

Üroloji



Akıl Notları

Güncel . Pratik . Referanslı

Editör:

Doç. Dr. Emre HURİ



- ✓ Üroloji Temel Kaynak Özetleri
- ✓ Pratikte Gerekli Referans Değerler
- ✓ Algoritma, Tablo ve Şemalarla Sunum
- ✓ Uluslararası Tanı ve Tedavi Kılavuzları
- ✓ Bilinmesi Gereken Önemli Ayrıntılar
- ✓ Uyarılar, Önlemler ve Nokta Bilgiler



GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

Üroloji



Akıl Notları

Referans Kaynaklar Sizin İçin Özetlendi !

Editör

Doç. Dr. Emre HURİ

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
Üroloji Anabilim Dalı

Androloji Bölüm Editörü

Doç. Dr. Mehmet Gülüm

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
Üroloji Anabilim Dalı

Pediyatrik Üroloji Bölüm Editörü

Prof. Dr. Cankon Germiyanoğlu

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi
Üroloji Anabilim Dalı



GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

ÜROLOJİ AKIL NOTLARI

Copyright © 2018

Bu Kitabın her türlü yayın hakkı **Güneş Tıp Kitapları Ltd. Şti.**'ne aittir. Yazılı olarak izin alınmadan ve kaynak gösterilmeden kısmen veya tamamen kopya edilemez; fotokopi, teksir, baskı ve diğer yollarla çoğaltılamaz.

ISBN: 978-975-277-696-8

Yayıncı ve Genel Yayın Yönetmeni: Murat Yılmaz

Genel Yayın Yönetmeni Yardımcısı: Polat Yılmaz

Yayın Danışmanı ve Tıbbi Koordinatör: Dr. Ufuk Akçıl

Dizgi - Düzenleme: Ümit Saçı

Kapak Tasarımı: İhsan Aşın

Baskı: Ayrıntı Basım Yayın ve Matbaacılık Hiz. San. Tic. Ltd. Şti.

İvedik Organize Sanayi Bölgesi 28. Cad. 770 Sok. No: 105-A

Ostim/ANKARA

Telefon: (0312) 394 55 90 - 91 - 92 • Faks: (0312) 394 55 94

Sertifika No: 13987

UYARI

Medikal bilgiler sürekli değişmekte ve yenilenmektedir. Standart güvenlik uygulamaları dikkate alınmalı, yeni araştırmalar ve klinik tecrübeler ışığında tedavilerde ve ilaç uygulamalarındaki değişikliklerin gerekli olabileceği bilinmelidir. Okuyuculara ilaçlar hakkında üretici firma tarafından sağlanan ilaca ait en son ürün bilgilerini, dozaj ve uygulama şekillerini ve kontraendikasyonları kontrol etmeleri tavsiye edilir. Her hasta için en iyi tedavi şeklini ve en doğru ilaçları ve dozlarını belirlemek uygulamayı yapan hekimin sorumluluğundadır. Verilen bilgilerin sorumluluğu o bölümün yazar (yazarlarına) aittir. Yayıncı ve editörler bu yayından dolayı meydana gelebilecek hastaya ve ekipmanlara ait herhangi bir zarar veya hasardan sorumlu değildir.

GENEL DAĞITIM

GÜNEŞ TIP KİTAPLARI

ANKARA

M. Rauf İnönü Sokak No: 3
06410 Sıhhiye / Ankara
Tel: (0312) 431 14 85 • 435 11 91-92
Faks: (0312) 435 84 23

İSTANBUL

Gazeteciler Sitesi Sağlam Fikir Sokak
No: 7 / 2 Esentepe / İstanbul
Tel: (0212) 356 87 43
Faks: (0212) 356 87 44

