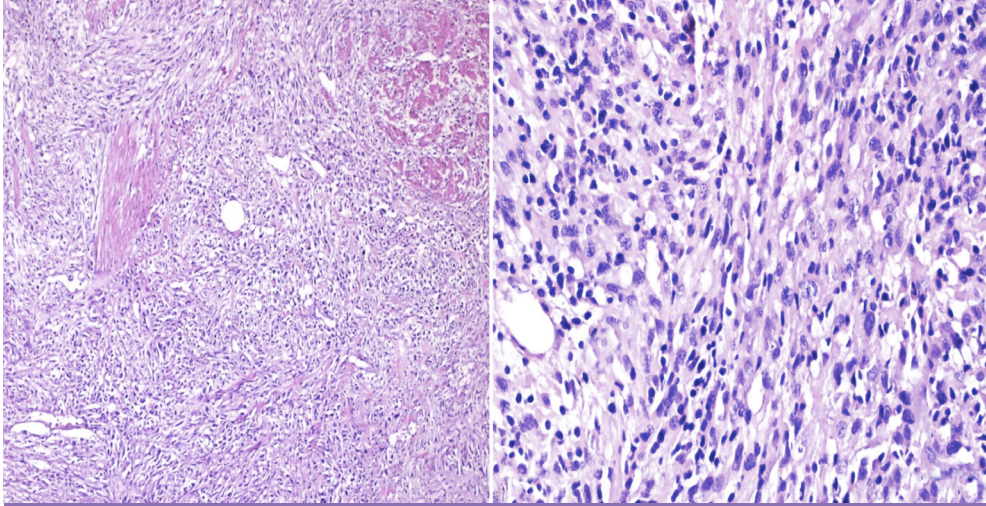


YENİ ÜROLOJİ DERGİSİ

The New Journal of Urology



Yavuz Onur Danacıoğlu, Rabia Burçin Girgin, Ferhat Keser, Asif Yıldırım
Mesanenin Sarkomatoid Karsinom Varyant Histolojisi: Olgu Serisi ve Literatür Değerlendirmesi

**Korumak ya da Korumamak? Robotik Radikal
Prostatektomide Mesane Boynu**
Murat Keske, Abdullah Erdem Canda

**Erkek Askeri Personelin Cinsel Yolla Bulaşan Hastalıklar
Hakkındaki Bilgi Düzeyinin İncelenmesi**
Serkan Akan, Caner Ediz, Yunus Emre Kızılkın,
Hasan Hüseyin Tavukçu, Hüseyin Hayit, Ömer Yılmaz

**Standart Perkütan Nefrolitotomi ve Tüpsüz Perkütan
Nefrolitotomi Sonuçlarının Karşılaştırılması: Tüpsüz
Gerçekten Üstün mü? Prospektif Randomize Çift Kör
Çalışma**
Hüseyin Kocakgöl, Şenol Adanur, Ali H. Yılmaz,
Fatih Özkaya, İbrahim Karabulut, Özkan Polat

**PSA Yüksekliği Olan Hastalarda Ofloksasin Tedavisinin
PSA Düşürücü Etkisini Öngörücü Parametreler**
Kerem Teke, Yavuz Onur Danacıoğlu, Salih Polat

**Non-Obstrüktif Azospermide Tek Taraflı Mikroskopik
Testiküler Sperm Ekstraksiyonu**
Erdem Koç, Fevzi Bedir, İbrahim Karabulut, İsa Özbey,
Özkan Polat

**Mesanenin Sarkomatoid Karsinom Varyant Histolojisi:
Olgu Serisi ve Literatür Değerlendirmesi**
Yavuz Onur Danacıoğlu, Rabia Burçin Girgin,
Ferhat Keser, Asif Yıldırım

**Bosniak Kategori 3 Kistik Kitlelerde Malignite
Göstergesi Olarak Lezyon Boyutunun Önemi**
Ertuğrul Şefik, İbrahim Halil Bozkurt, Gülşen Yücel
Oğuzdoğan, Mehmet Erhan Aydın, Serdar Çelik,
İsmail Basmacı, Sacit Nuri Görgel, Bülent Günlüsoy, Tansu
Değirmenci

**34 Haftalık Gebe Hastanın Mesanesinde Rahim İçi Araç
Migrasyonuna Bağlı Oluşan Taş**
Çağatay Özsoy, Selim Taş, Kaan Karamik, Hakan Anıl,
İbrahim Erol, Ekrem İslamoğlu

46 XX Testiküler Bozukluk Sendromu Olgusu
Murat Demir, Recep Eryılmaz, Rahmi Aslan

**Spontan Renal Arter Anevrizma Ruptürü ve
Endovasküler Tedavisi**
Arif Aydın, Muzaffer Tansel Kılınc, Gökhan Ecer, Osman
Koç, Mehmet Giray Sönmez, Mehmet Balasar

YENİ
ÜROLOJİ
DERGİSİ

The New Journal of Urology
(New J Urol)

Cilt / Volume 14 • Sayı / Number 3 • Ekim / October 2019



YENİ ÜROLOJİ DERGİSİ

The New Journal of Urology
(New J Urol.)

Cilt / Volume 14 Sayı / Number 3
Ekim / October 2019

Yayımcı / Publisher
Ali İhsan Taşçı

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü / Managing Editor
Ahmet Yumbul

Baş Editör / Editor-in-Chief
Ali İhsan Taşçı

Editör / Editor
Selçuk Güven

Editör Yardımcısı / Assistant Editor
Mehmet Giray Sönmez

Düzeltilme (Tashih) / Correction
Turgay Seymen
Berkan Reşorlu

Kurumsal İletişim Direktörü/
Corporate Communication Director
Fatma Taşçı

İletişim / Contact
Akşemsettin Mahallesi Akdeniz Caddesi
Çeyiz Apt. No.86/4 Fatih / İstanbul
☎ 0533 726 72 55
✉ www.avrasyauroonkoloji.org
✉ dergi@avrasyauroonkoloji.org

Yapım / Production
Selika

Baskı-Cilt / Printing-Binding
Pınarbaş Matbaacılık Ltd. Şti.
☎ 0212 544 58 77

ISSN 1305-2489
e-ISSN 2687-1955

Uluslararası hakemli bir dergidir. Yılda üç kez (Şubat, Haziran, Ekim aylarında) yayımlanır. Yayın dili Türkçe ve İngilizce'dir. Gönderilen ve yayımlanan içeriğin tüm sorumluluğu içeriğin yazar(lar)ına aittir.

© Yayın hakları yayıncıya aittir. Kaynak gösterilerek alıntılanabilir.

The New Journal of Urology is an international peer-reviewed journal, published triannually (in February, June, October). Publication languages are Turkish and English.

All responsibility for the submitted and published content rests solely with the author(s). Authors transfer all copyrights to the Journal. Published content can be cited provided that appropriate reference is given.

OPEN ACCESS

Yer aldığı indeksler / Indexed by

- TÜBİTAK-ULAKBİM TR-Dizin
- Google Akademik (Google Scholar)
- Türk Medline Pleksus (Ulusal Sağlık Bilimleri-Sürelî Yayınlar Veritabanı)
- Türkiye Atıf Dizini (Turkey Citation Index)

Editörden,

Yeni Üroloji Dergisi, 2019 yılının üçüncü ve son sayısı ile özgün makale ve olgu sunumlarını sizlerle paylaşmaya devam etmektedir. 2004 yılında yayımlanmaya başlayan Yeni Üroloji Dergisi 2011 yılı ilk sayısından itibaren **TÜBİTAK-ULAKBİM Türk Tıp Dizin**'inde indekslenmeye başlanmıştır. Dergimiz 2019 yılı itibarıyla **Crossref-DOI** üzerinden hizmet almaktadır. Ek olarak 2019 yılı ve öncesine ait makalelerinin veri tabanına aktarılması tamamlanmış, **Türkiye Atıf Dizini**'ne kayıtlı dergiler arasında yer almış, **Google Akademik**, **Türk Medline Pleksus** veritabanlarında taranmaya başlamıştır. Dergimizin **ESCI**, **Pubmed**, **DOAJ**, **EMBASE**, **EBSCO** indeksleri için başvuru süreci devam etmektedir.

Yeni Üroloji Dergisi güncel olarak aşağıda belirtilen indekslerde taranmaktadır.

- **Tübitak-Ulakbim TR-Dizin**
- **Google Akademik (Google Scholar)**
- **Türk Medline Pleksus (Ulusal Sağlık Bilimleri-Sürelî Yayınlar Veritabanı)**
- **Türkiye Atıf Dizini (Turkey Citation Index)**

Yeni Üroloji Dergisi'nin elektronik ortamda yönetilmesini sağlamak amacıyla makale yükleme ve değerlendirme süreci DergiPark tarafından yapılmaktadır. Hedefimiz, dergimizin kaliteli ve standartlara uygun bir biçimde bilimsel düzeyi yüksek yazı ve yazarlara ulaşması, tüm dünyada görünürlüğü ve kullanımı artarak, keyifle okunan üroloji dergilerinden biri olmasıdır. Bilimsel faaliyetlerinizi dergimiz aracılığı ile paylaşmanızı bekler, ilginiz ve katkılarınız için teşekkürlerimizi sunarız.

Prof. Dr. Selçuk Güven

İÇİNDEKİLER/CONTENTS

Özgün Araştırma / Original Research

- Korumak ya da Korumamak? Robotik Radikal Prostatektomide Mesane Boynu** 144
Murat Keske, Abdullah Erdem Canda
- Erkek Askeri Personelin Cinsel Yolla Bulaşan Hastalıklar Hakkındaki Bilgi Düzeyinin İncelenmesi** 152
Serkan Akan, Caner Ediz, Yunus Emre Kızılkın, Hasan Hüseyin Tavukçu, Hüseyin Hayit, Ömer Yılmaz
- Standart Perkütan Nefrolitotomi ve Tüpsüz Perkütan Nefrolitotomi Sonuçlarının Karşılaştırılması: Tüpsüz Gerçekten Üstün mü? Prospektif Randomize Çift Kör Çalışma** 160
Hüseyin Kocakgöl, Şenol Adanur, Ali H. Yılmaz, Fatih Özkaya, İbrahim Karabulut, Özkan Polat
- PSA Yüksekliği Olan Hastalarda Ofloksasin Tedavisinin PSA Düşürücü Etkisini Öngörücü Parametreler** 166
Kerem Teke, Yavuz Onur Danacıoğlu, Salih Polat
- Non-Obstrüktif Azospermide Tek Taraflı Mikroskopik Testiküler Sperm Ekstraksiyonu** 176
Erdem Koç, Fevzi Bedir, İbrahim Karabulut, İsa Özbey, Özkan Polat
- Mesanein Sarkomatoid Karsinom Varyant Histolojisi: Olgu Serisi ve Literatür Değerlendirmesi** 182
Yavuz Onur Danacıoğlu, Rabia Burçin Girgin, Ferhat Keser, Asif Yıldırım
- Bosniak Kategori 3 Kistik Kitlelerde Malignite Göstergesi Olarak Lezyon Boyutunun Önemi** 189
Ertuğrul Şefik, İbrahim Halil Bozkurt, Gülşen Yücel Oğuzdoğan, Mehmet Erhan Aydın, Serdar Çelik, İsmail Basmacı, Sacit Nuri Görgel, Bülent Günlüsoy, Tansu Değirmenci

Olgu / Case

- 34 Haftalık Gebe Hastanın Mesanesinde Rahim İçi Araç Migrasyonuna Bağlı Oluşan Taş** 194
Çağatay Özsoy, Selim Taş, Kaan Karamik, Hakan Anıl, İbrahim Erol, Ekrem İslamoğlu
- 46 XX Testiküler Bozukluk Sendromu Olgusu** 198
Murat Demir, Recep Eryılmaz, Rahmi Aslan
- Spontan Renal Arter Anevrizma Rüptürü ve Endovasküler Tedavisi** 201
Arif Aydın, Muzaffer Tansel Kılınç, Gökhan Ecer, Osman Koç, Mehmet Giray Sönmez, Mehmet Balasar

Abdullah Erdem Canda

Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği, Ankara

Abdurrahim İmamoğlu

Dışkayı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği, Ankara

Abdülmuttalip ŐimŐek

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

Adem Fazlıoğlu

Özel Gaziosmanpaşa Hastanesi Üroloji Bölümü, İstanbul

Ahmet Rahmi Onur

Fırat Üniversitesi Tıp Fakóltesi Üroloji Anabilim Dalı, Elazığ

Ahmet Soylu

Gözde Akademi Hastanesi Üroloji Bölümü, Malatya

Ahmet Yaser Müslümanoğlu

Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği, İstanbul

Ali Atan

Gazi Üniversitesi Tıp Fakóltesi Üroloji Anabilim Dalı, Ankara

Ali Ayyıldız

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

Ali Fuat Atmaca

Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği, Ankara

Alim Koşar

Medical Park Antalya Hastanesi Üroloji Bölümü, Antalya

Ali Serdar Gözen

Heroberg Üniversitesi Üroloji Bölümü, Almanya

Ali Ünsal

Ankara Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği, Ankara

Arslan Ardıçoğlu

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Üroloji Bölümü, Ankara

Asıf Yıldırım

Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Bölümü, İstanbul

Ateş Kadioğlu

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakóltesi Üroloji Anabilim Dalı, İstanbul

Atilla Semerciöz

Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği, İstanbul

Ayhan Verit

Fatih Sultan Mehmet Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği, İstanbul

Azam Demirel

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakóltesi Üroloji Anabilim Dalı, Erzurum

Barış Altay

Ege Üniversitesi Tıp Fakóltesi Hastanesi Üroloji Anabilim Dalı, İzmir

Barış Nuhooğlu

Gaziosmanpaşa Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği, İstanbul

Berkan Reşorlu

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakóltesi Üroloji Anabilim Dalı, Çanakkale

Bülent Erkurt

Medipol Üniversitesi Tıp Fakóltesi Üroloji Anabilim Dalı, İstanbul

Bülent Erol

Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakóltesi Üroloji Anabilim Dalı, İstanbul

Cankon Germiyanoğlu

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakóltesi Üroloji Anabilim Dalı, Samsun

Cengiz Girgin

Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği, İzmir

Cenk Gürbüz

Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Bölümü, İstanbul

Çağatay Göğüş

Ankara Üniversitesi Tıp Fakóltesi Cebeci Hastanesi Üroloji Bölümü, Ankara

Çetin Dinçel

Ozkaya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği, İzmir

Doğan Ünal

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakóltesi Üroloji Anabilim Dalı, Ankara

Emrah Yürük

Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği, İstanbul

Enver Özdemir

Gaziosmanpaşa Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği, İstanbul

Ercan Yeni

Harran Üniversitesi Tıp Fakóltesi Üroloji Anabilim Dalı, şanlıurfa

Eyüp Gümüş

Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği, İstanbul

Eyüp Veli Küçük

Haydarpaşa Numune Hastanesi Üroloji Kliniği, İstanbul

Faruk Yağcı

Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakóltesi Üroloji Anabilim Dalı, Gaziantep

Faruk Yencilek

Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakóltesi Üroloji Anabilim Dalı, İstanbul

Fatih Altunrende

Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği, İstanbul

Fatih Atuoğ

İstanbul Bilim Üniversitesi Tıp Fakóltesi Üroloji Anabilim Dalı, İstanbul

Gökhan Atış

Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Bölümü, İstanbul

Halil Çiftçi

Harran Üniversitesi Tıp Fakóltesi Üroloji Anabilim Dalı, şanlıurfa

Haluk Erol

Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakóltesi Üroloji Anabilim Dalı, Aydın

Hasan Bakırtaş

Dışkayı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği, Ankara

İbrahim Yaşar Özgök

Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği, Ankara

İhsan Karaman

Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakóltesi Üroloji Anabilim Dalı, İstanbul

İlhan Geçit

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakóltesi Üroloji Anabilim Dalı, Van

İlker Seçkiner

Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakóltesi Üroloji Anabilim Dalı, Gaziantep

İrfan Orhan

Fırat Üniversitesi Tıp Fakóltesi Üroloji Anabilim Dalı, Elazığ

İsa Özbey

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakóltesi Üroloji Anabilim Dalı, Erzurum

Kemal Sarıca

Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği, İstanbul

M. Derya Balbay

Memorial Hastanesi Üroloji Bölümü, İstanbul

M. Kemal Atilla

Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği, Samsun

Mahmut Gümüş

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Dahili Tıp Bilimleri, İstanbul

Mehmet Giray Sönmez

Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakóltesi Üroloji Bölümü, Konya

Mehmet Gülüm

Harran Üniversitesi Tıp Fakóltesi Üroloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa

Mesrur Selçuk Sılay

Memorial Hastanesi Üroloji Bölümü, İstanbul

Metin Öztürk

Haydarpaşa Numune Hastanesi Üroloji Kliniği, İstanbul

Metin Sevik

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakóltesi Üroloji Anabilim Dalı, Antalya

Murat Bozlu

Mersin Üniveristesi Tıp Fakóltesi Üroloji Anabilim Dalı, Mersin

Murat Can Kiremit

Koç Üniveristesi Hastanesi Üroloji Bölümü, İstanbul

Murat Gönen

Konya Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği, İstanbul

Nazım Mutlu

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakóltesi Üroloji Anabilim Dalı, Kocaeli

Necmettin Çıkılı

Ege Üniversitesi Tıp Fakóltesi Üroloji Anabilim Dalı, İzmir

Oktay Akça

Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği, İstanbul

Orhan Koca

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği, İstanbul

Öner Odabaş

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Üroloji Bölümü, Ankara

Öner Şanlı

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakóltesi Üroloji Anabilim Dalı, İstanbul

Özcan Atahan

Medical Park Bursa Hastanesi Üroloji Bölümü, Bursa

Özdal Dillioğlugil

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakóltesi Üroloji Anabilim Dalı, Kocaeli

Özkan Polat

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakóltesi Üroloji Anabilim Dalı, Erzurum

Rahim Horuz

Medipol Üniversitesi Tıp Fakóltesi Üroloji Anabilim Dalı, İstanbul

Recal Gürbüz

Bezmialem Üniversitesi Tıp Fakóltesi Üroloji Anabilim Dalı, İstanbul

Sabahattin Aydın

Medipol Üniversitesi Tıp Fakóltesi Üroloji Anabilim Dalı, İstanbul

Sefa Resim

Kahramanmarař Sütçü İmam Tıp Fakóltesi Üroloji Anabilim Dalı, Kahramanmarař

Selami Albayrak

Medipol Üniversitesi Tıp Fakóltesi Üroloji Anabilim Dalı, İstanbul

Selçuk Şahin

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

Serkan Altınova

Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği, Ankara

Tarkan Soyğür

Ankara Üniversitesi Tıp Fakóltesi İbni Sina Araştırma ve Uygulama Hastanesi Üroloji Kliniği, Ankara

Tayfun Oktar

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakóltesi Üroloji Anabilim Dalı, İstanbul

Turgut Yapanoğlu

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakóltesi Üroloji Anabilim Dalı, Erzurum

Turhan Çaşkurlu

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Bölümü, İstanbul

Tzevat Tefik

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakóltesi Üroloji Anabilim Dalı, İstanbul

Uğur Balcı

Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği, İzmir

Uğur Boylu

Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği, İstanbul

Volkan Tuğcu

Memorial Hastanesi Üroloji Bölümü, İstanbul

Yılmaz Aksoy

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakóltesi Üroloji Anabilim Dalı, Erzurum

Yiğit Akın

Erzincan Üniversitesi Tıp Fakóltesi Üroloji Anabilim Dalı, Erzincan

Yunus Söylet

Acıbadem Fulya Hastanesi Üroloji Bölümü Beşiktaş/İstanbul

Yusuf Özlem İlbey

İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği, İzmir

Yüksel Yılmaz

Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği, İzmir

Zafer Aybek

Özel Tekden Hastanesi Üroloji Bölümü, Denizli

Zafer Gökhan Gürbüz

Adana Şehir Hastanesi Üroloji Bölümü, Adana

Ziya Akbulut

Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği, Ankara

Korumak ya da Korumamak? Robotik Radikal Prostatektomide Mesane Boynu*

To Spare or not to Spare? Bladder Neck and Robotic Radical Prostatectomy

Murat Keske¹, Abdullah Erdem Canda²

¹ Kayseri Şehir Hastanesi, Üroloji Kliniği, Kayseri

² Koç Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, İstanbul



Özet

Amaç: Mesane boynu korunan ve korunmayan hastalarda robotik radikal prostatektomi (RARP) sonuçlarının karşılaştırılması.

Gereç ve Yöntemler: Tek cerrahın gerçekleştirdiği ve ilk 50 vakanın öğrenme eğrisi nedenli çalışma dışı bırakıldığı ameliyatlardan alındı. Grup 1 (mesane boynu korunan, n=141) ve Grup 2 (mesane boynu korunmayan, n=73)'de sırasıyla ortalama hasta yaşı 64.4 ve 65.2 (p=0.396), serum PSA düzeyi 12.1 ve 12.6 (p=0.846), bilateral nörovasküler demet (NVB) koruma oranları %63.1 ve %72.6 ve unilateral NVB koruma oranları %22.6 ve %19.1 hasta idi.

Bulgular: Grup 1 ve 2'de sırasıyla ortalama prostat ağırlığı 56.03 ve 72.9 gr (p=0.001), posterior rabdosfinkter rekonstrüksiyonu (rocco sütürü) oranları %11.3 ve %9.6 (p=0.694), ortalama konsol süresi 154.2 ve 164.3 dakika (p=0.164), intraoperatif kan kaybı 91.8 ve 103.7 cc (p=0.098), hastanede yatış süresi 4.01 ve 4.04 gün (p=0.879), üretral kateter çekim süresi 8.6 ve 9.5 gün (p=0.04), pozitif cerrahi sınır oranları %30.4 ve %26.0 (p=0.494), ortalama çıkarılan lenf nodu sayıları 13 ve 14 (p=0.602) idi. Postoperatif 7., 14. ve 21. günlerde sistogramda kaçak olmayan ve üretral kateteri çekilen hasta sayısı sırasıyla Grup 1'de 78 (%66.1), 37 (%31.3) ve 3 (%2.5); Grup 2'de 61 (%83.5), 10 (%13.6) ve 2 (%2.7) idi. En az 1 yıllık takip süresi olan hastalardan (n=185), erken kontinans (sonda çekilmesini takiben kontinan) oranları Grup 1 ve Grup 2

Abstract

Objective: To present the outcomes of robotic radical prostatectomy (RARP) in patients with and without bladder neck sparing.

Material and Methods: A single surgeon series of cases after having an experience of >50 procedures were included. Group-1 included patients with bladder neck spared, n=141 and Group-2 included patients with bladder neck not spared, n=73. Mean patient age, preoperative serum PSA, bilateral neurovascular bundle (NVB) sparing and unilateral NVB-sparing were 64.4 versus 65.2 years (p=0.396); 12.1 versus 12.6 ng/ml (p=0.846); 89 (63.1%) versus 53 (72.6%) and 32 (22.6%) versus 14 (19.1%), respectively in Groups 1 and 2.

Results: Mean prostate weights were 56.03 gr and 72.9 gr in Groups 1 and 2, respectively (p=0.001). Rocco suture was performed in 11.3% and 9.6% of Groups 1 and 2, respectively (p=0.694). Mean console time, intraoperative blood loss, duration of hospital stay and urethral catheter removal time in Groups 1 and 2 were 154.2 vs 164.3 min (p=0.164); 91.8 vs 103.7 cc (p=0.098); 4.01 vs 4.04 days (p=0.879) and 8.6 vs 9.5 days (p=0.04), respectively. Positive surgical margin rates were similar (43 (30.4%) vs 19 (26.0%) in both groups (p=0.494). Mean lymph node yielded were 13 vs 14 in Groups 1 and 2, respectively (p=0.602). Cystography on postoperative day-7, day-14 and day-21 showed no leakage and urethral catheter was removed in 122 (86.5%), 15 (10.6%) and 4 (2.8%) of Group-1, and 61

Geliş tarihi (Submitted): 28.11.2018

Kabul tarihi (Accepted): 25.04.2019

Yazışma / Correspondence

Dr. Murat Keske

ORCID: 0000-0001-6591-4506

Kayseri Şehir Hastanesi Üroloji Kliniği

Kocasinan 38010 Kayseri

E-mail: muratkeske@yahoo.co.uk

Tel: 0542 662 08 82



Bu eser [Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

* Bu çalışma, 12-13.Nisan.2018 tarihlerinde İstanbul'da düzenlenen Endourological Society, Symposium on Robotics and New Technologies in prostate cancer isimli toplantıda en iyi 3. poster ödülü almıştır.

de sırasıyla %58 ve %31 idi ($p=0.001$). Total kontinans hasta sayısı sırasıyla Grup 1 ve 2'de postoperatif 1. ayda %70 ve %41 ($p=0.002$); 3. ayda %81 ve %60 ($p=0.004$); 6. ayda %92 ve %82 ($p=0.053$) idi.

Sonuç: Mesane boynu koruyucu RARP postoperatif erken üriner kontinans kazanılmasında avantaja sahiptir.

Anahtar Kelimeler: prostat, robotik, mesane boynu koruma

(83.5%), 10 (13.6%) and 2 (2.7%) of Group-2, respectively. Of the available 185 patients, following removal of the catheter, immediate continence rate was 58% and 31% in Groups 1 and 2, respectively ($p=0.001$). On postop 1st-month, 70% and 41% of the patients in Groups 1 and 2, respectively were fully continent ($p=0.002$). On postop 3rd-month, 81% and 60% of the patients in Groups 1 and 2, respectively were fully continent ($p=0.004$). On postop 6th-month, 92% and 82% of the patients in Groups 1 and 2, respectively were fully continent ($p=0.053$).

Conclusion: Bladder neck sparing RARP procedure has an advantage in terms of gaining postoperative early urinary continence.

Keywords: prostate,robotics,bladder neck spare

GİRİŞ

Robotik radikal prostatektomi ameliyatının (RARP) lokalize prostat kanseri tedavisinde popülaritesi gün geçtikçe artmakta olup sıklıkla kullanılan bir cerrahi tedavi yöntemi olmaya başlamıştır (1). RARP'ın üç boyutlu görüntü, optik büyütme, tremor filtrasyonu sağlaması gibi avantajları vardır (2). Buna rağmen mesane boynu belirlenmesi yoğun adipoz doku varlığı, geçirilmiş pelvik cerrahi, mesane duvarında kalınlaşma, çok büyük prostat volümü ve median lob varlığı gibi nedenlerle zor olabilir. Ayrıca bu aşamada yanlış doku planında diseksiyon yapılmasının (örn. prostat içine doğru veya mesane trigonuna doğru) onkolojik sonuçlarda başarısızlığa veya mesane boyun rekonstrüksiyon gereksinimine neden olabileceğini gösteren çalışmalar vardır (3). Mesane boynu koruyucu teknik, cerrahi sonrası kontinans oranlarını artırmak amacıyla iç sfinkterin korunması mantığıyla bulunmuştur. Birçok çalışmada mesane boynu koruyucu tekniğin onkolojik sonuçlardan taviz vermeden uygulanabileceğine yönelik çalışmalarda tartışmalı sonuçlar elde edilmiştir (4-7). Bu çalışmada RARP sırasında mesane boynu koruyucu yaklaşım uygulanan ve uygulanamayan hastalardaki cerrahi, onkolojik ve fonksiyonel sonuçlar karşılaştırılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Şubat 2009 ile Aralık 2017 arasında tek cerrah (A.E.C.) tarafından gerçekleştirilen toplam 264 RARP ameliyatının verileri retrospektif olarak incelendi. Operasyon öncesinde inkontinans tarifleyen, nörojen mesanesi olan hastalar ve öğrenme eğrisini tamam-

layana kadar olan, cerrahın ilk 50 vakası çalışma dışı bırakıldı.

D'Amico sınıflamasına göre orta ve yüksek risk grubundaki hastalara RARP sırasında bilateral pelvik genişletilmiş lenfadenektomi uygulandı. Tüm hastalara postoperatif 7. gün sistografi çekildi. Üriner ekstremitasyon saptanmaması halinde transüretral kateter çekildi. Ekstremitasyon saptanması halinde sonda çekilmesi için 7 gün daha beklendi ve yeniden sistografi yapıldı. Tekrar ekstremitasyon saptanması halinde ise 21. günde sistografi yapılarak kaçak olmaması durumunda transüretral kateter çekildi. RARP sonrası hastalar; birinci ayda ve sonrasında ilk iki yıl 3 ayda bir takiplere çağırıldı.

Hastaların demografik (yaş, vücut kitle indeksi, serum total PSA düzeyi, prostat volümü), patolojik (Gleason skorları, patolojik tümör evresi, cerrahi sınır pozitifliği), intraoperatif (cerrahi süresince kan kaybı, konsol süresi, nörovasküler demet korunma, mesane boynu koruma, posterior rekonstrüksiyon teknikleri ve intraoperatif komplikasyon) ve postoperatif (hastanede yatış ve kateter kalış süresi, postoperatif komplikasyon) verileri kaydedildi. Ayrıca takip süresi boyunca hastaların adjuvan tedavi alıp almadıkları, fonksiyonel (erektile fonksiyon ve üriner inkontinans) ve biyokimyasal nüks gelişimi gibi verileri de retrospektif olarak incelendi.

Preoperatif ve postoperatif erektile fonksiyon durumu uluslararası erektile fonksiyon indeksi (IIEF-5) ile değerlendirildi (10). IIEF skoruna göre hastalar ağır (1-7), ılımlı (8-11), orta (12-16), hafif (17-21) erektile

Tablo 1. Preoperatif hasta karakteristikleri (PSA:Prostat spesifik antijen, VKİ: Vücut kitle İndeksi, ED: Erektile Disfonksiyon).

	Tüm hastalar (n=214)	Grup 1 (n=141)	Grup 2 (n=73)	P
Hasta yaşı ortalama (yıl)	64.7±6.5	64.4 ± 6.6	65.2±6.5	0.396
Serum PSA (ng/mL)	12.2±1.7	12.1±1.9	12.6±1.5	0.846
Prostat volümü (cc)	61.8±28.4	56.03±20.2	72.9±37.3	0.001
Biyopsi Gleason skoru: n (%)				
3 +3		80 (%56.7)	44 (%60.2)	
3 +4		27 (%19.1)	13 (%17.8)	
4 +3		13 (%9.2)	6 (%8.2)	
≥8		21 (%14.8)	10 (%13.6)	
Preoperatif IIEF skoru:				
ED yok (22–25): n (%)		47 (%33.3)	19 (%26.0)	
Hafif ED (17–21): n (%)		12 (%8.5)	9 (%12.3)	
Orta ED (12–16): n (%)		20 (%14.1)	17 (%23.2)	
İlimli ED (8–11): n (%)		25 (%17.7)	15 (%20.5)	
Ağır ED (5–7): n (%)		37 (%26.2)	13 (%17.8)	

disfonksiyon ve erektil disfonksiyon yok (>21) olarak 5 gruba ayrıldı. Preoperatif olarak impotansı olan ve operasyon sırasında nörovasküler demet korunmayan hastalar erektil fonksiyon değerlendirmesinden çıkarıldı. IIEF-5 skoru 21 ve üzerinde olan hastalar normal olarak kabul edildi. Erektile fonksiyon değerlendirilerek en az 1 yıl takibi bulunan hastalar ele alındı.

Perioperatif komplikasyonlar modifiye Clavien-Dindo sınıflamasına (MCDS) göre değerlendirildi (11). İntraoperatif ve postoperatif 0-30 gün içinde gelişen komplikasyonlar erken dönem, 31-90 gün içinde gelişen komplikasyonlar geç dönem olarak sınıflandırılmıştır. MCDS'ye göre 1 ve 2. derece komplikasyonlar minör olarak sınıflandırılırken; 3, 4 ve 5. derece komplikasyonlar majör olarak sınıflandırılmıştır.

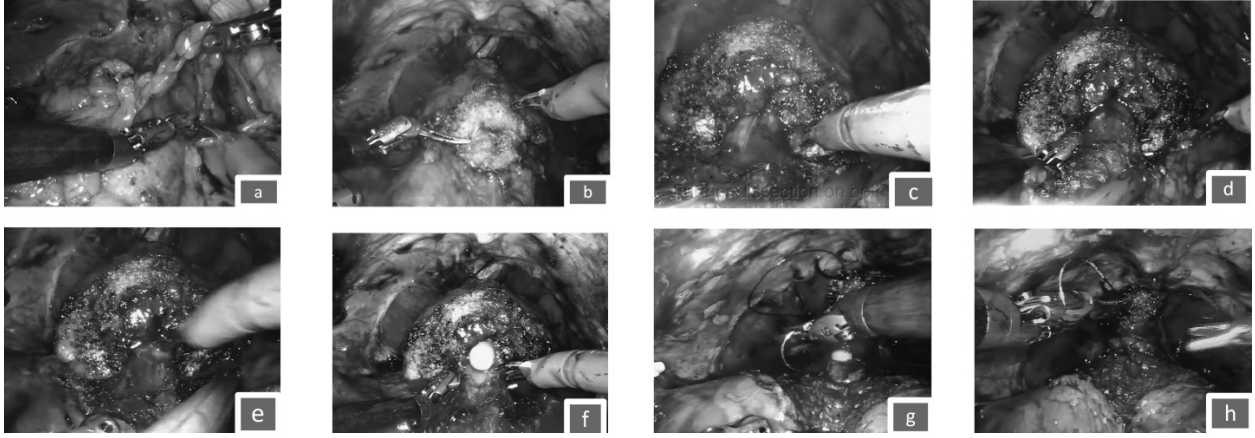
RARP sonrası ardışık 2 PSA düzeyinin 0.2 ng/mL'nin üzerinde olması biyokimyasal nüks olarak kabul edildi.

Fonksiyonel sonuçlardan kontinans, sonda çekilir çekilmez(erken), birinci, üçüncü, altıncı ve on ikinci aydaki takiplerinde değerlendirildi. Hiç ped kullanmayan veya güvenlik pedi kullanan hastalar tam kontinans olarak kabul edildi.

Tüm hastalar mesane boynu korunup korunmamasına göre 2 gruba ayrıldı. Mesane boynu korunmuş hastalar grup 1 (n=141), mesane boynu korunmayan hastalar grup 2 (n=73) olarak değerlendirildi.

Cerrahi Teknik

Tüm RARP prosedürleri da Vinci Xi® robotik cerrahi sistemi kullanılarak tek cerrah tarafından (A.E.C.) uygulandı. Standart olarak RARP vakaları, daha önce tanımladığımız standart transperitoneal teknikle uygulandı (12). Mesane boynu koruyucu yaklaşımda ise Retzius boşluğuna girildikten sonra prostat çevresindeki yağlı doku dissekte edildi. Yağlı doku eksize edilmesi mesane boynunun anatomik olarak cerrah tarafından net bir şekilde görüntülenmesinde önemlidir. Mesane boynu diseksiyonuna başlanırken bipolar forceps ile mesane boynu posteriora retrakte edilerek mesane-prostat bileşkesine monopolar makas ile yüzeysel doku diseksiyonu yapılır. Derin diseksiyon yapılırken bipolar forceps ile üretranın her iki laterali görüntülenir. Üretradan ayrılan lateral dokular monopolar makas ile kesilir. Transüretral sonda ileri-geri hareket ettirilerek üretranın yeri tam olarak görüntülenir ve mesane boynu termal hasarından kaçınılmış olur. Üretra diseksiyonu sırasında bipolar forceps kullanılarak ince diseksiyonla tüm üretra serbestlenir. Bipolar forceps ile üretra altından geçilerek üretra tam olarak izole edilir. Üretra kesilirken mesane bipolar forceps ile geriye retrakte edilir. Üretra kesildikten sonra posteriora kalan prostat mesane bileşkesindeki plan dissekte edilir. Ardından daha önce serbestlenen her iki seminal vezikül ve vas deferens operasyon sahasına alınır.



