who may not be able to tolerate long term procedures (18). LSG became a more often used, safe and efficient primary bariatric surgical method that is highly popular among the surgeons and the patients (19). With this method, a narrow, tubular stomach is formed. After the large curvature is freed from 2-3 cm proximal of pylorus up to the angle of HIS (incisura cardiaca), stomach resection is practiced. Posterior dissection is applied by making angle of HIS visible so as not to leave a large fundus pouch. Bending of the stomach from incisura angularis is prevented by fixating the sleeve tube by stitching the omentum or gastrocolic fat. It is thought that the weight loss effect is caused by the fact that LSG is restricting, PYY and GLP-1 hormones increase with the decreasing ghrelin and food passing to distal fast (20,21). LSG is preferred on super obese and on the patients who are

BMI<50 kg/m² and those who want to have this method. It was noted that in the systemic examination of the 2500 patients (average BMI: 51.2 kg/m²) who were operated with this method, the average weight loss ratio was 55%, complication ratio was 8% and mortality ratio was 0.19 % (22). While diabetes remission in LSG was announced as 66.2%, 15% of the patients might need a new bariatric intervention afterwards (23). LSG has become a very often preferred method alone or alongside the other methods in treatment of morbid obesity (24). Statistical Analysis: The study was planned as a prospective study. While evaluating the findings obtained during the study IBM SPSS Statistics 22 (IBM SPSS, Turkey) program was used for the statistical analyses. The compatibility of the parameters to the normal range was evaluated with Shapiro Wilks test during the evaluation of the study data. Along with the definitive statistical methods (average, standard deviation) while evaluating the study data, student t test was used in comparisons between two groups of parameters that show normal distribution in the comparison of quantitative data, Mann Whitney U test was used in comparison between two groups of parameters that don't show normal distribution. Paired sample t-test was used in the same group comparison of parameters that show normal distribution and Wilcoxon sign test was used in the same group comparison of parameters that don't show normal distribution. Pearson correlation analysis was used in analyzing the relations between parameters that are compatible with normal distribution. Coherence was evaluated at $p < 0.05$ level.

Results

The study was conducted with 22 male cases that had LSG between the dates April 2014 and March 2015. The ages of the cases vary between 24 and 51 years and the average of the ages is 34.59 ± 8.07 years. Statistically meaningful decrease is detected in the average post-operative BMI values, body weight, scores of IPSS and BECK depression inventory in comparison with the post-operative values (For all of them $p: 0.001$; $p < 0.01$). Statistically meaningful increases were observed in the scores of postoperation Erectile Function, Orgasmic Function, Intercourse satisfaction and Overall satisfaction comparison with the pre-operation values ($p: 0.002$; $p < 0.01$ for orgasmic function, 0.001 ; $p < 0.01$ for others). No statistically meaning-

ful changes were observed in the post-operation sexual desire average rates when compared with pre-operation rates ($p>0.05$). Statistically meaningful increases were observed in PCS and MCS when pre-operation rates were compared with post-operation rates (for all $p: 0.001$; $p<0.01$)(Table 1).

Discussion

There is information that shows the relation between obesity and male SD. Obesity and insulin resistance were associated with peripheral vascular disease by causing endothelium dysfunction and atherosclerosis (25,26). Endothelium dysfunction and atherosclerosis are risk factors for SD (27,29). Along with these, the endocrinopathy, aromatization activity, psychological – thermal effects, sleep apnea, leptin, minor toxins, inflammatory and obstructive epididymitis pathologies that come along in the obese males, are the other factors of SD pathophysiology (30). It was noted that there is improvement in the sexual functions in the non-surgical weight loss cases (31). It was claimed that this improvement was a result of the improvement in insulin resistance, hypogonadism and hypertension (26). It was predicted that with this same mechanism, the insulin resistance would improve with the weight loss after the bariatric surgery and correspondingly erectile function would improve (32). However, despite all these mechanisms, the improvement in the erectile functions in males after obesity surgery is controversial. Dallal et al. indicated that the erectile functions of 95 patients that had gastric bypass surgery normalised when compared with their own age group (33). Di Frega et al. reported in their study that there is improvement in erectile functions and infertility. They endeavoured to explain this with the hypothesis of especially the decrease of the absorption of such elements as zinc after the gastric bypass surgery (34). ED is more frequently observed in obese people due to endothel dysfunction and low levels of testosterone (40). It was reported that total testosterone and free testosterone levels increased after bariatric surgeries (35-38). In the studies that were conducted in vitro, it was noted that gonadotropin releasing hormone (GNRH) and LH secretions of insulin increases when the insulin resistance disappears and consequently testosterone levels increase (39). Alagna et al. showed that the sexual life quality of approximately

Table1: Evaluation of Post-operation study parameters compared to the pre-operative parameters in males

| | Pre-Operation Avg±SS (median) | Post-Operation Avg±SS (median) | P |
|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| BMI | 49,57±6,21 | 38,98±5,51 | ¹ 0,001** |
| Weight | 149,73±21,34 | 118,23±19,13 | ¹ 0,001** |
| Erectile Function | 15,23±8,71 | 20,14±9,13 | ¹ 0,001** |
| Orgasmic Function | 7,18±3,25 (9) | 8,32±2,19 (10) | ² 0,002** |
| Sexual Desire | 8,27±1,61 (8) | 8,95±0,72 (9) | ² 0,086 |
| Intercourse Satisfaction | 7,41±3,07 (6) | 9,32±2,71 (10) | ² 0,001** |
| Overall Satisfaction | 4,36±2,22 (4) | 5,68±2,12 (5) | ² 0,001** |

¹ Paired Sample t Test

² WilcoxonSign Test

** $p<0.01$

60% of the patients improved after bariatric surgery (41). And Reis et al. indicated in a study they conducted that there is improvement in the sexual functions after bariatric surgery (42). In contrast to the studies above, Ranasinghe et al. noted that in the 145 male patients that they operated laparoscopic gastric banding (LGB) surgery on, did not have any improvement in their IIEF scores, in fact they stated that the erectile and orgasmic functions deteriorated (43). Also in our study, in parallel with the literature, improvement was observed in the sexual functions of male patients after the bariatric surgery. When the IIEF scores are analyzed, erectile function average increased from pre-operation score of 15.23±8,71 (average ED) to 20.14±9.13 (mild ED) post-operation in a period of time as short as 6 months. Meaningful improvement was detected on the index parameters such as orgasmic function, intercourse satisfaction and overall satisfaction rates when pre-operation period is compared to the post-operation period. However, it was detected that there was no change in the sexual desire parameter. We consider that the positive effect on coital position of the post-operational dramatic weight loss supported the improvement in the sexual functions. The effects of obesity on depression and quality of life of male patients was also evaluated with BECK depression inventory and SF-36 form in our study. Pre-operation BECK depression inventory average score was evaluated as mild anxiety with 15,36±2,4 points; it has shown improvement by decreasing in the post-operation period. In the study that was conducted in

Turkey in 2010, on the effect of the rheumatoid arthritis disease on the patient's overall quality of life average PCS that was applied to the control group was found 51.28 and MCS was found 41.43 (44). However in our study the average PCS that was checked post-operation in the obese patients was detected 34.5 and MCS was detected 40.92 and it is observed to be lower than the society's average. Post-operation PCS and MCS scores increased to 42.9 and 46.7 and these improvements were found to be statistically meaningful. Many studies in the literature has shown that the post-operation weight loss improved the quality of life and the sexual function. Multidisciplinary studies on this issue should be conducted to explain the physiopathological and psychosocial factors in the future.

Conclusion

The negative effects of gradually increasing obesity disease on sexual functions is undeniable in today's World. We think that along with causing serious weight loss, bariatric surgery increases the sexual function and the quality of life.

Compliance with Ethical Standards

Conflict of Interest: Author, Fatih Uruç, declares that he has no conflict of interest. Author, Serkan Akan, declares that he has no conflict of interest. Author, Bekir Aras, declares that he has no conflict of interest. Author, Çağlar Yıldırım, declares that he has no conflict of interest. Author, Özgür Haki Yüksel, declares that he has no conflict of interest. Author, Timuçin Aydın, declares that he has no conflict of interest. Author, Ayhan Verit, declares that he has no conflict of interest.

Ethical approval: All procedures performed in studies involving human participants were in accordance with the ethical standards of the institutional and/or national research committee and with the 1964 Helsinki declaration and its later amendments or comparable ethical standards

Informed consent: Informed consent was obtained from all individual participants included in the study.

References

1. Obesity and overweight, Fact sheet N°311: WHO;2011. Available from:<http://www.who.int/mediacentre/factsheet/fs311/en>.
2. Çıtak A.G, Özmen M.M, Besler H.T. Obesity the disease of the era. TÜBİTAK Science and Technical Magazine 2007; March :1-9.
3. World Health Organization. WHO global data base on body mass index.
4. Satman I, Yilmaz T, Sengul A, et al. Population-based study of diabetes and risk characteristics in Turkey: results of the Turkish diabetes epidemiology study (TURDEP). *Diabetes care* 2002;25:1551-6.
5. Satman I, Omer B, Tutuncu Y, et al. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. *European journal of epidemiology* 2013;28:169-80.
6. Sjostrom L, Narbro K, Sjostrom D, et al. Effects of Bariatric Surgery on Mortality in Swedish Obese Subjects. *N. Engl. J. Med* 2007;357:741-752.
7. Colquit J.L, Picot J, Loveman E, et al. Surgery for obesity. *Cochrane Database Syst.Rev* 2009; 2:3641.
8. Dixon J.B, le Roux C.W, Rubino F, Zimmet P. Bariatric Surgery for Type 2 Diabetes. *Lancet* 2012; 379:2300- 2311.
9. Buchwald H, Oien D.M. Metabolic/Bariatric Surgery Worldwide 2011. *Obes.Surg* 2013; 23:427-436.
10. Taylor K. Bariatric surgery fact sheet. American Society for Metabolic and Bariatric Surgery web site. 2011; Available at:http://www.asbs.org/Newsite07/media/asmbfs_surgery.pdf. Accessed February 23.
11. Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E, et al. Bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. *JAMA* 2004; 292:1724-37.
12. Esposito K, Ciotola M, Giugliano F, et al. Association of body weight with sexual functioning women. *Int. J.Impot. Res* 2007;19:353-7.
13. Terranova L, Busetto L, Vestri A, et al. Bariatric surgery: cost-effectiveness and budget impact. *Obes. Surg* 2012;22:646-653.
14. Salonia A, Munarriz R.M, Nasprop R, et al. Women's sexual dysfunction: a pathophysiological review. *BJU Int* 2004;93:1156-1164.
15. Clayton A.H. Epidemiology and neurobiology of female sexual dysfunction. *J. Sex. Med* 2007;4:260-268.
16. Laumann E.O, Nicolosi A, Glasser D.B, et al. Sexual problems among women and men aged 40-80 y: prevalence and correlates identified in the Global Study of Sexual Attitudes and Behaviors. *Int. J.Impot. Res* 2005; 17:39-57.
17. Palacios S, Castano R, Grazziotin A. Epidemiology of female sexual dysfunction. *Maturitas* 2009; 63:119- 123.
18. Brethauer S.A, Hammel J.P, Schauer P.R. Systematic review of sleeve gastrectomy as staging and primary bariatric procedure. *Surg.Obes.Relat. Dis* 2009; 5:469-475.
19. Brethauer S.A. Sleeve Gastrectomy. *Surg.Clin. N. Am* 2011;

- 91:1265-1279.
20. Buchwald H, Oien D.M. Metabolic/bariatric surgery worldwide 2008. *Obes. Surg* 2009;19:1605-1611.
 21. Karamanakos S.N, Vagenas K, Kalfarentzos F, et al. Weight loss, appetite suppression, and changes in fasting and postprandial ghrelin and peptide-YY levels after Roux-en-Y gastric bypass and sleeve gastrectomy: a prospective, double blind study. *Ann. Surg* 2008; 247:401-407.
 22. Melissas J, Daskalakis M, Koukouraki S, et al. Sleeve gastrectomy a "food limiting" operation. *Obes. Surg* 2008; 18:1251-1256.
 23. Gill R.S, Birch D.W, Shi X, et al. Sleeve gastrectomy and type 2 diabetes mellitus: a systematic review. *Surg.Obes.Relat* 2010;6:707-13.9.
 24. Mason E.E, Ito C. Gastric Bypass in Obesity. *Surg.Clin. North. Am* 1967;47:1345-1351.
 25. Müller A, Mulhall J.P. Cardiovascular disease, metabolic syndrome and erectile dysfunction. *Curr.Opin. Urol* 2006; 16: 435-443.
 26. Borges R, Temido P, Sousa L, et al. Metabolic syndrome and sexual (dys)function. *J. Sex. Med* 2009; 6: 2958-75.
 27. Bal K, Oder M, Sahin A.S, et al. Prevalence of metabolic syndrome and its association with erectile dysfunction among urologic patients: metabolic back grounds of erectile dysfunction. *Urology* 2007; 69:356- 360.
 28. Heidler S, Temml C, Broessner C, et al. Is the metabolic syndrome an independent risk factor for erectile dysfunction? *J. Urol* 2007; 177: 651-654.
 29. Demir T, Demir O, Kefi A, et al. Prevalence of erectile dysfunction in patients with metabolic syndrome. *Int. J. Urol* 2006; 13: 385-358.
 30. Katib A. Mechanisms linking obesity to male infertility. *Cent. European J. Urol.* 2015;68:79-85.
 31. Esposito K, Giugliano F, DiPalo C, et al. Effect of life style changes on erectile dysfunction in obese men: a randomized controlled trial. *JAMA* 2004; 291: 2978-84.
 32. Buchwald H, Oien D.M. Metabolic/bariatric surgery worldwide 2008. *Obes. Surg* 2008; 19:1605-1611.
 33. Dallal R.M, Chernoff A, O'Leary M.P, et al. Sexual dysfunction is common in the morbidly obese male and improves after gastric bypass surgery. *J. Am. Coll. Surg* 2008; 207: 859-864.
 34. Di Frega A.S, Dale B, Di Matteo L, et al. Secondary male factor infertility after Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity: case report. *Hum.Reprod* 2005; 20: 997-998.
 35. Bastounis E.A, Karayiannakis A.J, Syrigos K, et al. Sex hormone changes in morbidly obese patients after vertical banded gastroplasty. *Eur. Surg. Res* 1998; 30:43-47.
 36. Globerman H, Shen-Orr Z, Karnieli E, et al. Inhibin B in men with severe obesity and after weight reduction following gastroplasty. *Endocr. Res* 2005; 31:17-26.
 37. Omana J, Tamler R, Srohmayer J, et al. Sex hormones in men under going bariatric surgery. *J Am. Coll. Surg* 2009; 209:22-23.
 38. Woodard G.A, Banka G, Morton J.M. Bariatric surgery improves male endocrine function. *J. Am. Coll* 2009; 209:S21.
 39. Buggs C, Weinberg F, Kim E, et al. Insulin augments GnRH-stimulated LH beta gene expression by Egr-1. *Mol. Cell.Endocrinol* 2006; 249:99-106.
 40. Sullivan M.E, Thompson C.S, Dashwood M.R, et al. Nitric oxide and penile erection: is erectile dysfunction another manifestation of vascular disease? *Cardiovasc. Res* 1999; 43:658-665.
 41. Alagna S, Cossu M.L, Gallo P, et al. Bilio pancreatic diversion: long term effects on gonadal function in severely obese men. *Surg.Obes.Relat. Dis* 2006; 2:82-86.
 42. Reis L.O, Favaro W.J, Barreiro G.C, et al. Erectile dysfunction and hormonal imbalance in morbidly obese male is reversed after gastric bypass surgery: a prospective randomized controlled trial. *Int. J.Androl* 2010; 33:736-744.
 43. Ranasinghe W.K, Wright T, Attia J, et al. Effects of bariatric surgery on urinary and sexual function. *BJU Int* 2011;107:88-94.
 44. Kırız C, Şenel Ö, Sever O, et al. Observing the Quality of Life of the Training Personnel that are Working in Physical Education and Sports Departments. *Kafkas Educational Research Magazine* 2014; 1.