KADIKÖY

Rasimpaşa Mah. İskele Sokak
No: 4 / A Kadıköy / İstanbul
Tel: (0216) 546 03 47

www.guneskitapevi.com
info@guneskitapevi.com



ÖNSÖZ

Değerli Meslektaşlarım, Sevgili Öğrenciler,

Evrensel bilginin hızla değiştiği ve geliştiği bir çağda, bilimin ışığında yapılan çalışmaların, bu çalışmalar neticesinde çıkan sonuçların önemi günümüzdeki “kanıta dayalı tıp” kavramının da temelini oluşturmaktadır. Bu bağlamda üroloji bilimi kendini sürekli yenileyen, ürolojik hastalıklara yaklaşımda tanı ve tedavideki değişiklikleri üroteknolojideki gelişimlerle planlayan, gün geçtikçe tıpta uzmanlık alanı olarak popüleritesi artan özelliklere sahiptir. Birçok farklı yandallar ve özel ilgi alanlarına göre branşlaşan üroloji, eğitimde teorik ve cerrahi açıdan yazılı, basılı ve görsel olarak zengin kaynak arşivine sahiptir. Bu nedenle, bilgilerin derlenmesi, özetlenmesi ürolojik hastalıklar hakkında akademik seviyede bilgi edinilmesi açısından son derece önem arz etmektedir. Bilinmektedir ki tıp eğitiminin temelini oluşturan lisans dönemi, tıpta uzmanlık sürecinde yapılacak branş seçiminde etkili olmaktadır. “Ürolojide Akıl Notları” kitabı, referans kaynakların özet formatında olması, lisans döneminde ürolojik hastalıkların daha kolay anlaşılması, tıpta uzmanlık öğrencileri için kanıta dayalı bilgilere üroloji kılavuzlarının derlediği biçimde yer vermesi ve yaşam boyu öğrenme sürecinde üroloji uzmanlarının da bilgilerini güncellemesi açısından faydalı bir kaynak olacağı kanısındayım.

Kitap, isminden de anlaşılacağı üzere “akılda” kalıcı bilgileri bir arada bulunduran ve yalın bir anlatımla yazılmıştır. Bu nedenle, konular ilgi alanlarına göre akademik anlamda yetkin kişiler tarafından ele alınmış ve bu kitapta hazırlanmıştır. Bu kitaba katkı sağlamış tüm meslektaşlarıma ve kitabın hazırlanması aşamasında desteklerini her an hissettiğim Güneş Kitabevi çalışanlarına çok teşekkür ediyorum.

Bilgi ve sevgi paylaşıldıkça artar. Bizler bu kitabı severek hazırladık, dilerim ki sizlerde aynı sevgiyle okur ve bilginizi hem günceller hem de arttırırsınız.

Sevgi ve saygılarımla,

Doç. Dr. Emre HURİ

“Kızım Selin Melya ve Eşim Meral’e”

YAZARLAR

Dr. Okan Alkış

Göhlisar Devlet Hastanesi
Üroloji Kliniği

Dr. Erhan Ateş

Kahramanmaraş Necip Fazıl Şehir
Hastanesi Üroloji Kliniği

Dr. Mutlu Ateş

Antalya Eğitim Araştırma Hastanesi
Üroloji Kliniği

Dr. Ali Ayyıldız

Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi
Üroloji Anabilim Dalı

Dr. Murat Bağcıoğlu

Kars Harakani Devlet Hastanesi Üroloji
Kliniği

Dr. Murat Binbaş

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Üroloji Kliniği

Dr. Güngör Bingölo

Şırnak Devlet Hastanesi

Dr. Burhan Coşkun

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi
Üroloji Anabilim Dalı

Dr. Abdullah Çırakoğlu

Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi
Üroloji Anabilim Dalı

Dr. Halil Çiftçi

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi
Üroloji Anabilim Dalı

Dr. Arif Demirbaş

İnegöl Devlet Hastanesi
Üroloji Kliniği

Dr. Ömer Gökhan Doluoğlu

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Üroloji Kliniği

Dr. Akif Erbin

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Üroloji Kliniği

Dr. Fikret Erdemir

Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı

Dr. Cankon Germiyanoglu

Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı

Dr. Mehmet Reşit Gören

Başkent Üniversitesi Adana Uygulama
ve Araştırma Merkezi
Üroloji Kliniği

Dr. Mehmet Gülüm

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
Üroloji Anabilim Dalı

Dr. Elif Gündoğdu

25 Aralık Devlet Hastanesi
Radyoloji Kliniği

Dr. Emre Huri

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
Üroloji Anabilim Dalı

Dr. Meral Huri

Hacettepe Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi
Ergoterapi Bölümü

Dr. Yaşar Issi

Gaziantep Cengiz Gökçek
Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları
Hastanesi Üroloji Kliniği

Dr. Tolga Karakan

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Üroloji Kliniği

Dr. Pelin Kavak

Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Radyoloji Kliniği

Dr. Aytaç Kayış

Kars Harakani Devlet Hastanesi
Üroloji Kliniği

Dr. Buğra Keseroğlu

Ankara Hastanesi Eğitim ve Araştırma
Hastanesi Üroloji Kliniği

Dr. Pınar Özgen Kıratlı

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
Nükleer Tıp Anabilim Dalı

Dr. Rahmi Onur

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi
Üroloji Anabilim Dalı

Dr. Aslı Öcal

Etlik Zübeyde Hanım Kadın
Hastalıkları Eğitim ve Araştırma
Hastanesi Üroloji Kliniği

Dr. Berkan Reşorlu

Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı

Dr. Eyüp Burak Sancak

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Üroloji Anabilim Dalı

Dr. Fzt. Sedef Şahin

Hacettepe Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi
Ergoterapi Bölümü

Dr. Murat Tuncel

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
Nükleer Tıp Anabilim Dalı

Dr. Murat Uçar

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi
Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı
Çocuk Ürolojisi Bilim Dalı