Şekil 1. Aşamalarla robotik radikal prostatektomi sırasında mesane boyun diseksiyonu

- Periprostatik adipöz dokunun uzaklaştırılması
- Mesane boyununun monopolar makas ile yüzeyel diseksiyonu
- Mesane boyununun derin diseksiyonu
- Bipolar forceps ile üretra serbestlenmesi
- Üretranın kesilmesi
- Bipolar forceps ile üretra altından geçilerek üretranın kesilmesi
- Van Velthoven tipi veziköüretal anastomoz yapılması
- Su geçirmez veziköüretal anastomozun görünümü

İstatistiksel Analiz

Verilerin analizinde SPSS 16 (IBM, Illionis, USA) programı kullanıldı. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistik, gruplar arası karşılaştırmada bağımsız örneklem T testi veya Mann Whitney U testi, kalitatif veriler için ise Pearson χ^2 , Yates χ^2 veya Fisher's χ^2 testleri kullanıldı. $P < 0.05$ için sonuçlar anlamlı olarak kabul edildi.

BULGULAR

Preoperatif hasta karakteristikleri Tablo 1'de gösterilmiştir. Prostat volümü grup 2 (72.9)'de grup 1 (56.03)'e oranla anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p=0.001$).

Peroperatif ve postoperatif hasta karakteristikleri Tablo 2'de özetlenmiştir. Üretral kateter çekim süresi Grup 1 ve Grup 2 için sırasıyla 8.6 ve 9.5 gün ($p=0.04$) olarak saptandı.

Modifiye clavien sınıflama sistemine göre perioperatif süre içinde (0-30 gün) grup 1'de 2 minör (skrotal ödem, perivezikal sıvı kaçağı spontan rezolüsyon) ve 1 major (insizyon yeri evissasyonu) grup 2'de 1 minor (atrial fibrillasyon) and 2 major (postoperatif yoğun bakım ünitesinde izlem gereksinimi) komplikasyon meydana geldi. Postoperatif 31-90 gün içerisinde komplikasyon izlenmedi.

Pozitif cerrahi sınır oranı Grup 1'de %30.4 ve Grup 2'de %26.0 ile benzer olarak saptandı. ($p=0.494$)

Tablo 3'de hastaların fonksiyonel sonuçları gösterilmiştir. En az 1 yıllık takip süresi bulunan hastalarda kontinans ve erektil fonksiyon değerlendirilmesi yapılmıştır.

Grup 1 ve 2'de postoperatif kontinans değerlendirilmesi erken dönemde (sonda çekilmesini takiben) (%58 ve %31, $p=0.001$), 1. ayda (%70 ve %41, $p=0.002$) ve 3. ayda (%81 ve %60, $p=0.004$) yapılmış ve kontinans oranları mesane boynu korunan (Grup 1) hastalarda anlamlı olarak daha iyi saptanmıştır. Postoperatif 6. ayda ise total kontinans hasta sayısı Grup 1 ve grup 2'de sırasıyla %92 and %82 olarak bulunmuştur ($p=0.053$).

TARTIŞMA

Mesane boynu, üriner kontinansı sağlamak amacıyla varolan kompleks üretral sfinkter mekanizmasının parçası olarak karşımıza çıkmaktadır. Üretral sfinkter dışta iskelet kası içte düz kastan oluşan, üreter orifislerinden membranöz üretraya dek uzanan ve

Tablo 2. Peroperatif ve postoperatif hasta özellikleri. (NVD: Nörovasküler demet ADT: Androjen deprivasyon tedavisi).

	Grup 1	Grup 2	P
Cerrahi (konsol) süresi (dakika)	154.2± 36.1	164.3±38.3	0.164
Kan kaybı (cc)	91.8±44.2	103.7±58.1	0.09
NVD-koruyucu teknik: n (%)			
Uygulanmadı	20 (%14.1)	6 (%8.2)	
Tek taraflı	32 (%22.6)	14 (%19.1)	
Çift taraflı	89 (%63.1)	53 (%72.6)	
Posterior rekonstrüksiyon (Rocco) sütürü, n (%)	16 (%11.3)	7 (%9.6)	0.694
Hastanede yatış süresi, gün	4.01±1.4	4.04±1.6	0.87
Sonda çekilme süresi, gün	8.6±2.6	9.5±3.1	0.04
Perioperatif komplikasyon (0-30 gün) (Clavien-Dindo sınıflaması), n (%)			
Grade 1	2 (%1.4)	0 (%0)	
Grade 2	0 (%0)	1 (%1.3)	
Grade 3a	0 (%0)	0 (%0)	
Grade 3b	1 (%0.7)	2 (%2.7)	
Grade 4	0 (%0)	0 (%0)	
Grade 5	0 (%0)	0 (%0)	
Postoperatif komplikasyonlar (30-90 gün), n (%)	0 (%0)	0 (%0)	
Patolojik Gleason skorları, n (%)			
3 +3	54 (%38.2)	32 (%43.8)	
3 +4	46 (%32.6)	22 (%30.1)	
4 +3	17 (%12)	9 (%12.3)	
4 +4	6 (%4.2)	3 (%4.1)	
3 +5	4 (%2.8)	0 (%0)	
≥ 4 +5	13 (%9.2)	6 (%8.2)	
Pozitif cerrahi sınır, n (%)			
Toplam	43 (%30.4)	19 (%26.0)	0.494
pT2	14 (%9.9)	6 (%8.2)	
pT3	29 (%20.5)	13 (%17.8)	
Patolojik T evresi, n (%)			
pT0	2 (%1.4)	1 (%1.3)	
pT2	76 (%53.9)	47 (%64.3)	
pT3a	43 (%30.4)	14 (%19.1)	
pT3b	18 (%12.7)	11 (%15)	
pT4	2 (%1.4)	0 (%0)	
Patolojik N evresi, n (%)			
pNx	0 (%0)	0 (%0)	
pN0	138 (%97.8)	68 (%93.1)	
pN1	3 (%2.1)	5 (%6.8)	
Çıkarılan lenf nodu sayısı, n	13±7.8	14±4.7	0.602
Biyokimyasal rekürrens n (%)	7 (%4.9)	3 (%4.1)	
Adjuvan ADT n (%)	5 (%71.4)	2 (%66.6)	
Adjuvan radyoterapi n (%)	2 (%28.5)	1 (%33.3)	

Tablo 3. Hastaların postoperatif fonksiyonel sonuçları.

	Grup 1	Grup 2	P değeri
Kontinans, n (%), takibi olan	134 (%100)	51 (%100)	
Erken kontinans (sonda çekilmesini takiben), n (%)	78 (%58)	16 (%31)	0.001
1.ay, n (%)	95 (%70)	21 (%41)	0.002
3. ay, n (%)	109 (%81)	31 (%60)	0.004
6. ay, n (%)	124 (%92)	42 (%82)	0.053
Potens (IEF \geq 21), n (%) Preoperatif potent hastalar	43 (%100)	17 (%100)	
6 ay, n (%)	20 (%46)	7 (%41)	0.708
12 ay, n (%)	28 (%65)	10 (%58)	0.649

üretiray çepçevre saran bir yapıdır (13). Bu sfinkter yapısının korunarak kontinansa olumlu etki görülebileceği düşüncesi ile oluşturulan 'mesane boynu koruyucu teknik' ilk olarak 1992 yılında tanımlanmıştır (14). Mesane boynu koruyucu yaklaşım ile uygulanan açık radikal prostatektominin kanser kontrolünden ödün vermeksizin uygulanabildiğini gösteren (4-6) ve bunun tersi olarak cerrahi sınır pozitifliğine neden olabileceğini gösteren çalışmalar bulunmaktadır (8-9). Bellangino ve ark. yaptıkları derlemede mesane boynu koruyucu yaklaşımın özellikle prostat bazalinde cerrahi sınır pozitifliğini artırdığını saptamışlardır (15). Bizim çalışmamızda cerrahi sınır pozitifliği Grup 1'de daha fazla olmakla birlikte iki grup arasında anlamlı fark saptanmamıştır ($p=0.494$).

RARP sırasında taktik uyarının olmaması mesane boynu diseksiyonunu özellikle öğrenme sürecinde, en zorlu aşamalardan biri haline getirmektedir (16-17). Mesane boynu koruyucu RARP uygulanıp cerrahi sınır pozitifliği, biyokimyasal rekürrens ve rezidü prostat dokusu kalan hastaların yüksek bulunduğu çalışmalarda bu duruma dikkat etmek gereklidir. Çalışmamızda öğrenme eğrisindeki hastaların çalışma dışı bırakılması bu dezavantajı ortadan kaldırmış olup cerrahi sınır pozitifliği bu nedenle gruplar arasında benzer bulunmuş olabilir.

Kontinans ve erektil fonksiyon RARP sonrası en önemli fonksiyonel parametreler olarak karşımıza çıkmaktadır (18). Özellikle kontinansın erken kazanılması adına mesane boynu koruyucu teknikler önem kazanmış ve değişik teknikler tanımlanmıştır (19-20).

Bartoletti ve ark mesane boynu korunmadan RARP, tek başına mesane boynu koruyucu RARP, mesane boynu koruyucu yaklaşımla birlikte posterior rekonstrüksiyon uygulanan RARP ve retropubik radikal prostatektomi ve mesane boynu koruyucu yaklaşım uygulanan hastaların verilerini karşılaştırmış, RARP ile birlikte mesane boynu koruyucu yaklaşım ve posterior rekonstrüksiyon uygulanan hastaların, mesane boynu korunmadan RARP uygulanan hastalara ve retropubik radikal prostatektomi ve mesane boynu koruyucu yaklaşım uygulanan hastalara oranla ilk yıl daha iyi kontinans oranlarına sahip olduğunu göstermişlerdir (21). Çalışmamızda da mesane boynu koruyucu yaklaşım uygulanan hastaların her iki grupta da bir bölümüne posterior rekonstrüksiyon uygulanmış olup iki grup arasında anlamlı fark saptanmamıştır ($p=0.694$).

Çalışmamızdaki komplikasyon oranları diğer serilerle benzerlik göstermektedir (22). Mesane boynu kontraktürü veya üriner retansiyon gibi mesane boynu ile ilgili olabilecek komplikasyonlara Grup 1'de rastlanmamıştır.

Mesane boynu koruyucu RARP uygulanan hastalarda hastanede kalış ve transüretal sonda çekilme süresinin daha kısa olduğunu bildiren çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmalarda mesane boynu korunmayan hastalar anastomoz kaçağı ve geç iyileşme ile ilişkili görünmektedir (13). Çalışmamızda gruplar arasında hastanede kalış sürelerinde anlamlı fark saptanmamakla birlikte, mesane boynu korunan hastalarda transüretal sonda çekilme süresinin daha kısa olduğu

görülmüştür. Mesane boynunun korunması, mesane boynunun korunamamasına bağlı olabilecek anastomoz kaçağı ve buna sekonder gelişebilecek peritonit, ileus ve transüretal sondanın uzun süre kalmasına bağlı gelişebilecek üriner enfeksiyon gibi komplikasyonların önüne geçilmesini sağlayabilir.

Çalışmamızın bazı kısıtlılıkları mevcut olup bunlardan birincisi retrosektif tasarımı olmasıdır. İkincisi, çalışma 8 yıllık uzun bir periyot içindeki hastaları kapsamakta olup zaman içerisinde mesane boynu korunması için farklı cerrahi teknikler kullanılmıştır. Üçüncüsü ise hastaların operasyon öncesi kontinans durumlarını belirlemede preoperatif objektif bir kontinans durum değerlendirilmesi yapılmamıştır.

SONUÇ

Yeterli cerrahi deneyim kazanıldıktan sonra yapılan mesane boynu koruyucu RARP ameliyatı, kanser kontrolünden ödün vermeksizin kontinansın erken kazanılmasında avantajlı görünmektedir. Ayrıca mesane boynu korunan hastalarda transüretal sondanın erken çekilmesi gelişebilecek komplikasyonlar açısından koruyucu olabilir.

KAYNAKLAR

1. Hu JC, Gu X, Lipsitz SR, Barry MJ, D'Amico AV, Weinberg AC, et al. Comparative effectiveness of minimally invasive vs open radical prostatectomy. *JAMA* 2009;302:1557-64.
2. Berryhill R Jr, Jhaveri J, Yadav R, Leung R, Rao S, El-Hakim A, et al. Robotic prostatectomy: a review of outcomes compared with laparoscopic and open approaches. *Urology* 2008;72:15-23.
3. Piechaud T, Annino F. Bladder neck dissection during robotic assisted laparoscopic radical prostatectomy. In: John H, Wiklund P, editors. *Robotic urology*. Berlin: Springer; 2013. p. 247-58.
4. Shelfo SW, Obek C, Soloway MS. Update on bladder neck preservation during radical retropubic prostatectomy: impact on pathologic outcome, anastomotic strictures, and continence. *Urology* 1998;51:73-8.
5. Deliveliotis C, Protogerou V, Alargof E, Varkarakis J. Radical prostatectomy: bladder neck preservation and puboprostatic ligament sparing-effects on continence and positive margins. *Urology* 2002;60:855-8.
6. Braslis KG, Petsch M, Lim A, Civantos F, Soloway MS. Blad-

- der neck preservation following radical prostatectomy: continence and margins. *Eur Urol* 1995;28:202-8.
7. Selli C, De Antoni P, Moro U, Macchiarella A, Giannarini G, Crisci A. Role of bladder neck preservation in urinary.
8. Srougi M, Nesrallah LJ, Kauffmann JR, Nesrallah A, Leite KR. Urinary continence and pathological outcome after bladder neck preservation during radical retropubic prostatectomy: a randomized prospective trial. *J Urol* 2001;165:815-18. 13.
9. Marcovich R, Wojno KJ, Wei JT, Rubin MA, Montie JE, Sanda MG. Bladder neck-sparing modification of radical prostatectomy adversely affects surgical margins in pathologic T3a prostate cancer. *Urology* 2000;55:904-8.
10. Rosen RC, Cappelleri JC, Smith MD, et al. Development and evaluation of an abridged, 5-item version of the International Index of Erectile Function (IIEF-5) as a diagnostic tool for erectile dysfunction. *Int J Impot Res* 1999;11: 319-326.
11. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg* 2004;240:205-213.
12. Canda AE, Atmaca AF, Akbulut Z, Asil E, Kilic M, et al. Results of robotic radical prostatectomy in the hands of surgeons without previous laparoscopic radical prostatectomy experience. *Turk J Med Sci*. 2012;42(Suppl 1):1338-46.
13. Koraitim MM. The male urethral sphincter complex revisited: an anatomical concept and its physiological correlate. *J Urol* 2008;179:1683-9.
14. Klein EA. Early continence after radical prostatectomy. *J Urol* 1992;148:92-5.
15. Mariangela Bellangino, Clare Verrill, Tom Leslie, Richard W. Bell, Freddie C. Hamdy, Alastair D. Lamb. Systematic Review of Studies Reporting Positive Surgical Margins After Bladder Neck Sparing Radical Prostatectomy. *Curr Urol Rep*. 2017 Nov 7;18(12):99. doi: 10.1007/s11934-017-0745-0.
16. Tewari AK and Rao SR: Anatomical foundations and surgical manoeuvres for precise identification of the prostatovesical junction during robotic radical prostatectomy. *BJU Int* 2006; 98: 833.
17. Bird VG, Reese J and Winfield HN: Identification and dissection of bladder neck during laparoscopic radical prostatectomy. *Urology* 2002; 60: 680.
18. Acar C, Schoffemeer CC, Tillier C, et al. Quality of life in patients with low-risk prostate cancer. A comparative retrospective study: Brachytherapy versus robot-assisted laparoscopic prostatectomy versus active surveillance. *J Endourol* 2014;28:117-124.
19. Lutfi Tunc, Huseyin Gumustas, Yigit Akin, Sinan Atkin,

- Tuncay Peker, Ozlem Erdem, Ibrahim Bozkirli. A Novel Surgical Technique for Preserving the Bladder Neck During Robot-Assisted Laparoscopic Radical Prostatectomy: Preliminary Results. *J Endourol*. 2015 Feb;29(2):186-91. doi: 10.1089/end.2014.0459. Epub 2014 Sep 5.
20. Lee Z, Sehgal SS, Graves RV, et al. Functional and oncologic outcomes of graded bladder neck preservation during robot-assisted radical prostatectomy. *J Endourol* 2014;28:48–55.
 21. Riccardo Bartoletti, Andrea Mogorovich, Francesco Francesca, Giorgio Pomara, Cesare Selli. Combined bladder neck preservation and posterior musculofascial reconstruction during robotic assisted radical prostatectomy: effects on early and long term urinary continence recovery. *BMC Urol*. 2017 Dec 15;17(1):119. doi: 10.1186/s12894-017-0308-1.
 22. Tewari A, Sooriakumaran P, Bloch DA, et al. Positive surgical margin and perioperative complication rates of primary surgical treatments for prostate cancer: A systematic review and meta-analysis comparing retropubic, laparoscopic, and robotic prostatectomy. *Eur Urol* 2012;62:1–15.
 23. David F. Friedlander, Mehrdad Alemozaffar, Nathanael D. Hevelone, Stuart R. Lipsitz and Jim C. Hu. Stepwise Description and Outcomes of Bladder Neck Sparing During Robot-Assisted Laparoscopic Radical Prostatectomy. *J Urol*. 2012 Nov;188(5):1754-60. doi: 10.1016/j.juro.2012.07.045. Epub 2012 Sep 19.

Erkek Askeri Personelin Cinsel Yolla Bulaşan Hastalıklar Hakkındaki Bilgi Düzeyinin İncelenmesi

Evulation of Male Military Staff's Level of Knowledge About Sexually Transmitted Diseases

Serkan Akan, Caner Ediz, Yunus Emre Kızılkın, Hasan Hüseyin Tavukçu, Hüseyin Hayit, Ömer Yılmaz

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sultan Abdulhamid Han Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye



Geliş tarihi (Submitted): 02.01.2019

Kabul tarihi (Accepted): 15.05.2019

Yazışma / Correspondence

Dr. Serkan Akan

ORCID: 0000-0002-6066-0401

Sağlık Bilimleri Üniversitesi,
Haydarpaşa Sultan Abdulhamid Han
Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji
Anabilim Dalı, 34668 Üsküdar, İstanbul
E-mail: drserkanakan@hotmail.com



Bu eser [Creative Commons Atf-
Gayri Ticari 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) Uluslararası Lisansı
ile lisanslanmıştır.

Özet

Amaç: Bu çalışmada periyodik muayene amacıyla polikliniğimize başvuran erkek askeri personelin cinsel yolla bulaşan hastalıklar (CYBH) hakkındaki bilgi düzeyleri, partner sayıları, kondom kullanım verileri ve sosyodemografik değişkenlerin bu verilere olan etkileri araştırıldı.

Gereç ve Yöntemler: Çalışmaya Haziran 2018 – Aralık 2018 tarihleri arasında Ürolojik hastalık geçmişi veya aktif şikayeti olmayıp, periyodik muayene için kliniğimize başvuran 2314 kişiden, 1107 gönüllü erkek katıldı. Katılımcılara kişisel tanıtıcı bilgi anketi ve 40 soruluk STI/HIV Pretest'ten Türkçe'ye valide edilen Cinsel Yolla Bulaşan Hastalıklar ile İlgili Bilgi Testi (CYBH Bilgi Testi) yüz yüze görüşme yöntemiyle uygulandı.

Bulgular: Çalışma grubu 19 ile 42 yaş arasında erkeklerden oluşmakta olup yaş ortalaması 24.8 ± 7.08 idi. Katılımcıların %93.5'i 20-29 yaş grubu olup, %76.5'i üniversite mezunu, %86.4'ü bekâr idi. Katılımcıların %98.5'i CYBH ile ilgili bilgi sahibi olduğunu bildirmiştir. Çalışma grubumuzun tamamı cinsel aktif çağda olmasına rağmen yaklaşık %54'ünün son bir yıl içerisinde cinsel ilişki yaşadığı görülmektedir. Son bir yıl içerisinde cinsel ilişkide bulunan grubun %79.1'i CYBH'dan korunma amacıyla kondom kullanmıştır. Bu grubun partner sayısı ile kondom kullanımının korelasyonuna bakıldığında; partner sayısı artışı ile kondom kullanım

Abstract

Objective: In this study, level of knowledge about sexually transmitted diseases (STDs), number of partners, condom use data of male military staff applying to our outpatient clinic for periodic examination and effect of their sociodemographic variables on these data were investigated.

Material and Methods: Between June 2018 and December 2018, 1107 volunteers of 2314 male military staff which had no history of urological diseases and no complaint but applying to our outpatient clinic for periodic examination were included. A personel identifier information survey and knowledge test for sexually transmitted diseases validated to Turkish from 40 item STI/HIV Pretest were performed as face to face interview method to participants.

Results: Study group consisted between 19-42 aged males and mean age was 24.8 ± 7.08 . %93.5 of participants was 20-29 aged group, %76.5 was graduated from a university, %86 was single. %98.5 of participants reported having knowledge of STDs. Although all of our study group was in sexually active age, approximately %54 of them had no sexual intercourse in last year. Only %79.1 of this group used condom for prevention from STDs. When correlation between number of partners and condom use was considered, a statistically significant correlation was found between the increase in the number of partners and the

sıklığının azalması arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmuştur ($r=0.65$; $p=0.0001$). En yüksek 36 puan alınabilen CYBH Bilgi Testi'nde katılımcıların doğru cevap ortalaması $18.97 (0-35) \pm 6.73$ olup, üniversite mezunlarında anlamlı derecede yüksek bulunmuştur.

Sonuç: Cinsel aktif yaş grubunun ağırlıkta olması nedeniyle CYBH ile ilgili olarak risk altında olan erkek askeri personelin, özellikle bu hastalıkların tedavisi ve korunma yöntemlerine yönelik yeterli bilgi düzeyine sahip olmadığı görülmektedir. Özellikle bu grupta CYBH için koruyucu sağlık hizmeti, tedavi edici hizmetten daha önemli olabilir. Sağlık Bakanlığı ve hekimler ile koordineli olarak cinsel sağlık eğitim planı oluşturulması ve uygulamasının son derece yararlı olacağı kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: askeri personel, cinsel yolla bulaşan hastalıklar, eğitim, kondom

GİRİŞ

Yirmiden fazla hastalık türü cinsel temas yoluyla bulaşır ve cinsel yolla bulaşan hastalıklar (CYBH) sağlık, sosyal ve ekonomik sonuçları nedeniyle ciddi bir halk sağlığı sorununu teşkil eder (1). CYBH birçok ülkede artan insidansı ve daha da önemlisi cinsel, üreme ve doğum sonrası sonuçları nedeniyle dünya çapında bir sorun oluşturmaktadır. Bulaşma olasılığını potansiyel olarak belirleyen faktörler arasında göze çarpan, düzensiz veya seyrek kondom kullanımı, düşük eğitim seviyesi, birden fazla cinsel partner, alkol ve / veya uyuşturucu etkisi altında cinsel ilişki, cinsel şiddet ve para karşılığı cinsel ilişki oluşturmaktadır (2,3). CYBH için en büyük risk grubunu 15-24 yaş gençler oluşturmaktadır (4).

Ülkemizde sifiliz, hepatit B, hepatit C ve HIV / AIDS, bildirimi zorunlu olan cinsel yolla bulaşan hastalıklar olup, bu hastalıkların dağılımı ve sıklığı önemli ipuçları vermektedir (5). Genel olarak, genç nüfusun yoğun olduğu, köyden kente göç olgularının yaşandığı, cinsel faaliyete erken başlanılan ve cinselliğin tabu olduğu kapalı geleneksel toplumlar CYBH açısından yüksek riski altındadır. Türkiye'de 18-65 yaş arası nüfusta sifilizin artış gösterdiği, üretriti olan Türk vatandaşları erkeklerde C. Trachomatis (%15.7) gibi yüksek prevalansa sahip olduğu gösterilmiştir (6,7). Ülkemizde üreme sağlığı durumu göstergeleri, diğer gelişmekte olan ülkelerle karşılaştırıldığında ülkenin gelir seviyesiyle çelişmekte; modern kontrasepsiyon yöntemleri

decrease in the frequency of condom use ($r=0.65$; $p=0.0001$). Maximum right answer was 36 in knowledge test for STDs, in this study mean right answer was $18.97 (0-35) \pm 6.73$ and it was found significantly higher in participants graduated from a university.

Conclusion: It is seen that male military staff which is high risk group about STDs (because of sexual active age group) have no enough level of knowledge about prevention methods from STDs and treatment of STDs. Especially in this group, preventive health care can be more important than therapeutic health care. We believe that creating and applying of a sexual health education plan in coordination with the Ministry of Health and physicians will be extremely efficient.

Keywords: condom, education, military staff, sexually transmitted diseases

kullanımının düşük olduğu görülmektedir (8). Askeri personelin yaşam koşullarına benzer şekilde; bir araya gelen bireylerin heterojen olduğu, istikrarlı cinsel partnerden uzaklaşıldığı, koruyucu cihazlara ve hizmetlere erişimin zorlaştığı ve prezervatif kullanımının seyrek olduğu çevrede bulaşıcı hastalık riskinin arttığı gösterilmiştir (9). Yukarıda bahsedilen birçok faktörden dolayı erkek askeri personel CYBH açısından risk grubunda bulunmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, erkek askeri personelin arasında CYBH görülme sıklığı ile ilişkilendirilebilecek bilgi eksikliğini değerlendirmek, varsa güvenlik açığını saptamak ve riskli cinsel davranış yaygınlığını analiz etmektir. Türkiye'de askeri personelin CYBH konusundaki ki bilgi seviyesi ile ilgili çalışma bulunmamaktadır. Böylece bu sonuçlar gelecekteki çalışmaları teşvik edebilir ve bu konu ile ilgili eğitime yönelik eylemleri destekleyebilir.

MATERYAL VE METHOD

Çalışmaya Haziran 2018 – Aralık 2018 tarihleri arasında Ürolojik hastalık geçmişi veya aktif şikayeti olmayıp, periyodik muayene için polikliniğimize başvuran 2314 kişiden, yaşları 19 ile 42 yaş arasında olan 1107 gönüllü erkek katıldı. Çalışma boyunca Helsinki Bildirgesi'nin ilkeleri takip edildi, katılımcılara bilgilendirilmiş gönüllü olur formu dolduruldu, verilerin gizliliği sağlandı. Gönüllü katılımı reddedenlerin ana sebebi vaktinin olmaması ($n=651$) (%54), ikinci sebep

Tablo 1: Demografik veriler ile birlikte son bir yıl içerisinde yaşanan cinsel ilişkilerdeki farklı partner sayısının ve kondom kullanımının bu verilerle karşılaştırılması

		n	%	Partner sayısı				p	Kondom kullanımı		p
				Yok	1	2-4	5+		Hayır	Evet	
Yaş	15-19	18	1.6	8	10	0	0	0.0001*	8	10	0.03*
	20-24	520	47	260	145	90	25		323	197	
	25-29	515	46.5	236	200	64	15		284	231	
	30-34	29	2.6	6	18	4	1		15	14	
	35+	25	2.2	1	23	0	1		10	15	
Eğitim durumu	İlkokul	10	1	2	6	2	0	0.0001*	5	5	0.0001*
	Ortaokul	136	12.3	36	39	48	13		72	64	
	Lise	114	10.3	17	70	17	10		36	78	
	Üniversite	847	76.5	456	281	91	19		527	320	
Yaşadığı Bölge	Marmara	306	27.6	121	145	30	10	0.0001*	156	150	0.0001*
	Ege	117	10.5	48	47	12	10		54	63	
	Karadeniz	129	11.6	64	42	18	5		85	44	
	Akdeniz	138	12.5	54	54	28	2		67	71	
	İç Anadolu	221	20	113	60	38	10		138	83	
	Doğu Anadolu	101	9.1	60	25	13	3		78	23	
	Güneydoğu Anadolu	81	7.3	42	21	17	1		51	30	
Türkiye dışı	14	1.2	9	2	2	1	11	3			
Sağlık kuruluşundan bilgi edinen	Hayır			179	99	69	10	0.0001*	232	125	0.001*
	Evet			332	297	89	32		408	342	
Diğer**	Hayır			356	314	105	33	0.002*	449	359	0.013*
	Evet			155	82	53	9		191	108	
Toplam		1107		511	396	158	42		640	467	

*: ki-kare test; p<0.05

**: Televizyon, sosyal medya ve internet aracılığıyla bilgi edinip, sağlık kuruluşundan bilgi almayanlar.

Tablo 2: Son bir yıl içerisinde cinsel ilişkide bulunan katılımcıların partner sayısı ve kondom kullanımları

Partner sayısı		1		2-4		5+		r	p
		396		158		42			
Kondom kullanımı	Evet	325	%82	123	%77.8	24	%57.1	0.65*	0.0001*
	Hayır	71	%18	35	%22.2	18	%42.9		

*: pearson; p<0.05

ise soruların cinsellik üzerine olması nedeniyle utanılması idi (n=325) (%27). Katılımcılara sosyodemografik verilerini inceleyen yaş, eğitim durumu, medeni hali ve yaşadığı coğrafi bölge sorularının yanında son bir yıl içerisindeki cinsel ilişki deneyimleri ve CYBH'dan korunma amacıyla kondom kullanıp kullanmadıkları yüz yüze görüşme yöntemi ile sorgulandı. Bu soruların devamında 40 soruluk STI/HIV Pretest'ten evrensel

özelli taşımayan 4 soru çıkarılarak 36 soru ile Türkçeye valide edilen CYBH Bilgi Testi yine yüz yüze görüşme yöntemiyle uygulandı (10).

İstatistiksel Analiz

Verilerin analizinde, PSPP (PSPP is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 3 of

the License, or (at your option) any later version) ve Microsoft Excel bilgisayar programları kullanıldı.

Araştırmada verilerin analizinde istatistikî yöntem olarak; tanımlayıcı analizler (frekans dağılımları, yüzde, ortalama, standart sapma) uygulandı. Verilerin analizi için ANOVA (post hoc:Bonferoni), ki-kare ve ilişkiler için Pearson ilişki katsayısı kullanıldı. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, $p < 0,05$ anlamlılık düzeyinde değerlendirildi.

BULGULAR

Çalışma grubu 19 ile 42 yaş arasında erkeklerden oluşmakta olup yaş ortalaması 24.8 ± 7.08 idi. Katılımcıların %93.5'i 20-29 yaş grubu olup, %76.5'i üniversite mezunu, %86.4'ü bekar idi. Katılımcılarımızın yaşadıkları bölgeler "Türkiye coğrafi bölgelere göre nüfus dağılım haritası" ile benzerlik göstermektedir (11) (Tablo 1).

Katılımcıların %98.5'i CYBH ile ilgili bilgi sahibi olduğunu bildirmiştir. Bilgi edinme yöntemleri arasında %91.3 ile televizyon, sosyal medya ve internet en ön sırada yer almaktadır. Arkadaş çevresi, okul ve yazılı basın aracılığıyla bilgi edinimi %80'lerin üzerindedir. Sağlık kuruluşlarından bilgi edinimi ise %67.8'dir (Grafik 1).

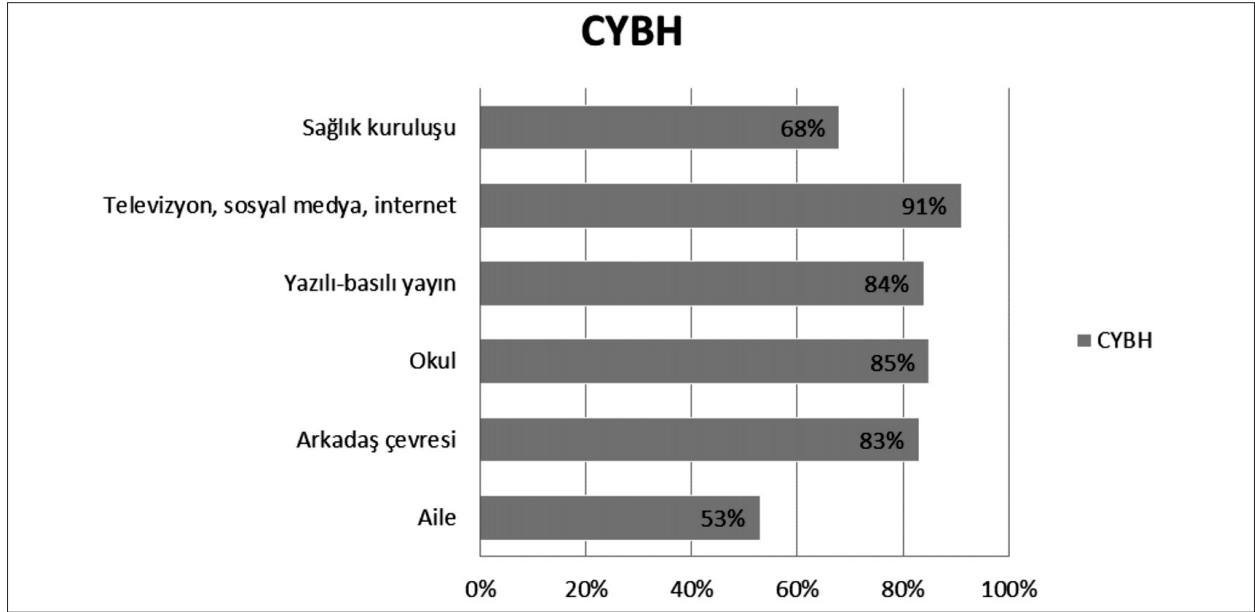
Çalışma grubumuzun bütünü cinsel aktif çağda olmasına rağmen yaklaşık %54'ünün son bir yıl içerisinde cinsel ilişki yaşadığı görülmektedir. Son bir yıl içerisinde cinsel ilişkide bulunan grubun %79.1'i CYBH'dan korunma amacıyla kondom kullanmıştır. Son bir yıl içerisinde cinsel birliktelik yaşamış olan katılımcılardan, tek sayıda partner ile birlikte olanlar ve çok sayıda partner ile birlikte olanların yaş grupları analiz edildi. 20-24 yaş grubunda çok sayıda partner ile birlikte olma oranı %44.2 olup, bu oran diğer

Tablo 3: Sosyodemografik verilere göre CYBH Bilgi Testi doğru cevaplama durumu

		Ortalama doğru cevap sayısı	Standart sapma	p
Yaş	15-19	19.56	3.31	0.0001*
	20-24	17.59	6.96	
	25-29	20.42	6.25	
	30-34	19.03	7.80	
	35+	17.44	9.81	
Eğitim durumu	İlkokul	13.40	7.29	0.0001*
	Ortaokul	14.19	5.64	
	Lise	15.99	7.40	
	Üniversite	20.21	6.42	
Yaşadığı Bölge	Marmara	20.38	6.55	0.00001*
	Ege	18.92	6.38	
	Karadeniz	17.66	6.54	
	Akdeniz	19.42	6.24	
	İç Anadolu	19.31	6.77	
	Doğu Anadolu	17.03	7.66	
	Güneydoğu Anadolu	16.88	7.61	
	Türkiye dışı	17.21	7.24	
Sağlık kuruluşundan bilgi edinen	Evet	19.52	6.39	0.0001*
	Hayır	17.82	7.55	
Diğer**	Evet	18.78	6.89	0.57
	Hayır	19.04	6.81	

*: ANOVA; $p < 0.05$

** : Televizyon, sosyal medya ve internet aracılığıyla bilgi edinip, sağlık kuruluşundan bilgi almayanlar.



Grafik 1: CYBH ile ilgili bilgi edinme yöntemi

yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı yüksek saptandı ($p=0.0001$). Tüm katılımcıların CYBH'dan korunma amacıyla kondom kullanma oranına bakıldığında; yine 20-24 yaş grubunda bu oran %37.8 olup diğer yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı düşük saptandı ($p=0.03$) (Tablo 1).

Son bir yıl içerisinde cinsel birliktelik yaşayan katılımcılardan, çok sayıda partner ile birlikte olanların oranına, eğitim durumları ile karşılaştırılarak bakıldığında; ortaokul mezunu olanlarda bu oran %61 olup, istatistiksel olarak anlamlı yüksektir ($p=0.0001$). Tüm katılımcıların CYBH'dan korunma amacıyla kondom kullanma oranına bakıldığında ise üniversite mezunu olanlarda bu oran %37.7 olup diğer eğitim durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı düşük saptanmıştır ($p=0.0001$) (Tablo 1).

Son bir yıl içerisinde cinsel ilişkide bulunmayan katılımcılar dışarıda bırakılarak, cinsel ilişkide bulunan grubun partner sayısı ile kondom kullanımı korelasyonuna bakıldığında; partner sayısı artışı ile kondom kullanım sıklığının azalması arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulundu ($r=0.65$; $p=0.0001$) (Tablo 2).