Kontralateral dev boyun metastazlı testis tümörü: Olgu sunumu

Contralateral giant neck metastasis of testicular tumor: A case report

Hüseyin Koçan¹, Şiir Yıldırım², Enver Özdemir¹, Mehmet Yazıcı³, Serkan Seyhan¹, Erçin Altıok¹, Kemal Behzatoğlu⁴

¹ Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, İstanbul

² Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Androloji Laboratuvarı, İstanbul

³ Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Cerrahisi Kliniği, İstanbul

⁴ İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Patoloji Laboratuvarı, İstanbul

Özet

Testis tümörleri değişik hücre tiplerinden gelişebilir. En sık ve agresif testis tümörü tipi germ hücreli testis tümörlerdir. Germ hücreli testis tümörleri seminomatöz ya da non-seminomatöz tümörler şeklinde olabilir. Testisin non-seminomatöz germ hücreli tümörleri başlıca genç erkeklerde görülür. Bu tümörler saf (tek bir histolojik tip) ve mikst form (birden fazla histolojik tip) şeklinde olabilirler. En sık görülen mikst germ hücreli tümör kombinasyonu; teratom, embriyonel karsinom, yolk sak tümör birlikteliğidir. Bu olguda, boyun sol lateralinde ağrısız immobil kitle şikayeti yapan, yapılan muayene ve tetkiklerinde sağ testiste mikst germ hücreli tümör saptanan 44 yaşında bir hasta sunulmuştur. Boyunda kitleye neden olan hastalıkların ayırıcı tanısında, testis tümörü metastazi akıldaki tutulmalı, invaziv girişim yapılmadan önce multisistemik yaklaşılmalıdır. Bu hastaya boyundaki kitleye yönelik ince iğne biyopsisi ile tanı konulmaya çalışılmış, başarılı olunmayınca eksizyonel biyopsi uygulanmış ve bu sürede kitlede aşırı bir büyüme ve hastanın kliniğinde kötüleşme gözlenmiştir. Olgumuzda primer tümörün tanısı, boyun bölgesine yaptığı metastaz ile konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Testis Tümörü, Boyun Metastazi

Abstract

Testicular tumors may stem from different cell types. The most common and aggressive type of testicular tumors are germ cell tumors. Germ cell tumors can be either seminomatous or non-seminomatous tumors. Testicular non-seminomatous germ cell tumors occur mainly at younger ages. These tumors may be seen as pure (single histological type) and mixed forms (multiple histologic type). The most common combination of mixed germ cell tumor is the teratoma, embryonal carcinoma, yolk sac tumor. Herewith, we present a 44-year-old male patient applied with the complaint of immobile painless mass in the left lateral neck and diagnosed with mixed germ cell metastatic tumor in his right testis identified as a result of consultations and inspections. Testicular tumor metastasis should be kept in mind in the differential diagnosis of diseases lead to neck masses and should be approached as multisystemic. Excisional biopsy was required because of the inadequacy of fine needle biopsy while the clinics of the patient was deteriorated. The diagnosis of non-seminomatous germ cell tumor in our case was established as a result of histological examination of neck mass.

Keywords: Testicular Tumor, Neck Metastasis

Geliş tarihi (Submitted): 27.07.2015

Kabul tarihi (Accepted): 30.12.2015

Yazışma / Correspondence

Op. Dr. Hüseyin Koçan
Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve
Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği
Tel: 0505 404 8903
E-mail: drhkocan@gmail.com

Giriş

Testiküler germ hücreli tümörlerin çoğunda ilerleyici ve ağrısız testis büyümesi söz konusudur. Bazen bu olgular akciğer, mediasten veya retroperitoneal metastatik hastalıkla karşımıza çıkabilmektedirler(1). Bu olgumuzda hastanın bir sağlık kuruluşuna ilk başvurusu supraklaviküler lenf nodu büyümesi nedeniyle olmuştur. Testiküler tümörlerin en sık metastatik yayılımı paraaortik ve iliak lenf bezlerindedir. Bunu, mediastinal ve sol supraklaviküler lenf bezleri izlemektedir. Kan yoluyla yayılımında sıklıkla akciğer, karaciğer, beyin ve kemikte metastaza sebep olmaktadır.

Olgu Sunumu

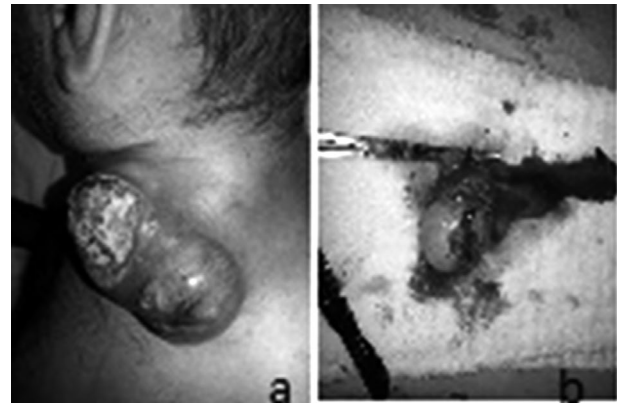
46 yaşında erkek hasta sol boyunda 4-5 cm büyüklüğünde ağrısız kitle şikayeti ile Kulak Burun Boğaz Kliniği'ne başvurmuştur. Özgeçmişinde bir özellik olmayan hastanın boyun ultrasonunda 5. servikal bölge inferiorunda kraniokaudal yönde yaklaşık 8 cm'lik segment boyunca devamlılık gösteren ve en geniş yerinde 55x41 mm boyutlarında ölçülen, dorsal alanda düzensiz konturlu, pulsatil vasküler alanların beslediği solid komponente sahip yoğun içerikli tümoral kitle saptanmıştır. Hastanın çekilen boyun MR'ında sol yarımı posterior servikal üçgende lokalize, semisolid özellikte, komşu vasküler yapılara ve tiroid gland sol yarımında invaze tümoral kitle lezyonu saptanması üzerine hastaya, schwannoma ön tanısı ile Kulak Burun Boğaz Kliniği'nde ince iğne aspirasyon biyopsisi yapılmıştır. Patolojik inceleme sonucunda, histiyositik hücrelerden zengin fibrotik lezyon rapor edilmesi üzerine yaklaşık 1 ay sonra insizyonel biyopsi yapılmıştır. Patoloji sonucu germ hücreli tümör metastazı olarak rapor edilmesi üzerine hastada testis tümörü metastazı düşünülüp tarafımıza yönlendirilmiştir. Hastanın şikayetinin başlaması ve kliniğimize başvurusu arasında yaklaşık 5 ay süre geçmiştir. Bu süre boyunca boyundaki kitle boyutunda anlamlı derecede büyüme olmuş (Resim 1a) ve hastada boyun ağrısı, hareket kısıtlılığı ve baş ağrısı gibi klinik semptomlar başlatmıştır. Yapılan genital muayenesinde sağ testiste ağrısız sert kitle ve laboratuvar tetkiklerinde B-hCG, AFP ve LDH düzeylerinde yükseklik saptanması üzerine hastaya sağ radikal orşiektomi (Resim 1b) operasyonu yapılmıştır. Patolojik incelemesinde (Resim 2a ve 2b) mikst germ hücreli tümör (embriyonel karsinom %50, koryokarsinom %30,

yolk salk %20) olarak raporlanmış olup rete testis, tunika albuginea invazyonu ve anjiolenfatik invazyon saptanmıştır. Batın MR'ında, sol iliak ve paraaortik interaortakaval düzlemde, en büyüğü sol iliak yerleşimli 23x15 mm boyutta, santralde kistik-nekrotik karakterlerde lenfadenomegaliler gözlenmiştir. Pozitron Emisyon Tomografisinde (Resim 3), sol servikal alanı dolduran supraklaviküler mesafede toraks girimine denk uzanan konglomere karakterde, ortası nekrotik ve en geniş yerinde 10,3x9,2 cm boyutlarında lenf nodu kaynaklı kitlesel lezyonda yoğun artmış patolojik FDG tutulumu izlenmiştir. Sol paraaortik alanda büyüğü 1,1 cm'ye ulaşan, bilateral internal iliak alanda büyüğü 1,6 cm'ye ulaşan lenf nodu kaynaklı artmış patolojik FDG tutulumu izlenmiştir. Post operatif cisplatin, etoposide ve bleomycin kemoterapisi alan hastanın kemoterapi tamamlandıktan sonra boyundaki lezyon görüntüsünün anlamlı derece düzeldiği gözlenmiştir. Hasta bir yıldır takip edilmekte olup kontrollerinde nüks saptanmamıştır.

Tartışma

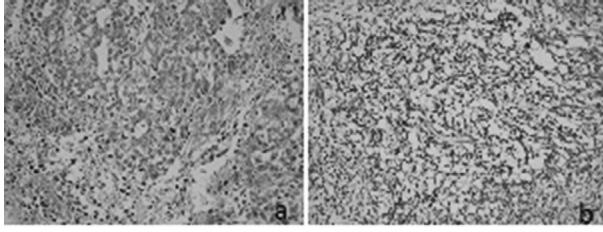
Testis tümörleri erkeklerdeki malignitelerin %1-2'sini oluşturmaktadır (2). Ürogenital sistem tümörleri arasındaki oranı ise çeşitli serilerde %13-23 olarak bildirilmektedir. 20 ile 35 yaş arası erkeklerin lösemi dışında en sık görülen tümörü olup dördüncü dekatta pik yapmaktadır (3). Bu olgudaki hastamız 44 yaşında ve tanısı metastatik kitleden yola çıkılarak konulmuştur.

Germ hücreli tümörler testiküler neoplazilerin %93-96'ini oluşturmakta ve testisin primordial germ hücrelerinden gelişmektedir. Primordial germ hücreleri totipotansiyel diferansiyasyon kapasitesine sahiptirler (4).



Resim1: a- Boyun kitlesi

b-Sağ orşiektomi.

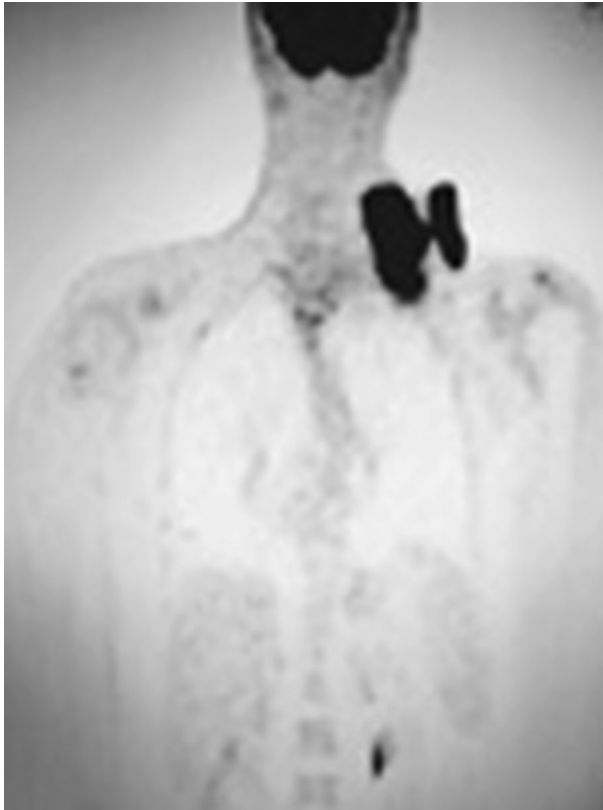


Resim 2: a-Büyük çekirdekli, nükleolusu belirgin tipik embriyonal karsinom alanı (H&E X 200),

b-Mikrokistik komponentte tipik yolk-sak alanı.

Yapılan bir çalışmada primer mediastinal germ hücreli tümörlerin DNA ploidisinin belirlenerek, mediastene metastaz yapan germ hücreli testis tümörlerinden ayrılabilceği saptanmıştır. Yine testiste primer odak saptandığı takdirde mediastendeki tümörün öncelikle metastatik olduğunun düşünülmesi önerilmektedir (5). Hastamızın biyopsisinde germ hücre saptanması üzerine yapılan genital muayene ve tetkiklerinde testis tümörü saptanmıştır.

Sağ testis tümörleri lenfatik yayılımla interaortakaval, prekaval ve paraaortik bölgelere metastatik yayılım ve torasik duktus yoluyla sol supraklavikuler lenf düğümü



Resim 3: Pozitron Emisyon Tomografisinde kitlesel lezyonda artmış FDG tutulumu görülmektedir.

ve subklavian vene yayılabilmektedir. Bu nedenle dissemine bir yayılım söz konusu olabilmektedir (6). Hastanın retroperiton ve servikal kitlelerinin olması lenfatik drenaj yoluyla metastatik kitle oluşturduğunu göstermektedir.

Orşiektomi ile birlikte uygulanan sisplatin bazlı kemoterapiler ile sağlanan %20 kür oranı, vinblastin ve bleomisin eklenmesi ile belirgin olarak artmıştır (7). Olgumuzda da primer tümörün cerrahisi sonrasında medikal tedavi olarak 21 günde bir BEP (bleomisin, sisplatin, etoposide) kemoterapi protokolü uygulanmış olup, metastazlarda belirgin olarak küçülme izlenmiştir. Tanı sırasında 7425 IU/ml olan AFP düzeyi 5. kür sonrasında 3 IU/ml olarak bulunmuştur. Yaklaşık 1 yıldır takip edilen hastanın genel durumu oldukça iyidir.