Dr. Özgür Yücel

Adıyaman Üniversitesi Eğitim ve
Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği

Dr. Emrah Yürük

Bağcılar Eğitim ve Araştırma
Hastanesi Üroloji Kliniği

Dr. Ali Ersin Zümrütbaş

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi
Üroloji Anabilim Dalı

İÇİNDEKİLER

BÖBREK FİZYOLOJİSİ 1

Dr. Arif Demirbaş

ÜROLOJİDE MUAYENE VE TANISAL TETKİKLER. . . . 7

Dr. Murat Bağcıoğlu

ÜRİNER SİSTEMDE GÖRÜNTÜLEME

RADYOLOJİK TETKİKLER 27

Dr. Elif Gündoğdu, Dr. Pelin Kavak

NEFROÜROLOJİDE KULLANILAN GÜNCEL NÜKLEER TIP YÖNTEMLERİ 35

Dr. Pınar Özgen Kıratlı, Dr. Murat Tuncel

ENFEKSİYON VE İNFLAMASYON 51

Dr. Özgür Yücel, Dr. Tolga Karakan

ERKEK GENİTAL HASTALIKLARI

ERKEK İNFERTİLİTESİ 133

Dr. Aslı Öcal

EREKSİYON MEKANİZMASI. 141

Dr. Fikret Erdemir

PRIAPİZM 155

Dr. Fikret Erdemir

PREMATÜRE EJAKÜLASYON 167

Dr. Fikret Erdemir

PEYRONİE HASTALIĞI 179

Dr. Fikret Erdemir

SKROTAL HASTALIKLAR 197

Dr. Murat Uçar, Dr. Erhan Ateş, Dr. Mutlu Ateş

ÜST ÜRİNER SİSTEM OBSTRUKSİYONU. 211

Dr. Emre Huri

ÜRİNER SİSTEM TRAVMALARI221*Dr. Eyüp Burak Sancak, Dr. Berkan Reşorlu***ÜRİNER SİSTEM TAŞ HASTALIĞI-I.....231***Dr. Emrah Yürük***ÜRİNER SİSTEM TAŞ HASTALIĞI-II241***Dr. Akif Erbin, Dr. Murat Binbay***FONKSİYONEL ÜROLOJİ VE
ÜRİNER İNKONTİNANS****KADINLARDA ÜRİNER İNKONTİNANS
VE TEDAVİSİ.....273***Dr. Aytaç Kayış, Dr. Murat Bağcıoğlu***PELVİK ORGAN PROLAPSU (POP)
VE TEDAVİSİ.....289***Dr. Güngör Bingölo, Dr. Ali Ersin Zümrütbaş***ERKEK ÜRİNER İNKONTİNANS
VE TEDAVİSİ.....295***Dr. Burhan Coşkun, Dr. Rahmi Onur***NÖROJEN MESANE307***Dr. Okan Alkış, Dr. Ali Ersin Zümrütbaş***BENİGN PROSTAT HİPERPLAZİSİ-I321***Dr. Mehmet Reşit Gören***BENİGN PROSTAT HİPERPLAZİSİ'NİN
CERRAHİ TEDAVİSİ-II335***Dr. Halil Çiftçi, Dr. Mehmet Gülüm***ÜROONKOLOJİ****TESTİS TÜMÖRLERİ.....343***Dr. Ömer Gökhan Doluoğlu***PROSTAT KANSERİ VE TEDAVİSİ.....355***Dr. Emre Huri***BÖBREK TÜMÖRLERİ VE TEDAVİSİ365***Dr. Emre Huri***MESANENİN BENİGN VE MALİGN TÜMÖRLERİ.....377***Dr. Emre Huri*

ADRENAL (SÜRRENAL) BEZ HASTALIKLARI 393*Dr. Abdullah Çırakoğlu, Dr. Ali Ayyıldız***PEDİATRİK ÜROLOJİ****GENİTÖRİNER SİSTEM EMBRİYOLOJİSİ VE
GELİŞİMSEL ANOMALİLERİ 401***Dr. Yaşar Issı, Dr. Cankon Germiyoğlu***HİPOSPADİAS 415***Dr. Yaşar Issı, Dr. Cankon Germiyoğlu***FİMOZİS VE PARAFİMOZİS 419***Dr. Yaşar Issı, Dr. Cankon Germiyoğlu***WILMS TÜMÖRÜ 421***Dr. Buğra Keseroğlu, Dr. Ali Ayyıldız***PEDİATRİK NÖROBLASTOM,
RABDOMYOSARKOM VE TESTİS TÜMÖRÜ 425***Dr. Mehmet Gülüm, Dr. Halil Çiftçi***ÜROLOJİDE REHABİLİTASYON UYGULAMALARI
VE YAŞAM KALİTESİ 433***Dr. Meral Huri, Dr. Sedef Şahin*