Tablo 3'e bakıldığında Marmara, Ege ve Akdeniz bölgesinde yaşayanlarda kondom kullanımının yaygın

olduğu ancak Doğu Anadolu bölgesi, Kıbrıs ve Türkiye Cumhuriyetlerinde ikamet eden katılımcıların kondom kullanım oranının istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşük olduğu görülmektedir ($p=0.0001$). Katılımcıların CYBH ile ilgili bilgi edinme yöntemlerine göre kondom kullanım oranı karşılaştırıldığında; sağlık kuruluşundan bilgi edinenlerde kondom kullanım oranı %45 olup, diğer yöntemler ile bilgi edinenlere göre istatistiksel olarak anlamlı yüksek saptandı ($p=0.001$).

En yüksek 36 puan alınabilen CYBH Bilgi Testi'nde katılımcıların doğru cevap ortalaması 18.97 (0-35) \pm 6.73, yanlış cevap ortalaması 4.94 (0-22) \pm 3.68, bilmiyorum cevap ortalaması 12.06 (0-35) \pm 9.11 olarak bulundu. Yaş grupları arasında doğru cevaplama oranları arasında ciddi farklılık olmamakla birlikte, en başarılı olan 25-29 yaş grubunda bu oran %56.7 iken 35+ yaş grubunda %48.4 idi. Eğitim durumlarına göre doğru cevaplama oranları değerlendirildiğinde, eğitim seviyesi ilerledikçe doğru yanıtlama oranları yükselmiş olup, üniversite mezunlarında %56.1 bulunmuş, istatistiksel olarak anlamlı yüksektir ($p=0.0001$). Bölgeler arasında doğru cevaplama oranları arasında ciddi farklılık olmamakla birlikte, en başarılı olan Marmara bölgesinde bu oran %56.6 iken, Güneydoğu Anadolu bölgesinde %46 idi. Katılımcıların CYBH ile

ilgili bilgi edinme yöntemlerine göre bilgi testini doğru cevaplama oranları karşılaştırıldığında; sağlık kuruluşundan bilgi edinenlerde bu oran %54.1 iken, televizyon, sosyal medya ve internet aracılığıyla bilgi edinip, sağlık kuruluşundan bilgi almayanlarda %52.1 olarak daha düşük bulunmuş olup istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$) (Tablo 3).

36 soru ile Türkçe'ye valide edilen CYBH Bilgi Testi soruları tek tek incelendiğinde; *“Kapı kolundan, klozetten veya musluktan cinsel yolla bulaşan bir hastalığa veya HIV/AIDS'e yakalanabilirsin”, “Cinsel yolla bulaşan hastalıklar bebeğin görme engelli doğmasına neden olabilir”, “Cinsel ilişkinin erken yaşlarda başlaması genital siğil riskini arttırırken birden fazla partnerin olması kadınlarda serviks kanseri riskini arttırmaktadır”, “Genital akıntılar kadınlar için normal bir durumdur”* en az doğru yanıt verilen sorular olarak göze çarpmaktadır.

TARTIŞMA

Dünya genelinde genç nüfusun hızla artması, daha erken yaşlarda cinsel deneyimlerin olması ve cinsellikle ilgili bilgi eksikliği CYBH'lerin artışına neden olmaktadır. Tüm dünyada, 15-49 yaş arası toplam 357 milyon kişinin CYBH ile enfekte olduğu bilinmektedir (Chlamydia trachomatis - 131 milyon, Neisseria gonorrhoeae - 78 milyon, Treponema pallidum - 6 milyon ve Trichomonas vaginalis - 142 milyon) (12). Yine tüm dünyada 35 milyon kişi İnsan Bağışıklık Yetmezlik Virüsü (HIV) ile enfekte, yaklaşık 19 milyon kişi ise HIV pozitif durumda olmasına rağmen henüz bilgi sahibi değil (13).

CYBH önlemek için davranışsal, biyomedikal ve yapısal stratejileri birlikte uygulamak en etkili yaklaşımdır (11). 20 yılı aşkın bir süredir farklı kültürlerle sahip çeşitli popülasyonlarda uygulanan HIV / AIDS Bilgi-Motivasyon-Davranışsal Becerileri modelinin; bilgi, motivasyon ve popülasyona özgü davranışsal becerilere odaklanarak CYBH riskinin azaltılmasında oldukça etkili olduğu gösterilmiştir (14,15). Benzer bir çalışmada, CYBH tanısı ile uygun tedavi başlanan hastalar arasından kontrol grubuna kondom kullanımı önerilip, slayt gösterisi ile bilgilendirme yapılmış.

Deney grubuna ise ek olarak HIV ile enfekte bir öğrencinin gerçek hikayesine dayanan bir film ve risk azaltma davranışlarına yönelik görüntüler izletilmiş, sosyal motivasyon sağlanmaya çalışılmış. Çalışma sonucunda iyi bilgilendirilmiş ve motive olmuş hastaların, cinsel partner sayısı değişmese bile pozitif sonuç veren sağlık davranışlarını (kondom kullanımı v.s) benimseyip sürdürecekleri öngörülmüştür (13).

CYBH'ler ile ilgili bilgiler ve cinsel davranış konusunu araştırmaya yönelik yapılan çalışmalarda ülkemizde üniversite öğrencileri arasında CYBH ve AIDS ile ilgili bulaşma yolları ve korunma bilgisinin iyi seviyede olduğu gösterilmektedir (16). Lise öğrencilerine yönelik yapılan bir çalışmada cinsel sağlık konusundaki bilgi kaynaklarının büyük bölümünü yazılı-görsel medya ile okul dersleri olduğu gösterilmiştir (17). Yine başka bir çalışmada cinsel sağlık ile ilgili eğitim alan öğrencilerin CYBH'lere yönelik bilgi düzeyinin, eğitim almayanlara göre anlamlı derecede yüksek olduğu belirtilmektedir (18). Bizim çalışmamızda ise katılımcıların %98.5'inin daha önce CYBH ile ilgili ailesinden, arkadaş çevresinden, okuldan, basılı/işitsel ve görsel yayın organlarından veya sağlık kuruluşlarından bilgi almış olmasına rağmen, bilgi seviyesinin yeterli düzeyde olmadığını göstermektedir. Ek olarak, bulgular, askeri erkek personelin eğitim durumu ile korunma yöntemleri kullanımı arasında bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. Katılımcılar arasında CYBH ile ilgili eğitimin yetersiz olduğu görülmekteyken, katılımcıların tamamına yakınının gerekli bilgiye sahip olduğunu düşünmesi; konu ile ilgili bilgi kirliliğinin ciddiyetini yansıtmaktadır. Riskli cinsel davranışın doğrudan düşük eğitim düzeyi ile ilişkili olduğu unutulmamalıdır. Eğitim düzeyinin yetersiz olması bu konudaki duyarlılığı olumsuz yönde etkilemekte; bu hastalıkların önlenmesini ve tedavisini güçleştirmektedir (19).

Kondom kullanımı dahil olmak üzere birincil korunma yöntemleri konusunda yapılacak olan eğitim bu uygulamanın başlangıç aşamasını oluşturmaktadır. Tutarlı ve düzgün bir şekilde kullanıldığı takdirde kondomlar; genital sistem enfeksiyonları ve HIV'e karşı en etkili önleme stratejisidir (20). Çalışmamız sonuçlarına göre; katılımcıların %54'ünün son bir yıl içerisinde

cinsel ilişki yaşadığı, % 18.1'inin birden fazla cinsel partneri olduğu ve % 20.9'unun kondom kullanmadığı görülmektedir. 5 ve daha fazla partner ile birlikte olanlarda ise bu oran %42.9'a yükselmektedir. Multi-partner oranının yüksekliği ile kondom kullanımının düşüklüğü arasında tespit edilen korelasyon, özellikle multipartner katılımcıların CYBH için ciddi oranda risk altında olduğunu kanıtlamaktadır.

Bizim çalışmamıza göre özellikle 20-24 yaş grubu katılımcıların çok sayıda partner ile cinsel birliktelik kurdukları ancak yine bu grubun en düşük kondom kullanımına sahip olduğu görülmektedir. CYBH hakkında %98.5'inin bilgi sahibi olduğunu belirttiği, %76.5'inin üniversite mezunu olduğu bu çalışma grubunda, katılımcıların CYBH Bilgi Testi'nde doğru cevap ortalaması %52.7'dir ve beklenenden düşüktür. Eğitim seviyesi ilerledikçe doğru yanıtlama oranları yükselmiş, üniversite mezunlarında en yüksek düzeye ulaşmıştır. Marmara bölgesinde yaşayan katılımcılar için doğru yanıtlama oranlarının yüksek olması; bu bölgemizin eğitim seviyesi ile açıklanabilir (21). Ancak Üniversite mezunu olanlarda kondom kullanımının anlamlı olarak azaldığını görmek dikkat çekicidir. Bu grubun büyük kısmının 20-29 yaş aralığında olması, bu sonuçlardaki en büyük etken olabilir.

Bizim çalışmamıza göre 20-24 yaş arası yüksek riskli grubun, çok sayıda partner ile kondom kullanmadan cinsel beraberlik yaşaması, eğitim seviyesi dışında faktörlerin de değerlendirilmesi gerektiğini düşündürmektedir. Toplumsal inanışlar ve davranışlar bunu etkilemektedir. Kondom kullanımının cinsel tatmini azalttığına dair düşünceler, penis boyunun standart prezervatif boyuna göre daha kısa olması sebebi ile tercih edilmemesi ve sadece ejakülasyonu önlemek için kullanıldığına dair düşünceler kondom kullanım oranlarının toplum içinde beklenen düzeye ulaşmasına neden olmaktadır (22). Yine Marmara, Ege ve Akdeniz bölgelerinde kondom kullanımının diğer bölgelere göre daha yaygın olması; sosyokültürel etmenlerin ve kondoma kolay ulaşabiliyor olmanın da ayrıca etken olabileceğini düşündürmektedir.

Çalışmamızda Sağlık kuruluşundan ve hekimlerden bilgi edinenler, diğer yöntemlerle bilgi edinenler-

le karşılaştırıldığında; CYBH Bilgi Testi doğru cevap oranının istatistiksel olarak anlamlı derecede farklı olmadığı ancak kondom kullanım oranının anlamlı derecede yükseldiği görülmektedir.

Ülkemizde yapılan daha önceki çalışmalar ile karşılaştırıldığında, bizim çalışmamızda CYBH ile ilgili genel bilgi seviyesinde artış görülmüştür. Bu artışın bilgi ulaşım teknolojisinin son yıllarda geldiği seviye ile alakalı olduğunu düşünmekteyiz. Ancak çalışmamızda bulaşıcılık, bulaş mekanizması, partner ve yenidoğan komplikasyonları ile ilgili bilgi seviyesinin ve korunma yöntemleri kullanımının yetersiz olduğu görülmektedir. Bu çalışmamızla erkek askeri personelin CYBH ile ilgili olarak bilgi seviyesinin ölçülmesinin yanı sıra, HIV / CYBH bulaşma ve önleme hakkında bilgi sahibi olmaları, yanlış bilgilerinin düzeltilmesi ve bu konuyla ilgili daha kapsamlı bir eğitim planının oluşturulması konusunda ilgili kurumların motivasyonu amaçlanmıştır.

SONUÇ

CYBH ile ilgili olarak risk grubunu oluşturan erkek askeri personelin, özellikle bu hastalıkların tedavisi ve korunma yöntemlerine yönelik yeterli bilgi düzeyine sahip olmadığı görülmektedir. Askeri personele sunulan sağlık hizmetlerinin dinamikleri, primer olarak iyileştirici ve sekonder anlamda önleyici nitelikte olsa da; CYBH için koruyucu sağlık hizmeti, tedavi edici hizmetten daha önemli olabilir. Günümüzün teknolojik gelişmelerini yadsımadan hatta gerektiğinde sosyal ağ ve iletişim uygulamaları kullanılarak, Sağlık Bakanlığı ve hekimlerin yürütücülüğünde, cinsel sağlık eğitim planı oluşturulması ve uygulamasının son derece yararlı olacağı kanaatindeyiz.

KAYNAKLAR

1. Nunes BBS, Mendes PC. Reproductive health public policies: historical context and implications to maternity in Uberlândia -MG. Caminhos Geogr. 2015 cited Ago 15, 2016;16(53) 81-100.
2. Cooper HL, Caruso B, Barham T, Embry V, Dauria E, Clark CD, et.al. Partner incarceration and African-American women's sexual relationships and risk: A longitudinal

- qualitative study. *J Urban Health*. 2015 cited Dec 15, 2016; 92:(3)527-54.
3. Ramesh S, Ganju D, Mahapatra B, Mishra RM, Saggurti N. Relationship between mobility, violence and HIV/STI among female sex workers in Andhra Pradesh, India. *BMC Public Health* 2012 cited Nov 29, 2016; 12(1):2-8.
 4. Adler MW. *ABC of Sexually Transmitted Diseases*. 4th Ed. London: BMJ Publishing Group; 1999; 5-12.
 5. Akın L. Epidemiology of sexually transmitted infection: review. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 2006, 26:655-665.
 6. Reproductive Health Programme in Turkey: Situation Analysis on the STI-HIV/AIDS Surveillance System In Turkey"; 3rd Progress Report, Rep. of Turkish – European Commission 2005. p. 25-27.
 7. Agacıdan A, Moncada J, Aydın D, Onel M, Alp T, Isik N, Badur S, Ang O. Prevalence of Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae in Turkey among men With Urethritis. *Sex Transm Dis* 2001;28:630-2.
 8. UNDP, Human Development Report Turkey 2001, Ankara: Dumat Printing Industry Inc; 2002. p.22-27.
 9. Martins DC, Pesce GB, Silva GMD, Fernandes CAM. Sexual behavior and sexually transmitted diseases among the female partners of inmates. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2018 Oct 11;26:e3043.
 10. Siyez DM, Siyez E. Evaluation of the knowledge levels of university students about sexually transmitted diseases. *Turkish Journal of Urology* 2009;35:49-55.
 11. Akbaş, Y. (2016), Türkiye'nin Nüfus Coğrafyası, Doğanay, S. ve Alım, M. (Eds.), Türkiye Beşeri ve Ekonomik Coğrafyası, (1.Baskı), Ankara: Pegem Akademi, s.1-59.
 12. World Health Organization. Global health sector strategy on Sexually Transmitted Infections 2016-2021 towards ending STIs Internet. Geneva: WHO Document Production Services; 2016 cited 2017 Oct 20.
 13. Thato R, Daengsaard E, Sukrak N. The effect of a Brief HIV Prevention Program on Risk Reduction Behaviors among Thai Men Diagnosed with Sexually Transmitted Infections. *Asian Nurs Res (Korean Soc Nurs Sci)*. 2018 Oct 17. pii: S1976-1317(18)30200-7.
 14. Chang SJ, Choi S, Kim SA, Song M. Intervention strategies based on Information-Motivation-Behavioral Skills Model for health behavior change: a systematic review. *Asian Nurs Res* 2014;8:172-181.
 15. Fisher JD, Fisher WA, Shuper PA. Social psychology and the fight against AIDS: an Information-Motivation-Behavioral Skills Model for the prediction and promotion of health behavior change. *Adv Exp Soc Psychol* 2014;50:105-93.
 16. Gokengin D, Yamazhan T, Ozkaya D, Aytug S, Ertem E, Arda B, Serter D Türkiye'deki öğrencilerin cinsel bilgileri, tutumlar ve riskli davranışları. *J Sch Health* 2003;73:258-63.
 17. Khan SJ, Anjum Q, Khan NU, Nabi FG. Awareness about common diseases in selected female collage students of Karachi. *J Pak Med Assoc* 2005;55:195-8.
 18. Obiechina NJ, Diwe K, Ikpeze OC. Knowledge, awareness and perception of sexually transmitted diseases (STDs) among Nigerian adolescent girls. *J Obstet Gynaecol* 2002;22:302-5.
 19. Rothwell MAD, Villarroel MA, Grieb SD, Latkin CA. Norms, attitudes, and sex behaviors among women with incarcerated main partners. *J Urban Health* 2013 cited Nov 19, 2015; 90(6):1151-65.
 20. Centers for Disease Control and Prevention. Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2015. *MMWR Recomm Rep*. 2015;64(RR3):1-137.
 21. Akbulut G, Ozgen N. The education status of population in Turkey according to geographical regions. *International Journal of Social Science* Volume 5 Issue 7, p. 15-26, December 2012.
 22. Salgado AM, Cheetham N. The sexual and Reproductive Health of Youth: A Global Snapshot. *Advocates for Youth*, 2003.

Standart Perkütan Nefrolitotomi ve Tüpsüz Perkütan Nefrolitotomi Sonuçlarının Karşılaştırılması: Tüpsüz Gerçekten Üstün mü? Prospektif Randomize Çift Kör Çalışma

A Comparison of Standard Percutaneous Nephrolithotomy and Tubeless Percutaneous Nephrolithotomy: Does Tubeless Really Superior? A Prospective Randomized Double-Blind Study

Huseyin Kocakoglu¹, Senol Adanur², Ali H. Yilmaz³, Fatih Ozkaya², İbrahim Karabulut⁴, Ozkan Polat²

¹ Department of Urology, Kanuni Training and Research Hospital, Trabzon, Turkey

² Department of Urology, Faculty of Medicine, Ataturk University, Erzurum, Turkey

³ Department of Urology, Bilecik State Hospital, Bilecik, Turkey



Geliş tarihi (Submitted): 05.01.2019

Kabul tarihi (Accepted): 05.05.2019

Yazışma / Correspondence

Dr. Hüseyin Koçakgöl

ORCID: 0000-0002-7683-3282

Kanuni Training and Research Hospital

Department of Urology

Trabzon, Turkey

Tel: +90 506 284 6185

Fax: +90 462 341 5641

E-mail: hsynkocakgl@gmail.com



Bu eser [Creative Commons Atf-Gayri Ticari 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

Özet

Amaç: Standart PNL ve tüpsüz PNL yapılan hasta gruplarının güvenlik, etkinlik ve hasta konforu açısından karşılaştırılmalarını amaçladık.

Gereç ve Yöntemler: PNL endikasyonu alan 78 hasta çalışmaya alındı. Standart PNL yapılan 38 hasta Grup I ve tüpsüz PNL prosedürü uygulanan 40 hasta Grup II olarak randomize edildi. Çalışma prospektif randomize çift kör çalışma olarak dizayn edildi. Operasyon sonunda aktif kanaması olan ve multipl akses kullanılan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Ameliyat sonrası ağrı ve komplikasyonların değerlendirilmesinde sırasıyla VAS (visual analogue scale) ve modifiye Clavien sınıflaması kullanıldı.

Bulgular: Yaş, cinsiyet, taş boyutu, taşların böbrekteki lokalizasyonları, taraf gibi verilerde iki hasta grubu arasında istatistiksel fark yoktu ($P>0,05$). Yine perioperatif verilerde; operasyon süresi, skopi süresi, taşsızlık oranları, peroperatif kreatin ve hemoglobin değişimi, kan transfüzyonu, VAS 2-VAS 3 ağrı skorları, analjezik gereksinimi, ateş ve ek cerrahi gerektiren komplikasyonlarda iki grup arasında istatistiksel fark bulunmadı ($P>0,05$). VAS 1 skoru ve hastanede kalış süreleri açısından her iki grup karşılaştırıldığında, her iki parametre tüpsüz PNL grubunda istatistiksel olarak anlamlı düşük bulundu ($P=0,003$).

Sonuç: Tüpsüz PNL operasyonu, erken postoperatif dönemde daha az ağrı ve kısa hastanede kalış süresi gibi avantajları ve stan-

Abstract

Objective: We aimed to compare patient groups who underwent either a standard percutaneous nephrolithotomy (PNL) or tubeless PNL for safety, effectiveness and patient comfort.

Material and Methods: 78 patients were included in the study. Patients who underwent the standard PNL ($n=38$) or tubeless PNL ($n=40$) were randomized into Groups 1 and 2, respectively. This study was designed as a prospective, randomized, double-blind investigation. Patients who had active bleeding at the end of the operation and those with multiple access tracts were excluded from the study. To evaluate postoperative pain and complications, a visual analogue scale (VAS) and a modified Clavien classification were used, respectively.

Results: A statistically significant difference was not found between the two patient groups for demographic data (age and gender), or for size, laterality, and intrarenal location of the stone(s) ($p>0.05$). Perioperative data, including operative and fluoroscopy times and stonefree rates, perioperative changes in creatinine and haemoglobin values, blood transfusion, VAS 2 to 3 pain scores, analgesic requirements, fever and complications requiring additional surgical treatment were not statistically different between groups ($p>0.05$). A VAS 1 pain score and hospital stays were significantly decreased in the tubeless PNL group ($p=0.003$).

dart PNL operasyonuna göre anlamlı olmayacak derecede düşük komplikasyon oranları ile deneyimli cerrahlar tarafından etkin ve güvenle uygulanabilecek endürolojik bir yöntemdir.

Anahtar Kelimeler: Böbrek taşları, Perkütan nefrolitotomi, Standart PNL, Tüpsüz PNL, Ağrı, Hastanede kalış süresi

Conclusions: Tubeless PNL surgery is an effective and safe endourological procedure that can be performed by experienced surgeons. Its advantages over standard PNL include less pain during the early postoperative period, shorter hospital stays but the rates of complications are not significantly lower.

Keywords: Renal Stones Percutaneous Nephrolithotomy, Standard PNL, Tubeless PNL, pain, hospitalization time.

INTRODUCTION

The current gold standard treatment used in the treatment of both kidney stones larger than 2 cm and extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL)-resistant stones is percutaneous nephrolithotomy (PNL). As defined in the European Association of Urology 2017 guideline, PNL is applied in three ways: a standard PNL, where a nephrostomy catheter is inserted in the insertion tract after the operation; a tubeless PNL, where only the ureteral stent is applied without the nephrostomy tube; and a totally tubeless PNL, where neither the nephrostomy tube nor ureteral stent is applied. In studies in selected patients, the tubeless PNL has been superior to the standard PNL in terms of hospital stay, postoperative pain and patient comfort. (1-3) Unlike previous studies, we designed this study as a prospective double-blind and randomized study, which aimed to more objectively compare patients treated with either standard PNL or tubeless PNL.

MATERIAL AND METHODS

A total of 78 patients over 18 years of age who were examined and had indications for a PNL operation in the University Hospital Urology Clinic between July 2013 and November 2014 were evaluated in this randomized prospective double-blind study. This study was approved by the Ethics Committee. The patients were divided into two groups, the standard PNL or tubeless PNL group. Patients treated with the standard PNL were in Group I, while patients treated with the tubeless PNL were in Group II. The PNL was administered after antibiotic therapy in patients having bacterial reproduction in the urine culture in the preoperative phase. Antibiotic prophylaxis and antithrombotic prophylaxis were applied before and after the operations in all patients. All operations were carried out by one experienced urologist (S.A.).

As part of the inclusion criteria, patients who did not have any congenital renal anomalies and who had not undergone any open kidney surgery or PNL operation were accepted into the study. Patients were excluded from this study if they had a significant haemorrhage at the end of the operation or if they required multiple access during the operation and a second session of PNL was planned in the near future due to residual stones.

Patient assignments to a group were by selection of a sealed envelope by a third person, and both the surgeon and patient were blind to this information. The surgeon was informed about the result of the draw at the end of the procedure. Then, according to this result, the operation was concluded as a standard PNL or tubeless PNL.

The size of the stones, the largest diameter of the stones and the diameter perpendicular to it were measured in the Picture Archiving Communication Systems (PACS) and were calculated in mm². For multiple stones, the total stone size was obtained by measuring all the stones one by one.

A clinically insignificant fragment presence (≤ 4 mm) or a total stone-free result was accepted as a success. ESWL or retrograde intrarenal surgery (RIRS) was planned as a secondary treatment for clinically significant stones larger than 4 mm.

TECHNIQUE

Under general anaesthesia, a 5F or 7F (French) open-ended ureteral catheter was placed into the ureter in the lithotomy position. The pelvicalyceal system anatomy was presented by administering an opaque substance (diluted about 1/2) into the ureteral catheter in the presence of C-arm fluoroscopy in the prone position. In the presence of fluoroscopy, the appropriate calyx was entered in a monopolar plane with an 18-G (gauge) needle. Infracostal access was performed for

Table 1. The Demographic Data of Patients and Stone Characteristics

	Standard PNL	Tubeless PNL	P Value
Age (year)	44,7±14,7(18-77)	48,7±17(18-87)	0,277
Gender n (%)			
Male	26(%68,4)	24 (%60)	0,438
Female	12 (%31,6)	16 (%40)	
Side n (%)			
Right	23 (%60,5)	18 (%45)	0,170
Left	15 (%39,5)	22 (%55)	
Size (mm ²)	786,2 ±586	716,6±401,5	0,881
Stone Type n (%)			
Single	10 (%26,3)	9 (% 22,5)	
Multipl	14 (%36,8)	19 (%47,5)	0,318
Staghorn	14 (%36,8)	12 (%30)	

all patients. Supracostal access was not required. After entering the collecting system, a 0.035-inch hydrophilic guide wire was sent into the system. The tract was dilated with Amplatz dilators over the guide wire. Considering the width of the calyx and the sizes of the stones, a 24F or 26F sheath access was placed in the system in all operations.

After the 19F nephroscope entered the kidney, the stones were fragmented with a pneumatic lithotripter or an ultrasonic lithotripter and taken out with the appropriate forceps. Before ending the surgery, a rigid nephroscope or flexible cystoscope, and finally fluoroscopy, were used to check all calyces and the renal pelvis for residual stones.

At the end of the operation, the result was determined by a sealed envelope method and reported to the surgeon. The operation was then terminated according to the draw and a standard PNL or tubeless PNL was performed. In patients with a standard PNL, a 14F Malecot or Nelaton catheter was placed as a nephrostomy tube. In the tubeless PNL group, a 4.8F or 6F double-J (DJ) stent was placed antegradely. Nephrostomy catheters in patients who had a standard PNL were removed after the postoperative haematuria became transparent without an antegrade nephrostogram examination. DJ stents in patients with a tubeless PNL were removed under short-term anaesthesia at postoperative week two or three.

A visual analogue scale (VAS) was used by asking patients to rate their pain between 0 to 10. To be more objective, these scores were given in face-to-face inter-

views with a third person other than the surgeon or the researcher who conducted the study. A score of 0 was the absence of pain, while a score of 10 was the most severe pain. Pain scores were recorded separately as: VAS 1: postoperative 6th hour; VAS 2: postoperative 12th hour; and VAS 3: postoperative 24th hour.

Statistical analyses were carried out using the SPSS program (version 17) with Pearson chi square tests, Fisher's exact tests and Mann-Whitney U tests. Furthermore, in SPSS, a power analysis was performed in terms of the adequacy of the number of the patients. In the statistical analyses, $p < 0.05$ was considered statistically significant.

RESULTS

The demographic characteristics of patients in Groups I and II, the characteristics of the stones and the statistical results between the two groups are listed in Table 1.

When the success rates in these groups were examined, 26 (68.4%) of 38 patients in Group I and 32 (80%) of 40 patients in Group II were stone free. There was no significant difference between groups in terms of success rates ($p > 0.05$). In total, a stone-free result was achieved in 12 (46%) of 26 patients with complete staghorn stones and in 46 (88%) of 52 patients without staghorn stones.

In both groups, 20 (25.6%) patients with clinically significant residual stones were treated with ESWL, and 12 patients were treated with RIRS. Since one of the remaining two patients became pregnant during the follow-up period, and there was no stone detected using RIRS in the other patient. The results between perioperative data and Groups I and II are listed in Table 2.

When complications required additional surgery under general anaesthesia (Clavien degree 3B), results were compared, a ureterorenoscopy (URS) was performed in two patients who had ureteral stones on the same side in Group I in the postoperative follow-up. In Group II, a haemorrhage occurred in one patient during the postoperative follow-up and a DJ stent was re-inserted due to the elution of the previous DJ stent. There was no significant difference between the two groups ($p > 0.05$) when they were compared in terms

Table 2. The Perioperative Data of Patient Groups

*	Group I (n: 38)	Group II (n: 40)	P Value
Operation Length (minute)	132,7±53,1	131,6± 35,2	0,909
Fluoroscopy Length (minute)	3,6 ±1,5	3,3 ±1,2	0,331
Hgb Loss (gr/dl)	2,4±1,02	1,99±0,98	0,056
Creatinine Change (mg/dl)	0,076±0,19	0,050±0,18	0,107
Blood Transfusion (unit)	0,21±0,7	0,1±0,4	0,010
VAS 1 (6 th hour)	6,2 ±1,8	4,8±1,8	0,003
VAS 2 (12 th hour)	3,79±2,08	3,90±1,8	0,891
VAS 3 (24 th hour)	3,58±1,9	3,18±2,7	0,475
Analgesic Dose**	1,21±1,16	1,02±1,12	0,444
Hospital Stay (day)	3,82±1,4	2,95±1,2	0,003
Success Rate n (%)	26(%68,4)	32(%80)	0,242

*Parameters are given with average and standard deviation values

** 1 dose analgesic: 1 ampoule 3ml-75 mg diklofenac sodium

of postoperative complications requiring additional surgery under general anaesthesia. No complications were observed in our study that matched Grades 3A, 4A/4B or 5 criteria. The modified Clavien classifications of the complications are listed in Table 3.

CONCLUSIONS

In the literature, PNL operations resulting in the placement of a nephrostomy tube at the end of the PNL procedure to aid in drainage and haemostasis of the pelvicalyceal system are called standard PNL. (4-6, 11) However, PNL operations without a nephrostomy tube, which were first proposed by Wickham et al. (7) in 1984, are called tubeless PNL operations. The majority of tubeless PNL series are administered to patients with a usual intraoperative course or low complication potential. (8, 9)

Although the indications for a PNL operation are defined in detail in the international guidelines, there is no worldwide consensus for nephrostomy tube indications. Zilbermann et al. (10), in a meta-analysis, recommended the use of a nephrostomy tube placement in cases of more than two accesses, intraoperative active bleeding, intraoperative prominent collecting system perforation, complicated cases, intrathoracic injuries and in patients having a PNL application planned for a second time. However, there are different approaches in the literature. In a retrospective study by Isac et al. (12) in 2014 comparing standard PNL and tubeless PNL with wider indications, no exclusion criteria were set except for bilateral PNL procedures. In their study, one of the two surgeons completed the whole case using the

standard PNL, while the other used the tubeless PNL. As the result of the study, it was suggested that the tubeless PNL was safe for all cases, regardless of active bleeding or collecting system perforations. Furthermore, a nephrostomy tube placement was only recommended in patients who were going to have PNL for a second time due to a residual stone. However, in this study, the use of lower access numbers in the tubeless PNL group appears to be a remarkable point in the methodology of the study. According to the European Association of Urology Guideline 2017, tubeless and total tubeless PNL procedures are safe alternatives for uncomplicated PNL operations. Furthermore, it has been suggested to place nephrostomy tubes in patients with residual stones, intraoperative severe bleeding, patients with a solitary kidney, haemorrhagic diathesis, ureteral obstruction, collecting system perforations, a percutaneous chemolysis plan or a PNL planned for the second time.

The literature findings suggest that from a small number of prospective randomized studies, careful preoperative patient selection, limited inclusion criteria and tubeless PNL are applied in uncomplicated operations (15-18). Tefekli et al. (17) selected patients

Table 3. Complication Data According Modified Clavien Classification

Complication n (%)	Group I	Group II	Clavien Grade
Pain Requiring Analgesic	22 (%57)	22 (%55)	Grade I
Fever	4 (%10,5)	1 (%2,5)	Grade I
Blood Transfusion	4 (%10,5)	2 (%5)	Grade II
Persistent Hematuria	0 (% 0)	1 (%2,5)	Grade 3B
Ureteral Obstruction	2 (%5,2)	2 (%5)	Grade 3B

with a simple isolated lower pole or pelvic stone without hydronephrosis in their prospective study in 2006. Patients with previous ESWL or renal surgical history, abnormal congenital urinary system, high creatinine level and single renal disease were excluded from the study. In addition, patients with intraoperative operation times of more than two hours, intraoperative complications, those requiring additional access, and being scheduled for a second PNL due to residual stones, were not included in the study. Importantly, the preoperative and intraoperative inclusion criteria are considerably limited in these studies.

Among the current prospective randomized studies, the study performed by Shoma et al. (19) is different from the other studies. In their study, patients were randomized to tubeless PNL or standard PNL groups using a preoperative sealed envelope drawing method, similar to our study. However, unlike our study, patients with complete staghorn stones and those with collecting tubule perforations were not included in the study. In addition, the randomization of patients was provided through a sealed envelope drawing method within the knowledge of the surgeon before the operation. In our study, only patients with a history of an open operation and congenital renal anomalies of the kidney were excluded from the study, thus, with the aim of comparing homogeneous patient groups in preoperative patient selection.

In our study, patients with significant bleeding at the end of the operation, those who were subjected to multiple access, and those who were to be administered a PNL for a second session due to postoperative residual stones were excluded from the study. Thus, the aim was a postoperative comparison of tubeless PNL and standard PNL results in homogeneous patient groups. In addition, the results of the sealed envelope draw were hidden from the surgeon until the end of the operation in order to carry out the study with a more objective approach. Thus, unlike Shoma et al., PNL operations were intended to be performed in the standard course rather than being focused on the result. To our knowledge, the fact that our study was both a double-blind and a prospective randomized

study, it is the first study of this nature. We believe this study will provide valuable contributions to the literature in terms of the reliability of the PNL.

Even though the tubeless PNL was first introduced about 30 years ago, in 1986, Winfield et al. (20) reported major complications in two patients due to the early removal of the nephrostomy tube. This led to a decreased use of the tubeless PNL procedure for many years and resulted in the standardization of the nephrostomy tube in PNL operation. (10) However, in recent years, shorter hospital stay, less postoperative pain and analgesic requirements, insignificant difference in postoperative complications and positive contributions to patient comfort have brought the tubeless PNL forward and led to an increased interest in this surgical procedure. (10-14) Zilbermann et al. (10) assessed standard PNL and tubeless PNL complications in their meta-analysis and reported no significant difference in complication rates between the two groups. In the Singh et al. (15) study in 2008 on whether the morbidity rate of tubeless PNL is lower, 60 selected patients were operated on by a single urologist. Patients with a stone size less than 3 cm, operations less than 2 hours, uncomplicated cases and single access patients were included in the study. In that study, 30 patients per group were evaluated in the standard PNL group and tubeless PNL group. There were no major complications in the tubeless PNL group, while there was bleeding in one patient in the standard PNL group. There was no significant difference between the two groups in terms of major and minor complications ($p>0.05$).

In our study, no patients developed urinoma or prolonged urine leakage from the tract. When the complication rates in the patient groups were compared, no significant difference was found between the two groups ($p>0.05$).

This study, which we planned and carried out as a prospective randomized study with broad inclusion criteria, revealed its superiority over previous studies in the sense that it was performed as a double-blind study, as opposed to previous studies. The limitations of our study include the fact that there were no patients with supracostal access, we used access sheaths of two

different diameters.

The tubeless PNL results in a shorter postoperative hospital stay and less pain in the early postoperative period. Furthermore, it is an effective and safe method that can be applied by experienced endourologists with no significant difference in complications.

Acknowledgements

Compliance with ethical standards:

Conflict of interest: The authors declare that they have no conflict of interest.

Funding Source: None

Ethical approval: "The study was in accordance with the ethical standards of the local ethical committee and with the 1964 Helsinki declaration and its later amendments."

The study was approved by the local ethical committee

Informed consent: "Informed consent was obtained from all patients included in the study."