Son 40 yılda testiküler kanserler iki katına çıkmasına rağmen direk testiküler kansere bağlı mortalite önemli ölçüde azalmıştır(8). Sisplatin tabanlı kombinasyon kemoterapisi tanımlanmasından bu yana metastatik germ hücreli tümörlerde %95 tedavi oranı ve >%80 ile en iyi tedavi edilebilen solit tümörler arasındadır(9). Uluslararası Germ Hücre Kanseri Konsensus Sınıflandırması, tüm metastatik germ hücreli tümörlerin yaklaşık % 60 iyi risk olarak sınıflandırmışlardır ve bu hastalarda tedavi % 90'dan fazla beklentisi ile mükemmel bir prognoza sahiptirler bundan dolayı tedavi standartları son yıllarda pek değişmemiştir(10)..

Sonuç

Hastamızın tanı sürecinde tümör yükünde kısa sürede aşırı artış olması, ülkemizde kullanılan "testis tümörünün üstüne güneş doğmaz" deyişini doğrulamaktadır. Boyun kitlelerinde erkek hastalarda testis tümörü metastazı ayırıcı tanıda düşünülüp bu hastalara multidisipliner yaklaşılmalı ve invaziv girişimler yapılmadan önce ayrıntılı fizik muayene yapılmalıdır.

Kaynaklar

1. Suster S. Pulmonary metastases of extrapulmonary tumors. In: Saldana MJ (ed) Pathology of pulmonary disease. Philadelphia: JB Lippincott Company 1994:701-10.
2. Deotra A, Mathur DR, Vyas MC. A 18 years study of testicular tumours in Jodhpur, Western Rajasthan. J Postgrad Med 1994;40:68-70.
3. Bahrami A, Ro JY, Ayala AG. An overview of testicular germ cell tumors. Arch Pathol Lab Med 2006; 131:1267-1280.
4. Fujimura T, Yamada Y, Nasu M et al. Different transforma-

- tion of mature teratoma in a patient with germ cell tumor of the testis. *Int J Urol* 2005; 12:588-590.
5. Oosterhuis JW, Rammeloo RH, Cornelisse CJ ve ark. Ploidy of malignant mediastinal germ-cell tumors. *Hum Pathol* 1990; 21: 729-732.
 6. Sesterhenn IA, Davis CJ. Pathology of Germ Cell Tumors of the Testis. *Cancer Control* 2004; 11: 374-387.
 7. Fossa SD, Cvancarova M, Chen L, et al. Adverse prognostic factors for testicular cancer-specific survival: a population-based study of 27,948 patients. *J Clin Oncol* 2011; 29: 963-70.
 8. Lin D, Tan AJ, Singh-Rai R. A Literature Review and Case Report of Metastatic Pure Choriocarcinoma. *Case Rep Oncol Med* 2015;2015:345018. Epub 2015;Nov16.
 9. Oing C, Seidel C, von Amsberg G, Oechsle K, Bokemeyer C. Pharmacotherapeutic treatment of germ cell tumors - standard of care and recent developments. *Expert Opin Pharmacother* 2015; Dec2.
 10. In G, Dorff T. Chemotherapy for Good-Risk Nonseminomatous Germ Cell Tumors: Current Concepts and Controversies. *Urol Clin North Am* 2015;42:347-57. doi: 10.1016/j.ucl.2015.04.009.

Primer mesane tümörlü olguda nonseptomatik üretra divertikülü içinde kalkül: Olgu sunumu

Incidental urethral diverticulum stone in case with primary bladder cancer: Case report

Aytaç Şahin¹, Özgür Haki Yüksel², Ahmet Ürkmez², Fatih Uruç², Ayhan Verit²

¹ Muş Devlet Hastanesi, Üroloji Kliniği, Muş, Türkiye

² Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

Geliş tarihi (Submitted): 27.07.2015

Kabul tarihi (Accepted): 30.12.2015

Yazışma / Correspondence

Dr. Ahmet Ürkmez

Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma

Hastanesi, Üroloji Kliniği,

İçerenköy /Ataşehir Tr- 34752 İstanbul,

Türkiye

Tel : +90 216 578 3000

E-mail : ahmeturkmez@hotmail.com

Özet

Üretra divertikülü, üretra boyunca herhangi bir yerde, üretral kanalla iştiraki olan bir kesedir. Erkeklerde nadir görülür ve genellikle edinseldir. Erkeklerde üretra divertikülünün en sık karşılaşılan nedenleri uzun süreli üretral kateterizasyon, enfeksiyon ve travmadır. Üretra taşı etiolojisinde en sık üretra darlığı saptanırken üretral divertikül çok nadir nedenlerinden biridir. Biz bu çalışmada, primer mesane tümörü vakasında; rastlantısal olarak sistoskopide saptadığımız; nadir görülen uretra divertikülü anomalisi içinde çok daha az sıklıkla görülen taş olgusunu raporladık.

Anahtar Kelimeler: Mesane tümörü, üretra divertikülü, taş

Abstract

Urethral diverticulum is a saccular structure that localized anywhere along the course of urethra and also communicates with the urethral channel. It is rarely seen in men and it is an acquired abnormality. The most frequently encountered causes are long-term urethral catheterization, infection and trauma. While urethral stricture is most frequently detected in the etiology of urethral stone, urethral diverticulum is one of the very rarely seen causes of urethral stone. Herein, we reported a case of incidental diverticulum of the male urethra containing calculi that detected endoscopically in a 53-year-old man with a primary bladder tumor.

Keywords: Bladder cancer, urethral diverticulum, calculi

Giriş

Üretra divertikülü (ÜD), üretra boyunca herhangi bir yerde, üretral kanalla iştiraki olan bir kesedir. Üretra divertikülü ilk kez 1906 yılında Watts tarafından tanımlanmıştır (1). Üretra divertikülü genellikle konjenital ve akkiz diye iki grupta toplanır. Erkeklerde nadir görülür ve genellikle edinseldir. Erkeklerde üretra divertikülünün en sık karşılaşılan nedenleri uzun süreli üretral kateterizasyon, enfeksiyon ve travmadır. Üriner sistemde taş görülme insidansı %7-14 arasında değişmektedir. Bu taşların %99'u böbrek, ureter ve mesanede ortaya çıkarırken %1 kadarı da üretra taşı olarak kendini gösterir (2,3). Üretra taşı etiolojisinde en sık üretra darlığı saptanırken üretral divertikül, yabancı cisim, nöropatik mesane, üriner şistozomiazis, üretral fistüller ve bunlara sekonder gelişen sık üriner enfeksiyonlar da diğer sebeplerdir (4,5) Divertikül tanısı floroskopi altında retrograd üretrografi ve üretroskopi ile konur. Biz bu çalışmada, primer mesane tümörü vakasında; rastlantısal olarak sistoskopide saptadığımız; nadir görülen uretra divertikülü anomalisi içinde çok daha az sıklıkla görülen taş olgusunu raporladık.

Olgu Sunumu

6 aydır makroskobik hematüri şikayeti olan 53 yaşındaki erkek hasta polikliniğimize başvurdu. Öyküsünde 30 yıldır 1 paket/gün sigara kullanımı olan hastanın 5 yaşında geçirilmiş piyelolitotomi operasyonu mevcuttu. Herhangi bir üriner travma öyküsü ve sistemik hastalık öyküsü yoktu. Hastaya direkt üriner sistem grafisi, üriner usg incelemesi ve Manyetik Rezonans (MRI) görüntülemeleri yapıldı. Hastanın yapılan üriner ultrasonografisinde mesane tavanı ve sağ lateral duvarı düzeyinde lümeneye uzanım gösteren 50x57mm boyutlarında düzensiz konturlu hipoekoik kitle lezyon alanı izlendi. Evreleme amaçlı yapılan batın MRI' da mesane lümenini sağ yan duvarı kaplayan en geniş yerde 4x6,5 cm'e varan tümoral lezyon alanı izlendi. MRI raporunda, lezyonun kısmen de perivezikal yağ dokularına uzandığı, mesanedeki lezyon ile prostat arasındaki yağlı planlarda kısmi obliterasyon izlendiği ve lezyonun yoğun heterojen kontrast tutulumu gösterdiği belirtildi. Kitleli lezyon, kısmen de sağ ureterovezikal bileşkeye doğru ilerlemiş ve sağ ureteri yaylandırmıştı. Bu tetkikler neticesinde hastaya sistoskopi gerekli girişim planlandı. Litotomi pozisyonundayken

yapılan sistoüretroskopide prostatik üretrada divertikül ve divertikül içerisine oturmuş yaklaşık 1,5 cm'lik kalkül görüldü (Şekil 1). Kalkül lazer litotriptör ile fragmanlarına ayrıldı. Daha sonra mesanedeki tümoral oluşumdan kas tabakasını içerecek şekilde rezeksiyon yapılarak çıkarılan parçalar patolojiye gönderildi. Hastanın sondası 3. günde çıkarıldı ve ameliyat sonrası dönemde herhangi bir sorunla karşılaşılmadı. Patoloji sonucu değişici epitel hücreli karsinom (T1G3) olarak raporlandı. Hastanın yüksek dereceli mesane kanseri tanısı almış olması, yakın sistoskopi takibine alınacak olması ve divertikül ve taşının hastada herhangi bir semptom oluşturmamış olması nedeniyle, divertikül için hastaya ek herhangi bir işlem uygulanmadı.

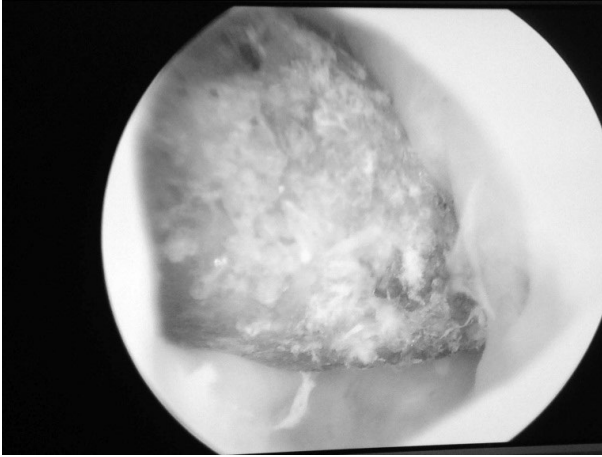
Tartışma

Üretra divertiküllerinin gerçek insidansı bilinmemekle birlikte %1.4- %5 arasında olduğu tahmin edilmektedir. Kadınlarda erkeklerden daha fazla görülür (6). En sık 30-60 yaşları arasında tanı konulmaktadır. Divertikül ile gerçek üretra lümeni arasındaki bağlantı dar bir boyun şeklinde olabileceği gibi geniş bir yapıda da olabilir.

Üretra divertikülleri primer ve sekonder olarak sınıflandırılabilir gibi günümüzde en sık kullanılan sınıflandırma ÜD'leri konjenital ve akkiz olarak iki ana başlık altında toplamaktadır. Konjenital ÜD'de divertikül üretral duvarın tüm katlarını içermektedir. Akkiz ÜD'de ise divertikül duvarı düz kas hücrelerini içermemektedir (7).

Akkiz üretra divertiküllerinin daha çok posterior üretrada doğumsal olanların ise anterior üretrada görüldüğü bildirilmektedir. Üretra divertikülünün ayırıcı tanısında cowper bezinin kistik dilatasyonu (siringosel), epidermoid veya epitelyal inklüzyon kisti ve sekestrasyon kisti akla getirilmelidir. Üretra divertikülünün ayırıcı tanısında en yararlı yöntem retrograd üretrografidir. ÜD'ün klasik semptomları 3D (disüri, dribbling ve dispareunia) olarak tanımlanmaktadır. Bununla birlikte hastaların çoğu göreceli olarak asemptomatiktir. Gerek doğumsal, gerekse edinsel üretra divertiküllerinde hastalar genellikle ağrı, skrotum ödemi, idrar sonrası damlama ve idrar yolu enfeksiyonlarına eğilim yakınmaları ile başvurur (8).

Üretrada görülen taşlardan, primer üretra taşları oldukça nadirdir ve genellikle alt üriner sistemdeki bir



Şekil 1: Üretra divertikülü içerisine yerleşmiş taşın sistoskopik görünümü

darlığa bağlı olarak ortaya çıkabileceği gibi divertikül varlığında da görülebilirler. İkincil (sekonder) üretra taşları ise daha sıktır ve böbrek ya da mesanede oluşarak üretraya göç edip şikayetlere neden olurlar. Üretral taşlar çoğunlukla birden fazla olmayıp tek bir taş olarak görülmektedirler. Teorik olarak üretranın çapının 30 Fr. olduğu göz önüne alındığında 1 cm'nin altındaki taşların üretradan geçebildikleri düşünülebilir. Dolayısı ile üretranın 30 Fr. olan çapını azaltan travma, inflamasyon, prostatektomi, üretra ve mesane cerrahisi ile çeşitli enstrümantal girişimlere ikincil gelişen darlıklar, yabancı cisimler, pıhtı oluşumu, bağ dokusu artıkları, mesane boynu darlığı (nöropatik mesane, büyük prostatik fossa, prostat kanseri) ve şistozomiazis gibi etkenler ile divertikül ve üretrosel üretrada taş oluşumuna neden olabilecekleri gibi üst üriner sistemden buraya göç eden taşların da geçişini engelleyip büyük boyutlara ulaşmalarına neden olabilmektedirler (9). Bunların haricinde hiperkolesterolemi tedavisinde kullanılan kolestiraminin ve prostat kanserine yönelik yapılan kriyoterapi tedavisinin de üretrada taş oluşturduğuna ait olgu sunumu şeklinde bilgiler bulunmaktadır (10,11). Sharfi ve ark.'nın 36 olguluk serilerinde üretral darlık (%41.67) başta olmak üzere, üriner şistozomiazis (%11.11), üretral divertikül (%11.11) ve multiple üretral fistüller (%8.3) üretra taşı etiyolojisinde altta yatan neden olarak bildirilmektedir (12). Burada, ayırıcı tanıda prostatik üretrada rastlanan divertikülün, aslında bir prostat taşının içinde bulunduğu kavitenin üretraya açılması şeklinde oluştuğu da

düşünülebilir fakat bizim hastamızda divertikülün yerleşimi ve taşın boyutu açısından bu ihtimal dışlanmıştır.