REFERENCES

- Gonen M, Cicek T, Ozkardes H. Tubeless and stentless percutaneous nephrolithotomy in patients requiring supracostal access. *Urologia internationalis* 2009;82:440-3.
- Garofalo M, Pultrone CV, Schiavina R. et al. Tubeless procedure reduces hospitalization and pain after percutaneous nephrolithotomy: results of a multivariable analysis. *Urolithiasis* 2013 1;41:347-53.
- Istanbulluoglu MO, Ozturk B, Gonen M, Cicek T, Ozkardes H. Effectiveness of totally tubeless percutaneous nephrolithotomy in selected patients: a prospective randomized study. *International urology and nephrology* 2009 1;41:541-5.
- Yoon GH, Bellman GC. Tubeless percutaneous nephrolithotomy: a new standard in percutaneous renal surgery. *Journal of endourology* 2008 1;22:1865-8.
- Bellman GC, Davidoff R, Candela J, Gerspach J, Kurtz S, Stout L. Tubeless percutaneous renal surgery. *The Journal of urology* 1997;157:1578-82.
- Berkman DS, Lee MW, Landman J, Gupta M. Tubeless Percutaneous Nephrolithotomy (PCNL) with Reversed Polaris™ Loop Stent: Reduced Postoperative Pain and Narcotic Use. *Journal of endourology* 2008 1;22:2245-50.
- Wickham JE, Miller RA, Kellett MJ, Payne SR. Percutaneous Nephrolithotomy: One Stage or Two?. *The Journal of Urology* 1985;134:634.
- Gupta NP, Mishra S, Suryawanshi M, Seth A, Kumar R. Comparison of standard with tubeless percutaneous nephrolithotomy. *Journal of endourology*. 2008 Jul 1;22(7):1441-6.
- Sofer M, Lidawi G, Keren-Paz G, Yehiely R, Beri A, Matzkin H. Tubeless percutaneous nephrolithotomy: first 200 cases in Israel. *IMAJ-Israel Medical Association Journal*. 2010 Mar 1;12(3):164.
- Zilberman DE, Lipkin ME, De la Rosette JJ, et al. Tubeless percutaneous nephrolithotomy—the new standard of care?. *The Journal of urology* 2010 Oct 1;184(4):1261-6.
- Amer T, Ahmed K, Bultitude M. et al. Standard versus tubeless percutaneous nephrolithotomy: a systematic review. *Urologia internationalis* 2012;88:373-82.
- Isac W, Rizkala E, Liu X, Noble M, Monga M. Tubeless percutaneous nephrolithotomy: outcomes with expanded indications. *International braz j urol* 2014 Apr;40(2):204-11.
- Desai MR, Kukreja RA, Desai MM, et al. A prospective randomized comparison of type of nephrostomy drainage following percutaneous nephrostolithotomy: large bore versus small bore versus tubeless. *The Journal of urology* 2004;172:565-7.
- Feng MI, Tamaddon K, Mikhail A, Kaptein JS, Bellman GC. Prospective randomized study of various techniques of percutaneous nephrolithotomy. *Urology* 2001 Sep 1;58(3):345-50.
- Singh I, Singh A, Mittal G. Tubeless percutaneous nephrolithotomy: is it really less morbid?. *Journal of endourology* 2008 Mar 1;22(3):427-34.
- Crook TJ, Lockyer CR, Keoghane SR, Walmsley BH. Totally tubeless percutaneous nephrolithotomy. *Journal of endourology* 2008 Feb 1;22(2):267-72.
- Tefekli A, Altunrende F, Tepeler K, Tas A, Aydin S, Muslu-manoglu AY. Tubeless percutaneous nephrolithotomy in selected patients: a prospective randomized comparison. *International urology and nephrology* 2007 Mar 1;39(1):57-63.
- Agrawal MS, Agrawal M, Gupta A, Bansal S, Yadav A, Goyal J. A randomized comparison of tubeless and standard percutaneous nephrolithotomy. *Journal of endourology* 2008 Mar 1;22(3):439-42.
- Shoma AM, Elshal AM. Nephrostomy tube placement after percutaneous nephrolithotomy: critical evaluation through a prospective randomized study. *Urology* 2012 Apr 1;79(4):771-6.
- Winfield HN, Weyman P, Clayman RV. Percutaneous nephrostolithotomy: complications of premature nephrostomy tube removal. *The Journal of urology* 1986 Jul;136(1 Part 1):77-9.

PSA Yüksekliği Olan Hastalarda Ofloksasin Tedavisinin PSA Düşürücü Etkisini Öngörücü Parametreler

Predictive Parameters on the Effect of Ofloxacin Treatment on the Reduction of PSA in Patients With Elevated PSA Level

Kerem Teke¹, Yavuz Onur Danacıoğlu¹, Salih Polat²

¹ Ağrı Devlet Hastanesi, Üroloji Kliniği, Ağrı, Türkiye

² Doğubeyazıt Doç. Dr. Yaşar Eryılmaz Devlet Hastanesi, Üroloji Kliniği, Ağrı, Türkiye



Geliş tarihi (Submitted): 11.01.2019

Kabul tarihi (Accepted): 09.07.2019

Yazışma / Correspondence

Op. Dr. Yavuz Onur Danacıoğlu

ORCID: 0000-0002-3170-062X

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

Tel: +90 532 293 56 73

E-mail: dr_yonur@hotmail.com



Bu eser [Creative Commons Atf-Gayri Ticari 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

Özet

Giriş: Bu çalışmada ofloksasin tedavisinin prostat spesifik antijen (PSA) üzerindeki düşürücü etkisini inceleyip, düşüşü öngören parametrelerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: PSA değeri 4 ng/dl ve üzeri olan ve 15 günlük ofloksasin tedavisi verilerek kontrole gelen 99 hastanın kayıtları retrospektif olarak incelendi. Hastaların demografik, radyolojik ve laboratuvar verileri kaydedildi. Tedavi öncesi ve sonrası PSA değerindeki ortalama değişiklik kadar azalma gözlenmeyen veya artış olan hastalar Grup-1, ortalama değişiklik veya bu miktardan daha fazla azalmaya sahip olan hastalar Grup-2 olarak kategorize edildi. Bu iki grup arasındaki tedavi öncesi demografik veriler, radyolojik ve laboratuvar bulguları arasındaki farklar istatistiksel olarak değerlendirildi. İstatistiksel anlamlı çıkan parametreler için ROC analizi yapıldı.

Bulgular: Çalışmamızda ofloksasin tedavisi sonrasında total PSA (tPSA), serbest PSA (sPSA), PSA dansitesi (PSAD) değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı düşüş izlendi. tPSA'daki ortalama değişim -%27,9 olup (-%96,7 - +%101,4), %27,9'dan daha fazla düşüş gözlenmeyen Grup-1'e (n=50) göre, %27,9 ve daha fazla miktarda tPSA düşüşü olan Grup 2'de (n=49) tedavi öncesi laboratuvar parametrelerinden C-reaktif protein (CRP), beyaz küre sayısı (BKS), tPSA ve kreatinin değerlerinin istatistiksel anlamlı olarak daha yüksek olduğu belirlendi (p<0,05). Radyolojik ve demografik verilerde ise üretral kateterizasyon öyküsü dışında diğer parametreler için ista-

Abstract

Objective: To evaluate the effect of ofloxacin treatment on reduction of prostate specific antigen (PSA) values and aimed to define the predictive biomarkers for PSA-decreasing after treatment.

Material and Methods: All consecutive 99 outpatients patients with total PSA > 4 ng/ml and treated with ofloxacin for 15 days were retrospectively identified and evaluated for PSA response two weeks after the end of antibiotic therapy. The patient's demographic, radiologic, and laboratory data were enrolled. After determination of median change of total prostate specific antigen (tPSA), the patient cohort was categorized two groups as Group-1 (no reduction as more as in the median PSA value) and Group-2 (more reduction than the median PSA value). The differences of demographic, radiologic and laboratory data between the two groups were evaluated statistically. The ROC analysis was performed for statistically significant parameters.

Results: tPSA, free PSA (fPSA), and PSA density (PSAD) were significantly decreased after the treatment. The median reduction of tPSA was -27,9% (range -%96,7 - +%101,4). The pretreatment parameters of C-reactive protein (CRP), white blood cells (WBC), tPSA, creatinine, PSAD values were observed higher in group 2 than group-1 (p<0,05). The findings on radiological and demographic of the groups were statistically similar for other parameters except urethral catheterization (p=0,023). According to the ROC analysis,

tistiksel anlamlı bir fark gözlenmedi ($p=0,023$). Yapılan ROC analizine göre ofloksasin'in PSA düşürücü etkisini öngörmeye tPSA, PSAD, CRP, kreatinin, BKS için cut-off değerleri ise sırasıyla 9,66 ng/mL, 0,10, 2,53 mg/dL, 0,94 mg/dL ve $7,60 \cdot 10^3/uL$ olarak bulundu ($p<0,05$).

Sonuç: Günlük ürolojik uygulamalarda PSA yüksekliği nedeniyle sıklıkla antibiyoterapi uygulanmaktadır. İkinci kuşak kinolon kullanımı ile sağlanan PSA düşürücü etkinin öngörülmesinde belirlediğimiz tPSA, PSAD, CRP, kreatinin, BKS değerleri tedavi izleminde kullanılacak parametreler olarak kabul edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Kronik prostatit, PSA, ofloksasin

GİRİŞ

Prostat kanseri (PK) takibinde kullanılmak üzere 1986'da Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi (FDA) tarafından onay alan prostat spesifik antijen (PSA) testi 1980'lerin sonundan günümüze kadar PK tanı ve taramasında kullanılmaktadır (1). PSA testinin son yıllarda yoğun şekilde kullanılması ile PSA yüksekliğine sebep olan prostatın benign patolojilerine ve inflamatuvar hastalıklarına sahip hastalarda gereksiz transrektal ultrasonografi (TRUS) eşliğinde biyopsi ve ek tanı testleri yapılmaktadır. Klinik pratikte PSA yüksekliği tespit edilen hastalarda ampirik antibiyotik tedavisi sonrası tekrar PSA kontrolünün yapılması sıklıkla tercih edilmektedir (2). Akut bakteriyel prostatit veya rekürren üriner enfeksiyon varlığında semptomatik hastalara antibiyotik tedavisi Avrupa Üroloji Derneği (EAU) kılavuzu tarafından önerilmektedir (3). Ancak asemptomatik hasta grubunda antibiyotik tedavisinin gerekliliği konusunda fikir birliği yoktur. Bu çalışmada ofloksasin tedavisinin PSA düşüşü üzerine olan etkinliğinin ve PSA düşüşünü öngören biyo-belirteçlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

01.06.2016 – 31.12.2017 dönemleri arasında Ağrı Devlet Hastanesi Üroloji polikliniğine başvuran total PSA (tPSA) değeri 4 ng/dl ve üzeri olan 241 hastanın kayıtları retrospektif olarak incelendi. Bu hastalardan tek hekim (KT) tarafından değerlendirilip rektal tuşeyi kabul etmeyen ya da rektal tuşesi negatif olduğu halde prostat biyopsisini istemeyip PSA takibini kabul eden, prostat kanseri öz veya soy geçmişi ve prostat bi-

the cut-off values for tPSA, PSAD, CRP, creatinine and WBC for predicting the PSA-decreasing effect of ofloxacin were 9,66 ng/mL, 0,10, 2,53 mg/dL, 0,94 mg/dL, and $7,60 \cdot 10^3$, respectively ($p<0,05$).

Conclusion: Ampiric antibiotherapy is commonly applied in daily urologic practice due to the elevated of PSA levels. The predictive values of PSAD, CRP, creatinine and WBC for the PSA-decreasing effect following to use 2nd generation quinolone may be utilized the follow-up of the treatment.

Keywords: Chronic prostatitis, PSA, ofloxacin

yopsisi öyküsü olmayan, 15 günlük, günde bir kez 400 mg ofloksasin tedavisi verilip kontrole gelen 99 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların ilk başvuru tarihi ve kontrol süresi kaydedildi. Bu hastaların özellikleri (yaş, alfa blokör ve 5-alfa redüktaz inhibitör kullanımı, son bir ay içerisinde üretral işlem öyküsü, sonda varlığı, kronik hastalık öyküsü [kronik kalp hastalığı, diabetes mellitus, kronik obstrüktif akciğer hastalığı]), üroflowmetride maksimal akışın (Q_{max}) 10 ml/sn'nin altında veya üzerinde olması, radyolojik bulguları ve laboratuvar değerleri (tedavi öncesi tPSA, serbest PSA (sPSA), PSA dansitesi [PSAD], serbest/total PSA oranı [s/t PSA], beyaz küre sayısı [BKS], trombosit, nötrofil/lenfosit oranı (N/L), C-reaktif protein (CRP), kreatinin, idrar tahlilinde piyüri varlığı) Tablo 1'de özetlendi.

tPSA, sPSA, s/t PSA ve PSAD değerleri tedavi öncesi ve tedavi sonrası olarak karşılaştırıldı (Tablo 2). Ayrıca tPSA'daki ortanca değerdeki değişiklik bulundu, ortanca değerdeki değişikliğin altında kalan hastalar Grup 1 (\leq ortanca değer), üzerinde kalanlar ise Grup 2 ($>$ ortanca değer) olarak kategorize edildi. Gruplar arasındaki demografik özellikler, laboratuvar değerleri ve radyolojik bulgular karşılaştırıldı (Tablo 3).

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizler için IBM SPSS 25.0 Windows paket programı kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler veri cinsine göre ortalama \pm standart sapma (SD), ortanca (aralık) ve yüzde olarak ifade edildi. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk normallik testi ile değerlendirildi. Parametrik (normal dağılım gösteren) değişkenlerin analizi için Bağımsız t

Tablo 1: 99 hastanın demografik, laboratuvar ve radyolojik özellikleri	
Ortalama yaş, (yıl ± SS)	65,3±8,7
Alfa-bloker kullanan hasta sayısı, n (%)	92 (92,9)
5-a redüktaz inhibitörü kullanan hasta sayısı, n (%)	28 (28,3)
Son bir ayda üretral girişim öyküsü olan hasta sayısı, n (%)	11 (11,1)
Başvuru anında sondası olan hasta sayısı, n (%)	12 (12,1)
Qmax <10ml/sn, n (%)	47 (47,5)
Ek hastalığa sahip hasta sayısı, n (%)	60 (60,6)
Tedavi öncesi ile tedavi sonrası PSA kontrolü arasında geçen süre, gün (aralık)	35 (15-140)
Tedavi öncesi tPSA ng/mL	
Ortalama ± SS	14,1±14,8
Ortanca (aralık)	8,3 (4,6-87,7)
Tedavi öncesi sPSA ng/mL	
Ortalama ± SS	2,7±3,2
Ortanca (aralık)	1,7 (0,28-24,3)
Tedavi öncesi s/t PSA oranı	
Ortalama ± SS	0,20±0,10
Ortanca (aralık)	0,18 (0,04-0,55)
Tedavi öncesi PSAD ng/mL/mL	
Ortalama ± SS	0,21±0,23
Ortanca (aralık)	0,13 (0,03-1,37)
Tedavi öncesi idrar tahlilinde piyüri varlığı olan hasta sayısı, n (%)	40 (40,4)
Tedavi öncesi CRP mg/dL	
Ortalama ± SS	2,5 ± 4,8
Ortanca (aralık)	0,7 (0,03-18,5)
Tedavi öncesi Kreatinin mg/dL	
Ortalama ± SS	1,01 ± 0,31
Ortanca (aralık)	0,95 (0,42-2,17)
Tedavi öncesi BKS 10 ³ /uL	
Ortalama ± SS	8,7 ± 2,5
Ortanca (aralık)	8,5 (1,3-16,8)
Tedavi öncesi N/L oranı	
Ortalama ± SS	3,6 ± 3,2
Ortanca (aralık)	2,7 (1,2-19,4)
Tedavi öncesi Trombosit sayısı 10 ³ /uL	
Ortalama ± SS	248,1 ± 72,5
Ortanca (aralık)	236 (104-495)
Mesane de kompensantrif-dekompansantrif değişiklik olan hasta sayısı, n (%)	23 (23,2)
Üst üriner dilatasyon olan hasta sayısı, n (%)	4 (4,0)
PMR, n (%)	
PMR Var (<100)	20 (20,2)
PMR Var (>100)	11 (11,1)
PMR Yok	61 (61,6)
Prostat boyutu (ml)	
Ortalama ± SS	74,7 ± 37,2
Ortanca (aralık)	65 (33-200)

Tablo 1: Hastaların demografik özellikleri, radyolojik ve laboratuvar değerleri. SS: standart sapma, n: hasta sayısı, Qmax: Üroflowmetrideki maksimum akış, BKS: Beyaz küre sayısı, CRP: C-reaktif protein, N/L: nötrofil/lenfosit, PMR: Postmiksyonel rezidü, tPSA: Total PSA, sPSA: Serbest PSA, s/t PSA: serbest/total PSA, PSAD: PSA dansitesi

Tablo 2: Çalışmaya dahil edilen 99 hastanın tedavi öncesi ve sonrası tPSA, sPSA, PSAD, s/t PSA değerleri ve tPSA'daki değişim oranı			
	Tedavi öncesi	Tedavi sonrası	P
tPSA ng/mL			
Ortalama ± SS	14,1 ± 14,8	8,5 ± 7,8	<0,001*
Ortanca (aralık)	8,3 (4,6-87,7)	5,9 (0,44-49,7)	
sPSA ng/mL			
Ortalama ± SS	2,7 ± 3,2	1,6 ± 1,7	<0,001*
Ortanca (aralık)	1,7 (0,28-24,3)	1,1 (0,14-9,20)	
s/t PSA oranı			
Ortalama ± SS	0,20 ± 0,10	0,20 ± 0,08	<0,149*
Ortanca (aralık)	0,18 (0,04-0,55)	0,19 (0,05-0,45)	
PSAD ng/mL/mL			
Ortalama ± SS	0,21 ± 0,23	0,12 ± 0,12	<0,001*
Ortanca (aralık)	0,13 (0,03-1,37)	0,09 (0,01-0,89)	
Tedavi sonrası tPSA'daki değişim, %, ortanca (aralık)		-%27,9 (-%96,7 - +%101,4)	

Tablo 2: Çalışmaya dahil edilen 99 hastanın tedavi öncesi ve sonrası tPSA, sPSA, PSAD, s/t PSA değerleri ve tPSA'daki değişim oranı. tPSA: Total PSA, sPSA: Serbest PSA, s/t PSA: serbest/total PSA, PSAD: PSA dansitesi. * Wilcoxon test

test, parametrik olmayan (normal dağılım göstermeyen) değişkenlerin analizi için Mann-Whitney U testi ve Wilcoxon testi kullanıldı. Kategorik değişkenlerin analizi için Pearson ki-kare ve Fisher Exact test kullanıldı. $P < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Ofloksasin tedavisinin PSA düşürücü etkisini belirleyici laboratuvar testlerin öngörü değerini ölçmek için ROC (Receiver operating characteristic curves) analizi uygulandı. Youden index metodu kullanılarak en uygun cut-off (sınır), duyarlılık ve özgüllük değerleri hesaplandı.

BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen 99 hastanın ortalama yaşı $65,3 \pm 8,7$ yıl olarak tespit edildi. Hastaların 92'si (%92,9) alfa blokör kullanırken, 5-alfa redüktaz kullanan hasta sayısı 28 (%28,3) idi. 11 (%11,1) hastanın son bir ay içinde üretral kateterizasyon öyküsü mevcut olup, devamlı üretral kateter ile başvuran hastaların sayısı 12 (%12,1) idi. Üroflowmetrik değerlendirmede 47 (%47,5) hastada Qmax değerinin 10 ml/sn'nin altında olduğu bulundu. 66 (%66,7) hastada kronik hastalık öyküsü mevcuttu. Tedavi öncesi ve sonrası PSA kontrolü için geçen ortanca süre 35 (15 - 140) gün idi. Tedavi öncesi PSA derivelerinin ortalama değerleri sırasıyla: tPSA için $14,1 \pm 14,8$ ng/mL, sPSA; $2,7 \pm 3,2$ ng/

mL, s/t PSA için $0,20 \pm 0,10$ ve PSAD için $0,21 \pm 0,23$ ng/mL/mL olarak bulundu. 40 (%40,4) hastanın idrar tahlili değerlendirmesinde piyüri varlığı saptandı. Diğer laboratuvar bulgularının ortalama değerleri sırasıyla: CRP; $2,5 \pm 4,8$ mg/dL, kreatinin; $1,01 \pm 0,31$ mg/dL, BKS; $8,7 \pm 2,5$ 10^3 /uL, N/L oranı; $3,6 \pm 3,2$, trombosit; $248,1 \pm 72,5$ 10^3 /uL olarak tespit edildi. Radyolojik değerlendirmede 23 (%23,2) hastada mesane duvarında hipertrofik değişiklikler, 4 (%4,04) hastada üst üriner sistem dilatasyonu saptandı. Ayrıca 61 (%61,6) hastada post-miksiyonel rezidü (PMR) idrar saptanmazken, 20 (%20,2) hastada 100 ml'nin altında, 11 (%11,1) hastada 100 ml'nin üzerinde PMR idrar mevcuttu. Hastaların ortalama prostat hacmi $74,7 \pm 37,2$ ml olarak bulundu (Tablo 1).

Ofloksasin tedavisi öncesi ve tedavisi sonrası ortalama tPSA değerinin sırasıyla $14,1 \pm 14,8$ ng/ml ve $8,5 \pm 7,8$ ng/mL olduğu görüldü. Bu düşüşün istatistiksel anlamlı olduğu belirlendi ($p < 0,001$). Ayrıca tedavi öncesi ve tedavi sonrası ortalama sPSA ve PSAD değerlerinin sırasıyla $2,7 \pm 3,2$ - $1,6 \pm 1,7$ ng/mL ve $0,21 \pm 0,23$ - $0,12 \pm 0,12$ ng/mL/mL olduğu ve her iki değer açısından istatistiksel anlamlı bir düşüşün sağlandığı tespit edildi ($p < 0,001$). Tedavi öncesi ve sonrası ortalama s/t PSA oranların sırasıyla $0,20 \pm 0,10$ ve $0,20 \pm 0,08$ olduğu

Tablo 3: Gruplara göre hastaların demografik, laboratuvar ve radyolojik özellikleri			
Parametreler	Grup 1 (değişim≤-%27,9)	Grup 2 (değişim>-%27,9)	P
Hastaya sayısı n (%)	50 (%50,5)	49 (%49,5)	
Ortalama yaş (yıl ± SS)	66,6±8,5	64,0±8,9	0,140*
Alfa-bloker kullanımı, n (%)			0,678 ^{II}
Var	47 (94,0)	45 (91,8)	
Yok	2 (4,0)	4 (8,2)	
Missing	1 (2,0)	0 (0,0)	
Alfa-bloker alt tipine göre hasta sayısı, n (%)			0,558 [‡]
Silodosin	26 (59,1)	26 (68,4)	
Alfuzosin	11 (25,0)	6 (15,8)	
Tamsulosin	6 (13,6)	6 (15,8)	
5 alfa redüktaz inhibitörü kullanımı, n (%)			0,406 [‡]
Var	12 (24,0)	16 (32,7)	
Yok	36 (72,0)	33 (67,3)	
Missing	2 (4,0)	0 (0,0)	
Son bir ayda üretral girişim öyküsü, n (%)			0,023 [‡]
Var	2 (4,0)	9 (18,4)	
Yok	47 (94,0)	39 (79,6)	
Missing	1 (2,0)	1 (2,0)	
Başvuru anında sonda varlığı, n (%)			0,487 [‡]
Var	5 (10,0)	7 (14,3)	
Yok	44 (88,0)	40 (81,6)	
Missing	1 (2,0)	2 (4,1)	
Qmax <10ml/sn, n (%)			0,300 [‡]
Var	27 (54,0)	20 (40,8)	
Yok	20 (40,0)	23 (46,9)	
Missing	3 (6,0)	6 (12,2)	
Ek hastalığa sahip hasta sayısı, n (%)			0,584 [‡]
Var	31 (62,0)	29 (59,2)	
Yok	17 (34,0)	20 (40,8)	
Missing	2 (4,0)	0 (0,0)	
Laboratuvar			
Tedavi öncesi PSA değerleri			
Ortalama tPSA ng/mL ± SS	11,4±11,8	17,0±17,2	0,035**
Ortalama sPSA ng/mL ± SS	2,1±1,9	3,5±4,2	0,073**
Ortalama s/tPSA oranı ± SS	0,19±0,08	0,21±0,11	0,986**
Ortalama PSAD ng/mL/mL ± SS	0,17±0,19	0,25±0,26	0,015**
Tedavi öncesi idrar tahlilinde piyüri varlığı, n (%)			0,214
Var	17 (64,0)	23 (46,9)	

Yok	31 (62,0)	25 (51,0)	
Missing	2 (4,0)	1 (2,0)	
Tedavi öncesi CRP mg/dL ± SS	1,28±2,0	4,25±6,1	0,019 **
Tedavi öncesi Kreatinin mg/dL ± SS	0,97±0,37	1,07±0,22	0,047 **
Tedavi öncesi BKS ± SS 10 ³ /uL	8,1±2,6	9,7±2,3	0,048 **
Tedavi öncesi N/L oranı ± SS	3,13±2,61	4,36±4,21	0,167 **
Tedavi öncesi Trombosit sayısı ± SS 10 ³ /uL	235,5±64,2	264,7±80,6	0,250 **
Radyolojik bulgular			
Mesane hipertrofik değişiklik varlığı, n(%)			0,769 [‡]
Var	11 (22,0)	12 (24,5)	
Yok	39 (78,0)	37 (75,5)	
Üst üriner sistem dilatasyonu varlığı, n (%)			0,362 [¶]
Var	1 (2,0)	3 (6,1)	
Yok	49 (98,2)	46 (93,9)	
PMR, n (%)			0,608 [‡]
Var (<100 mL)	12 (24,0)	8 (16,3)	
Var (>100 mL)	6 (12,0)	5 (10,2)	
Yok	29 (58,0)	32 (65,3)	
Missing	3 (6,0)	4 (8,2)	
Ortalama prostat boyutu ± SS	74,4±33,6	74,3±39,7	0,519 **

Tablo 3: Gruplara göre hastaların demografik, laboratuvar ve radyolojik özellikleri. Qmax: Üroflowmetrideki maksimum akış, tPSA: Total PSA, sPSA: Serbest PSA, s/t PSA: serbest/total PSA, PSAD: PSA dansitesi, CRP: C-reaktif protein, BKS: Beyaz küre sayısı, N/L: nötrofil/lenfosit oranı, PMR: Postmiksiyonel rezidü. * Bağımsız t test, ** Mann-Whitney U test, ‡ Pearson ki-kare, ¶ Fisher Exact test.

ve değişimin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı gözlemlendi (p=0,149) (Tablo 2).

Tedavi sonrası kontrol tPSA'daki değişiklik -%96,7 ile +%101,4 arasında olup istatistiksel anlamlı olarak ortanca %27,9 düşüşün olduğu belirlendi (Tablo 2). tPSA'daki düşüş miktarı %27,9'dan daha az olan hastalar Grup 1 (50/99, %50,5), %27,9'dan daha fazla olan hastalar ise Grup 2 (49/99, %49,5) olarak kategorize edildi. Ortalama yaş değerleri açısından Grup 1 (66,6±8,5) ve Grup 2 (64,0 ± 8,9) arasında istatistiksel anlamlı bir fark bulunmadı (p=0,140). Ayrıca, bu iki grup arasında alfa blokör ve 5 alfa redüktaz kullanımları açısından istatistiksel anlamlı bir fark yoktu (p=0,558; p=0,406). Qmax <10ml/sn olan hasta sayısı Grup 1 için 27 (%54), Grup 2 için 20 (%40,8) olup istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (p=0,300). Son bir aydaki üretral girişim öyküsü olanların sayısının Grup 2'de (9 [%18,4]), Grup 1'e (2 [%4]) göre istatis-

tiksel olarak daha fazla olduğu bulundu (p=0,023). Tedavi öncesi PSA değerleri açısından her iki grup değerlendirildiğinde; ortalama sPSA ve s/t PSA değerleri açısından gruplar arasında istatistiksel anlamlı bir farklılık saptanmadı (p=0,073; p=0,986).

Grup 2'de Grup 1'e göre tedavi öncesi tPSA (11,4 ± 11,8 ng/mL [Grup 1], 17,0 ± 17,2 ng/mL [Grup 2]) ve PSAD (0,17 ± 0,19 ng/mL/mL [Grup 1], 0,25 ± 0,26 ng/mL/mL [Grup 2]) değerleri istatistiksel olarak daha yüksek saptandı (p=0,035; p=0,015). Ayrıca tedavi öncesi BKS (8,1 ± 2,6 10³/uL [Grup 1], 9,7 ± 2,3 10³/uL [Grup 2]), kreatinin (0,97 ± 0,37 mg/dL [Grup 1], 1,07 ± 0,22 mg/dL [Grup 2]) ve CRP (1,28 ± 2,0 [Grup 1], 4,25 ± 6,1 [Grup 2]) değerlerinin istatistiksel olarak Grup 2'de daha yüksek olduğu tespit edildi (p=0,048; p=0,047; p=0,019). İdrarda piyüri varlığı, N/L oranı, trombosit sayısı ve radyolojik bulgular (mesanede hipertrofik değişiklik, üst üriner sistem dilatasyon varlığı)

Tablo 4: ROC analizine göre tedavi öncesi tPSA, PSAD, CRP, kreatinin ve BKS değerlerinin ofloksasinin PSA'daki düşürücü etkisi üzerine öngörücü etkisinin incelenmesi

	Cut-off değeri	Duyarlılık	Özgüllük	AUC	%95 CI	P
tPSA	9,66	0,640	0,727	0,662	0,513-0,811	0,036
PSAD	0,10	0,920	0,545	0,668	0,525-0,810	0,030
CRP	2,53	0,400	0,909	0,670	0,527-0,813	0,027
Kreatinin	0,94	0,840	0,576	0,680	0,541-0,819	0,020
BKS	7,60	0,880	0,455	0,668	0,526-0,810	0,030

Tablo 4: ROC analizine göre tedavi öncesi tPSA, PSAD, CRP, kreatinin ve BKS değerlerinin ofloksasinin PSA düşürücü etkisi üzerine öngörücü etkilerinin incelenmesi. AUC: Area under the curve, CI: Confidence interval, tPSA: Total PSA, PSAD: PSA dansitesi, CRP: C-reaktif protein, BKS: Beyaz küre sayısı.

ği, PMR idrar miktarı ve prostat boyutu) açısından iki grup arasında istatistiksel anlamlı bir fark yoktu (Tablo 3).

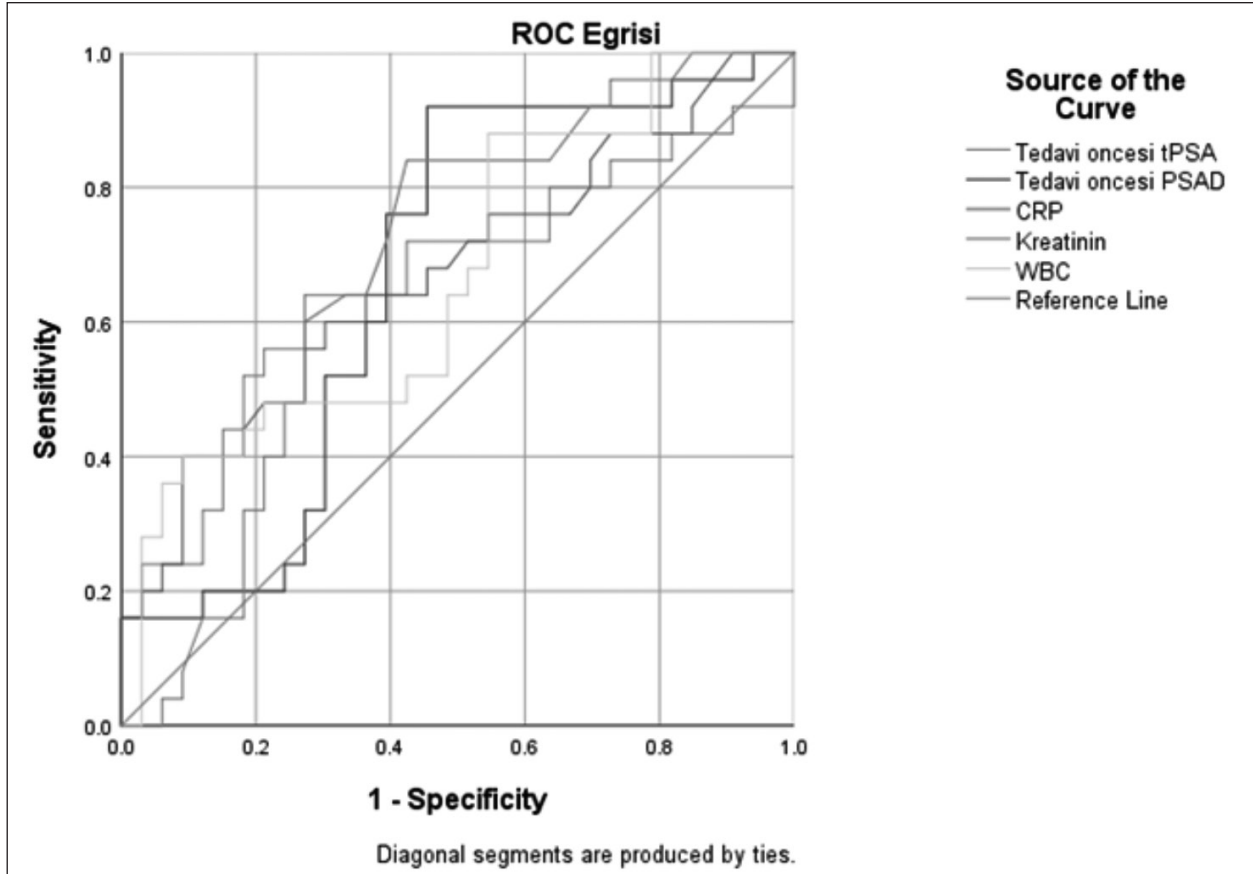
Yapılan ROC analizine göre ofloksasinin PSA düşürücü etkisini öngörmeye laboratuvar testlerinden tPSA, PSAD, CRP, kreatinin ve BKS'nın eşik değerleri sırasıyla 9,66 ng/mL, 0,10, 2,53 mg/dL, 0,94 mg/dL ve 7,60 10³/uL idi (p=0,036; p=0,030; p=0,027; p=0,020; p=0,030) (Tablo 4, Figür 1). Ayrıca her bir laboratuvar testinin duyarlılık, özgüllük ve AUC değerleri Tablo 4'de özetlendi.

TARTIŞMA

PK şüphesi ile başvuran ve PSA yüksekliği saptanan hastalarda prostat inflamasyonuna bağlı oluşan PSA artışı her zaman akılda bulundurulmalıdır. Çeşitli enfeksiyöz etkenlere bağlı olarak gelişen prostatite sahip olan fakat asemptomatik olan kronik prostatitli hastalar (Ulusal Sağlık Enstitüsü Tip 4 [NIH-Tip IV]) üroloji kliniğine sıklıkla başvurumaktadırlar (4-6). Pott'un yaptığı çalışmada PSA>4 ng/ml olan hastalarda kronik prostatit insidansının %42 olduğu bildirilmiştir (6). PSA yüksekliği ile başvuran hastaların prostatik sekresyonlarında veya idrar kültürlerinde pozitif bakteri üreme oranları %15-%36 arasında değişmektedir (7). Kanıtlanabilir bir enfeksiyon ajanı olmasa da prostatta yer alan inflamasyonun oranı %20'nin üzerine çıktığında buna bağlı olarak bir PSA yükselişinin olabileceği gösterilmiştir (8, 9). Bu çalışmalar göz önünde bulundurulduğunda, bu hasta grubunda PSA düşüşünü sağlamak amacıyla antibiyotik tedavisi kullanımı önerilen bir tedavi seçeneğidir (3, 5, 10).

Karazanashvili ve ark. yaptığı çalışmada antibiyotik tedavisi ile PSA düşüşü sağlanarak PK ve benign patolojilerin ayırımında yardımcı olunabileceği ortaya konulmuştur. Antibiyotik tedavisi sonrası %57,6 hastada tPSA'nın normal değerlere gerilediği ve bu hastalarda biyopsi oranının %46,7 azaldığı bildirilmiştir (11). PSA yüksekliği saptanan hasta grubunda PSA değer değişiminin kullanılmasının PK tespitindeki duyarlılığının %85, özgüllüğünün %96 olduğu belirtilmektedir (12). Kehinde ve ark. çalışmasında PSA değeri 0-10 ng/ml olan 1539 hasta dahil edilmiş ve bu hastaların hepsine TRUS biyopsi yapıldığında sadece %0,2'de PK, %9'da benign prostat hiperplazisi (BPH), %2'de prostatit ile birlikte BPH ve %87,6'da prostata yönelik herhangi bir histopatolojik bulgu saptanamamıştır (13).