Bizim olgumuz makroskobik hematüri şikayetiyle başvurup yapılan üriner ultrasonografi ve MRI tetkikleri neticesinde mesane tümörü ön tanısı ile sistoüretroskopi esnasında rastlantısal olarak karşılaşılmıştır. Bu olgumuza dayanarak, nadir de olsa bu tarz üretral patolojilerin varlığı olasılığı üzerine, görüntüleme yöntemlerinin üriner sistemin bir uzantısı olan üretrayı da kapsamının yerinde olacağı görüşündeyiz. Ağrısız hematüri öncesi alt üriner sistem yakınmaları tariflemeyen hastamızda olduğu gibi üretra taşları her zaman semptom vermeyebilir veya bu olguda olduğu gibi hematüri etyolojisi sadece bir tek üriner sistem patolojisine bağlı olmayabilir. Esasen üriner sistem taş hastalığına mesane tümörü olgusu eşlik edebilir. Ancak bu birliktelik daha çok kronik irritasyon sonucu squamöz kanser olguları içindir (13). Bizim bilgimize göre değişici epitelyum kanseri ve ürolitiazis birlikteliği sadece birkaç olgu için gösterilmiştir (14-16). Bu konu ile ilişkili olarak bazı deneysel çalışmalarda ise bazı kimyasal maddelerin hem ürolitiazisi hem de mesane tümörünü indüklediği bildirilmiştir. Divertikül içindeki üretra taşı ve mesane değişici epitel hücreli karsinomu arasında bir ilişki olmayabilir. Ancak daha önce hastanın mesane taşı öyküsü olması Mesane değişici epitel hücreli karsinomu oluşumunda sigaranın yanında etyolojik bir ajan olduğu şüphesini doğurmaktadır.

Sonuç olarak üretra divertikülüne sekonder gelişen üretra taşları oldukça nadir görülmektedir. Ancak üretra veya mesane taşı öyküsünün değişici epitel hücreli karsinom ile ilişkisi olabileceğini düşünerek, bu olgu ile birlikte, yeniden gündeme alınması gerektiği görüşündeyiz.

Kaynaklar

1. Watts SH. Urethral diverticulum in male with report of a case. Johns Hopkins Hosp Rep 1906; 13:48-89.
2. Muslumanoglu AY, Binbay M, Yuruk E, et al. Updated epidemiologic study of urolithiasis in Turkey. I: Changing characteristics of urolithiasis. Urol Res 2010 Dec 16. Epub ahead of print.
3. Bozlu M, Çayan S, Akbay E, Canpolat B, Ulusoy E, Doruk E. Üriner sistem taş hastalığında ilk defa tanı alan ve nüks eden olgularda metabolik ve üriner risk faktörlerinin karşılaştırılması. Türk Üroloji Dergisi

- 2002;28:187-93.
4. Singh I, Neogi S. Male anterior urethral diverticula with Cobb's collar and a giant stone. *J Postgrad Med* 2006 ;52:73-4.
 5. Vaddi SP, Devraj R, Reddy V, Vikram A, Dayapule S, Munisami R. Urethral steinstrasse causing acute urinary retention. *Urology* 2011;77:594-5.
 6. Aldridge CW Jr, Beaton JH, Nanzig RP. A review of office urethroscopy and cystometry. *Am J Obstet Gynec* 1978;131:432-7.
 7. Mandler JI, Pool TL. Primary diverticulum of the male urethra. *J Urol* 1966; 96:336-8.
 8. Ortlip SA, Gonzalez R, Williams RD. Diverticula of the male urethra. *J Urol* 1980; 124:330-35.
 9. Hemal AK, Sharma SK. Male urethral calculi. *Urol Int* 1991;46: 334-9.
 10. Courtney SP, Wightman JAK. Urethral calculi caused by cholestyramine. *BJU* 1991; 68: 654-61.
 11. Aus G, Bergdahl S, Hugosson J, Lundin SE. Stone formation in the prostatic urethra after cryotherapy for prostate cancer. *Urology* 1997;50:615-7.
 12. Sharfi AR. Presentation and management of urethral calculi. *Br J Urol* 1991;68: 271-5.
 13. Kunter AF, Hartge P, Hoover RN, et al. Urinary tract infection and risk of bladder cancer. *Am J Epidemiol* 1984;119:510.
 14. Medina Pérez M, Valpuesta Fernández I, Valero Puerta J. Pyelocaliceal urothelial carcinoma associated with pelvis lithiasis. *Arch Esp Urol* 1998;51:380-2.
 15. Oderda M, Mondino P, Zitella A, et al. Multipathogenetic origin of a pelvic mass. *Eur Urol* 2009;55:1224-8.
 16. Toyoda K, Imaida K, Shirai T, Imazawa T, Takahashi M. Relationship between bisacodyl-induced urolithiasis and rat urinary bladder tumorigenesis. *J Toxicol Environ Health*. 1993;39:59-78.

20 yaş ve altında mesane tümörü: 3 Olgu sunumu

Bladder tumor in individuals under the age of 20: 3 Case reports

Ali Çift, Hacı Polat, Mehmet Özgür Yücel, Can Benlioğlu, Alper Gök

Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı, Adıyaman, Türkiye

Özet

Mesane kanserleri istatistiklere göre ikinci en sık görülen ürolojik kanser olup, mortalite ve morbiditenin önemli bir nedenini oluşturmaktadır. Mesane kanserinin erkeklerdeki görülme oranca yaş 69, kadınlarda 71 olarak bildirilmiştir. Bu çalışmada hematuri yakınlmasıyla başvuran mesane karsinomu tanısı konan, transüretal rezeksiyon uygulanan ve histopatolojik inceleme sonucunda WHO/ISUP 2004 sınıflamasına göre yüzeysel, düşük grade'li değişici epitel hücreli karsinom tanısı olan 20 yaş ve altında 3 olguyu nadir görülmesi nedeniyle sunmayı ve literatür bilgileri ile karşılaştırmayı amaçladık.

Değişici epitel hücreli mesane karsinomunun 20 yaşın altında nadir olduğu bilinmektedir. Ancak, semptomatik, sigara içme alışkanlığı olan ve riskli meslek gruplarında çalışan hastalarda yaşa bakılmaksızın mesane karsinomu araştırılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Mesane tümörü; genç; mesleki maruziyet; sigara

Abstract

Bladder cancer is the second most common urological cancer according to statistics and it is an important cause of mortality and morbidity. The median age of incidence of bladder cancer have been reported as 69 in men and 71 in women. Herein we presented 3 patients younger than 20 years old with transitional cell carcinoma of bladder (superficial, low grade according to the 2004 WHO/ISUP classification system) and discussed these patients in the light of the literature.

Despite the fact that transitional cell carcinoma of bladder is rare under the age of 20, patients with hematuria and risk factors for bladder cancer should be examined for bladder cancer regardless of age.

Keywords: Bladder tumor; young; occupational exposure; smoking

Geliş tarihi (Submitted): 02.10.2015

Kabul tarihi (Accepted): 23.01.2016

Yazışma / Correspondence

Yrd. Doç. Dr. Hacı Polat

Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi

Üroloji Anabilim Dalı, Adıyaman,

Türkiye

Tel: 0416 216 10 15-3317-05078179564

E-mail: dr.polat@hotmail.com

Giriş

Mesane kanserleri istatistiklere göre ikinci en sık görülen ürolojik kanser olup, mortalite ve morbiditenin önemli bir nedenini oluşturmaktadır. Son yıllarda bu tümörün görülme sıklığında %50 oranında bir artış gözlenmiştir¹.

Mesane kanseri her yaşta görülebilmekle beraber erkeklerdeki görülme oranca yaş 69, kadınlarda 71 olarak bildirilmiştir². 30, bazı kaynaklara göre de 40 yaşın altında son derece nadir görüldüğü ve genellikle yüzeysel ve düşük grade'li olduğu ileri sürülmektedir³. Bu yüzden klinik pratikte, 40 yaşın üzerinde başvuran semptomlu hastalarda tanıya yönelik araştırmalar sıklıkla yapılmasına rağmen, daha genç hastalarda benzer semptomları veren diğer hastalıklar üzerinde durulmaktadır⁴.

ABD'de 25-29 yaş grubunda klinik bulgu veren tümör insidansının yılda 100.000 kişide 1 olduğu bildirilmektedir⁵. Buna rağmen genç yaşlarda mesane tümörü görülme sıklığının bildirilenden yüksek olduğunu ileri süren araştırmacılar da vardır^{3,6}.

Bu çalışmada 20 yaş ve altı genç mesane tümörlü olgularımızı sunmayı ve literatür bilgileri ile karşılaştırmayı amaçladık.

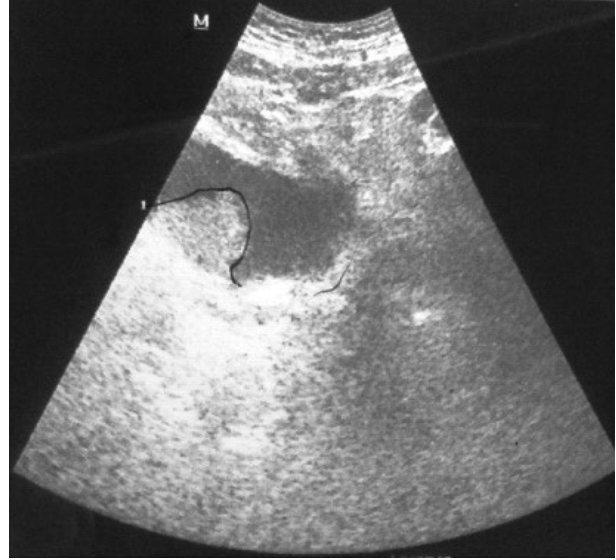
Olgu Sunumları

Olgu 1

18 yaşında erkek hasta, 5 gündür devam eden ağrısız hematuri yakınması ile başvurdu. Fizik muayene, rutin hematolojik ve biyokimyasal tetkiklerinde bir anormallik saptanmadı. Öyküsünde 3 yıldır 10 adet/gün sigara kullanımı ve 4 yıldır boya işçisi olarak çalışması mevcut idi. Ultrasonografide mesane sağ yan duvar tabana yakın bölgede 3x2 cm papiller kitle saptandı (Resim 1). Sistoskopik muayenede sağ orifis superolateralinde 3x2 cm büyüklüğünde papiller tümöral oluşum gözlemlendi. Transüretral rezeksiyon uygulandı ve histopatolojik inceleme sonucunda WHO/ISUP 2004 sınıflamasına göre yüzeysel, düşük grade'li değişici epitel hücreli karsinom (pTa, düşük grade) tanısı kondu (Resim 2). Hastanın 2. yıl sistoskopi kontrolleri normal olarak saptandı.

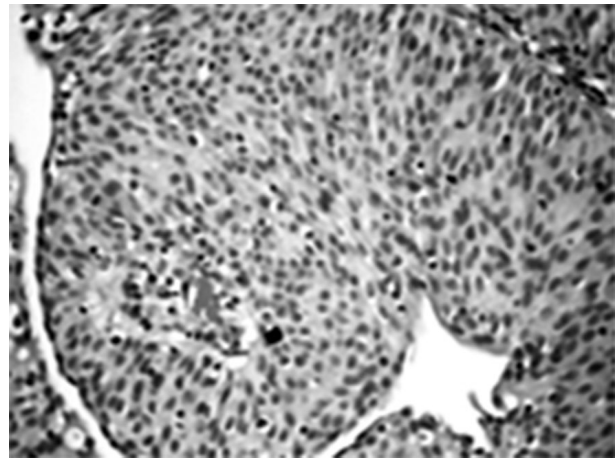
Olgu 2

18 yaşında kadın hasta, 3 gündür devam eden ağrısız hematuri yakınması ile başvurdu. Fizik muayene, özgeçmiş rutin hematolojik ve biyokimyasal tetkiklerinde bir anormallik saptanmadı. Ultrasonografide mesane sağ yan duvarda 1,5x1,5 cm papiller kitle saptandı (Resim 3). Sistoskopik muayenede sağ yan duvarda 1.5x1.5 cm



Resim 1. Ultrasonografide mesane taban sağ yan duvara yakın bölgede 3x2 cm kitle

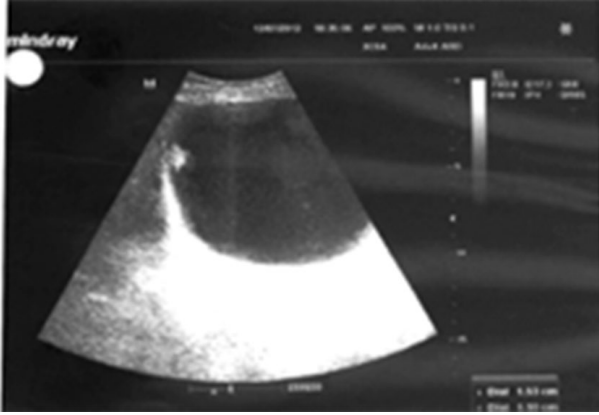
büyükliğünde papiller tümöral oluşum gözlemlendi. Transüretral rezeksiyon uygulandı ve histopatolojik inceleme sonucunda WHO/ISUP 2004 sınıflamasına göre yüzeysel, düşük grade'li değişici epitel hücreli karsinom (pTa, düşük grade) tanısı kondu (Resim 4). Hastanın 2. yıl sistoskopi kontrolleri normal olarak saptandı..



Resim 2. Noninvaziv düşük dereceli papiller üreteriyal karsinoma (hematoksilen eosin)

Olgu 3

20 yaşında kadın hasta, 2 gündür devam eden ağrısız hematuri yakınması ile başvurdu. Fizik muayene, özgeçmiş rutin hematolojik ve biyokimyasal tetkiklerinde bir anormallik saptanmadı. Tomografide mesane tabanda 3x3 cm papiller kitle saptandı (Resim 5). Sistoskopik mu-

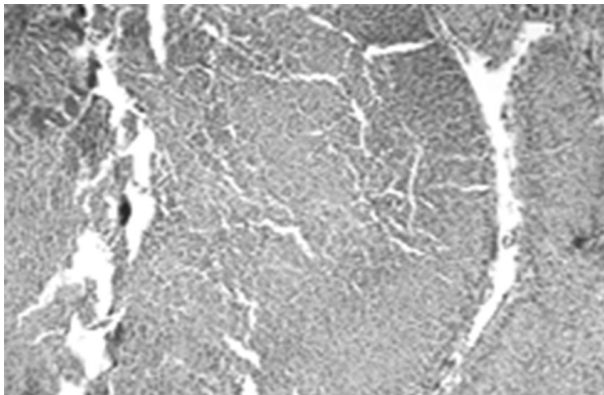


Resim 3. Ultrasonografide mesane sağ yan duvara yakın bölgede 2x1 cm kitle

ayenede tabanda 3x3 cm büyüklüğünde papiller tümöral oluşum gözlemlendi. Transüretal rezeksiyon uygulandı ve histopatolojik inceleme sonucunda WHO/ISUP 2004 sınıflamasına göre yüzeysel, düşük grade'li değişici epitel hücreli karsinom (pT1, düşük grade) tanısı kondu (Resim 6). Hastanın 3. ve 6. ay sistoskopi kontrolleri normal olarak saptandı.