Gereksiz biyopsilerin bu hasta grubunda getirdiği morbidite ve mortalite yükünün önemine son yıllarda daha çok dikkat çekilmektedir. Gereksiz biyopsileri azaltabilmek için TRUS biyopsi öncesi PSA testine ek olarak PSAD, s/t PSA gibi PSA derivelerinin kullanılması önerilmektedir (14). Ayrıca ampirik antibiyotik tedavisi sonrası elde edilen PSA değeri kullanılarak seçilecek olan hasta popülasyonuna yapılan TRUS biyopsinin pozitif prediktif değerinin arttığı bildirilmektedir (6). Biz de çalışmamızda ofloksasin tedavisi sonrası tPSA düşüşünün yanında sPSA, s/t PSA ve PSAD düşüşlerini de değerlendirdik. sPSA ve PSAD'de anlamlı düşüşün olduğu fakat beklenildiği gibi s/t PSA oranında düşüşün olmadığı görülmüştür. Antibiyotik tedavisi sonrası tPSA düşüş oranı çeşitli çalışmalarda %7,1-43 olarak bildirilmekte, bizim çalışmamızda ise bu değer %27,9 olduğu saptanmıştır (15). Bulguları-



Figür 1: Ofloksasin tedavisinin PSA düşürücü etkisini belirleyici laboratuvar testlerin öngörü değerini ölçmek için yapılan ROC analizi. PSAD: PSA dansitesi, tPSA: total PSA, CRP: C-reaktif protein.

mıza göre ofloksasin tedavisinin belirgin PSA düşüşünü sağladığı hasta grubunda tedavi öncesi daha yüksek olarak saptanan PSAD, tPSA, CRP, BKS ve kreatinin değerleri hangi hasta grubunun antibiyotik tedavisinden fayda göreceğine yönelik belirleyici olabilir. Cho ve ark. yaptığı başka bir çalışmada antibiyotik tedavisi sonrası PSA ve PSAD'de gerileme sağlanması ile TRUS biyopsi yapılacak hastaların daha dikkatli seçileceğini ve bunun da gereksiz biyopsileri önleyeceğini belirtmektedir (16). Bizim çalışmamızda ise antibiyotik tedavisi öncesi PSA düşüşünü öngören biyo-belirteçlerin eşik değerleri; tPSA için 9,66 ng/mL, PSAD için 0,10 bulunmuştur. Ayrıca bu belirteçlere ek olarak CRP için 2,53 mg/dL, kreatinin için 0,94 mg/dL ve BKS için 7,60 10^3 /uL, PSA düşüşünü öngörücü belirteçlerin eşik değerleri olarak belirlenmiştir.

Zarrabi ve ark. yaptığı çalışmada TRUS biyopsi sonrası histopatolojik değerlendirilmede prostatit tes-

pit edilen hasta grubunda kreatinin düzeylerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir (17). Biz de çalışmamızda anlamlı PSA düşüşü sağlanan grupta kreatinin düzeylerinin daha yüksek olduğunu tespit ettik. Ayrıca akut faz reaktanı olan CRP ve BKS yüksekliğinin saptanması altta yer alan bir inflamatuvar durumu öngörerek antibiyotik tedavisi tercih edilecek hasta grubu seçiminde kullanılabilir.

Atalay ve ark. ampirik antibiyotik tedavisinin PSA düşürücü etkisini gösterdikleri çalışmalarında, antibiyotik tedavisinin PK saptama oranını azaltmadığını belirtmişlerdir (18). Ancak prostatit tabanlı PSA yükselmelerini önceden öngörüp buna uygun tedavi verilmesi gereksiz antibiyotik tedavileri için bir algoritma oluşturabilir.

PSA yüksekliğinde ampirik antibiyotik kullanımı biyopsi sonrası enfeksiyon ve antibiyotik direnci gibi potansiyel yan etkilere neden olmaktadır. Özellikle bu

amaç için florokinolonların kullanımı siprofloksasine dirençli Eshcherichia coli enfeksiyonlarına yol açmaktadır (19). Feliciano ve ark. yaptığı çalışmada 3 haftalık siprofloksasin kullanımı sonrası biyopsi yapılan hasta grubunda daha yüksek oranda sepsisin geliştiği tespit edilmiş (20). Çalışmamızda saptadığımız antibiyotik tedavisinin PSA düşürücü etkisini öngörücü parametreler, ampirik antibiyoterapi uygulanacak hasta grubunu belirleme konusunda bize yardımcı olabilir.

Çalışmamızın retrospektif olması, antibiyotik tedavisi sonrası kontrole gelen hastaların verilerinde çeşitli kayıpların olması, plasebo verilen bir kontrol grubunun olmaması ve çalışmaya dahil edilen hastaların takiplerindeki prostat biyopsisi verilerinin eksik olması nedeniyle onkolojik değerlendirmenin sağlanamaması, çalışmanın temel kısıtlayıcı faktörleridir.

SONUÇ

PSA yüksekliği tespit edilen asemptomatik hastalarda ofloksasin tedavisi ile anlamlı tPSA, sPSA ve PSAD düşüşü sağlanmaktadır. Bu çalışmada belirlenen PSA düşüşünü öngören belirteçlerin ve eşik değerlerinin kullanımı sayesinde PSA yüksekliği ile başvuran hasta gruplarında antibiyotik tedavisi kullanımı konusunda daha seçici olunabilir. Ancak gelecekte yapılabilecek olan daha fazla hasta sayısına sahip randomize, prospektif, kontrollü çalışmalar ile bulgularımızı doğrular nitelikte daha net sonuçlar elde edilecektir.

KAYNAKLAR

1. Barry MJ, Simmons LH. Prevention of prostate cancer morbidity and mortality: primary prevention and early detection. *Med Clin North Am* 2017;101:787-806.
2. Baltacı S, Süer E, Haliloğlu AH, Gokce M, Elhan AH, Bedük Y. Effectiveness of antibiotics given to asymptomatic men for an increased prostate specific antigen. *J Urol* 2009;181:128-32.
3. Grabe M, Bartoletti R, Bjerklund Johansen T. Guidelines on urological infections. European Association of Urology Web site 2015.
4. Nickel JC. Prostatitis. *Can Urol Assoc J* 2011;5:306.
5. Kaygısız O, Uğurlu Ö, Koşan M, Inal G, Öztürk B, Cetinkaya M. Effects of antibacterial therapy on PSA change in the presence and absence of prostatic inflammation in patients with PSA levels between 4 and 10 ng/ml. *Prostate Cancer*

6. Potts JM. Prospective identification of National Institutes of Health category IV prostatitis in men with elevated prostate specific antigen. *J Urol* 2000;164:1550-3.
7. Buddingh KT, Maatje MG, Putter H, Kropman RF, Pelger RC. Do antibiotics decrease prostate-specific antigen levels and reduce the need for prostate biopsy in type IV prostatitis? A systematic literature review. *Can Urol Assoc J* 2018;12:E25.
8. Carver BS, Bozeman CB, Williams B, Venable DD. The prevalence of men with National Institutes of Health category IV prostatitis and association with serum prostate specific antigen. *J Urol* 2003;169:589-91.
9. Simardi LH, Tobias-MacHado M, Kappaz GT, Goldenstein PT, Potts JM, Wroclawski ER. Influence of asymptomatic histologic prostatitis on serum prostate-specific antigen: a prospective study. *Urology* 2004;64:1098-101.
10. Bozeman CB, Carver BS, Eastham JA, Venable DD. Treatment of chronic prostatitis lowers serum prostate specific antigen. *J Urol* 2002;167:1723-6.
11. Stopiglia R, Ferreira U, Silva Jr M, Matheus W, Denardi E, Reis L. Prostate specific antigen decrease and prostate cancer diagnosis: antibiotic versus placebo prospective randomized clinical trial. *J Urol* 2010;183:940-5.
12. Karazanashvili G, Managadze L. Prostate-Specific Antigen (PSA) Value Change after Antibacterial Therapy of Prostate Inflammation, as a Diagnostic Method for Prostate Cancer Screening in Cases of PSA Value within 4–10 ng/ml and Nonsuspicious Results of Digital Rectal Examination. *Eur Urol* 2001;39:538-43.
13. Kehinde E, Sheikh M, Mojimoniyi O, Francis I, Anim J, Nkansa-Dwamena D, et al. High serum prostate-specific antigen levels in the absence of prostate cancer in Middle-Eastern men: the clinician's dilemma. *BJU Int* 2003;91:618-22.
14. Danacıoğlu YO, Bülent E, Çaşkurlu T. Auxiliary tests in the diagnosis of prostate cancer *Med Med J* 2018;33:47-53.
15. Yang L, Zhu Y, Tang Z, Chen Y, Gao L, Liu L, et al., editors. Antibiotics may not decrease prostate-specific antigen levels or prevent unnecessary prostate biopsy in patients with moderately increased prostate-specific antigen levels: A meta-analysis. *Urol Oncol: Seminars and Original Investigations*; 2015: Elsevier.
16. Cho IR, Chang YS, Roh JS, Jeon JS, Park SS. Change of PSA and PSAD after antibiotic treatment in patients with prostatitis. *Korean J Androl* 2002;20:100-5.
17. Edlin RS, Heyns CF, van Vuuren SP, Zarrabi AD. Prevalence of histological prostatitis in men with benign prostatic

- hyperplasia or adenocarcinoma of the prostate presenting without urinary retention. *S Afr J Surg* 2012;50:127-30.
18. Atalay HA, Canat L, Alkan I, Çakir SS, Altunrende F. Prostate-specific antigen reduction after empiric antibiotic treatment does not rule out biopsy in patients with lower urinary tract symptoms: Prospective, controlled, single-center study. *Prostate Int* 2017;5:59-64.
 19. Akduman B, Akduman D, Tokgöz H, Erol B, Türker T, Ayoğlu F, et al. Long-term fluoroquinolone use before the prostate biopsy may increase the risk of sepsis caused by resistant microorganisms. *Urol* 2011;78:250-5.
 20. Feliciano J, Teper E, Ferrandino M, Macchia RJ, Blank W, Grunberger I, et al. The incidence of fluoroquinolone resistant infections after prostate biopsy—are fluoroquinolones still effective prophylaxis? *J Urol* 2008;179:952-5.

Non-Obstrüktif Azospermide Tek Taraflı Mikroskopik Testiküler Sperm Ekstraksiyonu

Unilateral Microscopic Testicular Sperm Extraction in Non-Obstructive Azoospermia

Erdem Koc¹, Fevzi Bedir², İbrahim Karabulut², İsa Ozbey³, Ozkan Polat³

¹ Ankara Yıldırım Beyazıt University, Ankara Atatürk Training and Research Hospital, Department of Urology

² Health Sciences University, Erzurum State Training and Research Hospital, Department of Urology

³ Erzurum Atatürk University Faculty of Medicine, Department of Urology



Özet

Amaç: Çalışmamızda, kliniğimizdeki non-obstrüktif azospermi (NOA) olgularında tek taraflı mikroskopik testiküler sperm ekstraksiyonu (mTESE) sonuçlarımızı sunmayı ve başarıyı etkileyen faktörleri ortaya koymayı amaçladık.

Gereç ve Yöntemler: Çalışmamıza toplam 102 NOA hastası dahil edildi. Hastaların testis hacimleri, serum folikül uyarıcı hormon (FSH), lüteinizan hormon (LH), prolaktin (PRL) ve testosteron (T) düzeyleri ölçüldü, genetik değerlendirmeleri yapıldı. Ardından mTESE uygulanarak hastalar, sperm ekstraksiyonunun başarılı (sperm bulunan) veya başarısız (sperm bulunmayan) olmasına göre iki gruba ayrıldı. Gruplar demografik, klinik ve histopatolojik veriler açısından karşılaştırıldı.

Bulgular: mTESE ile sperm ekstraksiyonu başarı oranımız %62.7 idi (n=64). İki grup arasında yaş, infertilite süresi, serum T ve PRL düzeyleri açısından anlamlı fark yoktu (sırasıyla p=0.896, p=0.357, p=0.504, p=0.179). mTESE'nin başarılı olduğu grupta ortalama testis hacmi anlamlı olarak daha yüksek olup, serum FSH ve LH düzeyleri anlamlı olarak düşüktü (sırasıyla p=0.029, p=0.004, p=0.001). Histopatolojik değerlendirmede mTESE başarısı açısından hipospermatogenez, sertoli cell only sendromu (SCOS) ve matürasyon arresti (MA) grupları arasında anlamlı fark bulundu (sırasıyla% 88.5, %37.5, % 30; p<0.001). **Sonuç:** Tek taraflı mTESE başarı oranımız, daha önce bildirilen bilateral serilerle benzer olarak bulundu. mTESE başarısını etkileyen birden çok prediktif faktör bulunmakta birlikte, tek taraflı mTESE uygulamasının daha az invaziv olması ve kontralateral testis bütünlüğünün korunması nedeniyle kurtarma mTESE açısından avantaj sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Non-obstrüktif azospermi, Mikro-TESE, Sperm elde etme, unilateral

Abstract

Objective: We aimed to present the results of unilateral microscopic testicular sperm extraction (mTESE) in non-obstructive azoospermia (NOA) cases in our clinic and to elucidate the factors affecting mTESE success.

Materials and Methods: Our study was prospectively designed and 102 NOA patients were included. Testis volumes, serum follicle stimulating hormone (FSH), luteinizing hormone (LH), prolactin (PRL) and testosterone (T) levels were measured and genetic evaluations was carried out. We performed mTESE and divided patients into two groups according to sperm extraction results as mTESE is successful (sperm could be found) or failed (sperm could not be found). The two groups were compared in demographic, clinical and histopathological data.

Results: Sperm extraction by mTESE was successful in 64 (62.7%) patients. There was no significant difference between two groups in terms of age, infertility times, serum T and PRL levels (p=0.896, p=0.357, p=0.504, p=0.179, respectively). Serum FSH and LH levels were significantly lower, and the mean testis volume was significantly higher in the group that micro-TESE was successful (p=0.004, p=0.001, p=0.029, respectively). Histopathological evaluation revealed a significant difference between hypospermatogenesis, sertoli cell only syndrome (SCOS) and maturation arrest (MA) groups in terms of mTESE success (88.5%, 37.5%, 30%, respectively; p<0.001).

Conclusion: Our unilateral mTESE success rate was similar to those performed bilaterally in literature. Besides the multiple predictive factors of mTESE success rate, unilaterally performed mTESE is less invasive procedure preserving the integrity of the contralateral testis and may be advantageous in terms of improving salvage mTESE results.

Keywords: Non-obstructive azoospermia, Micro-TESE, Sperm retrieval, Unilateral.

Geliş tarihi (Submitted): 16.01.2019

Kabul tarihi (Accepted): 25.04.2019

Yazışma / Correspondence

Erdem Koc, MD

ORCID: 0000-0003-3439-2105

Department of Urology, Ankara

Yıldırım Beyazıt University, Ankara

Atatürk Training and Research Hospital,

Bilkent Street 3, Ankara 06800, Turkey

E-mail: drerdemkoc@gmail.com

Mobile Phone: +90 506 661 43 66



Bu eser [Creative Commons Atf-](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

[Gayri Ticari 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) Uluslararası Lisansı

ile lisanslanmıştır.

INTRODUCTION

Male infertility is defined as the absence of pregnancy within 12 months despite of unprotected sexual intercourse from normal vaginal route in presence of a normal female partner. Its estimated worldwide prevalence is 10-15%. The underlying etiology of infertility in 10-15% of infertile males and 1% of general population has been azoospermia (1, 2). Azoospermia is investigated in two subgroups; obstructive azoospermia (OA) and non-obstructive azoospermia (NOA).

NOA patients constitute 60% of the azoospermia patients (3). The etiology of NOA includes translocations and microdeletions in Y chromosome, cryptorchidism, testicular torsion, radiation, toxins, varicocele and idiopathic causes (4, 5).

Despite the absence of spermatozoa in the ejaculate of the NOA patients, sperm retrieval may still be possible due to the presence of isolated active spermatogenesis foci. The use of assisted reproductive techniques is essential for the conception (6).

Microscopic testicular sperm extraction (mTESE) was first described by Shlegel and Li in 1999 (7), and have become the most preferred technique for sperm retrieval in NOA patients. The procedure has low complication rates, and high success rates ranging from 35% to 75% (7-13).

Although mTESE has very low complication rates, it is an invasive procedure. When applied to both testes, it may result in damage to bilateral testes, decrease in testicular volume, deterioration of testicular blood flow, and decreased testosterone level (14). In our clinic, we perform mTESE unilaterally in this respect. In this study, we aimed to present our unilaterally performed micro-TESE results and the factors affecting the success of the procedure.

MATERIAL AND METHODS

Our study was prospectively designed. One hundred and two NOA patients who applied to Erzurum Atatürk University Faculty of Medicine Research Hospital, In Vitro Fertilization (IVF) Center, between June 2013 and 2015, for assisted reproductive techniques were included. Demographic data and clinical evalua-

tion results of the patients were recorded.

Testis volume was measured by Prader orchidometer. Three semen samples were taken from the patients with intervals of 15 days and after at least 3 and no more than 5 days of sexual abstinence. Semen analysis was carried out by the biologist and evaluated according to the World Health Organization criteria. Serum follicle stimulating hormone (FSH), luteinizing hormone (LH), prolactin (PRL) and testosterone (T) levels of patients were measured from blood samples taken between 08:00 and 10:00 in the morning.

Karyotype analysis and Y chromosome microdeletions were genetically investigated for all patients.

mTESE was unilaterally performed in all patients by the same surgical team and to the larger sized testis which have better consistency. The procedure was performed under general anesthesia. The testis was taken out with approximately 5 cm one sided incision parallel to the raphe. First of all, microsurgery epididymal sperm aspiration (MESA) was performed in all patients. If the sperm retrieval was failed in MESA; a wide incision was made on tunica albuginea under microscopic examination, closer to the mid-section of the testis and free from vessels. Approximately 10 bright, white and wide tubules were selected and collected with micropipette under 20-25X optical magnification. A biopsy specimen was taken intraoperatively for histopathological diagnosis. The tissue samples taken from all the patients were evaluated by the same embryologist and the same pathologist.

Patients were divided into two groups according to sperm extraction results as mTESE is successful (sperm could be found) (group 1) or failed (sperm could not be found) (group 2). The two groups were compared in terms of age, testis volumes, serum T, LH, FSH and PRL levels, karyotype analysis, AZF microdeletions and testicular histopathology.

Verbal and written informed consents were taken from all of the patients. The study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki and approved by the Ethics Committee of Erzurum Atatürk University Faculty of Medicine (19.02.2015, #29).

Table 1: mTESE success rate, demographic data, clinical features and biochemical analyses.

Variables	Sperm (+) (Group 1) (n=64)	Sperm (-) (Group 2) (n=38)	p
Age (year) Mean ± SD	34.7 ± 5.68	35 ± 7.56	0.896
Infertility time (year) Mean ± SD	6 ± 3.87	6.4 ± 3.73	0.357
Testis volume (ml) Mean ± SD	16.97 ± 5.16	14.50 ± 5.19	0.029*
T (ng/ml) Mean ± SD	2.96 ± 1.08	3.15 ± 1.3	0.504
PRL (ng/ml) Mean ± SD	8.11 ± 4.07	9.85 ± 5.11	0.179
FSH (mIU/ml) Median (Min-Max)	12.15 (64.7- 0.48)	23.85 (67.6- 0.97)	0.004*
LH (mIU/ml) Median (Min-Max)	5.66 (28.2-0.28)	10.10 (22.5-0.46)	0.001*
mTESE success rate (%)	62,7	-	-

*p<0.05 is statistically significant.

LH: Luteinizing hormone, FSH: Follicle stimulating hormone, PRL: Prolactin, T: Testosterone, mTESE: micro testicular sperm extraction, SD: Standard deviation, Min-Max: Minimum-Maximum.

Table 2: Comparison of the groups in terms of histopathological diagnoses.

Histopathological Diagnoses	Sperm Retrieval (+)/(-)	Number of Patients (n)	Sperm Retrieval Rate (%)
Hypospermatogenesis ^a	(+)	46	88,5
	(-)	6	11,5
SCOS ^b	(+)	15	37,5
	(-)	25	62,5
MA ^c	(+)	3	30
	(-)	7	70

*p<0.05 is statistically significant.

SCOS: Sertoli Cell Only Syndrome, MA: Maturation arrest

Sperm retrieval rates between ^a and ^b was significantly different; p<0.001*.

Sperm retrieval rates between ^a and ^c was significantly different; p<0.001*.

(+)=sperm was found in micro-TESE.

(-)=sperm was not found in micro-TESE.

Statistical Analyses

Statistical analysis was carried out by using the SPSS software version 20 (SPSS Inc., Chicago, IL). Numerical variables were investigated using visual (histograms, probability plots) and analytical methods (Kolmogorov-Smirnov test) to determine whether or not they are normally distributed. Independent groups Student T test was used in normally distributed numerical variables and analyses were presented using means and standard deviations. Mann-Whitney U test was used in the analysis of numerical variables that were not normally distributed variables and the analyses were presented using medians, and minimum and

maximum values. Categorical data were expressed as number and percentages. Chi-square test was used in the comparing categorical variables between the two groups. Bonferroni corrected Mann-Whitney U test was performed to identify the groups from which the difference was derived when there were significant results among multiple groups. An overall 5% type-1 error level was used to infer statistical significance.

RESULTS

Serum FSH and LH levels were significantly lower and mean testis volume was significantly higher in group 1 (p=0.004, p=0.001, p=0.029, respectively). There was no significant difference in terms of the

age, infertility time, serum T and PRL levels of sperm between group 1 and group 2 ($p=0.896$, $p=0.357$, $p=0.504$, $p=0.179$, respectively). mTESE success rate was found as 62.7 % (Table 1).

Histopathological examinations of the biopsies taken during mTESE were reported as hypospermatogenesis, sertoli cell only syndrome (SCOS) and maturation arrest (MA). There was a significant difference between hypospermatogenesis, SCOS and MA groups (88.5%, 37.5%, 30%, respectively; $p<0.001$). In the bilateral comparisons, this difference was found to be due to the difference between hypospermatogenesis-SCOS and hypospermatogenesis-MA groups ($p<0.001$) (Table 2).

In our study, 4 patients were given 6 months of human chorionic gonadotropin (HCG) hormone therapy before salvage mTESE. In 1 of 4 patients, sperm could be found in salvage mTESE. However, statistical evaluation was not possible due to the number of patients.

Non-mosaic Klinefelter syndrome (KS) was detected in 9 and AZFc microdeletion was detected in 3 of the patients included in our study. mTESE was successful in 3 of 9 patients who had KS, and in 3 of the patients who had AZFc microdeletion. Six of the patients included in our study had a history of orchiopexy due to cryptorchidism with 4 of them bilaterally and 2 of them unilaterally operated. We performed mTESE contralaterally in patients with unilateral orchiopexy history. mTESE was successful in 2 of the patients with bilateral orchiopexy and 1 of the patients with unilateral orchiopexy history.

Grade III varicocele was diagnosed in 5 patients and subinguinal microscopic varicocelectomy was performed. After the varicocelectomy, patients were re-diagnosed with azoospermia, and then mTESE was performed. mTESE was successful in all of these 5 patients.

In our study, we did not experience severe complications such as epididymitis, scrotal hematoma or testicular hydrocele.

DISCUSSION

mTESE is usually performed bilaterally and performed in counter testis if sperm could not be found in

one testis. In literature, bilaterally performed mTESE success rates were found between 35-75% (7-13). Our mTESE success rate as high as 62.7% have been supportive for unilateral mTESE.

Decreased testis volume is known to be associated with hypogonadism. Okada et al. found at least 2 ml decrease in mean testis volume in 25% of conventional TESE and 2.5 % in mTESE 6 months after the surgery through 120 patients, and it was thought to be related with the amount of tissue removed during the procedure (15). Ozturk et al. reported a 0.3 ml and 0.6 ml decrease in mean testis volume 3 and 12 months after mTESE, respectively. It was thought to be related with the testicular tissue extraction leading to impaired blood supply (16).

Increased amount of the removed testicular tissue results in impaired testosterone secretion due to the decrease in Leydig cell number. In a meta-analysis, the mean serum total testosterone level was shown as profoundly decreased after mTESE in men with NOA (17). Even though the complication rate of mTESE is generally low, unilateral surgery is less invasive than bilateral which may lead to achieve lower complication rates with less surgical load. The tissue integrity of the contralateral testis has not been compromised in unilateral surgery and this may increase the success rate of salvage mTESE.

In our study design, we planned salvage mTESE for contralateral testis after 3-6 months of hormonal manipulation. However, only 4 of the patients could come back to our clinic for a variety of reasons, such as the desperation of patients, anxiety of patients about the surgery, and due to the fact that patients living in remote areas could not come back to the hospital. We have been able to perform salvage mTESE in only 4 of the 38 patients in whom we could not find sperm in mTESE. Therefore, we did not have the chance to evaluate the advantage of unilateral mTESE in terms of salvage procedure. In further studies, the evaluation of salvage mTESE results may provide valuable information in comparison of the unilateral mTESE with bilateral.

It has been shown in previous studies that elevating

the serum T level above 300 ng/dL threshold by hormone therapy with hCG, tamoxifen, clomiphene citrate or aromatase inhibitors provide 20-30% increase in sperm retrieval rate (12, 13, 17, 18). However, Ramasamy et al. found no significant relationship between the low and normal T levels and mTESE success rate (19). Our study supported this data. However, intratesticular testosterone (ITT) level is thought to be predictive of mTESE success. It is controversial whether the optimization of serum T level before mTESE significantly increases mTESE success rate or not (12, 17, 19).

In our study, the testis volume was significantly higher in the group that mTESE was successful. Although there is a positive correlation between testis volume and mTESE success, testis volume is thought as not to be a consistent parameter in terms of predictive value (20, 21). The small testis volume is not a contraindication for mTESE. Besides, testis volume may be normal in the presence of early or late MA histology in NOA patients (20).

There is no reference serum FSH level that indicates whether spermatogenesis is normal or not, however previous studies have shown that sperm retrieval is less successful in azoospermic patients with elevated serum FSH level (8-10). Our study was consistent with previous reports in terms of significantly lower level of FSH in the group that mTESE was successful. On the other hand, high level of FSH does not always reflect the absence of sperm containing seminiferous tubules (11). The FSH level is inversely proportional to the total germ cell number in the testis, but it is not directly related with the later stages of spermatogenesis and its predictive value is controversial (2, 3).

Five patients had grade III varicocele and we performed subinguinal microscopic varicolectomy. Six months after the varicolectomy, azoospermia was detected again in semen analysis. Therefore, mTESE was applied and sperm was found in all of them. Previous studies have shown that varicolectomy provides 10% increase in the success of mTESE, however some studies showed no significant effect. The general view is towards varicolectomy (3, 22, 23).

The histopathological diagnosis is an independent

strong predictive parameter of mTESE success (24-27). mTESE success rate increases up to 90% in case of positive spermatozoa in preoperative biopsy. In particular, the presence of mature spermatozoa in biopsy is an important positive predictor (2, 27, 28). Similarly, histopathological diagnosis which has been reported in previous surgery(s) for sperm extraction is an important predictor for the success of the subsequent sperm retrieval procedure. Histopathological diagnosis of hypospermatogenesis significantly increases and SCOS significantly decreases the chances to achieve success (2, 29). Okada et al. reported their sperm retrieval rate as 100%, 75% and 33.9% in hypospermatogenesis, MA and SCOS, respectively (15). Similar rates have been reported in subsequent studies (2, 21, 30). Our highest sperm retrieval success rate of mTESE was also in hypospermatogenesis.

CONCLUSION

Our unilateral mTESE success rate was similar to those performed bilaterally in literature. Unilateral mTESE is less invasive procedure preserving the integrity of the contralateral testis. This may be advantageous in terms of improving the decrease in testosterone level and testis volume after the procedure, and increasing the salvage mTESE success rate. A parameter predicting mTESE success rate alone has not been found yet. Therefore, using a combination of multiple variables may guide the surgeon for better surgical evaluation and better meet expectations of infertile couples.

REFERENCES

1. Goktolga U, Izetbegovic S, Rama A, Spahovic H, Goktas C. The First Report from Bosnia and Herzegovina on Micro-tese Results in Azoospermic Patients. *Med Arch* 2015; 69:196-9.
2. Abdel Raheem A, Garaffa G, Rushwan N, et al. Testicular histopathology as a predictor of a positive sperm retrieval in men with non-obstructive azoospermia. *BJU Int* 2013; 111:492-9.
3. Bernie AM, Ramasamy R, Schlegel PN. Predictive factors of successful microdissection testicular sperm extraction. *Basic Clin Androl* 2013;23:5.
4. Raman JD, Schlegel PN. Testicular sperm extraction with

- intracytoplasmic sperm injection is successful for the treatment of nonobstructive azoospermia associated with cryptorchidism. *J Urol* 2003; 170 :1287-90.
5. Jarow JP, Espeland MA, Lipshultz LI. Evaluation of the azoospermic patient. *J Urol* 1989; 142:62-5.
 6. Esteves SC, Miyaoka R, Agarwal A. An update on the clinical assessment of the infertile male. *Clinics (Sao Paulo)* 2011; 66:691-700.
 7. Schlegel PN. Testicular sperm extraction: microdissection improves sperm yield with minimal tissue excision. *Hum Reprod* 1999; 14:131-5.
 8. Zitzmann M, Nordhoff V, von Schonfeld V, et al. Elevated follicle-stimulating hormone levels and the chances for azoospermic men to become fathers after retrieval of elongated spermatids from cryopreserved testicular tissue. *Fertil Steril* 2006; 86:339-47.
 9. Ramasamy R, Lin K, Gosden LV, et al. High serum FSH levels in men with nonobstructive azoospermia does not affect success of microdissection testicular sperm extraction. *Fertil Steril* 2009; 92:590-3.
 10. Aydos K, Unlu C, Demirel LC, Evirgen O, Tolunay O. The effect of pure FSH administration in non-obstructive azoospermic men on testicular sperm retrieval. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2003; 108:54-8.
 11. Tsujimura A. Microdissection testicular sperm extraction: prediction, outcome, and complications. *Int J Urol* 2007; 14:883-9.
 12. Shinjo E, Shiraishi K, Matsuyama H. The effect of human chorionic gonadotropin-based hormonal therapy on intratesticular testosterone levels and spermatogonial DNA synthesis in men with non-obstructive azoospermia. *Andrology* 2013; 1:929-35.
 13. Kato Y, Shiraishi K, Matsuyama H. Expression of testicular androgen receptor in non-obstructive azoospermia and its change after hormonal therapy. *Andrology* 2014; 2:734-40.
 14. Eliveld J, van Wely M, Meißner A, et al. The risk of TESE-induced hypogonadism: a systematic review and meta-analysis. *Human reproduction update*, 2018; 24:442-454.
 15. Okada H, Dobashi M, Yamazaki T, et al. Conventional versus microdissection testicular sperm extraction for non-obstructive azoospermia. *J Urol* 2002; 168:1063-7.
 16. Ozturk U, Ozdemir E, Dede O, et al. Assessment of anti-sperm antibodies in couples after testicular sperm extraction. *Clin Investig Med* 2011; 34: 179 - 184.
 17. Hussein A, Ozgok Y, Ross L, Rao P, Niederberger C. Optimization of spermatogenesis-regulating hormones in patients with non-obstructive azoospermia and its impact on sperm retrieval: a multicentre study. *BJU Int* 2013; 111:E110-4.
 18. Shiraishi K, Ohmi C, Shimabukuro T, Matsuyama H. Human chorionic gonadotrophin treatment prior to microdissection testicular sperm extraction in non-obstructive azoospermia. *Hum Reprod* 2012; 27:331-9.
 19. Reifsnnyder JE, Ramasamy R, Husseini J, Schlegel PN. Role of optimizing testosterone before microdissection testicular sperm extraction in men with nonobstructive azoospermia. *J Urol* 2012; 188:532-6.
 20. Bryson CF, Ramasamy R, Sheehan M, et al. Severe testicular atrophy does not affect the success of microdissection testicular sperm extraction. *J Urol* 2014; 191:175-8.
 21. Kalsi J, Thum MY, Muneer A, Abdullah H, Minhas S. In the era of micro-dissection sperm retrieval (m-TESE) is an isolated testicular biopsy necessary in the management of men with non-obstructive azoospermia? *BJU Int* 2012; 109:418-24.
 22. Matthews GJ, Matthews ED, Goldstein M. Induction of spermatogenesis and achievement of pregnancy after microsurgical varicocelectomy in men with azoospermia and severe oligoasthenospermia. *Fertil Steril* 1998; 70:71-5.
 23. Schlegel PN, Kaufmann J. Role of varicocelectomy in men with nonobstructive azoospermia. *Fertil Steril* 2004; 81:1585-8.
 24. Jezek D, Knuth UA, Schulze W. Successful testicular sperm extraction (TESE) in spite of high serum follicle stimulating hormone and azoospermia: correlation between testicular morphology, TESE results, semen analysis and serum hormone values in 103 infertile men. *Hum Reprod* 1998; 13:1230-4.
 25. Sousa M, Cremades N, Silva J, et al. Predictive value of testicular histology in secretory azoospermic subgroups and clinical outcome after microinjection of fresh and frozen-thawed sperm and spermatids. *Hum Reprod* 2002; 17:1800-10.
 26. Su LM, Palermo GD, Goldstein M, et al. Testicular sperm extraction with intracytoplasmic sperm injection for non-obstructive azoospermia: testicular histology can predict success of sperm retrieval. *J Urol* 1999; 161:112-6.
 27. Tournaye H, Verheyen G, Nagy P, et al. Are there any predictive factors for successful testicular sperm recovery in azoospermic patients? *Hum Reprod* 1997; 12:80-6.
 28. Schoor RA, Elhanbly S, Niederberger CS, Ross LS. The role of testicular biopsy in the modern management of male infertility. *J Urol* 2002; 167:197-200.
 29. Kalsi JS, Shah P, Thum Y, et al. Salvage micro-dissection testicular sperm extraction; outcome in men with non-obstructive azoospermia with previous failed sperm retrievals. *BJU Int* 2015; 116:460-5.
 30. Seo JT, Ko WJ. Predictive factors of successful testicular sperm recovery in non-obstructive azoospermia patients. *Int J Androl* 2001; 24:306-10.

Mesanein Sarkomatoid Karsinom Varyant Histolojisi: Olgu Serisi ve Literatür Değerlendirmesi

Sarcomatoid Carcinoma, a Variant Histology of the Bladder: Case Series and Literature Review

Yavuz Onur Danacıoğlu¹, Rabia Burçin Girgin², Ferhat Keser¹, Asif Yıldırım¹

¹ İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği

² İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Patoloji Kliniği



Geliş tarihi (Submitted): 08.02.2019

Kabul tarihi (Accepted): 12.07.2019

Yazışma / Correspondence

Op. Dr. Yavuz Onur Danacıoğlu

ORCID: 0000-0002-3170-062X

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

E-mail: dr_yonur@hotmail.com

Tel: +90 532 293 56 73



Bu eser [Creative Commons Atf-Gayri Ticari 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

Özet

Amaç: Agresif seyirli olan sarkomatoid ürotelyal karsinomlar, diğer ürotelyal kanser tiplerine göre daha kötü prognoza, daha ileri evreye ve daha fazla oranda metastaz riskine sahiptirler. Bu çalışmada mesanein sarkomatoid ürotelyal karsinomu tanısı alan 10 hastanın klinik ve histopatolojik sonuçları literatür eşliğinde sunulacaktır.

Gereç ve Yöntemler: Çalışmaya Kasım 2012 ve Aralık 2018 tarihleri arasında histopatolojik olarak sarkomatoid karsinom tanısı alan 10 hasta dahil edildi. Hastaların demografik özellikleri ve patoloji sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi. Hastalar ameliyat öncesi ayrıntılı öykü, fiziksel inceleme, rutin biyokimyasal ve hematolojik tetkikler, üriner ultrasonografi, abdominopelvik tomografi, akciğer grafileri ve sistoskopi ile değerlendirildiler.