Tartışma

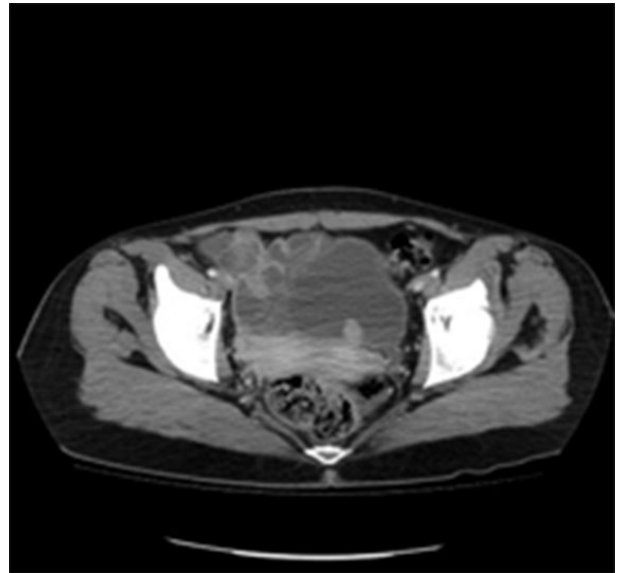
Mesane kanseri her yaşta görülebilmekle beraber genç popülasyonda nadir olarak görülmektedir. Bu yüzden nadir de olsa genç yaşlarda ve çocuklarda görülen tümörler etyolojik faktörler ve prognoz açısından ilgi odağı olmaktadır. Literatürler değerlendirildiğinde 40 yaş altında, genç yaş ve çocuklarda mesane tümörü olgularının yayımlandığını görmekteyiz. Aydın ve ark.'nın⁴ serisindeki 78 olgudan 6 tanesi 30-40 yaş arasında, 2 tanesi 30, 1 tanesi 30 yaş altı, en küçüğü de 20 yaşındadır. Aboutaieb ve ark.'nın⁶ serisindeki 26 olgudan 8 tanesi 30 yaşın altında ve en genci 20 yaşındadır.



Resim 4. Noninvasiv düşük dereceli papiller ürotelyal karsinoma (hematoksilen eosin)

20 yaş ve altında görülen değişici epitel hücreli mesane tümörü ise son derece seyrek. Özbey ve ark.'nın⁷ bildirdiği 40 yaş altı olgulardan en genci ve sadece bir tanesi 19 yaşındadır. Ikeda ve ark.'ın⁸ 18 yaşında bir kız, Laurenti ve ark.'ın⁹ 13 yaşında bir erkek, Yarmohammadi ve ark.'ın¹⁰ 9 yaşında bir kız çocuğu yayınlamışlardır. Kliniğimizde tanı konan mesane tümörü olgularının en küçükleri burada sunduğumuz olgulardır.

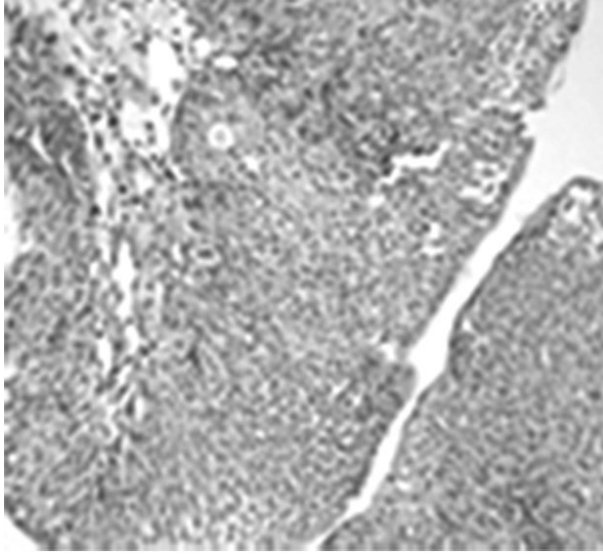
Mesane kanseri adolesanlarda ve 30-40 yaş arasındaki genç yetişkinlerde iyi diferansiyeli histolojilidir ve daha sessiz biçimde davranır. Bu popülasyondaki mesane tümörlerindeki genetik ve moleküler değişiklikler, orta ve ileri yaş insanlarda görülen mesane tümörlerinin klinik davranış ve histoloji gradeleri ile uygunluk göstermez¹¹. Genç insanlarda prognoz çok daha iyidir, çünkü daha çok yüzeysel, düşük grade'li tümörler olarak görülür; bununla



Resim 5. Bilgisayarlı tomografide mesane tabanına yakın bölgede 2x1 cm kitle

birlikte grade-grade karşılaştırıldığında hastalığın progresyon riski gençlerde yaşlılardaki ile aynıdır¹². Olgularımızda yapılan histopatolojik inceleme sonucunda da yüzeysel, düşük grade'li değişici epitel hücreli karsinom (pTa ve pT1, grade 1) tanısı kondu.

ABD'deki mesane kanserlerinin %20'nin mesleki maruz kalmaya bağlı olarak uzun latent periyodları takiben (30 ile 50 yıl) ortaya çıktığı gösterilmiştir¹³. Bununla birlikte bu muhtemelen kümülatif dozlarla ilişkilidir ve daha yoğun maruz kalmayla, latent periyod kısalabilir¹⁴. Artmış mesane kanseri riski olduğu bildirilen meslekler;



Resim 6. Noninvasiv düşük dereceli papiller ürotelyal karsinoma (hematoksilen eosin)

oto sanayi işçileri, boyacılar, kamyon şoförleri, matkap operatörleri, deri işçileri, metal işçileri, tornacılar, ve organik kimyasallar içeren mesleklerde çalışan kuru temizleme işçileri, kağıt sanayi çalışanları, halat ve sicim yapım işçileri, diş teknisyeni, berber ya da güzellik uzmanları, doktor, giyim sanayi çalışanları ve tesisatçılardır^{15,16}. Olgularımızın öyküsünde birinde 4 yıldır boya işçisi olarak çalışması mevcut idi.

Sigara içenlerde içmeyenlere göre mesane kanseri gelişme insidansı dört kat fazladır^{17,18}. Risk, içilen sigaranın sayısı, içilen süre ve dumanın inhalasyon miktarıyla koreledir. Sigarayı bırakmış olanlarda, aktif sigara içmeye devam edenlere göre risk azalmıştır¹⁹. Olgularımızdan birinde 3 yıldır 10 adet/gün sigara içimi öyküsü mevcut idi.

Sonuç olarak hasta yaşına veya riskli meslek gruplarında çalışmasına bakılmaksızın semptomatik bütün hastalarda ayırıcı tanıda mesane tümörü mutlaka düşünülmelidir.

Kaynaklar

1. Bandis SH, Muray T, Borden S. Cancer statistics. *Ca Cancer J Clin* 1999;49:8-31.
2. Loehrer P, Einhorn LH, Elson PJ, Crawford ED, Kuebler P, Tannock I, et al. A randomized comparison of cisplatin alone or in combination with methotrexate, vinblastine and doxorubicin in patients with metastatic urothelial carcinoma: a Cooperative Group Study. *J Clin Oncol* 1992;10:1066-73.
3. Madrid Garcia FJ, Parra Muntaner L, Rivas Escudero JA,

- Sanchez E, Monsalve Rodriguez M, Gomez Cisneros S et al. Transitional cell bladder carcinoma in patients younger than 40 years of age. *Arch Esp Urol* 1998;991-4.
4. Aydın S, Yılmaz Y, Özen S, Şengül E. 20 yaşında görülen değişici epitel hücreli mesane tümörü olgusu. *Van Tıp Dergisi* 2001;8:102-4.
5. Ward E, Halperin W, Thun M, Grossman HB, Fink B, Koss L et al. Bladder tumors in two young males occupationally exposed to MBOCA. *Am J Ind Med* 1988;14:267-72.
6. Aboutaieb R, Dakir M, Sarrf I, el Moussaoui A, Bennani S, el Mrini M et al. Bladder tumors in young patients. *Prog Urol* 1998;8:43-6.
7. Özbey I, Aksoy Y, Bicgi O, Polat O, Okyar G. Transitional cell carcinoma of the bladder in patients under 40 years of age. *Int Urol Nephrol* 1999;31:655-9.
8. Ikeda I, Terao T, Nakagomi K, Masuda M, Hirokawa M. Recurrent transitional cell carcinoma of the bladder in a young woman: report of a case. *Hinyokika Kyo* 1992;38:1261-3.
9. Laurenti C, De Dominicis C, Mattioli D, Rocchegiani A, Franco G, dal Forno S, et al. Transitional cell neoplasm of the bladder in childhood: presentation of a clinical case. *Arch Esp Urol* 1993;46:51-4.
10. Yarmohammadi A, Ahmadnia H, Zare M. Transitional cell carcinoma in children: Report of a case and review of the literature. *Urology Journal* 2005;2:120-1.
11. Linn JF, Sesterhann I, Mostofi FK, Schoenberg M. The molecular characteristics of bladder cancer in young patients. *J Urol* 1998;159:1493.
12. Wan J, Grosman HB. Bladder carcinoma in patients age 40 years or younger. *Cancer* 1989;64:178.
13. Cole P, Hoover R, Friedell GH. Occupation and cancer of the lower urinary tract. *Cancer* 1972;29:1250.
14. Case RAM, Hosker ME, McDonald DB, et al. Tumors of the urinary bladder in workmen engaged in the manufacture and use of certain dyestuff intermediates in the British chemical industry. *Br J Ind Med* 1954;11:75.
15. Silverman DT, Levin LI, Hoover RN, et al. Occupational risk of bladder cancer in the United States: I. White men. *J Natl Cancer Inst* 1989;81:1472.
16. Silverman DT, Levin LI, Hoover RN, et al. Occupational risk of bladder cancer in the United States: n. Nonwhite men. *J Natl Cancer Inst* 1989b;81:1480.
17. Morrison AS, Cole P. Epidemiology of bladder cancer. *Urol Clin North Am* 1976;3:13.
18. Burch JD, Rohan TE, Howe GR, et al. Risk of bladder cancer by source and type of tobacco exposure: A case-control study. *Int J Cancer* 1989;44:622.
19. Augustine A, Hebert JR, Kabat GC, et al. Bladder cancer in relation to cigarette smoking. *Cancer Res* 1988;48:4405.

Geç dönem metakron testis tümörü: Olgu sunumu

Long term metachronous testicular tumor: A case report

Ahmet Selçuk Dindar¹, Sacit Nuri Görgel¹, Mustafa Ozan Horsanalı¹, Fulya Çakalağaoğlu Ünay², Kutun Özer¹

¹ İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği

² İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesi Patoloji Kliniği

Özet

Erkeklerin tüm yaşamları boyunca testis tümörüne yakalanma insidansı % 0.2 düzeyindedir. Testis tümörlerinin %90-95'i germinal dokudan kaynaklanır. Testisin germ hücreli tümörleri pure seminom ve nonseminomatöz germ hücreli tümörler olarak sınıflandırılırlar. Bilateral olma sıklığı % 1-4 oranındadır. Bilateral testis tümörlerinden en sık görülen germ hücreli tümör seminomdur. Ancak en sık rastlanılan bilateral tümör malign lenfomadır. Günümüzde malign ve orijini bilinmeyen testis tümörlerinin tedavisinde radikal orşiektomi standart tedavi olarak düşünülmektedir. Biz burada seminom sonrası metakron olarak karşı testiste ortaya çıkan miks germ hücreli tümör vakasını sunduk.

Anahtar Kelimeler: testis tümörü, bilateral, metakron

Abstract

The incidence of developing testicular cancer is % 0.2 during the entire life span. 90-95% of testicular tumors stem from germinal tissue. The testicular germ cell tumors are classified as pure seminoma germ cell tumors and nonseminomatous germ cell tumors. The incidence rate of bilateral is 1-4%. Seminoma is the most common germ cell tumor among bilateral testicular cancer. But the most common bilateral tumor is malignant lymphoma. Today radical orchiectomy is considered standart therapy for testicular tumors. We presented a case with metachronous testicular tumor whose first pathologic evaluation was reported as seminoma and second one was reported as nonseminomatous germ cell tumor.

Keywords: testicular tumor, bilateral, metachron

Geliş tarihi (Submitted): 01.04.2016

Kabul tarihi (Accepted): 21.04.2016

Yazışma / Correspondence

Ahmet Selçuk Dindar

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği

Tel: 0505 233 5378

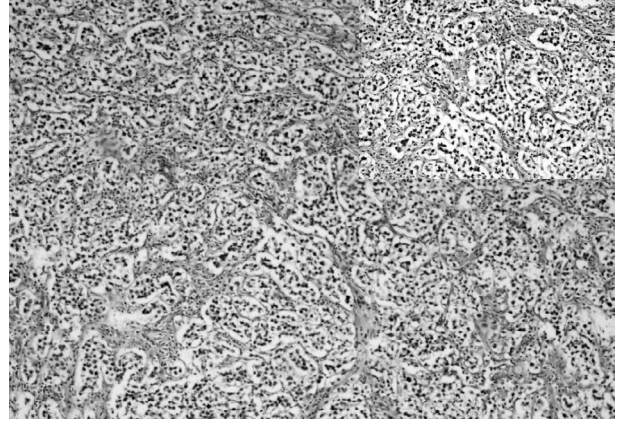
E-mail: selcuk_doctor@hotmail.com

Giriş

Testis tümörleri nadir olup erkeklerdeki malign tümörlerin %1-2'sini oluşturmaktadır. Doğumdan ileri yaşlara dek her yaşta görülebilmekte ve dördüncü dekatta pik yapmaktadır (1). Bilateral olma sıklığı % 1-4 oranında bildirilmektedir (2). İntratübüler germ hücreli neoplazi testiküler germ hücreli tümörlerin öncül lezyonu olduğu düşünülmektedir. (3) Testiküler intraepitelyal neoplazi invaziv bir neoplazm değildir ve asemptomatiktir. Testiküler biyopsilerde mikroskopik bulgu olarak tespit edilir (4). Testis kanseri tanısı alan tüm hastaların yaklaşık %5'inde kontralateral intratübüler germ hücreli neoplazi olabilir ve kontralateral germ hücreli tümör gelişebilir (5). Burada ilk operasyonu seminom olarak raporlanan ve geç dönemde metakron olarak karşı testiste ortaya çıkan miks germ hücreli tümör vakasını sunduk

Olgu

51 yaşında erkek hasta sol skrotal ağrı ve şişlik şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Fizik muayenede sol testis sert, düzensiz olarak palpe edildi. Özgeçmişinde 2005 yılında sağ radikal orşiektomi operasyonu öyküsü mevcuttu. Patolojisinin seminom olarak raporlandığı öğrenildi (Resim 1). Tümör çapı 9 cm, cerrahi sınırlar salim, epididim salim, yaygın lenfovasküler invazyon olarak raporlanmıştır. Hasta T2N0M0 olarak kabul edilmiş ve o dönem profilaktik 15 seans radyoterapi tedavisi uygulanmış olup tedavi sonunda tam kür olduğuna karar verilmiş ve takibe alınmış. Yeni bakılan tümör belirteçleri AFP:15,5ng/ml (0-8,1) LDH: 245U/L (125-220) bHCG: 37,3 mU/ml (< 2) idi. Skrotal ultrasonografi ve magnetik rezonans incelemede sol testis medialinden köken alan 30x11 mm ve 21x11 mm boyutlarında heterojen yapıda kontrast madde tutan nekroze kitleler saptanmıştır (Resim 2). Batın tomografisinde retroperitoneal alanda yer alan paraaortik 2 cm interaortakaval 2 cm lenfadenopatiler saptandı. Hastaya sol radikal orşiektomi operasyonu yapıldı. Hastanın patolojisi miks germ hücreli tümör (%60 seminom, %30 embriyonel karsinom, %5 yolk salk tm) olarak raporlandı (Resim 3). Cerrahi sınırlar salim, tümörde yaygın lenfatik ve vasküler invazyon mevcuttu. Hasta operasyon sonrası tıbbi onkolojiye yönlendirilmiş olup Sisplatin 200 mg, etoposid 1000 mg, Bleomisin 90 mg tedavisi planlanmıştır.



Resim 1: Seminom, lenfositik infiltrasyonun eşlik ettiği septal alanlar 4x ve 10x

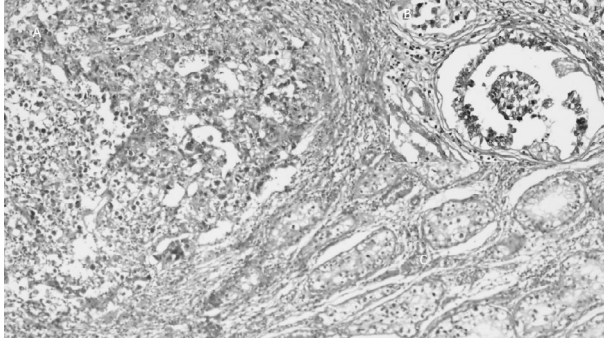
Tartışma

Bilateral testis tümörleri karşımıza senkron (eş zamanlı) ya da metakron (farklı zamanlarda) olarak çıkar. Senkron tümörler tanı anında ya da tanıdan sonraki ilk iki ayda görülen tümörlerdir. Senkron testis tümörü görülme olasılığı %1-2,8 iken metakron testis tümörü görülme olasılığı %2,4-5,2 arasındadır (6). Bizim olgumuz metakron tümör tipine uygundur.

Her iki testiste görülen tümör genellikle aynı histolojik tiptedir. Farklı tipte germinal tümör görülme oranı ise %15'tir. Bilateral testis tümörlerinde en sık görülen histolojik tip ise seminomdur (%48). Nonseminom (%15)



Resim 2: MR sol testiste kitle



Resim 3 : Miks germ hücreli tümör

A: embriyonel karsinom alanları

B: schiller duval cisimciği

C: normal testiküler dokular

ve non-germinal (%22) daha az sıklıkla görülmektedir (7). Olgumuzda ise sağ testis seminom metakron olarak ortaya çıkan sol testis nonseminom germ hücreli tümör olarak izlenmiştir.

Che ve arkadaşlarının çalışmasında bilateral olgular da diğer testiste tümörün %70 oranında 5 yıl içinde geliştiği belirtilmektedir (8). Bu olguda metakron tümör ilk tümörden 10 yıl sonra ortaya çıkmıştır.

Hentrich ve arkadaşlarının yaptığı 1180 hastalık çalışmada 47 (%4)'ünün bilateral testis tümörü olduğu ve bunların 33'ünün ise metakron olarak görüldüğü rapor edilmiştir. Metakron hastalarda ikincil tümörün ortalama 71 ayda ortaya çıktığı, 30 hastada evre I, 1 hastada evre II ve 2 hastada evre III tümör olduğu ve aynı şekilde tedavi edildikten sonra ortalama 41 aylık takiplerinde tüm hastaların hastaliksız olarak hayatlarını sürdürdükleri bildirilmiştir. Bu sonuçlar ışığında araştırmacılar TIN erken tanısı için hastalara rutin kontralateral biyopsi önermemişlerdir (9).

Testis koruyucu cerrahi, preoperatif benign olduğu bilinen kitlelerde, soliter veya bilateral testiste, rete testisi invaze etmemiş, 2cm'den ve testis hacminin %30'undan küçük tümörlerde tercih edilebilir (10). Bizim vakamızda sol soliter testiste 3 cm ve 2 cm'lik 2 adet kitle mevcut idi. Bu sebepten radikal orşiektomi uygulandı.

Evre 1 seminom için radyoterapi tedavisi alan hastada nüks ilk 5 yılda beklenebilir sonrası için nadirdir. Nüksler genellikle radyoterapi bölgesi dışında genellikle supradiyafragmatik nodlarda ve akciğerlerde olmaktadır.(11) Bizim vakamızda hastada yer alan retroperitoneal lenf nod-

ları nüks olarak değil Evre 2 metakron testis tümörünün metastazları olduğu düşünülmüştür.

Kaynaklar

1. Deotra A, Mathur DR, Vyas MC. A 18 years study of testicular tumours in Jodhpur, Western Rajasthan. Postgrad Med J 1994;40:68-70.
2. Akdogan B, Divrik RT, Tombul T, Yazici S, Tasar C, Zorlu F, ve ark. Bilateral testicular germ cell tumors in Turkey: Increase in incidence in last decade and evaluation of risk factors in 30 patients. J Urol 2007; 178:129-133.
3. Hoei-Hansen CE, Rajpert-De Meyts E, Daugaard G, Skakkebaek NE. Carcinoma in situ testis, the progenitor of testicular germ cell tumours: a clinical review. Ann Oncol 2005;16: 863-8.
4. Dieckmann KP, Loy V. The value of the biopsy of contralateral testis in patients with testicular germ cell cancer: the recent German experience. APMIS 1998 ;106:13-20.
5. Sarıcı H, Telli O, Eroğlu M. Bilateral testicular germ cell tumors Turkish Journal of Urology 39: 249-52 • doi:10.5152/tud.2013.062.
6. Andrew JS, Timothy DG. Neoplasms of the Testis Campbell-Walsh Urology 10th ed. Philadelphia, Saunders Elsevier 2012;837-70.
7. Alan J.Wein, Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW, Peters CA. Campbell-Walsh Urology. 9th ed. Philadelphia, Saunders Elsevier, 2007;893- 958.
8. Che M, Tamboli P, Ro JY, Park DS, Ro JS, et al. Bilateral testicular germ cell tumors twenty-year experience at M.D. Anderson Cancer Center. Cancer 2002;95:1228-1233.
9. Hentrich M, Weber N, Bergsdorf T et al. Management and outcome of bilateral testicular germ cell tumors: Twenty-five year experience in Munich. Acta Oncol 2005;44: 529-36.
10. Heidenreich A, Albers P, Krege S. Management of bilateral testicular germ cell tumors--experience of the German Testicular Cancer Study Group (GTCSG). Eur Urol Suppl 2006; 5: 97.
11. Livsey JE, Taylor B, Mobarek N, Cooper RA, Carrington B, Logue PJ. Patterns of relapse following radiotherapy for stage I seminoma of the testis: implications for followup. Clin Oncol R Coll Radiol 2001;13:296-300.

Fonksiyonel mesane paraganglioması: Olgu sunumu

Functional paraganglioma of bladder: A case report

Ergün Alma, Hakan Erçil, Mehmet Eflatun Deniz, Ferhat Ortoğlu, Orçun Çelik, Zafer Gökhan Gürbüz

Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği

Geliş tarihi (Submitted): 18.05.2016

Kabul tarihi (Accepted): 04.07.2016

Yazışma / Correspondence

Ergün Alma

Serinevler mh Ege Bagatur Bulvarı
Adana Numune Eğitim ve Araştırma
Hastanesi, Yüreğir, Adana, Türkiye
Tel: +90 505 759 63 71
E.mail: almaerim@yahoo.com

Özet

İlk olarak 1953 yılında Zimmerman tarafından tanımlanan extraadrenal feokromasitomalar, paraganglioma olarak isimlendirilir. Genito üriner paraganglioma, tüm paragangliomaların %1'inden azını oluşturmaktadır. Üriner sistemde en sık olarak etkilenen organ mesanedir. Daha az sıklıkla renal pelvis ve üreter etkilenmektedir. Sıklıkla 20-40 yaş arası kadınlarda izlenmektedir. Hastaların semptomları tümörün salgıladığı katekolaminler ile ilişkilidir ve en sık hipertansiyon, baş ağrısı, hematüri ve senkop/palpasyondur. Biz bu vaka sunumumuzda 56 yaşındaki erkek hastada saptadığımız mesane paragangliomasının tedavisini literatür eşliğinde tartışmayı amaçladık.

Anahtar Kelimeler: Paraganglioma, mesane, cerrahi tedavi

Abstract

Extraadrenal pheochromocytomas are also called paragangliomas that were firstly described by Zimmerman at 1953. Less than 1% of all paragangliomas are genitourinary paragangliomas. Bladder is the most affected organ in the urinary system also renal pelvis and ureter was less affected than bladder too. It was frequently occurred 20-40 years age women population. The symptoms of patients are related to catecholamins that was secreted by tumour and the most of symptoms are hypertension, headache, hematuria and syncope/palpitation. In our case presentation, we aimed to discuss treatment of bladder paraganglioma that occurred in 56 years age male patient with current literature.

Keywords: Paraganglioma, bladder, surgical treatment

Çıkar Çatışması: Çalışmanın yazarları herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan eder.

Etik Kurul: Çalışmamız retrospektif olarak yapıldığı için etik kurul onayı alınmamıştır.

Giriş

İlk olarak Zimmerman tarafından 1953 yılında tanımlanan extraadrenal feokromasitomalar paraganglioma olarak isimlendirilir (1). Paraganglioma karotid cisimcik ve glomus jugulare, mediasten, kafa kasesi, troid, mesane, safra kesesi gibi vücudun değişik organlarında görülebilmektedir (2,3). Paraganliomalar sempatik nervöz doku tümörleridir ve katekolamin sekresyonlarına bağlı olarak fonksiyonel ya da non-fonksiyonel olabilmektedirler (4). Üriner sistemde nadir olarak rastlanmakta ve tüm mesane tümörlerinin yaklaşık %0.06'sını oluşturmaktadır (5). Kan katekolamin düzeyleri ile ilişkili olarak genellikle mikturasyon esnasında oluşan palpasyon en sık semptom olmakla beraber ağrısız hematüri, hipertansiyon, baş ağrısı gibi semptomlar da izlenebilmektedir. Biz bu vaka sunumumuzda 56 yaşındaki erkek hastada saptadığımız mesane paragangliomasının tedavisini literatür eşliğinde tartışmayı amaçladık.



Resim 1: Mesane paragangliomasının bilgisayarlı tomografi görüntüsü.

Olgu Sunumu

56 yaşındaki erkek hasta üroloji polikliniğimize idrar yaparken kalp çarpıntısı olması şikayeti ile başvurdu. Hastanın geçmiş hikayesinde yaklaşık 2 yıldır hipertansiyon sebebi ile antihipertansif (amlodipin 10 mg) tedavi aldığı ve tansiyonlarının kontrol altında tutulmadığı bilgisine ulaşıldı. Ayrıca hastaya bu şikayetleri sebebi ile yaklaşık 6 ay önce koroner anjiyografi yapıldığı ve sonucunun normal olduğu öğrenildi. Hastamızın öyküsünde hematüri, pyüri atakları yoktu. Primer hipertansiyon haricinde herhangi bir kronik hastalığı ve devamlı kullanmak zorunda olduğu bir ilacı yoktu. Nörofibromatozis (NF), familial

paraganglioma, multible endokrin neoplazi (MEN) gibi ailesel sendromlar ile ilişkili bir öyküsü yoktu. Yaşına göre uyumlu seviyede işeme ve depolama fonksiyonlarına sahipti. Hastamız sigara içmiyordu ve alkol tüketimi nadir olarak bildirilmişti. Hastamızın rutin fizik muayenesi ve laboratuvar inceleme sonuçları normal sınırlar içerisindeydi. Hastaya bu şikayetleri sebebi ile yapılan ultrasonoğrafide (USG); mesane sağ süperior kısımda 32x24 mm boyutlarında izoekoik lezyon tespit edildi. Bunun üzerine oral ve intravenöz kontrastlı gerçekleştirilen abdominal tüm batın tomografide (BT) ise mesane sağ ön duvarda ve mesaneye indante görünümde 27x27 mm boyutlarında solid lezyon izlendi (Resim 1). Abdominal BT sonucuna göre ve hastanın klinik bulgularına göre bu lezyonun paraganglioma olabileceği şüphesiyle yapılan tetkiklerinde kanda epinefrin ve norepinefrin seviyeleri sırasıyla 52.1 (52-341) µg, 386,8 (88.0-444.0) µg, olarak bulundu. 24 saatlik idrarda ise vanilmandelik asit (VMA) seviyesi 2.931 (0-6.6) mg/24 saat olarak bulundu.

Hastamıza genel anestezi altında sistoskopik inceleme yapıldı. Ancak mesane lümenine doğru uzanan kitlesel herhangi bir lezyon izlenmedi. Aynı seansta açık cerrahi prosedür ile mesaneye ulaşıldı. Mesane sağ üst lokalizasyonda yaklaşık 30x29 mm boyutundaki kitle parsiyel sistektomi işlemi ile komplet olarak çıkarıldı (Resim 2). Hastanın postoperatif 5. günde dreni ve 10. günde ise foley üretral sondası alınarak taburcu edildi. Patolojik incelemede ise immuno histokimyasal markerlardan Nöron spesifik enolaz (+), Kromogranin (+), S-100 (+), Moc 31(-), vimentin (-), Pan CK(-), TTF-1(-) olarak saptandı. Ki-67 %1-2 oranında tespit edildi ve patoloji raporu üriner paraganglioma olarak raporlandı (Resim 3).

Hastanın postoperatif erken dönemde tansiyon regülasyonu için kullandığı ilacın (amlodipin) dozu azaltıldı ve birinci ayda tamamen kesilerek takip edildi. Hastaya postoperatif üçüncü ayda yapılan I¹³¹-methyl iodo benzyl guanidine (MIBG) sintigrafisi normal olarak bulundu. Hasta 1 yıldır takibimizde olup nüks saptanmamıştır.