Bulgular: Hastaların ortalama yaşı ve ortalama takip süreleri sırası ile 70,2 (51-81) yıl ve 9,2 (2-18) ay olarak saptandı. Hastaların başvuru şikayetlerinin makroskopik hematüri olduğu gözlemlendi. Altı (%60) hastaya radikal sistektomi ameliyatı uygulandı. Bir hasta neoadjuvan kemoterapi aldı. Radikal sistektomi sonrasında 1 (%16,6) hastada evre pT2b tümör, 3 (%50) hastada evre pT3 tümör ve 2 (%33,3) hastada evre pT4 tümörün olduğu görüldü. Üç (%50) hastanın N1 olduğu görül-

Abstract

Objective: Sarcomatoid urothelial carcinoma has an aggressive nature; a worse prognosis, a more advanced stage and a greater risk of metastasis than other types of urothelial cancers. In this study, the clinical and histopathological results of 10 patients with sarcomatoid urothelial carcinoma of the bladder will be presented and the current literature will be reviewed.

Material and Methods: The study included 10 patients histopathologically diagnosed as sarcomatoid carcinoma between November 2012 and December 2018. Demographic characteristics and pathology results were evaluated retrospectively. Patients were evaluated with detailed history, physical examination, routine biochemical and hematological examination, urinary ultrasonography, abdominopelvic tomography, chest radiography and cystoscopy before surgery.

Results: The mean age and mean follow-up period of the patients were 70.2 (51-81) years and 9.2 (2-18) months respectively. The mean symptom of the patients was macroscopic hematuria. Six (60%) patients underwent radical cystectomy. One patient received neoadjuvant chemotherapy. One (16.6%) patient had a stage of pT2b tumor, three (50%) patients had a stage of pT3 tumor and two (33.3%) patients had a stage of pT4 tumor after radical

dü ve üç (%50) hastada eşlik eden CIS varlığı saptandı. Lenf nodu tutulumu açısından 3 (%50) hastada metastaz mevcuttu. Yapılan takiplerde 6 (%60) hastada hastalığa bağlı ölüm görülürken, 4 (%40) hasta halen takip edilmektedir.

Sonuç: Mesanenin sarkomatoid karsinomları genelde agresif seyretmekte ve hastalar ileri evre tümörle tarafımıza başvurmaktadırlar. Radikal cerrahi tedaviye karşın bu tür tümörlerin erken nüks ve progresyon göstereceği göz önünde bulundurularak bu hastaların yakın takip edilmeleri gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Mesane tümörü, sarkomatoid karsinom, varyant histoloji

GİRİŞ

Mesane kanseri dünya çapında en sık gözlenen 9. kanserdir ve prostat kanserinden sonra en sık gözlenen genitoüriner kanserdir (1). Mesanenin ürotelyal kanserleri farklılaşma eğilimi gösterebilmektedirler. Çeşitli farklılıklar tespit edilse de histopatolojik incelemelerde yaklaşık %90 pür transizyonel hücreli (ürotelyal) karsinom, % 10 diğer varyant histolojiler saptanmaktadır (2). Nadir olarak rastlanan ve kötü prognoza sahip olan varyant histolojiler arasında squamöz, glandüler, mikropapiller, nested, lenfoepitelyoma benzeri, plazmositoid ve sarkomatoid tip yer almaktadır ve günümüzde bunların sınıflandırılması amacıyla yapılan DSÖ (dünya sağlık örgütü)'nün 2004 sınıflaması kullanılmaktadır (3). Rutin hemotoksilen-eozin (H&E) değerlendirmenin yanısıra yapılan çeşitli biyolojik değerlendirmeler sonucu sınıflandırılan ve varyant histolojilerden biri olan sarkomatoid karsinomun prevalansı % 0,3-0,6'dır (4). Ürotelyal karsinom gibi sarkomatoid karsinom da ileri yaş hastalarda görülmektedir. Wang ve ark yaptığı çalışmada tanı yaşının 75 (41-96) yıl olduğu belirlenmiş ayrıca bu çalışmada erkek kadın oranının 1,9:1 olduğu tespit edilmiştir (5). Non-epitelyal tümör olan karsinomatöz ve sarkomatöz komponentlerin her ikisini de kendi içinde barındıran bu nedenle sarkomatoid karsinom terimi kullanılan bu histopatolojik tanım literatürde küçük vaka serileri veya anektodal tecrübeler şeklinde bildirilmektedir (6). Varyant histolojiye sahip mesane kanserleri daha agresif bir seyir gösterebilmekte ve çeşitli prognostik özelliklere sahip olabilmektedirler. Bu özelliklerinden ötürü mesanenin sarkomatoid karsinom (MSK) tanısı

cystectomy. Three (50%) patients were found to have N1 disease and three (50%) patients had coexisting carcinoma in situ (CIS). Metastasis for lymph node involvement was present in three (50%) of the patients. Six (60%) patients have died due to disease, four (40%) patients are still continued to follow up.

Conclusion: Sarcomatoid carcinoma of the bladder is usually an aggressive tumor and patients are referred with advanced stages. Despite radical surgery, these patients should be followed up closely as early recurrence and progression can be seen.

Keywords: Bladder cancer, sarcomatoid carcinoma, variant histology

alan hastaların klinik seyri ve tedavi yaklaşımları saf ürotelyal karsinoma göre farklılık göstermektedir. Bu çalışmada; kliniğimizde MSK tanısı alan ve tedavisi yapılan hastaların klinik ve histopatolojik sonuçları sunularak güncel literatür eşliğinde değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmaya Kasım 2012 ve Aralık 2018 tarihleri arasında mesane kanseri ön tanısı ile transüretal mesane tümörü rezeksiyonu (TUR-MT) veya radikal sistektomi ve bilateral genişletilmiş lenfadenektomi ameliyatı yapılan 490 hasta içinden histopatolojik olarak MSK tanısı konulan 10 (%2,04) hastanın klinik ve histopatolojik özellikleri retrospektif olarak değerlendirildi. Hastalar ameliyat öncesi ayrıntılı öykü, fiziksel inceleme, rutin hematolojik ve biyokimyasal tetkikler, tam idrar tetkiki, üriner ultrasonografi (USG), toraks ve abdominopelvik bilgisayarlı tomografi (BT) veya manyetik rezonans (MRI) görüntüleme ve sistoskopi ile değerlendirildiler. Histopatolojik ve immunohistokimyasal değerlendirme deneyimli üropatolog tarafından yapıldı (Tablo 2). Klinik ve patolojik evreleme 2002 yılında kabul edilen TNM (tümör, lenf nodu, metastaz) sistemine göre yapıldı. Epitelyal ve sarkomatoid komponentler açısından histolojik değerlendirme DSÖ'nün güncel mesane kanseri sınıflama sistemine göre yapıldı. Ameliyat sonrası takiplerinde hastalar klinik ve fiziksel inceleme, rutin hematolojik ve biyokimyasal tetkikler, akciğer grafileri ve abdominopelvik BT veya MRI ile değerlendirilirken gerektiğinde tüm vücut kemik sintigrafisi, toraks ve kraniyal BT yapıldı.

Tablo 1: Hastaların klinik ve onkolojik özellikleri

Olgu	Yaş (yıl)	Cinsiyet (E/K)	VKİ	Şikayet	Sigara (pk/yıl)	Operasyon Türü	İntravezikal Tedavi	Neoadjuvan KT Öyküsü	Adjuvan KT Öyküsü	Takip Süresi (ay)	Durum
I	69	E	25,9	Hematüri	32	Sistektomi	Yok	Yok	Yok	4	Exitus
II	81	E	23,8	Hematüri	81	TUR-M	BCG	Var	Var	11	Exitus
III	51	E	23,4	Hematüri	25	Sistektomi	Yok	Yok	Yok	2	Exitus
IV	81	E	20,7	Hematüri	60	TUR-M	Yok	Yok	Yok	6	Exitus
V	73	E	20,3	Hematüri	100	Sistektomi	Yok	Yok	Yok	9	Exitus
VI	66	E	28,3	Hematüri	25	Sistektomi	Yok	Yok	Var	18	Yaşıyor
VII	71	K	26,7	Hematüri	0	Sistektomi	Yok	Yok	Yok	14	Yaşıyor
VIII	72	K	27,5	Hematüri	0	Sistektomi	Yok	Yok	Yok	6	Exitus
IX	71	E	34,8	Hematüri	52	TUR-M	Yok	Yok	Yok	13	Yaşıyor
X	67	E	29,3	Hematüri	60	TUR-M	BCG	Yok	Yok	9	Yaşıyor

VKİ: Vücut kitle indeksi TUR-M: Transüretral mesane tümörü rezeksiyonu KT: Kemoterapi pk/yıl: paket/yıl BCG: Bacillus calmette guerin

BULGULAR

Hastaların ortalama yaşı ve ortalama takip süreleri sırası ile 70,2 (51-81) yıl ve 9,2 (2-18) ay olarak tespit edildi. Hastaların 8 (%80)'nin erkek, 2 (%20)'nin kadın olduğu ve hepsinin ilk başvuru şikayetlerinin makroskopik hematüri olduğu görüldü. Hastaların demografik özellikleri ve histopatolojik bulguları Tablo 1'de sunulmuştur. 2 hasta hariç bütün hastalarda sigara içim öyküsü olduğu görüldü (%80). Sigara içenlerde ortalama sigara miktarı 54 paket/yıl (25-100 paket/yıl) olarak hesaplandı. Hastaların hiçbirinde pelvik radyoterapi öyküsü veya siklofosamid kullanımı yoktu. Başvuru esnasında mesane tümörü ön tanısı ile yapılan TUR-MT sonrası patolojik incelemede 3 (%30) hastada evre pT1, 7 (%70) hastada evre pT2 tümör tespit edildi ve hiçbir hastada eşlik eden karsinoma in situ (CIS) varlığı yoktu. Ortalama tümör boyutlarının 55,1 (6-100) mm olduğu tespit edildi. 4 (%40) hastada sarkomatoid farklılaşma ile birlikte ürotelyal kanser görülürken hiçbir hastada diğer varyant histolojiler tespit edilmedi (Resim 1) (Tablo 2). pT1 patolojiye sahip hastalara re-TUR-MT yapıldı ve 1 (%33) hastada evre pT2 tümör, 2 (%66) hastada evre pT1 tümör görüldü. Evre pT1 patolojiye sahip olan ve erken radikal sistektomi kabul etmeyen iki hastaya da rekürrens ve progresyonu önlemek amacıyla intravezikal BCG (Bacillus

calmette guerin) tedavisi uygulandı. Bu iki hastadan birinin kontrollerinde nüks gözlenmesi üzerine sisp-latin bazlı kemoterapi (KT) verildi ve diğer hastanın takip süresince kontrollerinde nüks gözlenmedi. Evre pT2 tümöre sahip ve erken sistektomi kabul etmeyen iki hastadan birine komplet rezeksiyon ve pelvik radyoterapi uygulandı ve hastanın takiplerinde nüks tümör gözlenmedi. Diğer hastaya ise genel durum bozukluğu nedeniyle ek tedavi uygulanamadı ve hasta 6 aylık takibin sonunda exitus oldu. Altı (%60) hastaya erken radikal sistektomi ve bilateral genişletilmiş len-fadenektomi ameliyatı uygulandı (Resim 2). Hastaların histopatolojik incelemelerinde 1 (%16,6) hastada evre pT2b tümör, 3 (%50) hastada evre pT3 tümör ve 2 (%33,3) hastada evre pT4 tümörün olduğu görüldü. Üç (%50) hastada lenf nodu metastazı (N+) olduğu görüldü ve üç (%50) hastada eşlik eden CIS varlığı saptandı. Hastaların tamamında tümörler yüksek dereceli idi. Hastaların varyant histolojiye sahip olmaları nedeniyle ek immunohistokimyasal incelemeler yapıldı (Tablo 2). Radikal sistektomi sonrası 2 (%33,3) hastaya adjuvan kemoterapi (KT) verildi ve bir hasta 11 aylık takip süresi sonrasında exitus oldu, diğer hasta ise 18 aylık takip sürecinde halen hayattadır. Ortalama 9,2 aylık takip süresinde tüm hastalar değerlendirildiğinde 4 (%40) hastanın hayatta olduğu, 6 (%60) hastanın ise hastalığa bağlı exitus olduğu görüldü.

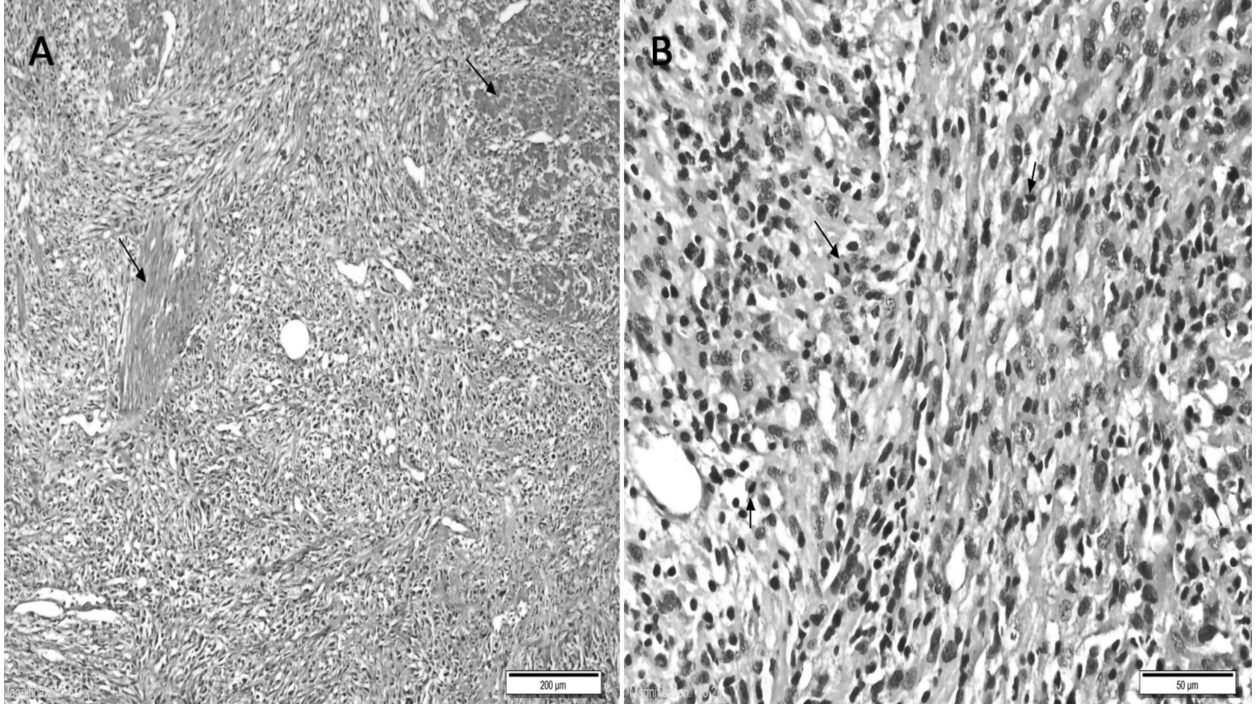
Tablo 2: Histopatolojik ve immunohistokimyasal sonuçlar

Olgu	Tümörün Lokalizasyonu	Primer Evre	Primer Tümör Grade	Tümör Çapı (mm)	Tümör Nekrozu	Histolojik Tip	Radikal Sistektomi Evre	Radikal Sistektomi Grade	Lenf Nodu Tutulumu	İmmunohistokimyasal pozitif değerler
I	Sol ve sağ yan duvar	pT1	Yüksek	24	Yok	Sarkomatoid karsinom	pT4a	Yüksek	N1	Pan-sitokeratin, Vimentin, Cam5.2
II	Sağ yan duvar ve trigon	pT1	Yüksek	56	Yok	Sarkomatoid karsinom	Yok	Yok	Nx	Pan-sitokeratin, EMA, KI-67
III	Yaygın	pT2b	Yüksek	83	Var	Sarkomatoid karsinom	pT4b	Yüksek	N1	Vimentin, KI-67, CK7,CK20, HMWCK, p63
IV	Sağ yan duvar	pT2b	Yüksek	100	Var	Sarkomatoid karsinom	Yok	Yok	Nx	Pan-sitokeratin, CD8 T lenfosit, GATA-3, p63
V	Sol yan duvar ve kubbe	pT2a	Yüksek	74	Var	Sarkomatoid karsinom	pT3a	Yüksek	No	Pansitokeratin, Vimentin, KI-67
VI	Kubbe	pT2b	Yüksek	100	Var	Sarkomatoid karsinom	pT3b	Yüksek	N0	Pansitokeratin, GATA-3, Vimentin, Cam5.2, CK8/18
VII	Trigon	pT2a	Yüksek	30	Var	Sarkomatoid karsinom	pT2b	Yüksek	N1	MLH-1, MLH-2, MSH-6, PMS-2, p53, CD3 T lenfosit, CD8 T lenfosit, PDL-1
VIII	Sol yan duvar	pT2a	Yüksek	43	Var	Sarkomatoid karsinom	pT3b	Yüksek	N0	Pansitokeratin, Vimentin, Cam5.2
IX	Sağ yan duvar	pT2b	Yüksek	35	Var	Sarkomatoid karsinom	Yok	Yok	Nx	KI-67, Desmin
X	Sol yan duvar ve kubbe	pT1	Yüksek	6	Var	Sarkomatoid karsinom	Yok	Yok	Nx	GATA-3, CD44, p53, p63, HMWCK, PDL-1

TARTIŞMA

Son yıllarda mesane kanseri tanısında immünohistokimyasal yöntemlerin kullanımının artması varyant histolojilerin insidansının giderek yükselmesine neden olmaktadır. İlk olarak Robson tarafından 1935 yılında tanımlanan sarkomatoid tümörlerin başlıca kadın genital sistemi olmak üzere her iki cinsiyette birçok organ ve sistemde varlığı bildirilmiştir (7). Birçok organda karşımıza çıkmasından dolayı klinik gidişleri ve semptomları farklılık göstermektedir. Renal pelvis, üreter ve prostatik üretra dahil ürotelyumun farklı bölümlerinde rastlanılmaktadır (8). Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) 2016 sınıflamasında mesanenin sarkomatoid ürotelyal karsinomu olarak belirtilmektedir (9). MSK'nın semptomları ürotelyal kanserlerle benzerdir ve hastalar genellikle makroskopik hematüri, dizüri, noktüri, akut üriner retansiyon ve pelvik ağrı gibi şikayetlerle hekime başvurumaktadırlar (10). Çalışmamızdaki hastaların

tamamının makroskopik hematüri şikayeti ile tarafımıza başvurduğunu görmekteyiz. Sarkomatoid karsinomların etiyolojisi ürotelyal tümörlerle ortak olsa da radyoterapi öyküsü ve siklofosamid kullanımına dikkat çekilmektedir (11-13). Diğer etiyolojik faktörler arasında mesanenin ürotelyal kanserinde de gördüğümüz sigara kullanımı, tekrarlayan inflamatuvar durumlar, diyabetes mellitus ve mesane disfonksiyonu yer almaktadır (14). MSK epitelyal veya mezenkimal farklılaşmanın immunohistokimyasal veya morfolojik olarak gösterilmesi ile ürotelyal karsinomlardan ayrılmaktadır. Makroskopik olarak büyük, polipoid ve infiltratif karakterizasyon göstermektedir. Mikroskopik olarak saf iğsi, yuvarlak ve pleomorfik büyük hücreler görülür ve leiomyosarkom, kondrosarkom, rabdomyosarkom, liposarkom ve miksoid veya sklerozan alanlardan oluşmaktadır (12). Bazı çalışmalarda karsinosarkom ve sarkomatoid karsinom farklı varyant histolojiler olarak tanımlanmaktadırlar fakat molekü-

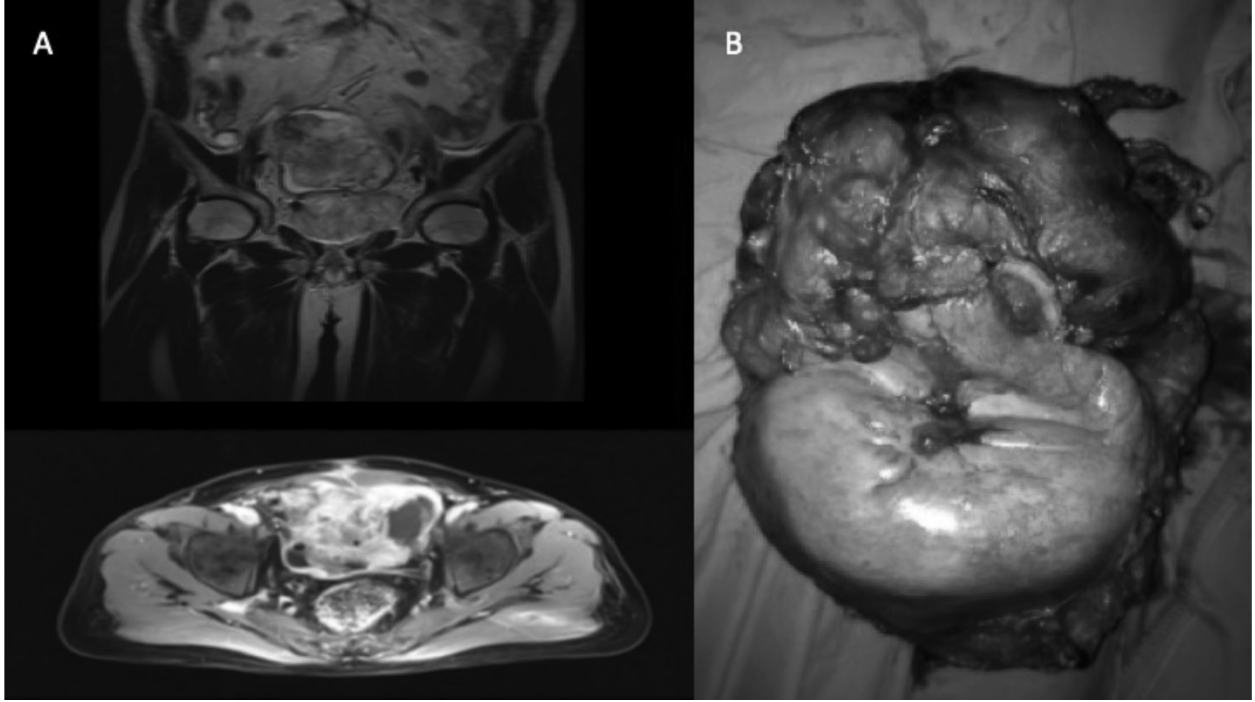


Resim 1: A- Ürotelyal karsinom içinde yer alan ve muskularis propria'yı infiltre eden sarkomatoid değişiklikler (ok: kas demeti) (H&E, x200)
B- Yüksek gradeli atipi ile birlikte olan iğsi hücreler (ok: Artmış mitoz) (H&E, x400)

ler çalışmaların sonuçlarına göre sarkomatöz ve karsinomatoz yapılar farklılaşan monoklonal orjinlere sahiptirler (8, 15). Sarkomatoid karsinomun epitelyal ve mezenkimal komponentlerini oluşturan ve eş zamanlı eşlik edebilen tümörlerden ayırımı yapabilmek için ek immunohistokimyasal yöntemlere başvurulmaktadır. Epitelyal komponent EMA (epitelyal membran antijen), pan-sitokeratin ve vimentin ile pozitif boyanma sonucunda belirlenirken, mezenkimal komponent ise vimentin veya spesifik markerlardan keratin AE1/AE3, keratin CAM 5.2 ve EMA kullanılarak belirlenmektedir (16, 17). Fakat bazen EMA veya pan-sitokeratin gibi geleneksel epitelyal biyobelirteçler ile fokal boyanma olmakta bu da küçük biyopsi spesmenlerinde tanıyı zorlaştırmaktadır. Lewis ve ark yaptığı çalışmada MSK'da en sık pan-sitokeratin (%80), EMA (%73) ve p63 (%36) ile boyanmanın olduğu bildirilmektedir. Ayrıca EMA ve pan-sitokeratin ile negatif boyanan hastalarda bazen p63 ile pozitif boyanmanın olabildiği gösterilmiştir (18). Sarkomatoid karsinomlar sitokeratin immun reaktivitesine sahip olabilmelerinden dolayı histopatolojik tanıda benign natürlü nonepitel-

yal bir tümör olan psödosarkomatöz miyofibroblastik proliferasyon/inflamatuar myofibroblastik tümör ile karışabilmektedirler. Miyofibroblastik tümörler miyofibroblastik farklılaşma gösteren iğsi hücreler ve çeşitli inflamatuvar hücreler içermektedirler. Genitoüriner sistem içinde en çok mesanede saptanan miyofibroblastik tümörlerin immunohistokimyasal olarak ayırımı yapabilmek için h-caldesmon, myogenin ve özellikle ALK-1 kullanılmaktadır (19).

MSK'nun genellikle hepsi kötü diferansiye ve andiferansiye özelliklere sahiptirler ve bu hastaların çoğu en azından kasa invaziv mesane kanseri veya T4 evre olarak başvurumaktadırlar. Ürotelyal kanser ile karşılaştırıldığında MSK'nun yüksek oranda ileri evre tümöre (pT3-T4 %34 - %28) ve daha fazla metastatik hastalığa (N+/M+ > %20 - %10) sahip olduğunu görmekteyiz (4). SEER (Surveillance Epidemiology and End Results) veritabanına bakıldığında MSK ile başvuran hastaların %25'i lokal hastalığa, %52'i bölgesel yayılmaya ve %15'i uzak metastaza sahiptirler (20). Bölgesel hastalığın veya uzak metastatik hastalığın olması ölüm riskini sırasıyla 2 ve 8 kat artırmaktadır. Sarkomatoid



Resim 2: A- Mesanede ve rektus kası komşuluğundaki kitlenin tüm abdomen MRI görüntüsü
B- Sistektomi materyali

karsinomlarda ortalama sağkalımın 10-17 ay olduğu, lokal, bölgesel hastalık ve uzak metastaz olarak ayrı ayrı değerlendirildiğinde ortalama sağkalımların 21 ay, 10 ay ve 2 ay olduğu bildirilmektedir (8). Bizim hasta grubumuzda ortalama sağ kalım 9,2 aydır. Bu oranlar göz önünde bulundurulduğunda MSK'nun tedavisi konusunda literatürde randomize kontrollü çalışmaların bulunmaması nedeniyle tedavide TUR-MT veya mesane koruyucu diğer yöntemlerin aksine KT veya radyoterapinin (RT) de kullanıldığı daha ekstrepatif yöntemlere başvurulmaktadır. SEER veritabanına göre tedavide parsiyel sistektomi tercih edildiğinde iki yıllık sağkalımın %14 olduğu fakat radikal sistektomi tercih edildiğinde bu oranın %52'e yükseldiğini görmekteyiz (20). Sistektomi, KT ve RT'nin kullanıldığı multimodal tedavi yöntemleri ile çeşitli serilerde uzun sağkalım süreleri elde edilmiştir (21). Adjuvan KT ve RT sonrası literatürdeki çeşitli sağkalım oranları sırasıyla %15-40 ve %5-65 arasında değişmektedir (8). Bizim çalışmamızda da radikal sistektomi sonrası adjuvan KT verilen bir hasta 18 aylık takip süresinde halen hayattadır. MSK'da neoadjuvan KT'nin yerini değerlendirdiğimizde; RS

öncesi neoadjuvan KT verildiğinde pT0 evreye %45 hastada, neoadjuvan KT verilmediğinde TUR-M veya RS ile sadece %12 hastada pT0 evre elde edilmektedir (4). Mevcut literatürde MSK üzerine uzun takip süreli, randomize kontrollü çalışmaların olmaması nedeniyle kesin tedavi seçeneği üzerinde fikir birliği yoktur. Vaka serimizdeki hastalara en kısa sürede radikal sistektomi uygulanmış olsa da hangi tedavi rejiminin hangi hastaya nasıl uygulanacağı hakkında bir fikir birliği henüz bulunmamakta ve hastalar hala kısa sağkalım sürelerine sahiptirler.

SONUÇ

Ürotelyumun varyant histolojili tümörü olan sarkomatoid karsinomların doğru olarak ayırt edilerek zamanında tanısı konulmalıdır. Klinikte immunohistokimyasal ve elektromikroskopik yöntemlerin rutin kullanımı ile varyant histolojiye sahip hastalara tanı daha net konulabilecektir. Ayrıca moleküler biyolojideki gelişmeler ve genetik metodolojinin artan kullanımı sayesinde gelecekte yeni tedavi stratejilerinin oluşması sağlanmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, Dikshit R, Eser S, Mathers C. GLOBOCAN 2012 v1. 0, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 11 Internet. Lyon: IARC 2013.
2. Reisz PA, Laviana AA, Chang SS. Management of High-grade T1 Urothelial Carcinoma. *Curr Urol Rep* 2018;19:103.
3. Müller-Hermelink HK, Engel P, Kuo T, et al. Pathology & genetics, tumours of the lung, pleura, thymus and heart. World Health Organization Classification of Tumors Travis WD, Brambilla E, Müller-Hermelink HK, Harris CC, Eds IARC Press, Lyon 2004:146-47.
4. Klaile Y, Schlack K, Boegemann M, Steinestel J, Schrader AJ, Krabbe L-M. Variant histology in bladder cancer: how it should change the management in non-muscle invasive and muscle invasive disease? *Transl Androl Urol* 2016;5:692.
5. Wang J, Wang FW, LaGrange CA, Hemstreet III GP, Kes-singer A. Clinical features of sarcomatoid carcinoma (carcinosarcoma) of the urinary bladder: analysis of 221 cases. *Sarcoma* 2010;2010.
6. Stamatiou K, Galariotis N, Michailidis I, Petrakopoulou N, Moustou H, Zizi-Sermpetzoglou A. Sarcomatoid carcinoma of the urinary bladder: a clinicopathological study of 4 cases and a review of the literature. *Korean J Urol* 2010;51:724-28.
7. Rabson SM. Atypical Carcinoma of the Urinary Bladder Stimulating Myosarcoma: Report of Two Cases and Review of the Literature. *J Urol* 1935;34:638-69.
8. Cheng L, Zhang S, Alexander R, et al. Sarcomatoid carcinoma of the urinary bladder: the final common pathway of urothelial carcinoma dedifferentiation. *Am J Surg Pathol* 2011;35:e34-e46.
9. Humphrey PA, Moch H, Cubilla AL, Ulbright TM, Reuter VE. The 2016 WHO Classification of Tumours of the Urinary System and Male Genital Organs-Part B: Prostate and Bladder Tumours. *Eur Urol* 2016;70:106-19.
10. Baseskioglu B, Duman BB, Kara IO, Can C, Yildirim M, Acikalin M. Early detection and gemcitabine/cisplatin combination positively effect survival in sarcomatoid carcinoma of the urinary bladder. *Asian Pac J Cancer Prev* 2012;13:5729-33.
11. Erdemir F, Uluocak N, Tunç M, Öcan F, Gökçe Ö, Kılıçaslan I. Mesanenin sarkomatoid kanseri. *Turk J Urol* 2006;32:462-66.
12. Moschini M, D'andrea D, Korn S, Irmak Y, Soria F, Compérat E, et al. Characteristics and clinical significance of histological variants of bladder cancer. *Nat Rev Urol* 2017;14:651.
13. Mukhopadhyay S, Shrimpton AE, Jones LA, Nsouli IS, Abraham Jr NZ. Carcinosarcoma of the urinary bladder following cyclophosphamide therapy: evidence for monoclonal origin and chromosome 9p allelic loss. *Arch Pathol Lab Med* 2004;128:e8-e11.
14. Young RH, Eble JN. Unusual forms of carcinoma of the urinary bladder. *Human pathology* 1991;22:948-65.
15. Gronau S, Menz CK, Melzner I, Hautmann R, Möller P, Barth TF. Immunohistomorphologic and molecular cytogenetic analysis of a carcinosarcoma of the urinary bladder. *Virchows Arch* 2002;440:436-40.
16. Sanchez JEH, Figueira YR, Gonzalez RT, Lopez RM, Tejada LMG. Sarcomatoid carcinoma of the urinary bladder: a case report and review of the literature. *J Med Cases* 2014;5:116-19.
17. Choi H-R, Sturgis EM, Rosenthal DI, Luna MA, Batsakis JG, El-Naggar AK. Sarcomatoid carcinoma of the head and neck: molecular evidence for evolution and progression from conventional squamous cell carcinomas. *Am J Surg Pathol* 2003;27:1216-20.
18. Lewis Jr JS, Ritter JH, El-Mofty S. Alternative epithelial markers in sarcomatoid carcinomas of the head and neck, lung, and bladder—p63, MOC-31, and TTF-1. *Mod Pathol* 2005;18:1471.
19. Lekas A, Parasi A, Papathomas TG, et al. Pseudosarcomatous myofibroblastic lesion of the urinary bladder: A rare entity posing a diagnostic challenge and therapeutic dilemma. *Diagn Pathol* 2008;3:11.
20. Malla M, Wang JF, Trepeta R, Feng A, Wang J. Sarcomatoid carcinoma of the urinary bladder. *Clin Genitourin Cancer* 2016;14:366-72.
21. Lopez-Beltran A, Pacelli A, Rothenberg H, et al. Carcinosarcoma and sarcomatoid carcinoma of the bladder: clinicopathological study of 41 cases. *J Urol* 1998;159:1497-503.

Bosniak Kategori 3 Kistik Kitlelerde Malignite Göstergesi Olarak Lezyon Boyutunun Önemi

The Importance of Lesion Size as an Indicator of Malignancy in Bosniak Category 3 Cystic Renal Masses

Ertuğrul Şefik¹, İbrahim Halil Bozkurt¹, Gülşen Yücel Oğuzdoğan², Mehmet Erhan Aydın¹, Serdar Çelik¹, İsmail Basmacı¹, Sacit Nuri Görgel³, Bülent Günlüsoy¹, Tansu Değirmenci¹

¹ Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği

² Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği

³ İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Kliniği



Geliş tarihi (Submitted): 10.05.2018

Kabul tarihi (Accepted): 08.08.2019

Yazışma / Correspondence

Ertuğrul Şefik

ORCID: 0000-0002-7514-7133

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, Saim Çıkrıkcı Cd. No:39 Karabağlar İzmir

Tel: 0531 791 5285

E-mail: sefikanamur@yahoo.com



Bu eser [Creative Commons Atf-Gayri Ticari 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

Özet

Amaç: Cerrahi olarak çıkarılan Bosniak 3 renal kistlerde lezyon boyutunun malignite ile ilişkisini değerlendirmek

Gereç ve Yöntemler: Ocak 2010 ve Aralık 2018 tarihleri arasında kistik renal kitle nedeniyle radikal/parsiyel nefrektomi yapılan hastalar retrospektif olarak incelendi. Preoperatif bilgisayarlı tomografi (BT) ve/veya Magnetik Resonans Görüntüleme (MRG) görüntülerinde Bosniak 3 olarak değerlendirilen 52 hasta çalışmaya dahil edildi. Bosniak 3 lezyonlar arasında ROC Curve analizi yapılarak maligniteyi öngören tümör boyutu cut-off değeri bulundu. Bu değer altında ve üstünde tümör boyutuna sahip hastalar hasta karakteristikleri ve histopatolojik veriler açısından karşılaştırıldı.

Bulgular: Ortalama hasta yaşı 54.2±13.1 ve ortalama takip süresi 39.9±25.2 aydı. Tüm Bosniak 3 lezyonlar için malignite oranı 63.5% olarak gözlemlendi. Malign ve benign patolojisi olan hastaların hasta karakteristiklerine göre karşılaştırılmasında erkek cinsiyet ve düşük tümör boyutu hem tek değişkenli hem de çok değişkenli analizde malignite ile ilişkili olarak bulundu. ROC Curve analizinde maligniteyi öngören kist boyutu cut-off değeri 45 mm saptandı (AUC=0.735, p=0.005). Tümör boyutu ≤45 mm (Grup 1) ve >45 mm (Grup 2) olmasına göre hastalar iki gruba ayrıldı. Malignite oranı iki grupta sırasıyla 77.8% ve 48% olarak bulundu (p=0.026, OR:0.26, CI:0.079-0.875).

Sonuç: Bosniak 3 böbrek kistlerinde düşük tümör boyutu malignite göstergesi olarak bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: böbrek kistleri; Bosniak sınıflaması; lezyon boyutu; malignite

Abstract

Objective: To evaluate the relationship between lesion size and malignancy rates in surgically removed Bosniak 3 renal cysts.