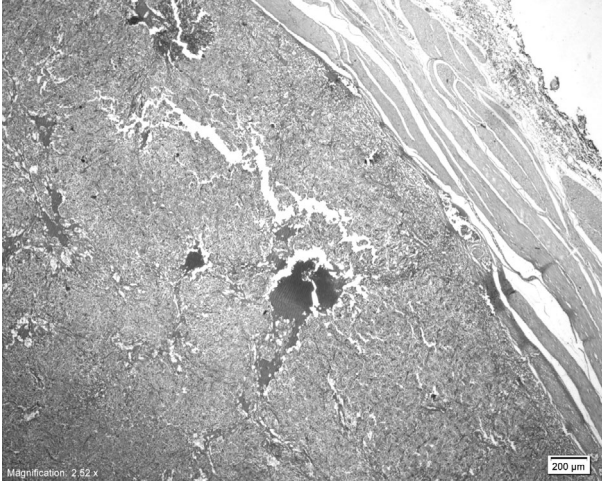
Tartışma

Genito üriner paraganglioma, tüm paragangliomalardan %1'inden azını oluşturmaktadır. Üriner sistemde en sık olarak etkilenen organ mesanedir. Daha az sıklıkla renal pelvis ve üreter etkilenmektedir. Sıklıkla 20-40 yaş arası kadınlarda izlenmektedir (5,6). Hastaların semp-



Resim 2: Mesane paragangliomasının intraoperatif görüntüsü.

tomları tümörün salgıladığı katekolaminler ile ilişkilidir ve en sık hipertansiyon (%54.7), baş ağrısı (%48.1), hematüri (%47.2) ve senkop/palpitasyondur (%43.4). Mikturasyon atakları ise hastaların yaklaşık %52.8'inde izlenmektedir (7,8). Bizim hastamızda da benzer semptomlar varken yaşı ve cinsiyeti literatüre göre farklılık göstermektedir.



Resim 3: Mesane paragangliomasının histolojik görüntüsü.

Paragangliomaların yaklaşık %30 kadarı genetik iken çoğunluğu izole vakalardan oluşmaktadır. Genetik kökeni olan vakalar çoğunlukla NF tip 1, MEN tip 2 ile ilişkilidir (9). Lalloo ve arkadaşları paragangliomada patojenik mutasyonlarla ilgili 14 gen tanımlandığını ve mutasyona uğrayan genlerin olduğu vakalarda ise ileride tümör ge-

lişim riski olabileceğinden uzun dönem takibin gerekli olduğunu bildirmişlerdir (10). Bizim vakamızda NF ve MEN ile ilgili herhangi bir aile öyküsü ya da semptoma rastlanılmamıştır.

Mesane paraganglioması tanısında kan ve idrar katekolamin düzeyleri ile radyolojik tanı araçları kullanılmaktadır. Norepinefrin, epinefrin ve 24 saatlik idrarda VMA ölçümleri bu amaçla kullanılmaktadır. Paraganglioma tanısında yetişkinlerde plazma norepinefrin ve epinefrinin sensitivitesi %84, spesifitesi %81 iken üriner VMA için bu değerler %64 ve 95'dir (11,12). USG, BT ve manyetik rezonans görüntüleme tümör lokalizasyonunun belirlenmesinde kullanılır iken I¹³¹-MIBG sintigrafisi ve pozitron emission tomografi (PET) ise hastalığın yayılımı ile ilgili bilgi vermektedir. İntenzo ve arkadaşları MIBG sintigrafisinin sensitivitesinin %77-90 olduğunu bildirmişlerdir (13). Jain ve arkadaşları ise ⁶⁸Ga DOTANOC PET/CT nin paragangliomaların görüntülenmesinde son derece kullanışlı olduğunu bildirmişlerdir (14). Bu tanı yöntemlerine ek olarak son dönemde literatürde fluorescence in situ hibridization metodu ile paragangliomada kromozom duplikasyonu tespitinin ve mesane paraganglioma yüzey hücrelerinin somatostatin aşırı ekspresyonundan dolayı somatostatin receptors sintigrafisinin tanıda faydalı olabileceğini bildiren çalışmalarda bulunmaktadır (15,16). Bizim vakamızda preoperatif dönemde ölçülen kan ve idrar katekolamin düzeyleri normal sınırlarda bulunmuş ve post operatif üçüncü aydaki MIBG sintigrafisinde ise tümöre ait yayılıma rastlanılmamıştır.

Mesane paragangliomasının cerrahi tedavisinde transüretal rezeksiyon ya da parsiyel sistektomi ile metastatik vakalarda ise total sistektomi ve pelvik lenf nodu diseksiyonu bulunmaktadır. Paragangliomalarda mesane lümenine protrude olan kitleye primer mesane kanseri gibi yaklaşılr (17). Kitlenin transüretal rezeksiyonu sonrasında tanı histopatolojik olarak konulur. Bizim vakamızda ise endoskopik olarak rezeke edilebilecek bir kitleye rastlanılmamış ve görüntüleme teknikleri ile kitlenin kas tabakasına doğru uzanım imajından dolayı sistoskopik inceleme ile eş zamanlı parsiyel sistektomi uygulanmıştır.

Sonuç olarak üriner paraganglioma nadiren rastlanılan bir klinik patoloji olmasına rağmen, tipik öyküsü ile mesane kitlelerinin ayırıcı tanısında mutlaka düşünülmelidir.

Kaynaklar

1. Zimmerman IJ, Biron RE, Macmahon HE. Pheochromocytoma of the urinary bladder. *N Engl J Med* 1953;2:249:25-6.
2. Lack EE, Cubilla AL, Woodruff JM, Farr HW. Paragangliomas of the head and neck region: a clinical study of 69 patients. *Cancer* 1977;39:397-409.
3. Ueda N, Yoshida A, Fukunishi R, Fujita H, Yanagihara N. Nonchromaffin paraganglioma in the nose and paranasal sinuses. *Acta Pathol Jpn* 1985;35:489-95.
4. Sheps SG, Jiang NS, Klee GG, et al. Recent developments in the diagnosis and treatment of pheochromocytoma. *Mayo Clin Proc* 1990;65:88-95.
5. Pastor-Guzman JM, Lopez-García S, Gimenez-Bachs JM, et al. Paraganglioma of the bladder: controversy regarding treatment. *Urol Int* 2004;73:270-5.
6. Doran F, Varinli S, Bayazit Y, Bal N, Özdemir S. Pheochromocytoma of the urinary bladder. *APMIS* 2002;110:733-6.
7. Beilan JA, Lawton A, Hajdenberg J, Rosser CJ. Pheochromocytoma of the urinary bladder: a systematic review of the contemporary literature. *BMC Urol* 2013;29:13-22.
8. Bhalani SM, Casalino DD, Manvar AM. Paraganglioma of bladder. *Journal of Urology* 2011;160:279-80.
9. Neumann HPH, Bausch B, McWhinney SR, et al. Germline mutations in nonsyndromic pheochromocytoma. *N Engl J Med* 2002;346:1459-66.
10. Laloo F. Diagnosis and Management of Hereditary Pheochromocytoma and Paraganglioma. *Recent Result Cancer Res* 2016;205:105-24.
11. Lenders JW, Pacak K, Walther MM. Biochemical diagnosis of pheochromocytoma: which test is best? *JAMA* 2002;287:1427-34.
12. Zelinka T, Eisenhofer G, Pacak K. Pheochromocytoma as a catecholamine producing tumor: implications for clinical practice. *Stress* 2007;10:195-203.
13. Intenzo CM, Jabbour S, Lin HC, et al. Scintigraphic imaging of body neuroendocrine tumors. *Radiographics* 2007;27:1355-69.
14. Jain TK, Basher RK, Gupta N, Shukla J, Singh SK, Mittal BR. Unusual Presentation of Bladder Paraganglioma: Comparison of (131)I MIBG SPECT/CT and (68)Ga DOTANOC PET/CT. *World J Nucl Med* 2016;15:65-7.
15. Yang C, Liu Z, Lan R, et al. Paraganglioma of the urinary bladder with chromosome duplications detected by fluorescence in situ hybridization in urine exfoliated cells: A case report. *Oncol Lett* 2016;11:795-7.
16. Treglia G, Ceriana L, Merlob E, Ruberto T, Paonea G, Giovanella L. Added value of fused somatostatin receptor imaging/magnetic resonance imaging in a rare case of paraganglioma of the urinary bladder. *Rev Esp Med Nucl Imagen Mol* 2014;33:122-4.
17. Ercil H, Unal U, Gurlen G, Sener NC, Cinar T, Evliyaoglu Y. A Rare Case: Sporadic Bladder Paraganglioma. *Cukurova Med J* 2013;38:794-9.

Green urine color due to methylene blue

Metilen mavisine bağlı meydana gelen yeşil idrar

Faruk Özgör, Abdulmuttalip Şimşek, Metin Savun, Ömer Sarılar, Mehmet Fatih Akbulut, Zafer Gökhan Gürbüz

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, İstanbul

Geliş tarihi (Submitted): 18.07.2015

Kabul tarihi (Accepted): 24.11.2015

Yazışma / Correspondence

Abdulmuttalip Şimşek

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Üroloji Kliniği- 34096

Tel: 0212 529 44 00

E-mail: simsek76@yahoo.com

Özet

İdrarda meydana gelen renk değişikliği üriner sistem hastalıkları için önemli bir işarettir ve üriner infeksiyonlar, tümörler, taşlar ve benign prostat hiperplazisi ile ilişkilidir. Buna rağmen tüketilen besinler, boyalar, hemaglobin, bilirubin ve ürik asit metabolizma ürünleri gibi bazı tehlikesiz durumlarda idrar rengi değişikliğine yol açabilmektedir. Bu karmaşık durum gereksiz araştırmalara yol açabilir. Bu çalışmada metilen mavisi alınmasından sonra meydana gelen yeşil idrarı sunmayı amaçladık. Metilen mavisi ile ilişkili olarak oluşan yeşil idrar tehlikesiz bir durumdur ve bunun akılda tutulması gereksiz laboratuvar testlerinden kaçınılmasını sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: metilen mavisi, propofol, yeşil idrar

Abstract

Discoloration of urine is an important sign of urinary system disorders and is associated with urinary infections, tumors, stones and benign prostatic hyperplasia. However, some benign conditions such as ingested substances, dyes, hemoglobin, bilirubin and products of uric acid metabolism may lead to discoloration of urine. This complex situation can lead to unnecessary investigations. In this study, we aim to report a case of green discoloration of urine after ingestion of methylene blue. Green urine associated with methylene blue is a benign condition and it is important to avoid performing unnecessary laboratory tests.

Keywords: methylene blue, propofol, green urine

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

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

Financial Support: The authors declare that this study received no financial support.

Introduction

For centuries, physicians have diagnosed patient diseases by assessing urine samples, and approximately 20 different urine colors have been reported until today ^[1]. Changes in urine color may be associated with structural, infectious and/or malignant disorders in the urinary system, digestive system or respiratory tract. Whatever the reason, discoloration of urine is a cause for alarm both to the physician and patient. Occasionally, discoloration of urine may be attributed to benign situations such as, ingested substances, dyes or from endogenous metabolic products including hemoglobin, myoglobin, bilirubin, and uric acid ^[1,3].

In literature, most reports about green discoloration of the urine were due to propofol infusion, while green discoloration caused by methylene blue was relatively less reported. In this paper, we aim to report a case of green discoloration of urine after ingestion of methylene blue for examining gastrointestinal fistula.

Case Report

A 74 year-old man visited the emergency department with a complaint of inability to urinate for eight hours. In his physical examination, globe vesicale and suprapubic sensitivity were detected with palpation. The globe vesicale was confirmed via ultrasonographical imaging and the patient was diagnosed as having acute urinary retention without any sign of hydronephrosis. Written informed consent was obtained from the patient for catheter insertion. After 18 F Foley catheter insertion, green discoloration of urine was observed (Figure 1). The laboratory findings and urinalysis were normal. The urine returned to its normal color within three hours. In his medical history, the patient had a diagnosis of inoperable gastric cancer and a jejunostomy performed two months ago. Three days before, methylene blue was administered for detecting entero-cutaneous fistula; however, no fistula was reported. There was no medication use other than methylene blue. An alpha blocking agent was prescribed and the patient was referred to the urology outpatient clinic to investigate the etiology of acute urinary retention.

Discussion

Here, we presented the first case in Turkey of discoloration of urine to a green color associated with the use

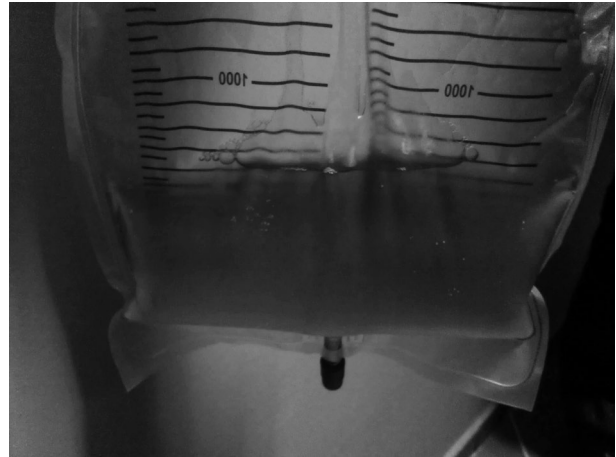


Figure 1: The patient urine sample.

of methylene blue. Green discoloration of urine is mostly due to medications such as propofol, cimetidine, metoclopramide, amitriptyline, and indomethacin, or the ingestion of dyes including methylene blue and indigo blue. Infections such as *Pseudomonas aeruginosa* also lead green urine ^[1,2,4].

Methylene blue is a water soluble dye, which is commonly used as a marker to detect leakage in various tissues, and it is excreted as leucomethylene blue by the kidneys which may change the urine color to bluish or greenish without any associated pathological effect. ^[1,4] In the present case, methylene blue was administered with the aim detecting entero-cutaneous fistula. In literature, the green discoloration of urine is frequently seen after propofol use and seems to be independent of the dosage and length of administration. ^[4,5] Likewise, greenish discoloration of urine due to methylene blue is consistently reported after a unique dose of methylene blue. The onset of greenish discoloration of urine after methylene blue is inconsistent in literature ^[6]. In our case, the discoloration due to methylene blue started after three days, returned to normal within three hours.

Although the green urine associated with methylene blue is uneventful, urgent diagnosis of this rare adverse-affect may help to avoid unnecessary laboratory tests. Thus, physicians should keep methylene blue in mind when taking anamnesis of a patient with a sudden discoloration of green urine particularly those with a suspicion of fistula.