Material and Methods: Patients who underwent radical / partial nephrectomy for cystic renal mass between January 2010 and December 2018 were retrospectively analyzed. Fifty two patients who were diagnosed as Bosniak 3 renal cyst in preoperative computed tomography (CT) and / or Magnetic Resonance Imaging (MRI) images were included in the study. ROC Curve analysis was performed among Bosniak 3 lesions and tumor size cut-off value predicting malignancy was found. Patients with tumor size below and above this value were compared in terms of patient characteristics and histopathological data.

Results: The mean patient age was 54.2 ± 13.1 years and the mean follow-up period was 39.9 ± 25.2 months. The malignancy rate for all Bosniak 3 lesions was 63.5%. Male gender and low tumor size were correlated with malignancy in both univariate and multivariate analysis in comparison of patients with malignant and benign pathology. In the ROC Curve analysis, the cut-off value of the cyst, which predicted malignancy, was 45 mm (AUC = 0.735, p = 0.005). Patients were divided into two groups according to tumor size ≤45 mm (Group 1) and > 45 mm (Group 2). The malignancy rate was 77.8% and 48% in Group 1 and 2, respectively (p = 0.026, OR: 0.26, CI: 0.079-0.875).

Conclusion: In Bosniak 3 renal cysts, low tumor size was found to be associated with malignancy.

Keywords: Renal cysts; Bosniak classification; lesion size; malignancy

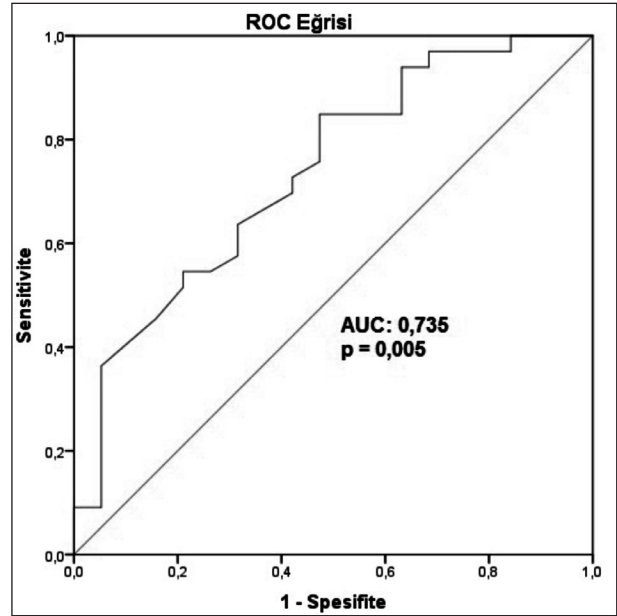
GİRİŞ

Kistik böbrek tümörleri tüm böbrek tümörlerinin yaklaşık %7' sini oluşturmaktadır (1). Bosniak sınıflaması kistik böbrek kitlelerinin malignite ihtimalini değerlendirmek için ilk kez Bosniak ve ark. tarafından bilgisayarlı tomografi (BT) görüntülerine bağlı olarak geliştirilen bir sınıflamadır (2). Bosniak 1 ve 2 lezyonlar benign lezyonlar olarak kabul edilmektedir. Orijinal Bosniak sınıflamasına sonraki modifikasyonlarda dahil edilen Bosniak 2f lezyonlar malignite ihtimali nedeniyle takip gerektiren lezyonlar olarak tarif edilmiştir (3,4,5). Bosniak 3 ve 4 lezyonlar ise günümüzde cerrahi olarak çıkarılması önerilen kistlerdir. Cerrahi olarak çıkarılan Bosniak 3 kistlerin yaklaşık %50 sinin benign patolojiye sahip olması ve hastaların neredeyse yarısında fazladan tedavi yapıyor olması bu kategoriyi ürologlar açısından sorunlu bir grup yapmaktadır. Bosniak 3 kistlerde malignite göstergesi olarak kullanılacak yeni ölçütler bu gruba yaklaşımı değiştirebilecektir. Malignite riski yüksek lezyonların düşük olanlardan ayrılabilmesi, hastaların preoperatif daha iyi bilgilendirilmesine ve aynı zamanda bu hastaların aktif izlem seçeneğine daha güvenli bir şekilde yönlendirilmesine olanak verebilir.

Biz bu çalışmada, Bosniak 3 kistlerde preoperatif görüntüleme kist boyutunun maligniteyi öngörmedeki önemini araştırmayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Hastane etik kurul komitesinden alınan etik onay sonrası Ocak 2010 ve Aralık 2018 tarihleri arasında kliniğimizde kistik renal kitle nedeniyle radikal/parsiyel nefrektomi yapılan hastalar retrospektif olarak incelendi. Daha önce böbrek cerrahisi geçirmiş olan, böbrek kisti nedeniyle herhangi bir girişim yapılmış olan ve eksik verisi olan hastalar dışlandı. Hasta verilerine, hastane bilgi-işlem sistemi (Probel) ve görüntüleme sistemi (Picture Archiving and Communication System (PACS)) kullanılarak ulaşıldı. Operasyon öncesi son 3 ay içerisinde çekilmiş olan kontrastlı abdominal bilgisayarlı tomografi (BT) ve Magnetik Resonans Görüntüleme (MRG) görüntülerinde Bosniak 3 olarak değerlendirilen (Tablo 1) ve opere edilen hastalar çalışmaya dahil edildi. Hasta karakteristikleri, radyolojik bulgular ve histopatolojik sonuçlar kayde-



Şekil 1: Maligniteyi öngören tümör boyutuna ait ROC eğrisi

dildi. Bosniak 3 lezyonlar arasında ROC Curve analizi yapılarak maligniteyi öngören tümör boyutu cut-off değeri bulundu. Bu değerın altında ve üstünde tümör boyutuna sahip hastalar hasta karakteristikleri ve histopatolojik veriler açısından karşılaştırıldı.

Cerrahi; tümör yeri, boyutu, hasta özellikleri ve cerrahın tecrübesine bağlı olarak açık veya laparoskopik parsiyel/radikal nefrektomi olarak gerçekleştirildi. Takip protokolünde düşük riskli tümörü olan hastalar altıncı ayda ultrasonografi ve sonrasında yıllık BT ile, orta ve yüksek riskli tümörü olan hastalar ise altıncı ay ve sonrasında yıllık BT ile takip edildi.

İstatistiksel analiz

Verilerin analizinde Statistical Package for Social Sciences, version 20.0 (SPSS, Chicago, Ill) programı kullanıldı. Hastalar öncelikle patolojisi malign ve benign olan hastalar diye iki gruba ayrıldı. Gruplar arası analizde Mann-Whitney U test, Chi-square test ve Fisher's Exact test kullanıldı. Maligniteyi öngören tümör boyutu cut-off değerini saptamak ve sensitivite ile spesifite değerlerini ortaya koymak için ROC Curve analizi kullanıldı. Daha sonra hastalar bu cut-off değerinin altında (Grup 1) ve üstünde (Grup 2) tümör boyutuna sahip hastalar diye iki gruba ayrıldı. Bu iki grubun karşılaştırılmasında da yine Mann-Whitney U test, Chi-square test ve Fisher's Exact test kullanıldı.

di. Sonuçlar ortalama \pm SS olarak verildi. Ancak analiz medyan veri üzerinden yapıldı. İstatistiksel anlamlı fark $p<0.05$ olarak tanımlandı.

BULGULAR

Çalışmaya preoperatif görüntüleme de Bosniak 3 kist tanısı konulmuş ve opere edilmiş 52 hasta dahil edildi. Ortalama hasta yaşı 54.2 ± 13.1 idi ve hastaların 34'ü erkek 18'i kadındı. Ortalama takip süresi 39.9 ± 25.2 aydı. Histopatolojik incelemede 33 hastada (%63.5) malignite saptanırken 19 hastada (%36.5) benign patoloji gözlemlendi. Hastalara ait karakteristik veriler Tablo 2 de gösterilmiştir. Malign ve benign patolojisi olan hastaların hasta karakteristiklerine göre karşılaştırılmasında erkek cinsiyet ve düşük tümör boyutu hem tek değişkenli hem de çok değişkenli analizde istatistiksel anlamlı olarak bulundu (Tablo 3). Yapılan ROC Curve analizinde maligniteyi öngören kist boyutu cut-off değeri 45 mm saptandı (AUC=0.735, $p=0.005$) (Şekil 1). Buna göre sensitivite değeri %63.6, spesifite değeri %68.4 olarak bulundu. Tümör boyutu ≤ 45 mm (Grup 1) ve >45 mm (Grup 2) olmasına göre hastalar iki gruba ayrıldı. Grup 1'de 27 hastanın 21'inde malignite olduğu, Grup 2'de ise 25 hastanın 12'sinde malignite olduğu gözlemlendi ($p=0.026$, OR:0.26, CI:0.079-0.875). İki grubun hasta özellikleri ve histopatolojik veriler açısından karşılaştırılması Tablo 4 de gösterilmiştir.

TARTIŞMA

Bu çalışmada Bosniak 3 kistlerde tümör boyutunun malignite ile olan ilişkisini değerlendirdik. Çalışmamızda erkek cinsiyet ve düşük lezyon boyutunun malignite ile ilişkili olduğunu bulduk. Kist boyutu olarak 45 mm sınır değer olarak alındığında malignite için sensitivite değeri %63,6, spesifite değeri %68,4 olarak bulunmuştur.

Kistik malign böbrek tümörlerinin prognozunun diğer böbrek tümörlerine göre çok daha iyi olduğu, daha az agresif patolojik özelliklere sahip oldukları ve cerrahi sonrası nüks veya metastaz riskinin çok düşük olduğu önceki çalışmalarda gösterilmiştir (10,11).

Bosniak 3 lezyonlara yaklaşım halen tartışmalı bir konu olarak görülmektedir. Günümüzde bu hastaların yaklaşık yarısına radikal/parsiyel nefrektomi yapılarak fazladan tedavi edilmektedir. Çalışmamızda Bosniak

Tablo 1. Bosniak tip 3 kistlerde BT ve MRG bulguları

Kalın düzensiz kalsifikasyon
Düzensiz ya da kalın duvar ya da septa (4mm ya da daha kalın)
Multisepta
Septa- duvarda 3 mm ya da daha küçük konveksite oluşturan geniş açılı yumuşak doku komponenti
Tanımlanan bu komponentlerde fark edilebilir ölçülebilir kontrast tutulmuşu

Tablo 2. Hasta özellikleri

Veri	Değer (n=52)		
Yaş (yıl), ort \pm SS (aralık)	54.2 \pm 13.1 (27-78)		
Takip süresi (ay), ort \pm SS (aralık)	39.9 \pm 25.2 (1-97)		
Cinsiyet, n (%)	Erkek	34 (65.4)	
	Kadın	18 (34.6)	
Hipertansiyon, n (%)	Var	12 (23.1)	
Tümör tarafı, n (%)	Sağ	26 (50)	
	Sol	26 (50)	
Tümör boyutu (mm), ort \pm SS (aralık)	57.3 \pm 43.4 (16-230)		
Operasyon şekli, n (%)	AP	23 (44.2)	
	AR	25 (48.1)	
	LP	3 (5.8)	
	LR	1 (1.9)	
Histopatolojik tip, n (%)	Benign	19 (36.5)	
	Malign (n=33)	cRCC	22 (66.7)
		pRCC	6 (18.2)
		chRCC	2 (6.1)
mcRCC	3 (9.1)		
Patolojik T evresi, n=33 (%)	T1a	20 (60.6)	
	T1b	9 (27.3)	
	T2a	3 (9.1)	
	T2b	0 (0)	
	T3a	1 (3)	
	T3b	0 (0)	
Fuhrmann grade, n=33 (%)	Grade 1-2	32 (97)	
	Grade 3-4	1 (3)	
Pozitif cerrahi sınır, n (%)	1 (1.9)		
Patolojik tümör boyutu (mm), ort \pm SS (aralık)	46.4 \pm 33.3 (10-150)		
Lokal rekürrens, n (%)	0 (0)		
Mortalite, n (%)	0 (0)		
Kanser spesifik mortalite, n (%)	0 (0)		

AP: Açık parsiyel nefrektomi

AR: Açık radikal nefrektomi

LP: Laparoskopik parsiyel nefrektomi

LR: Laparoskopik radikal nefrektomi

cRCC: Berrak hücreli renal hücreli karsinom

pRCC: papiller renal hücreli karsinom

chRCC: Kromofob hücreli renal hücreli karsinom

mcRCC: multistik renal hücreli karsinom

Tablo 3. Malign ve benign Bosniak 3 kistlerin hasta karakteristiklerine göre karşılaştırılması

Hasta özellikleri		Malign Bosniak 3 (n=33)	Benign Bosniak 3 (n=19)	p	p*
Yaş (yıl), ort±SS (aralık)		55.2±13.2 (31-78)	52.6±13.1 (27-76)	0.499	-
Cinsiyet, n (%)	Erkek	27 (81.8)	7 (36.8)	0.001	0.001 HR:11.3 CI:2.6-50.3
	Kadın	6 (18.2)	12 (63.2)		
Hipertansiyon, n (%)	Var	7 (21.2)	5 (26.1)	0.674	-
Tümör boyutu (mm), ort±SS (aralık)		44.2±27.5 (16-151)	80±55.9 (21-230)	0.005	0.008 HR:0.97 CI:0.95-0.99

Tek değişkenli analizde Mann-Whitney U test ve Chi-square test, çok değişkenli analizde Binary logistic regresyon analizi kullanılmıştır.

Tablo 4. Hasta özellikleri ve patolojik sonuçlar açısından iki grubun karşılaştırılması

Veri		Grup 1 (n=27)	Grup 2 (n=25)	p*
Yaş (yıl), ort±SS (aralık)		54.9±12.9 (31-76)	53.6±13.5 (27-78)	0.804
Takip süresi (ay), ort±SS (aralık)		38.4±40 (1-97)	41.5±25.2 (1-94)	0.621
Cinsiyet, n (%)	Erkek	19 (70.4)	15 (60)	0.432
	Kadın	8 (29.6)	10 (40)	
Hipertansiyon, n (%)	Var	6 (22.2)	6 (24)	0.879
Malignensi, n (%)	Benign (n=19)	6 (22.2)	13 (52)	0.026
	Malign (n=33)	21 (77.8)	12 (48)	
Histopatolojik tip (n=33), n (%)	cRCC	16 (76.2)	6 (50)	0.342
	pRCC	2 (9.5)	4 (33.3)	
	chRCC	1 (4.8)	1 (8.3)	
	mcRCC	2 (9.5)	1 (8.3)	
Fuhrmann grade (n=33), n (%)	Grade 1-2	20 (95.2)	12 (100)	0.636
	Grade 3-4	1 (4.8)	0 (0)	

Gruplar Mann-Whitney U test, Chi-square test ve Fisher's Exact test kullanılarak karşılaştırılmıştır

3 kistlerin malignite oranı 63,5% olarak bulunmuştur. Bizim hastalarımızda gördüğümüz malignite oranı yayınlanmış birçok çalışmayla uyumlu olarak görülmektedir (12,13).

Bosniak sınıflamasının ilk çıkışı BT üzerinden olmasına rağmen son dönemde MRG de kistik kitlelerin tanısında sık kullanılan bir yöntem haline gelmiştir. Çalışmalarda MRG nin kistik kitlelerin değerlendirilmesi ve sınıflandırılmasında BT ile eşdeğerde kullanılabileceği gösterilmiştir (6). Son dönemde kontrastlı ultrasonografinin (CEUS) kistik kitlelerin tanı ve sınıflandırılmasında daha etkin olarak kullanılabileceğini bildiren çalışmalar yayınlanmıştır (9). Bizim hasta grubumuzda 17 hasta sadece BT ile, 14 hasta sadece MRG ile 21 hasta ise hem BT hem de MRG ile değerlendirilmiştir.

Bosniak 3 lezyonların malignite oranlarının göreceli olarak düşük olması ve malign olanların da nüks ve metastaz gibi kötü prognostik özelliklerinin çok az olması bu lezyonlarda aktif izlem seçeneğinin giderek yükselen bir ilgiyle savunulmasına yol açmaktadır (14,15). Ancak aktif izleme alınacak hastalarda prog-

resyon ve malignite ihtimali açısından yüksek ve düşük riskli hastaları belirlemek için belirlenmiş standart risk faktörleri henüz yoktur. Şu an için malignite ihtimalini belirlemede klinisyenlerin elindeki en önemli gösterge Bosniak sınıflaması olarak görülmektedir.

Kompleks özelliklere sahip böbrek kistlerinde tanısal amaçlı biyopsi tercih edilen bir yöntem değildir. Küçük böbrek tümörlerinde perkütan biyopsinin tanısal değeri yaklaşık 85% olarak bulunmuştur (16). Ancak kistik kitlelerde kistik komponentin büyüklüğüne bağlı olarak tanı oranı daha düşük görülebilir. Posaelski ve ark. düşük tümör boyutu, kontrastlanmanın az olması ve cilt-tümör mesafesinin uzun olmasının tanı koydurucu biyopsi ihtimalini azalttığını göstermişlerdir (17). Negatif biyopsi sonucu klinisyen için bir değer taşımamaktadır. Ayrıca biyopsi işlemi sırasında meydana gelebilecek kanama ve kist sıvısının dışarı çıkması gibi durumlar daha sonraki takip sürecini daha da zorlaştırabilecektir.

Yeni yayınlanmış dar hasta grubuna sahip bir retrospektif çalışmada Bosniak 3 kistlerin malignite oranı 60% olarak bulunmuştur. Aynı çalışmada <4 cm lez-

yonlarda malignitenin daha sık görüldüğü gözlenmiş (15). Yine yakın tarihli bir çalışmada, Bosniak 3 kistlerde hipertansiyon, obezite, sigara içiciliği ve düşük tümör boyutu malignite için yüksek risk faktörü olarak bulunmuştur (18). Aynı çalışmada malign Bosniak 3 kistlerin oranı 38% olarak bulunmuştur ki bu, genel olarak literatürde gördüğümüz oranlara göre düşüktür. Mevcut çalışmamızda biz, Bosniak 3 kiste sahip hastalarda histopatolojik incelemede 63,5% maligniteye rastladık. Lezyon boyutu 45 mm nin üstündeki hastalarda ise bu oran 48% olarak bulunmuştur.

Çalışmamızın bazı kısıtlılıkları vardır. Bunlar; retrospektif dizayna sahip bir çalışma olması ve preoperatif görüntüleme yöntemlerinde standardizasyonun olmaması olarak sayılabilir. Çalışmamızda tüm Bosniak 3 kistlerin opere edilmiş olması ve histopatolojik konfirmasyonunun yapılmış olması çalışmamızın güçlü yanı olarak görülebilir.

SONUÇ

Bu çalışmada Bosniak 3 böbrek kistlerinde düşük tümör boyutunun maligniteyi öngörmek için bir değişken olarak kullanılabilmesi bulunmuştur. Bosniak 3 kistlerde maligniteyi öngörmek için kullanılacak standardize edilmiş klinik ve radyolojik göstergelere ihtiyaç vardır. Daha fazla hasta sayısı ve daha fazla değişken incelenerek yapılacak çalışmalar bu konuya ışık tutabilir.

KAYNAKLAR

- Ascenti G, Mazziotti S, Zimbaro G, et al Complex cystic renal masses: characterization with contrast-enhanced US. *Radiology* 2007;243: 158-165 DOI: 10.1148/radiol.2431051924
- Bosniak MA. The current radiological approach to renal cysts. *Radiology* 1986;158:1-10. DOI: 10.1148/radiology.158.1.3510019
- Bosniak MA. Diagnosis and management of patients with complicated cystic lesions of the kidney. *AJR Am J Roentgenol* 1997;169:819-21.
- Bosniak MA. Problems in the radiologic diagnosis of renal parenchymal tumors. *Urol Clin North Am* 1993;20:217-30.
- Israel GM, Bosniak MA. Follow-up CT of moderately complex cystic lesions of the kidney (Bosniak category IIF). *AJR Am J Roentgenol* 2003;181:627-33.
- Schoots IG, Zaccari K, Hunink MG, Verhagen PCMS. Bosniak classification for complex renal cysts reevaluated: a systematic review. *J Urol* 2017;198:12-21. DOI: 10.1016/j.juro.2016.09.160.
- Balci NC, Semelka RC, Patt RH, et al. Complex renal cysts: Findings on MR imaging. *AJR Am J Roentgenol* 1999;172:1495-500. <https://doi.org/10.2214/ajr.172.6.10350279>.
- Israel GM, Hindman N, Bosniak MA. Evaluation of cystic renal masses: Comparison of CT and MR imaging by using the Bosniak classification system. *Radiology* 2004;231:365-71. <https://doi.org/10.1148/radiol.2312031025>.
- Defortescu G, Cornu JN, Bejar S, et al. Diagnostic performance of contrast-enhanced ultrasonography and magnetic resonance imaging for the assessment of complex renal cysts: A prospective study. *Int J Urol* 2017;24:184-9. DOI: 10.1111/iju.13289.
- Park, J. J., Chang Jeong, B., Kim, C. K. et al.: Postoperative Outcome of Cystic Renal Cell Carcinoma Defined on Preoperative Imaging: A Retrospective Study *J Urol* 2016.
- Jhaveri, K., Gupta, P., Elmi, A. et al.: Cystic Renal Cell Carcinomas: Do They Grow, Metastasize, or Recur? *American Journal of Roentgenology* 2013;201: W292.
- Cloix PX, Martin X, Pangaud C, et al. Surgical management of complex renal cysts: A series of 32 cases. *J Urol* 1996;156:28-30. [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(01\)65928-7](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(01)65928-7).
- Smith AD, Remer EM, Cox KL, et al. Bosniak category IIF and III cystic renal lesions: Outcomes and associations. *Radiology* 2012;262:152-60. <https://doi.org/10.1148/radiol.11110888>.
- El-Mokadem I, Budak M, Pillai S, et al. Progression, interobserver agreement, and malignancy rate in complex renal cysts (≥ Bosniak category IIF). *Urol Oncol*. 2014;32(1):24.e21-7. doi: 10.1016/j.urolonc.2012.08.018.
- Lam CJ, Kapoor A. The true malignancy risk of Bosniak III cystic renal lesions: Active surveillance or surgical resection? *Can Urol Assoc J* 2018;12(6):E276-80. <http://dx.doi.org/10.5489/cuaj.4960>.
- Volpe A, Mattar K, Finelli A, et al. Contemporary results of percutaneous biopsy of 100 small renal masses: a single center experience. *J Urol* 2008;180:2333-2337.
- Posielski NM, Bui A, Wells SA, et al. Risk Factors for Complications and Nondiagnostic Results following 1,155 Consecutive Percutaneous Core Renal Mass Biopsies. *J Urol* 2019;5:101097JU0000000000000113. doi: 10.1097/JU.0000000000000113. Epub ahead of print.
- Oh TH, Seo IY The role of Bosniak classification in malignant tumor diagnosis: A single institution experience *ICUrology* 2016;57:100-105. <http://dx.doi.org/10.4111/icu.2016.57.2.100>.

34 Haftalık Gebe Hastanın Mesanesinde Rahim İçi Araç Migrasyonuna Bağlı Oluşan Taş

Vesical Calculus Formation in a 34 Week Pregnant Patients Bladder; Due to Migrated Copper-T Intrauterine Contraceptive Device

Cagatay Ozsoy¹, Selim Tas¹, Kaan Karamik¹, Hakan Anil², İbrahim Erol¹, Ekrem Islamoglu¹

¹ Department of Urology, University of Health Sciences, Antalya Training And Research Hospital, Antalya, Turkey

² Department of Urology, University of Health Sciences, Adana City Hospital, Adana, Turkey



Geliş tarihi (Submitted): 10.01.2019

Kabul tarihi (Accepted): 18.07.2019

Yazışma / Correspondence

Cagatay Ozsoy, MD

ORCID: 0000-0002-2124-865X

University of Health Sciences, Antalya

Training And Research Hospital

07100 Muratpaşa, Antalya, Turkey

Tel: +90 537 681 4608

E-mail: cagatayozsoy89@gmail.com



Bu eser [Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

Özet

35 yaşında gebe hasta son üç aydır olan acil idrar hissi, dizüri ve pollakiuri şikayetleriyle tarafımıza başvurdu. Yapılan *üriner* ultrasonografide mesane içerisinde bir rahim içi araç ve ona yapışık haldeki kalkül görüldü. Hastanın özgeçmişi sorgulandığında 5 sene önce kontrasepsiyon amaçlı rahim içi araç uygulandığı öğrenildi. Mesane içi yabancı cisme bağlı oluşan idrar yolu enfeksiyonu için doğuma kadar uygun antibiyotiklerle tedavi edildi. Doğum sonrası yapılan sistoskopiyle rahim içi araç ve beraberindeki kalkül mesaneden temizlendi.

Anahtar Kelimeler Migrasyon, RİA, Mesane taşı

Abstract

A 35-year-old pregnant patient presented with urgency, dysuria and pollakiuria for the last three months. Ultrasonography revealed an intrauterine contraceptive device (IUCD) and a calculus attached to it in her bladder. She had undergone an IUCD insertion 5 years earlier. She was treated with proper antibiotics for urinary tract infections until giving birth. After birth IUCD with stone was removed via cystoscopy.

Keywords: Migrated, IUCD, Bladder stone

INTRODUCTION

The intrauterine contraceptive device (IUCD) is a well-known contraceptive method. It has been in use for many years. Insertion of IUCD has many complications. These complications include uterine perforation, pelvic abscess, septic abortion, ectopic pregnancy and migration into adjacent organs (1). Uterine perforation by an IUCD is not common. The overall incidence is about 0,87 per 1000 insertions (2). IUCD migration to bladder and stone formation around it are extremely rare complications. In this case, we reported a 34-week pregnant woman who diagnosed bladder stone due to migrated IUCD and cured with an endoscopic procedure after giving birth.

CASE REPORT

The patient was a 35-year-old and 34-week pregnant woman. She presented with urgency, dysuria and pollakiuria for the last three months. She had been treated with antibiotics for urinary tract infections during the last three months in routine obstetric visits. No urinary tract imagining was performed during

this time. After persistence of patient's complaints, she was referred to us. Additional history revealed that she had an IUCD insertion about five years ago. But one year after the insertion in a gynecologic examination, she was told that there was no IUCD in her uterus, and it might have been dropped spontaneously from the vagina. There were no abnormalities on physical examination. Urinalysis identified 90 leukocytes p/hpf and 35 erythrocytes p/hpf. Urine culture showed 100 000 CFU/ML *Enterococcus* spp. An ultrasound of the bladder revealed an amorphous 35 mm intravesical lesion with distal acoustic shadowing compatible with calculus or foreign body (Figure 1). An X-ray of kidney-ureter-bladder (KUB) and cystoscopic examination planned for exact diagnosis. However, X-ray image and cystoscopic examination were postponed until delivery. She was followed by urinalysis and urine culture and treated with proper antibiotics. In 39 weeks of pregnancy, she gave birth with a c section and there was no sign of IUCD in her uterus. One month after birth she was examined with X-ray of KUB. A



Figure 1: Amorphous 35 mm intravesical lesion with distal acoustic shadowing.



Figure 2: A copper-T IUCD and bladder stone around it.



Figure 3: Intrauterine device removed from the bladder

copper-T IUCD and 35 mm bladder stone around it was seen (Figure 2). Rigid cystoscopy performed and it was seen that one part of IUCD wire was penetrating the mucosa on the posterior wall and the other part was surrounded with a large calculus. There was no bladder perforation. Calculus was crushed completely with holmium laser and removed from the bladder. The mucosal portion incised with holmium laser, and IUCD has taken outside with endoscopic forceps (Figure 3). The patient discharged on the 1st postoperative day. The urethral catheter was removed on the 3rd postoperative day. By the end of the two weeks, all her symptoms had regressed.

DISCUSSION

Intravesical migration of IUCD is a very rare complication (2). The overall reported incidence of IUCD perforation is about 0.87 per 1000 insertion (2). This

includes the pelvis, peritoneal cavity, and adjacent organs.

The experience of the practitioner is one of the most significant factor to predict the misplacement of IUCDs (3). IUCD placements should be performed by experienced practitioners or under supervision. Periodic follow-up must be done after insertion.

The exact mechanism of migration or when it occurs is not clear. There are a lot of mechanisms suggested to explain the migration. Overlooking the iatrogenic uterine perforation, peritoneal fluid movements, spontaneous uterine contractions, involuntary bladder contractions and gut peristalsis are some of the suspected reasons (4). Perforations are mostly diagnose at the time of insertion (86%) and indicated by pain and bleeding. However, some perforations remain undiagnosed for several years (3). The longest interval between insertion of an IUCD and diagnosis of its migration into the bladder is 25 years (5).

Bladder stones are unusual in women. A woman with a bladder stone should raise the suspicion of the presence of a foreign body (6). Foreign bodies can play a role as a nidus for calcium precipitation and stone formation in the bladder (7).

In detecting the migrated IUCDs plain X-ray, USG and cystoscopy are usable methods (8). The plain film diagnoses a bladder stone with an attached IUCD (9). We believe that cystoscopy is a perfect tool to diagnose the migration of an IUCD into the bladder. It also gives the practitioner a chance to treat the patient. USG has also been reported to be an excellent tool for diagnosis of lost IUCDs (10). All migrated intravesical IUCDs should remove with cystoscopy. If it's not possible to remove it endoscopically, open or laparoscopic surgery should be considered.

CONCLUSION

IUCD placements should be performed by experienced practitioners or under supervision. Periodic follow-up must be done after insertion. Intravesical migration of an IUCD should be considered in any woman with bladder stone and recurrent urinary tract infection who undergone previous IUCD insertion.

Intravesical migrated IUCDs can treat with endoscopic, laparoscopic or open surgery.

REFERENCES

1. el-Diasty TA, Shokeir AA, el-Gharib MS, Sherif LS, Shamaa MA. Bladder stone: a complication of intravesical migration of Lippes loop. *Scand J Urol Nephrol* 1993;27:279-280.
2. Markovitch O, Klein Z, Gidoni Y, Holzinger M, Beyth Y. Extrauterine mislocated IUD: is surgical removal mandatory? *Contraception* 2002;66:105-108.
3. Harrison-Woolrych M, Ashton J, Coulter D. Uterine perforation on intrauterine device insertion: is the incidence higher than previously reported? *Contraception* 2003;67:53-56.
4. Eke N, Okpani AO. Extrauterine translocated contraceptive device: a presentation of five cases and revisit of the enigmatic perforation and migration. *Afr J Reprod Health* 2003;7:117-123.
5. Al-Awadi KA, Zaghoul AS, Kehinde EO. Symptomatic Secondary Vesical Calculus Formed on an Intrauterine Contraceptive Device Inserted 25 Years Previously. *Urol Int* 2011;86:483-486.
6. Schoenfeld A, Pardo J, Engelstein D, Ovadia J, Servadio C. Bladder perforation by an intrauterine device. *J Clin Ultrasound* 1991;19:175-177.
7. Atasoy C, Fitoz S, and Akyar S. Bladder stone caused by an ectopic intrauterine contraceptive device: case report. *Can Assoc Radiol J* 2001;52: 33-34.
8. Iqbal Singh. Intravesical Cu- T emigration: an atypical and infrequent cause of vesical calculus. *Int Urol Nephrol* 2007;39:457-459.
9. Zakin D. Perforation of the bladder by the intrauterine device. *Obstet Gynecol Surv* 1984;39:59-66.
10. Mahmut Yazicioglu K, Ozdemir H, Ozkan P. Migration of an intrauterine contraceptive device to the urinary bladder: sonographic findings. *J Clin Ultrasound* 2002;230:496-498.

46 XX Testiküler Bozukluk Sendromu Olgusu

46 XX Testicular Disorder Syndrome

Murat Demir¹, Recep Eryılmaz², Rahmi Aslan²

¹ Van Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Anabilim Dalı, Van

² Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, Van



Geliş tarihi (Submitted): 22.04.2019

Kabul tarihi (Accepted): 22.08.2019

Yazışma / Correspondence

Uzm. Dr. Murat Demir

ORCID: 0000-0001-5029-8800

Sağlık bakanlığı Üniversitesi Van Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Van Bölge Eğitim ve Araştırma

Hastanesi Edremit/Van 65000

Tel: 0542 621 4313

E-mail: urologmurat72@gmail.com



Bu eser [Creative Commons Atf-Gayri Ticari 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

Özet

“46 XX testiküler bozukluk” hastalığı genotip olarak 46 XX olup fenotip olarak erkek olan hastaları tanımlamaktadır. Bu hastalarda normal genital yapıdan ambiguus genitalyaya kadar uzanan genital yapı farklılığı ile kendini gösterebilir. Bu olgumuzda infertilite nedeniyle tarafımıza başvuran 46 XX testiküler bozukluk sendromu olgusunu sunmayı amaçladık.

Anahtar Kelimeler: infertilite, testiküler, bozukluk

Abstract

“46 XX testicular disorder” disease is 46 XX genotypes and describes male patients as phenotypes. In these patients, the genital structure extending from the normal genital structure to ambiguous genitalia may manifest itself. In this case, we aimed to present a case of 46 XX testicular disorder who applied to us because of infertility.

Keywords: infertility, testicular, disorder

GİRİŞ

46, XX testiküler bozukluk , 46 XX genotipine sahip erkekte, fenotip olarak normal bulgulardan ambigus genitalyaya kadar uzanan geniş bir yelpazeye sahip bir hastalıktır (1). İlk olarak 1964 yılında La Chapelle ve ark. tarafından "XX Erkek Sendromu" olarak tanımlanan bu hastalığın adı sonradan Lawson Wilkins Pediatrik Endokrin Derneği (ABD) ve Avrupa Pediatrik Endokrinoloji Topluluğu tarafından 2005 yılında ortak düzenlenen toplantıda "46,XX testiküler bozukluk"olarak değiştirilmiştir (2). 46 XX testiküler bozukluk toplumda 20.000-25.000 erkek doğumda bir görülür (3,4). Bu hastalığa sahip bireylerde normal genital bulgularla bulunabilmekle beraber ambigus genitalya görülebilmektedir. Bunun dışında jinekomasti ve testiküler hipoplazi görülebilenken genelde puberte sonrası pubik kıllanma ve sekonder seks karakterleri normaldir (3,5). Bu hastalar azospermik oldukları için genelde ilk başvuru başvuruları infertilite nedenlidir (6). Bu olgumuzda 46 XX testiküler bozukluk tanısı olan erkek fenotipli hastayı sunmayı amaçladık.

OLGU

31 yaşında erkek hasta tarafımıza infertilite şikayeti ile başvurdu. 6 Yıllık evli hasta 5 yıllık korunmasız ilişkiye rağmen çocuk sahibi olamamaktaydı. Kendisinden önce kadın doğum ve hastalıkları polikliniğine başvuran eşinde herhangi bir patoloji saptanmamıştı. Hasta 175 cm boyunda 74 kilo ağırlığında idi. Hastanın fizik muayenesinde suprapubik, aksiller kıllanma ve diğer sekonder seks karakteri normaldi, jinekomastisi yoktu. Hastanın her iki testisi skrotumda ve 20'şer ml olarak ölçüldü. Penis boyu normal idi ve hipospadiası yok idi. Laboratuar bulgularında Fsh 11.8, Lh 5.5, Testesteron düzeyi 2.4 ng/ml Hastanın semen analizi azospermik izlendi yapılan santrifüj sonrası pellet negatif idi. Bunun üzerine hastaya periferik kandan yapılan kromozom analizinde 46, xx karyotipi elde edildi. Yapılan FISH çalışmasında X kromozomuna ait 2 adet sinyal ve SRY bölgesine ait 1 adet sinyal gözlenmiş olup SRY bölgesinin X kromozomunun p kolunda olduğu doğrulanmıştır. Ayırı-

ca AZFa , AZFb, AZFc SRY bölgelerine bakılmış tüm bölgelerde mikrodelesyon saptanmıştır.