References

1. Lepenies J, Toubekis E, Frei U, Schindler R. Green urine after a motorcycle accident. *Nephrol Dial Transplant* 2000; 15: 725-6.
2. Shim YS, Gil HW, Yang JO, Lee EY, Kim SH, Hong SY. A case of green urine after ingestion of herbicides. *Korean J Intern Med* 2008;23: 42-4.
3. Gillett MJ, Burnett JR. Medications and green urine. *Intern Med J* 2006;36: 64-6.
4. Tan CK, Lai CC, Cheng KC. Propofol-related green urine. *Kidney Int* 2008;74: 978.
5. Lee JS, Jang HS, Park BJ. Green discoloration of urine after propofol infusion. *Korean J Anesthesiol* 2013;65: 177-9.
6. Stratta P, Barbe MC. Images in clinical medicine. Green urine. *N Eng J Med* 2008; 358: e 12.

Cerrahi sonrası sağ uyluk bölgesinde ortaya çıkan nadir bir ürinoma vakası

A rare urinoma case in the right thigh region after surgery

Erdal Benli¹, Abdullah Çırakoğlu¹, Ali Bekir Kurt², Nilay Taş³, Ali Ayyıldız⁴, Ahmet Yüce¹

¹Ordu Üniversitesi Tıp Fak Üroloji Anabilim Dalı, Ordu

²Ordu Üniversitesi Tıp Fak Radyoloji Anabilim Dalı, Ordu

³Ordu Üniversitesi Tıp Fak Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Ordu

⁴Ankara Eğitim Araştırma Hastanesi, Üroloji kliniği; Ankara

Geliş tarihi (Submitted): 25.05.2016

Kabul tarihi (Accepted): 10.07.2016

Yazışma / Correspondence

Erdal Benli

Ordu Üniversitesi Tıp Fak Üroloji

Anabilim Dalı, Ordu

Tel: 0532 716 9115

E-mail: drerdalbenli@gmail.com

Özet

55 yaşında kadın hastada, jinekolojik cerrahi sonrası ortaya çıkan ve kendini sağ üst uyluk medialinde ağrı ve şişme ile gösteren, daha önce hiç bildirilmemiş bir ürinoma vakasını sunduk. Hastanın yapılan ultrasonik değerlendirmesinde, sağ böbrekte hidronefroz ve sağ uylukta sıvı vasıflı kitle izlendi. Uyluktaki sıvı birikiminin tedavisi için perkütan kateter yerleştirildi ve alınan sıvı örneklerinin incelenmesi sonucunda, sıvının idrar olduğu anlaşıldı. Daha sonra hastaya perkütan nefrostomi ve arkasından üreteroneostomi uygulandı.

Anahtar Kelimeler: Ürinoma, hidronefroz

Abstract

We have presented a urinoma case that has been never reported before, which has presented with pain and swelling in the medial side of the right upper thigh, in a 55 years old female patient. Hydronephrosis in the right kidney and a liquid like mass in the right thigh were seen in the ultrasonographic imaging. A percutan catheter was placed for the treatment of the liquid collection and from the liquid sample and it was understood with analysis that the liquid was urine. Right after, percutan nephrostomy and latter, ureteroneocystostomy procedures were done.

Keywords: Urinoma, Hydronephrosis

Giriş

Ürinoma; kalikslerden üretraya kadar toplayıcı sistemin bütünlüğünün bozulması sonucu toplayıcı sistemin dışına çıkan idrarın abdomen ya da pelvis içinde toplanması olarak tanımlanır (1,2). Ürinoma gelişmesine neden olan en sık sebepler arasında renal travma ve/veya taş ve tümör gibi nedenlerle oluşan obstrüktif üropati bulunur (3,4). Daha nadir nedenler arasında jinekolojik, ürolojik ve kolo-rektal cerrahi sırasında oluşan iatrojenik üriner sistem yaralanmaları vardır (5,6). Bazen mesane, üreter ve renal tümörlerin ilk belirtisi olarak ortaya çıkabilir (2). Sıvı toplanması en sık perirenal alan, abdomen ve pelviste görülür. Bu hastaların hastaneye başvuru şikayetleri ürinomanın boyutu ile ilgili olarak değişir ve sessiz kalabildikleri gibi bazen de akut batın tablosu ile ortaya çıkabilirler.

Biz laparoskopik teknikle yapılan histerektomi işlemi sırasında meydana gelen, sağ üreter yaralanması sonucu, sağ medial uyluk bölgesinde ortaya çıkan ve daha önce literatürde bildirilmeyen bir ürinoma vakasını sunduk.

Vaka Sunumu

55 yaşında kadın hasta sağ üst medial uyluk kısmında şişlik, kızarıklık ve ağrı ile başvurdu. Hastanın öyküsünde 2 hafta önce yapılan laparoskopik histerektomi cerrahisi dışında özellik yoktu. Hasta taburcu olduktan 10 gün sonra sağ yanda ağrı ile birlikte sağ üst uyluk medial kısımda şişlik, kızarıklık ve ağrı başlaması üzerine hastanemize başvurdu. Yapılan fizik muayenede sağ üst medial uyluk bölgesinde şişlik ve hassasiyet izlendi. Ayrıca sağ yanda hassasiyet vardı. Kitlenin yapılan yüzeysel ultrasonografik (USG) incelemesinde sıvı vasıflı olduğu görüldü. Daha sonra yapılan üriner USG'de hidronefroz ayrıca pelvik bölgede değişik çaplarda sıvı lokülasyonları tespit edildi. Yapılan MR çalışmasında ürinoma tanısı doğrulandı ve pelvik tabanda sağda kas tabakaları arasında ve sağ üst mediyal femoral bölgede sıvı birikimleri tesbit edildi (figure 1, figure 2). Femoral bölgedeki sıvının drenajı için perkütan drenaj kateteri yerleştirildi (figure 3) ve alınan sıvının mikrobiyolojik ve biyokimyasal analizleri yapıldı. Sıvının idrar vasıflı olduğu tespit edildi. Bunun üzerine ürinoma tanısı konularak sağ pelvikalisyel dilatasyonun giderilmesi için

perkütan nefrostomi kateteri yerleştirildi ardından antegrad üretrogram çekildi (figure 4). Üreterin alt kısmının künt bir şekilde sonlandığı ve mesaneye geçmediği saptandı. Daha sonra takiplerde ürinomanın kaybolması üzerine kateter çekildi. Hasta yaklaşık 6 hafta sonra üreteroneosistostomi prosedürü için cerrahiye alındı. Cerrahi sonrası sorunsuz olarak taburcu edildi ve kontrolleri problemsiz olarak sürmektedir.

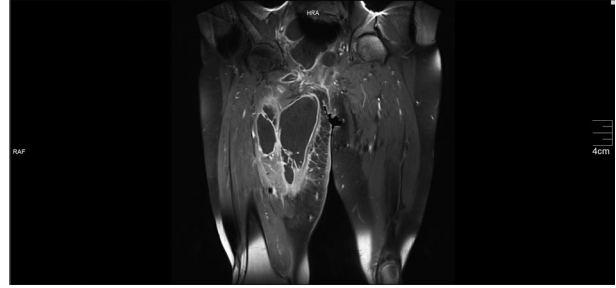


Figure 1

Tartışma

Cerrahi sonrası ortaya çıkan ürinomalar toplayıcı sistemin bütünlüğünün bozulduğu, özellikle pelvik ve abdomen ile ilgili cerrahiler sırasında görülebilir. Endoskopik cerrahi işlemlerin giderek tüm cerrahi branşlarda daha sık kullanılması, özellikle öğrenme sürecinde üriner sistemle ilgili yaralanmaların sıklığını arttırmaktadır. Ürinomanın gelişmesi için fonksiyon gören bir böbreğin, toplayıcı sistem bütünlüğünün bozulması ve distal kısımda oluşan en azından kısmi bir tıkanıklık gerekir (7). Eğer toplayıcı sistemde tıkanıklığa bağlı olarak sistem içinde basınç artarsa fornikslerde rüptür oluşabilir ve idrar toplayıcı sistemden perirenal alana doğru geçmeye başlar (8). Üreter alt ucunun cerrahi sırasında bağlanması ya da rüptürü renal pelviste oluşan idrarın mesaneye ulaşmasını engeller. Bunun sonucu

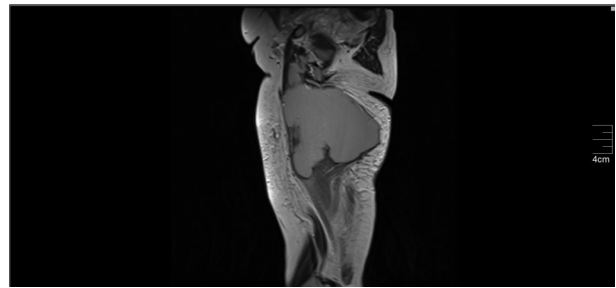


Figure 2

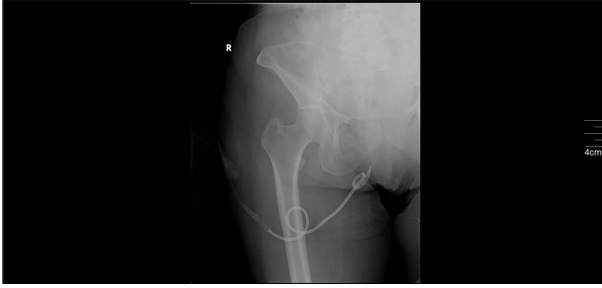


Figure 3

bizim vakada olduğu gibi idrar üriner sistemin dışına doğru çıkar. Çevre dokularda idrar lipolize sebep olur ve böylece inflamatuvar ve fibrotik bir süreç başlar (1). İnflamatuvar sürecin sonunda ürinoma çevresinde fibrotik bir kese oluşabilir aynı zamanda fibrozise bağlı üreterde çekilmelere, itilmelere sebep olarak bizim vakada olduğu gibi tam üreter obstrüksiyonuna sebep olabilir. İdrar kaçağının tanısında ve boyutu açısından ultrason sıklıkla kullanılmaktadır. Geç çekilen CT (kontrast enjeksiyonundan >20 dak sonra) üreterdeki idrar kaçağını göstermesi açısından oldukça faydalıdır (9). Ürinomada tanı oldukça önemlidir. Olası gecikmeler önemli komplikasyonlara zemin hazırlayabilir. Bunlar arasında hidronefroz, paralitik ileus, elektrolit imbalansı ve abse oluşumu bulunur (10).



Figure 4

Bizim vakada laparoskopik cerrahi sırasında oluşan sağ üreter hasarı ürinomanın gelişmesine sebep olmuştu. Ekstravaze olan idrarın, pelvis taban bütünlüğünün cerrahi sırasında bozulmasına bağlı, yerçekimi etkisi ile uyluk bölgesinde birikerek olayları başlattığı düşünüldü. Başlangıçta üreterden çevre dokulara idrar akışının devam etmesi sonucu idrar yer çekimine bağlı olarak pelviste birikmiş, bunun sonucunda lipoliz ve enflamasyonun başlamasına neden olmuştu. İdrar, bü-

tünlüğü bozulan pelvik tabanından, kaslar ve anatomik açıklıklar içinden geçerek sağ uyluk kısmında birikmişti. Hasar gören alt üreter çevresinde oluşan inflamasyon ve fibrozisin sonuçta üreterin tamamen tıkanmasına yol açtığı düşünüldü.

Obstrüksiyona bağlı oluşan ürinomanın tedavisinde obstrüksiyonun ortadan kaldırılmasında perkütanöz drenaj kullanılabilir veya mümkünse Dj stent üretere yerleştirilebilir. Bizim vakada olduğu gibi ürinomanın üreter çevresinde başlattığı inflamasyona bağlı olarak sıklıkla üreter DJ stentin geçemeyeceği kadar daralır. Bu durumda pelvikalisyel dilatasyon için perkütan nefrostomi yerleştirilebilir (7). Nefrostomi aynı zamanda radyolojik incelemelere, örneğin antegrad nefrostogram çekilmesinde izin verir. Bizim vakada antegrad olarak yapılan nefrostogramda mesaneye geçiş izlenmedi.

Pelvik ve batın cerrahisi sırasında üriner sistem yaralanmaları oldukça önemli sonuçlar doğurabilen bir komplikasyondur. Cerrahi sonrası ortaya çıkan beklenmeyen ağrı, şişlik ve böbrek fonksiyonlarının bozulduğu durumlarda üriner sistem yaralanması sonucu oluşmuş ürinoma akılda olmalıdır. Biz bu çalışmada üreter yaralanması sonrası sıra dışı bir yerleşimde, uyluk bölgesinde şişme ile ortaya çıkan daha önce hiç bildirilmemiş bir ürinoma olgusunu sunduk. Bu vakalarda ürinoma akla gelmezse tanı gecikebilir ve bazen ciddi sonuçlar yaratabilir. Biz pelvik ve batınla ilgili cerrahiler başta olmak üzere jinekolojik ve ürolojik cerrahi sırasında üriner sistem hasarı açısından dikkatli olunmasını öneriyoruz.

Kaynaklar

1. Fujita K, Sugao H, Tsujikawa K. Perinephric urinoma secondary to neurogenic bladder with vesicoureteral reflux: report of an adult case. *Int J Urol* 2004 ;11:53-5.
2. Rivzi SAA, Ibne A, Siddiqui MA, Syed MDQ. A case report:Urinoma as initial presenting sign of bladder malignancy. *Indian Journal of Cancer* 2011; 48: 516-517.
3. Miller M, Korzets Z, Blumenfeld Y, et al. Fetal urinoma as a sign of a dysplastic kidney. *Pediatr Nephrol* 2003;18:65-7.
4. Mahzouni P, Pejhan S, Ashrafi M. Yolk sac tumor of the vagina. *Saudi Med J* 2007;28:1125-6.
5. McInerney D, Jones A, Roylance J. Urinoma. *Clin Radiol* 1977;28:345-51.
6. Jung RS, Agarwal K, Sood A, Bhattacharya A, Mittal BR.

- Hybrid SPECT/CT as a diagnostic modality in suspected urinoma with ambiguous planar Tc99m EC renal scintigraphy. *Indian J Nucl Med* 2013;28:254-5. 4.
7. Morano JU, Burkhalter JL. Percutaneous catheter drainage of post-traumatic urinoma.. *J Urol* 1985;134:319-21.
 8. Patel RM, Unni Moopan MM, Kim H. Subcapsular urinoma. Unusual form of 'Page kidney' in newborn. *Urology* 1984; 23: 585-7.
 9. Ketabchi AA, Ketabchi M, Barkam M. Percutaneous drainage of a late-onset giant posttraumatic urinoma. *Urol J* 2009;6: 214-6.
 10. Tsai CF, Liao CY, Lin CH, Shiao CC. Huge urinoma presenting as a bulging mass. *Nephrology Carlton* 2013;18:477.

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 İngilizce'dir.

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, sayısını, başlangıç ve bitiş sayfalarını 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 A, 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 A, 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 1500 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.