TARTIŞMA

Erkek infertilitesi en sık spermatogenez bozukluğu nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Bunun birçok sebebi olmakla beraber bunlardan biri de genetik sebeplerdir. 46 XX erkek sendromu 100 bin erkekte 4-5 gibi bir orana sahiptir (5-7).Bu vakaların %90'ında Y kromozom üzerinde olması gereken SRY geni X kromozomu üzerine transloke olarak 46 XX SRY (+) erkek sendromuna neden olur, bu hastalığa 46 XX testiküler bozukluk denir (8-10). Hastalığın etyolojisi net değildir, en sık kabul edilen neden Y kromozom parçalarının X kromozomuna translokasyonudur.Y kromozomu üzerinde bulunan cinsiyet belirleyici gen olan SRY geninin X kromozomuna transloke olması sonucunda genotip 46 XX olmasına rağmen erkek fenotip yönünde seksüel gelişim olur (11). Hastalar bizim olgumuzda da olduğu gibi en çok infertilite nedeniyle hekime başvururlar (3). Akınsal ve ark. yaptıkları bir çalışmada 10 vaka serisi sunmuşlardır, bu çalışmada da en sık başvuru sebebi infertilite olarak raporlanmıştır (12). SRY (+) olan hastaların genital sistemi erkek yönünde ilerlerken SRY (-) olan hastaların ise genital sistemi belirsizdir (13). Bizim olgumuzda da hastanın dış genital yapıları ve sekonder seks karakterleri tamamen erkek yönündeydi. Hastalığın tanısı endokrinolojik ve sitogenetik olarak konulur. Hastaların çoğunda hipergonadotropik hipogonadizm mevcut iken bazı vakalarda hormon düzeyleri normal olabilir. Bizim olgumuzda da hormon düzeyleri normal idi. Yapılan bazı çalışmalarda hastaların ergenlik dönemi kadar diğer yaşlıları ile benzer hormon düzeylerine sahip iken ergenlik sonrası hipergonadotropik hipogonadizm geliştiği ortaya konmuştur (14). Bu hastaların spermatogenez bozukluğu olduğu için çocuk sahibi olamayacakları bilinmelidir. Bu hastaların tedavisinde multidisipliner tedavi kabul edilmeli. Testesteron eksikliğinde replasman tedavisi verilmelidir. Belli aralıklarla testislerin ultrasonik görüntülemesi, kemik yoğunluğuna bakılmalı ve hormon değerleri ölçülmelidir. Muhakkak endokrin

ve psikososyal etkilenme nedeniyle psikiyatri takibi önerilmektedir (15).

SONUÇ

İnfertilite nedeniyle başvuran hastalarda azopermi nedenlerinden biri olan 46 XX erkek sendromu da akla gelmelidir. Bu hastalarda genetik analiz yapılmalı, 46 XX saptanması durumunda SRY ve AZF genlerine bakılmalıdır. Bu hastalık tanısı konan hastalar ömür boyu düzenli takip ve tedavi edilmelidirler.

KAYNAKLAR

1. Forti, Gianni, and Csilla Krausz. Evaluation and treatment of the infertile couple. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism 1998;83.12:4177-88.
2. Hughes, Ieuan A., et al. Consensus statement on management of intersex disorders. Journal of pediatric urology 2006; 2.3:148-62.
3. Ergun-Longmire, Berrin, et al. Clinical, hormonal and cytogenetic evaluation of 46, XX males and review of the literature. Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism 2005;739-48.
4. De la Chapelle, Albert. The etiology of maleness in XX men. Human genetics 1981; 58.1: 105-16.
5. Zenteno-Ruiz, Juan Carlos, Susana Kofman-Alfaro, and Juan Pablo Méndez. 46, XX sex reversal. Archives of Medical Research 2001; 32.6: 559-66.
6. Anık A, Çathı G, Abacı A, et al. 46, XX male disorder of sexual development: a case report. Journal of clinical research in pediatric endocrinology 2013; 5.4: 258.
7. Fechner P, Marcantonio S, Jaswaney V, et al. The role of the sex-determining region Y gene in the etiology of 46, XX maleness. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism 1993;76.3: 690-5
8. Cox J, Willatt L, Tessa H, et al. A SOX9 duplication and familial 46, XX developmental testicular disorder. New England Journal of Medicine 2011;364.1: 91-3.
9. Moalem S, Riyana B, Dimitri J, et al. XX male sex reversal with genital abnormalities associated with a de novo SOX3 gene duplication. American Journal of Medical Genetics Part A 2012;158.7: 1759-64.
10. Vetro A, Roberto C, Roberto G, et al. XX males SRY negative: a confirmed cause of infertility. Journal of medical genetics 2011;48.10: 710-2.
11. Jäger R, Vincent R, Rudolf A, et al. A familial mutation in the testis-determining gene SRY shared by both sexes. Human genetics 1992; 90.4 : 350-5.
12. Akınsal E, Baydilli N, Demirtaş A, et al. Ten cases with 46, XX testicular disorder of sex development: single center experience. International braz j urol 2017;43.4:770-5.
13. Zenteno J, Marisol L, Clementina V, et al. Two SRY-negative XX male brothers without genital ambiguity. Human genetics 1997;100.5-6:606-10.
14. Abdelmoula N, Marie P, Leila K, et al. Skewed X-chromosome inactivation pattern in SRY positive XX maleness: a case report and review of literature. Annales de genetique. Vol. 46. No. 1. Elsevier Masson 2003.
15. Uçan B, Özbek M, Topaloğlu O, et al. 46, XX Erkek Sendromu. Turk Jem 2013;17:46-8.

Spontan Renal Arter Anevrizma Rüptürü ve Endovasküler Tedavisi

Spontaneous Renal Artery Aneurysm Rupture And Its Endovascular Treatment

Arif Aydın¹, Muzaffer Tansel Kilinc¹, Gokhan Ecer¹, Osman Koc², Mehmet Giray Sonmez¹, Mehmet Balasar¹

¹ NEÜ Meram Medicine Faculty Department of Urology, Konya, Turkey

² NEÜ Meram Medicine Faculty Department of Radiology, Konya, Turkey



Geliş tarihi (Submitted): 17.07.2018

Kabul tarihi (Accepted): 22.08.2019

Yazışma / Correspondence

Arif Aydın, M.D.

ORCID: 0000-0001-8691-090X

Department of Urology NEÜ Meram

Medicine Faculty, Konya, Turkey

Tel: +90 332 223 7441

Mobil: +90 505 556 6988

E-mail: aydinarif@gmail.com



Bu eser [Creative Commons Atf-GayriTicari 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

Özet

Renal arter anevrizması, renal arterin, dallarının veya her ikisinin de elastik dokularının ve arteriyel duvar yapısının zayıflaması nedeniyle lokal olarak genişlemesine denir. Poutasse sınıflamasına göre sakküler, fuziform, disseke ve intrarenal olmak üzere dört temel tipi vardır.

Özellikle son yıllarda artan endovasküler tedavi tecrübesi ve teknoloji ile bağlantılı olarak, renal arter anevrizması tedavisinde endovasküler tedavinin öncelikli olduğunu belirten çalışmalarda da bir artış söz konusudur.

Bu olgu sunumundaki amacımız endovasküler olarak tedavi edilen 3 cm'lik sol renal arter sakküler anevrizma rüptürlü hastayı sunmak ve literatür eşliğinde tartışmaktır.

Anahtar Kelimeler: renal arter anevrizması, endovasküler tedavi, spontan rüptür

Abstract

Renal artery aneurysm is the local expansion of renal artery, its branches or both due to the weakening of the elastic tissue and media of arterial wall structure. It has four basic types as saccular, fusiform, dissected and intrarenal based on Poutasse classification, there is a gradual increase in proofs and study results showing that endovascular treatment should be preferred in renal artery aneurysm treatment in correlation with the endovascular experience and technology improving especially in recent years.

Our aim in this case presentation was to present the left renal artery saccular aneurysm rupture patient treated endovascularly and discuss with literature.

Keywords: renal artery aneurysm, endovascular treatment, spontaneous rupture

INTRODUCTION

Renal artery aneurysm rupture is one of the rare causes for suddenly starting side pain and stomach ache and its prevalence in the general population changes between 0.09 and 0.3%. It has four basic types as saccular, fusiform, dissected and intrarenal based on Poutasse classification. (1) Saccular, fusiform and dissected aneurysms constitute 70%, 22.5% and 12% of the cases in order. (2) There are no patognomonic symptoms and findings accompanying renal artery aneurysm. In addition to admittance complaints such as hypertension (55-75%), hematuria (30%) and side pain (1%) and hypertension-related headache (%11), the patient can also be asymptomatic. (3) Abdominal murmur can be helpful for diagnosis and is detected nearly in 10% of the patients. Hematuria can be microscopic or macroscopic. In its etiology, it is claimed that hypertension, thrombosis of small vessels and microinfarcts can be responsible. The certain diagnosis is the demonstration of the lesion with angiography. Peripheral dissection, thrombosis, renal infarctus, bleeding and rupture are the potential complications of renal artery aneurysms. (4) Factors creating rupture tendency are incomplete calcification or lack of calcification, aneurysm diameter over 2 cm and accompanying hypertension and/or pregnancy. (1)

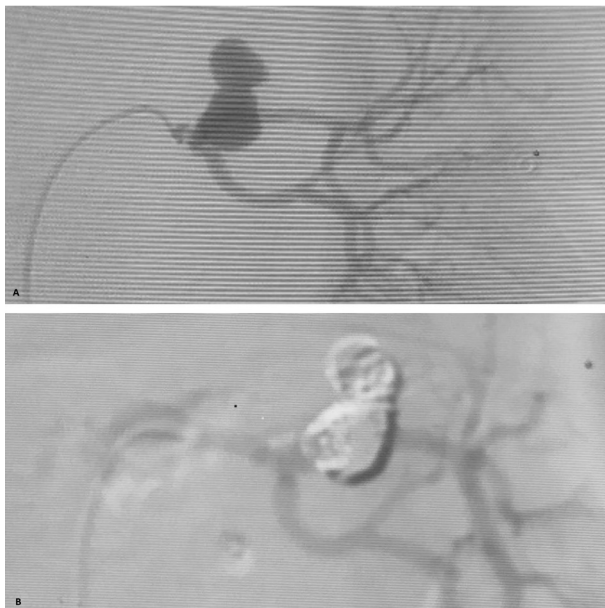


Figure 1 A: Renal Artery Aneurysm B: Renal Artery Aneurysm After Occlusion

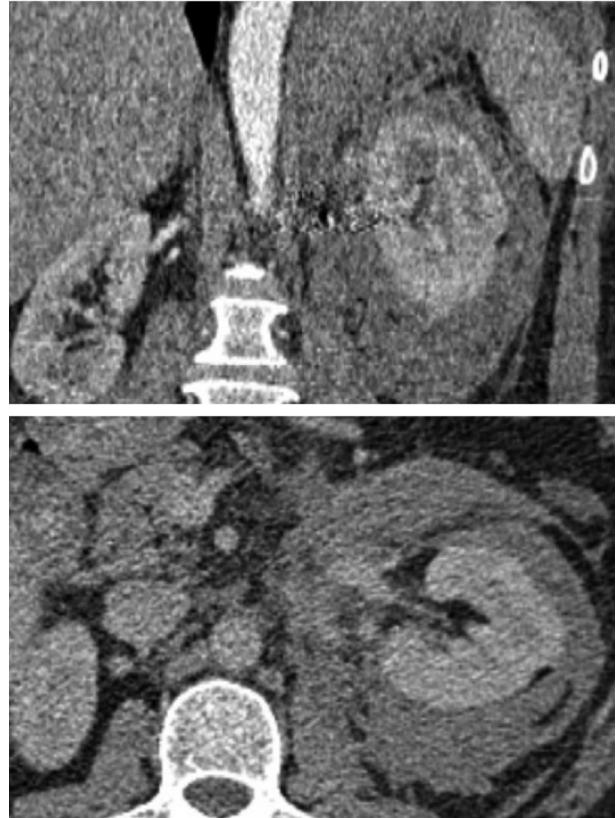


Figure 2 Perirenal Hematoma

A completely calcified renal artery aneurysm of 2 cm and below can be followed-up in a patient with normal asymptomatic tension. Surgical removal indications without considering size in renal artery aneurysm are aneurysms causing renal ischemia and hypertension, dissect aneurysms, aneurysms with local symptom such as side pain and hematuria, pregnant women or women planning pregnancy, aneurysms observed to enlarge in serial radiography and thrombus containing aneurysms distal embolism symptom. Asymptomatic and completely uncalcified aneurysms under 2 cm without any of these criteria can be treated without surgery. A certain indication definition is not available for surgical intervention in asymptomatic patients with aneurysms over 2 cm diameter and none of the criteria above. (1)

CASE PRESENTATION

A 44-year old female patient admitted to the emergency service with a sudden left side pain, restlessness and weakness complaints present for six hours.

The patient had no story of hematuria, trauma, stone disease or urological surgery. She also didn't have any additional diseases other than regulated hypertension. Vital findings were normal and stable. Abdomen was relaxed and there was left costovertebral angle sensitivity but no abdominal murmur. Other system examinations were normal. Biochemical values and urine test were in normal borders and hemoglobin value was 10.1 g/dl based on laboratory examination. An actively bleeding saccular aneurysm with a diameter of 30 mm in left main renal artery and an approximately 5x7 cm hematoma area in left perirenal area were observed in complete abdomen tomography with contrast. Renal artery angioembolization was planned for the patient whose Glasgow coma scale regressed to 13, pulse increased to 100/min and hemoglobin value regressed to 8.4 g/dl in the fourth hour of the follow-up.

Technique

Selective catheterization (5F Cobra) of the renal artery was performed. A nearly 30 mm saccular type aneurysm caused by interlobar artery which is a branch of left renal artery was observed in the angiography. The microcatheter (Headway; Terumo Medical, CA, USA) was placed through the renal artery in an attempt to approach the lesion. Aneurysm was occluded to detachable microcoils (Microvention Microcoil, CA, USA). Control angiography reveals total occlusion of the aneurysm.

Aneurysm was completely occluded in postoperative angiography and no complications occurred during the operation. During 16 days of hospitalization, the patient was given six units of erythrocyte suspensions due to anemia. The patient was discharged without any problems on the 16th day of the follow-up. The patient was normal and didn't have any significant symptoms in 3rd, 6th, 12th, 18th month controls.

DISCUSSION

Very few cases with successful endovascular treatment for renal artery aneurysm and rupture have been reported in recent years. Two methods have been reported for endovascular treatment. First is the coiled embolization of aneurysm to block renal blood flow

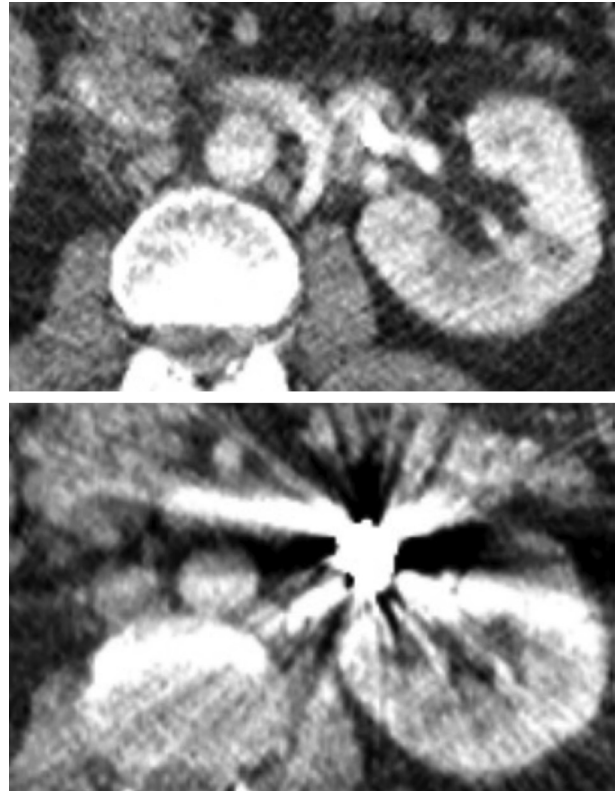


Figure 3 Post Embolization 6th Month Control Images

without damaging, (5) and the second is provision of flow continuity by locating arterial stent on the branches causing aneurysm and effectively deactivating aneurysm. (6)

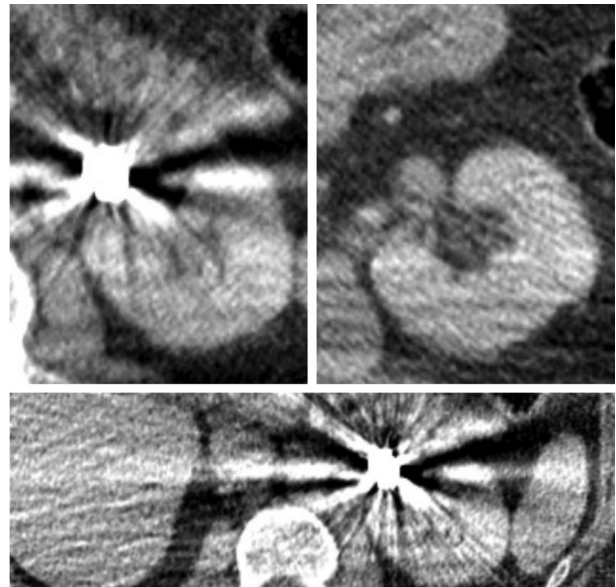


Figure 4 Post Embolization 18th Month Control Images

In the case presentation by Wei Hb et al, two aneurysms in renal artery primary bifurcations with diameters of 1.8 and 1.2 cm in a patient were successfully resected using Robot guided laparoscopic approach. (7) In the retrospective study by Guo H et al, 27 patients treated with transarterial embolisation due to iatrogenic renal pseudoaneurysm and arteriovenous fistula were covered and technical and clinical success ratios were detected as 100% and 96.3% in order (8).

In the study by Wei X et al, 28 renal artery aneurysm patients were treated with stent guided embolization method and technical success ratio was detected as 100%. (9) In the case presentation by Nassiri N, the patient with 2.5 cm extraparenchymal and saccular left renal artery aneurysm was endovascularly treated with stent guided microcil embolization method without any complications. (10) In the case presentation by J. Sousa, the patient with a 21 mm renal artery aneurysm was endovascularly treated successfully. (11) In the study by Bracale Um et al, three patients with renal artery aneurysm were successfully treated and no early or late term complications were detected. (12)

In the case presentation by Adrahtas D et al, a solitary kidney patient with 2.8 cm left renal artery aneurysm was treated with endovascular method. (13) In the case presentation by Koter S H, the patient with 6 cm right renal artery aneurysm had a successful endovascular treatment. (14) In the study presented by Chung R et al, a patient with 9 renal artery aneurysms with an average aneurysm diameter of 21 mm was endovascularly treated with 100% technical success. (15) In the study by Li G et al, the patient with six ruptured renal artery aneurysms was treated endovascularly and complete occlusion was detected in four patients in the observation lasting 25 months in average.(16) In the study by Tsilimparis N et al, out of 40 patients with 44 renal artery aneurysms, 24 were treated with endovascular and 20 were treated with open surgery and endoscopic treatment was presented to be as safe and efficient as open surgery. (17) In the study by Sedat J et al including 15 patients, 18 renal artery aneurysms were treated endovascularly with 100% technical success ratio.(18) As seen in literature, there is a gradual

increase in proofs and study results showing that endovascular treatment should be preferred in renal artery aneurysm treatment in correlation with the endovascular experience and technology improving especially in recent years.

In our case, a nearly 3 cm and spontaneously bleeding aneurysm was treated with angioembolization and no functional problems were observed in long-term follow-ups and renal blood flow wasn't deteriorated and aneurysm was occluded and had a stable course. In line with literature, endovascular treatment ended quite successfully in our case, too.

We think that renal artery aneurysm endovascular treatment should be applied in selected centers and on suitable patients as a minimal invasive method.

CONCLUSION

Renal artery aneurysm rupture is one of the rare causes for suddenly starting side pain and stomach ache and requiring urgent urological surgical intervention. Although surgical intervention is the primary treatment option today, proof for successful and efficient aneurysm rupture treatment with endovascular treatment also increases gradually. We think that successful results of this treatment method will be shared more in the future cases and studies.

Acknowledgements

Conflict of interest: None of the authors have any potential conflict of interest.

Funding: The authors received no financial support for the research, authorship, and/or publication of this article.

REFERENCES

1. Campbell-Walsh Urology 10th Edition
2. Bulbul MA, Farrow GA. "Renal artery aneurysms." Urology 1992; 40: 124-6.
3. Deterling RA. "Aneurysm of the visceral arteries". J Cardiovasc Surg 1981; 12: 309-322.
4. Poutesse EF. Renal artery aneurysms: their natural history and surgery. J Urol 1966; 95: 297.
5. Halloul Z, Buerger T, Grote R, et al."Selective embolization of a renal artery aneurysm". Vasa. 2000 Nov; 29:285-7.
6. Pershad A, Heuser R. "Renal artery aneurysm: success-

- ful exclusion with a stent graft." *Catheter Cardiovasc Interv.* 2004;61:314-6.
7. Wei HB, Qi XL, Liu F, et al. "Robot-assisted laparoscopic reconstructed management of multiple aneurysms in renal artery primary bifurcations: a case report and literature review." *BMC Urol.* 2017 Oct 16;17(1):96. doi: 10.1186/s12894-017-0265-8. Review. Erratum in: *BMC Urol.* 2017 Nov 3;17:100.
 8. Guo H, Wang C, Yang M, et al. "Management of iatrogenic renal arteriovenous fistula and renal arterial pseudoaneurysm by transarterial embolization: A single center analysis and outcomes." *Medicine (Baltimore).* 2017 Oct.
 9. Wei X, Sun Y, Wu Y, et al. "Management of wide-based renal artery aneurysms using noncovered stent-assisted coil embolization." *J Vasc Surg.* 2017 Sep;66(3):850-857. doi: 10.1016/j.jvs.2017.04.035. Epub 2017 Jun. 19.
 10. Nassiri N, Huntress LA. "Stent-Assisted Coil Embolization of a Symptomatic Renal Artery Aneurysm at a Bifurcation Point." *Ann Vasc Surg.* 2017 Jul;42.299.e11-299.e14. doi: 10.1016/j.avsg.2016.10.042. Epub 2017 Mar 7.
 11. Sousa J, Mansilha A. "Endovascular Treatment of Symptomatic Renal Artery Aneurysm with Hostile Anatomy." *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2017 Jun;53(6):843. doi: 10.1016/j.ejvs.2017.02.018. Epub 2017 Mar 17.
 12. Bracale UM, Narese D, Ficarelli I, et al. "Stent-assisted detachable coil embolization of wide-necked renal artery aneurysms." *Diagn Interv Radiol.* 2017 Jan-Feb;23
 13. Adrahtas D, Jasinski P, Koullias G, et al. "Endovascular Treatment of a Complex Renal Artery Aneurysm Using Coils and the Pipeline Embolization Device in a Patient with a Solitary Kidney." *Ann Vasc Surg.* 2016 Oct
 14. Koter SH, Baumann A. "Aneurysm of the Right Renal Artery." *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2016 Jul
 15. Chung R, Touska P, Morgan R, et al. "Endovascular Management of True Renal Arterial Aneurysms: Results from a Single Centre." *Cardiovasc Intervent Radiol* 2016 Jan.
 16. Li G, Sun Y, Song H, et al. "Embolization of ruptured renal artery aneurysms." *Clin Exp Nephrol.* 2015 Oct.
 17. Tsilimparis N, Reeves JG, Dayama A, et al. "Endovascular vs open repair of renal artery aneurysms: outcomes of repair and long-term renalfunction." *J Am Coll Surg.* 2013 Aug.
 18. Sédât J, Chau Y, Baque J. "Endovascular treatment of renal aneurysms: a series of 18 cases." *Eur J Radiol.* 2012 Dec.

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.

Baş editör: Prof. Dr. Ali İhsan Taşçı

Avrasya Üroonkoloji Derneği
Akşemsettin Mah. Akdeniz Cad. Çeyiz Apt.
No: 86/4 Fatih / İstanbul
Tel: 0533 726 72 55
E-mail: dergi@avrasyauroonkoloji.org
Web: www.avrasyauroonkoloji.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.

Chief editor: Prof. Dr. Ali İhsan Tasci

Eurasion Uro-oncological Association
Aksemsettin Mah. Akdeniz Cad. Ceyiz Apt.
Number: 86/4 Fatih / Istanbul
Phone: 0533 726 72 55
E-mail: dergi@avasyauroonkoloji.org
Web: www.avasyauroonkoloji.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 parenthesis, at the end of the sentences. References should be numbered in the order they appear in the text and placed at the end of the article. References must contain surnames and initials of all authors, article title, name of the journal, the year and the first and last page numbers. Articles having 6 or more authors, 'et al' is suffixed to the first three authors. Abbreviations should be according to index medicus.

Examples

Article in journal:

1. Tasci 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.

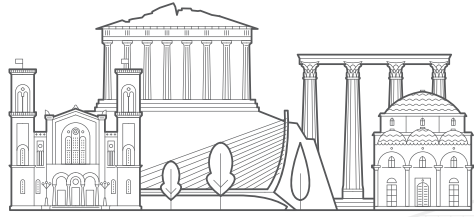
2019 YILI YAZAR İNDEKSİ

KARABULUT S,	2019;1:01-06	KELEŞ M,	2019;1:43-48
KORKMAZ O,	2019;1:01-06	ATİLLA MK,	2019;1:43-48
SAĞIROĞLU Y,	2019;1:01-06	IRKİLATA L,	2019;1:43-48
KESKİN İ,	2019;1:01-06	EDİZ C,	2019;1:49-52, 2019;3:152-159
ARDA E,	2019;1:07-12	TEMEL MC,	2019;1:49-52
ÇAKIROĞLU B,	2019;1:07-12	ATEŞ F,	2019;1:49-52
KARACAN E,	2019;1:07-12	ÇAKMAK S,	2019;1:49-52
AYDERE H,	2019;1:07-12	HAYIT H,	2019;1:49-52
ŞENTÜRK AB,	2019;1:07-12	AKAN S,	2019;1:49-52, 2019;3:152-159
KIZILAY F,	2019;1:13-20	EDİZ SS,	2019;1:49-52
AKINCIOĞLU E,	2019;1:13-20	YILMAZ Ö,	2019;1:49-52
SEMERCI B,	2019;1:13-20	TOK B,	2019;1:53-56
ALTAY B,	2019;1:13-20	TOK DS,	2019;1:53-56
BULUT S,	2019;1:21-24	GÜVENDİ GF,	2019;1:53-56
AKTAŞ BK,	2019;1:21-24	CANER E,	2019;1:57-59
ÖZTEKİN ÇV,	2019;1:21-24	ŞAHİN ES,	2019;1:57-59
TAĞCI S,	2019;1:21-24	ÖMER Y,	2019;1:57-59
ÖZDEN C,	2019;1:21-24	CİHAN TM,	2019;1:57-59
MEMİŞ A,	2019;1:21-24	GÜNER E,	2019;1:60-64, 2019;2:137-140
TÜMER E,	2019;1:25-30	ARIKAN Y,	2019;1:60-64
ERÇİL H,	2019;1:25-30	İNAL G,	2019;1:60-64
DENİZ ME,	2019;1:25-30	ÖZDEMİR O,	2019;1:60-64
GÜRLEN G,	2019;1:25-30	ŞEKER KG,	2019;1:60-64
ÜNAL U,	2019;1:25-30	SÖZENER U,	2019;1:60-64
ALMA E,	2019;1:25-30	TUĞCU V,	2019;1:60-64
GÜRBÜZ ZG,	2019;1:25-30	KARAKAN T,	2019;1:65-70
EVLİYAOĞLU Y,	2019;1:25-30	AKGÜL KT,	2019;1:65-70
TEMİZ MZ,	2019;1:31-36, 2019;2:119-124	AĞRAS K,	2019;1:65-70
SERTKAYA Z,	2019;1:31-36	DEMİREL HC,	2019;2:71-80
ŞENOCAK Ç,	2019;1:37-42	YEŞİLDAL C,	2019;2:71-80
SADIOĞLU E,	2019;1:37-42	KİREÇCİ SL,	2019;2:71-80
ÖZBEK R,	2019;1:37-42	GÜNAY KC,	2019;2:71-80
SARIKAYA S,	2019;1:37-42	GÖĞÜS Ç,	2019;2:71-80
ÜNSAL A,	2019;1:37-42	ŞAFAK SM,	2019;2:71-80
BİTKİN A,	2019;1:43-48	POLAT S,	2019;2:81-90, 2019;3:166-175
AYDIN M,	2019;1:43-48	YARİMOĞLU S,	2019;2:81-90
AKGÜNEŞ E,	2019;1:43-48	BOZKURT İH,	2019;2:81-90, 2019;2:141-143, 2019;3:189-193

YONGUÇ T,	2019;2:81-90	YARIMOĞLU S,	2019;2:141-143
AYDOĞDU Ö,	2019;2:81-90	GÜNLÜSOY B,	2019;2:141-143, 2019;3:189-193
DEĞİRMENCİ T,	2019;2:81-90, 2019;2:141-143, 2019;3:189-193	KIZILKAN YE,	2019;3:152-159
KESKE M,	2019;2:91-98, 2019;3:144-151	TAVUKÇU HH,	2019;3:152-159
CANDA AE,	2019;2:91-98, 2019;3:144-151	HAYİT H,	2019;3:152-159
ATMACA F,	2019;2:91-98	YILMAZ Ö,	2019;3:152-159
HAMİDİ N,	2019;2:91-98	KOÇAKGÖL H,	2019;3:160-165
BALBAY MD,	2019;2:91-98	ADANUR Ş,	2019;3:160-165
ÖKSÜZ E,	2019;2:99-104	YILMAZ AH,	2019;3:160-165
BUĞDAY MS,	2019;2:99-104	ÖZKAYA F,	2019;3:160-165
ŞENDOĞAN F,	2019;2:105-113	KARABULUT İ,	2019;3:160-165, 2019;3:176-181
TURAN T,	2019;2:105-113	POLAT Ö,	2019;3:160-165, 2019;3:176-181
GÜZEL R,	2019;2:105-113	TEKE K,	2019;3:166-175
EFİLOĞLU Ö,	2019;2:105-113	KOÇ E,	2019;3:176-181
DANACIOĞLU YO,	2019;2:105-113, 2019;3:166-175, 2019;3:182-188	BEDİR F,	2019;3:176-181
ATIŞ RG,	2019;2:105-113	ÖZBEY İ,	2019;3:176-181
ÇAŞKURLU T,	2019;2:105-113	GİRGİN RB,	2019;3:182-188
YILDIRIM A,	2019;2:105-113, 2019;3:182-188	KESER F,	2019;3:182-188
TURGUT H,	2019;2:114-118	OĞUZDOĞAN GY,	2019;3:189-193
ÖZDEMİR A,	2019;2:114-118	AYDIN ME,	2019;3:189-193
AYKAN S,	2019;2:119-124	GÖRGEL SN,	2019;3:189-193
YILMAZ M,	2019;2:119-124	ÖZSOY Ç,	2019;3:194-197
YAKUT E,	2019;2:119-124	TAŞ S,	2019;3:194-197
SEMERCIÖZ A,	2019;2:119-124	KARAMİK K,	2019;3:194-197
MÜSLÜMANOĞLU AY,	2019;2:119-124	ANIL H,	2019;3:194-197
ERDEM S,	2019;2:125-136	EROL İ,	2019;3:194-197
VEREP S,	2019;2:125-136	İSLAMOĞLU E,	2019;3:194-197
ŞANLI Ö,	2019;2:125-136	DEMİR M,	2019;3:198-200
ÖZCAN F,	2019;2:125-136	ERYILMAZ R,	2019;3:198-200
ÇOLAKOĞLU Y,	2019;2:137-140	ASLAN R,	2019;3:198-200
SOYTAŞ M,	2019;2:137-140	AYDIN A,	2019;3:201-205
HÜSEYNOV C,	2019;2:137-140	KILINÇ MT,	2019;3:201-205
TAŞCI Aİ,	2019;2:137-140	ECER G,	2019;3:201-205
EKER A,	2019;2:141-143	KOÇ O,	2019;3:201-205
ŞEFİK E, 2	019;2:141-143, 2019;3:189-193	SÖNMEZ MG,	2019;3:201-205
BASMACI İ,	2019;2:141-143, 2019;3:189-193	BALASAR M	2019;3:201-205
ÇELİK S,	2019;2:141-143, 2019;3:189-193		



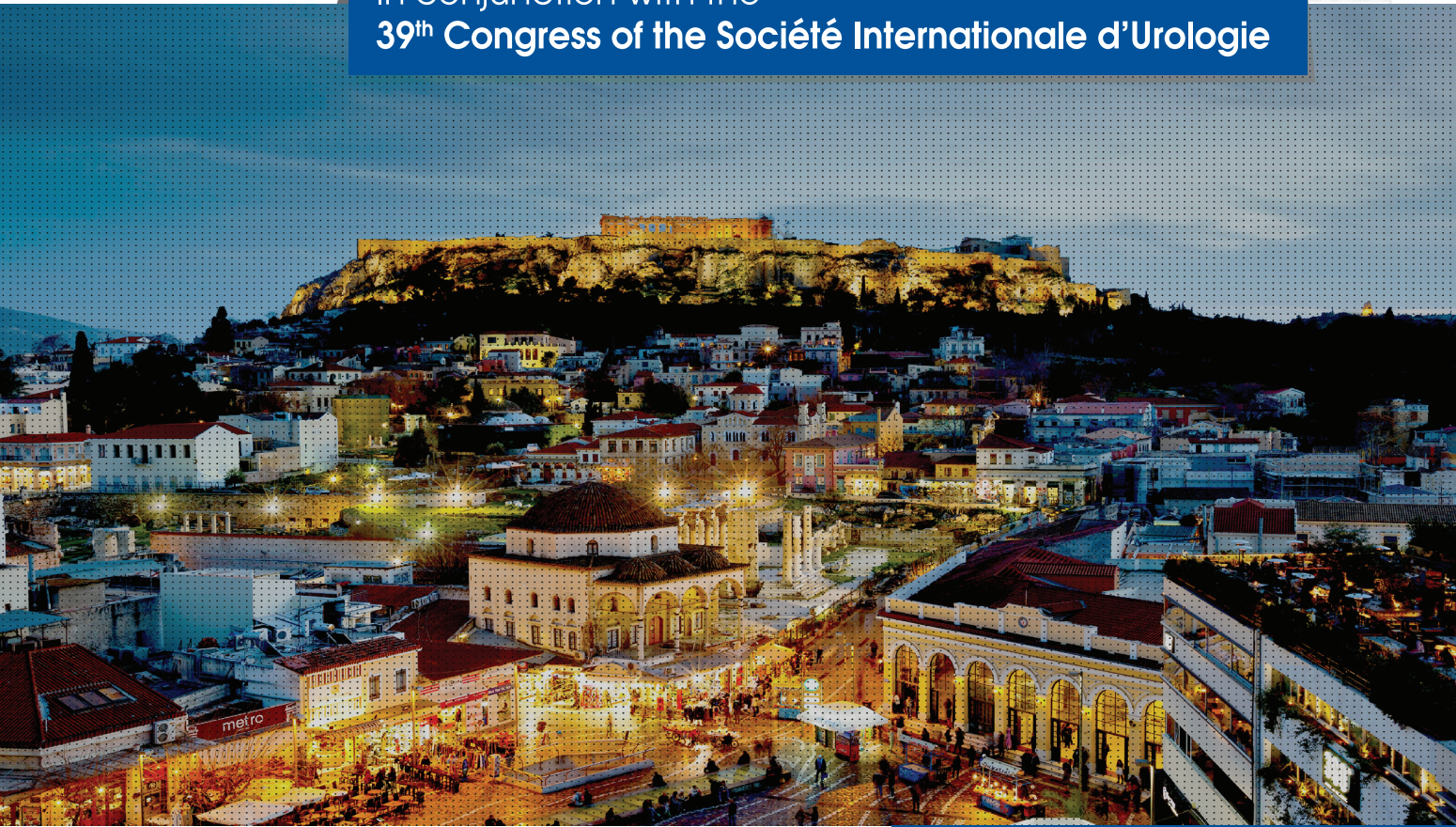
9TH



EURASIAN URO-ONCOLOGY CONGRESS

October 16-20, 2019
Athens, Greece

In conjunction with the
39th Congress of the Société Internationale d'Urologie



World Urological
Oncology Federation



www.eua19.org

 avrasyauroonko

 AvrasyaUroonkolojiDerneği