Hipovolemi ve renal arter stenozu gibi filtratın azaldığı durumlarda ise makula densa devreye girerek renin salınımı için jukstaglomerüler hücreler uyarılır ve böbrek otoregülasyonu devreye girmiş olur. Hormonal aktiviteler de GFR'yi etkiler. Sempatik aktivasyon, nöradrenalin, adrenalin ve endotelin GFR'yi azaltırken; Nitrik oksit, bradikinin ve prostoglandin GFR'yi artırır. Anjiyotensin II ise hipovolemi ile düşen GFR'nin düşmesini engelleyerek sabit tutmaya çalışır. Yüksek proteinli diet ve kan glukozu artışı da GFR'yi arttıran diğer etkenlerdir.

*GFR=Kf X Net filtrasyon basıncı (Kf: Glomerül kapiller sabitesi)

*Net filtrasyon basıncı (10 mm Hg)= GHB (60 mm Hg)- GKO (32 mm Hg)- BKB (18 mm Hg).

Tübüler Reabsorbsiyon

Glomerüllerde filtre edilen plazma tübüllerin proksimal, henle loopu, distal ve toplayıcı kısımlarına ilerler (Şekil 1). Plazmadaki moleküller; özelliklerine, ihtiyaca göre değişen hormonal, otokrin gibi etkililerle seçici olarak geri emilirler. Glukoz ve amino asitler tümüyle tübüler reabsorbsiyona (TR) uğrarken, kreatinin eser miktarda reabsorbe edilir (Tablo 1). TR işlemi aktif taşıma ve pasif diffüzyonla gerçekleşebilir ve bu işlem tübüllerin farklı kısımlarında moleküller için değişik oranlardadır. Örneğin su ve sodyumun yaklaşık %65'i henüz proksimal tübülde TR'a uğrar.

Tablo 1. Çeşitli maddelerin filtrasyon ve reabsorbsiyon oranları.

	Filtre Olan Miktar	Reabsorbsiyon Miktarı	Reabsorbe Edilen Filtrat Oranı (%)
Glukoz (gr/gün)	180	180	100
Sodyum (mEq/gün)	25.56	25.41	99.4
Klor (mEq/gün)	19.44	19.26	99.2
Potasyum (mEq/gün)	756	664	88
Kreatinin (gr/gün)	1.8	0	0

Tübüler Sekresyon

Tübüler sekresyon (TS) nefronların distal tübülleri ve toplayıcı tübüllerinde gerçekleşir. Aldosteron etkisi ile sodyumun geri emilip potasyumun sekresyonunu ve anjiyotensin II etkisi ile hidrojen salgılanması tübüler sekresyon için önemli örneklerdir. Yine nefronların bu distal fonksiyonel kısımlarında bir miktar amonyum ve fosfat sekresyonu da gerçekleşir.

Böbreklere ulaşan plazma akımının bir kısmı (%20) GF'a uğradığından böbrek plazma akımını ölçmede teorik olarak GF ve TR işlemine maruz kalmayıp sadece TS'a uğrayan bir madde ile böbrek plazma akımı ölçülebilir. Buna en yakın para-aminohippürik asit (PAHA) olup, %90'ın üzerinde sekresyona uğradığından PAHA klirensi plazma kan akımının önemli göstergesidir.

- Böbreğin idrarı konsantre etme yeteneği yaşla birlikte azalır, bu nedenle geriatrik hastalarda yatma, uzanmayla birlikte böbrek kan akımı ve idrar oluşumu geceleri artar.
- Noktüri geceleri güçlü diüretik etkili kafein ya da alkol içeren içecekleri aşırı tüketen insanlarda da görülebilir.
- Dizüri genellikle inflamasyon kaynaklı ağrılı işeme durumudur. Bu ağrı genellikle mesane üzerinde değil de üretral meada hissedilir.
- İdrarın başlangıcında hissedilen ağrıda patoloji üretra kaynaklı iken, idrarın sonunda hissedilen ağrıda ise patoloji mesane kaynaklıdır.
- Dizüriye genellikle pollaküri ve urgency (ani idrara sıkışma) eşlik eder.

Obstrüktif (Boşaltım) Semptomlar

- İdrar akış gücünde ya da hızında azalma, genellikle mesane çıkım obstrüksiyonuna sekonder oluşur ve sıklıkla da erkekte benign prostat hiperplazisi (BPH) ya da üretra darlığı nedenlidir.
- İdrar akım hızı genellikle zaman içinde yavaş yavaş azaldığından obstrüksiyon ileri düzeyde olmadıkça, hastalar idrar akış hızında ya da idrar kalibrasyonunda azalma olduğunu farketmeyebilirler.
- İdrara başlarken bekleme (hesitancy) obstrüktif semptomlardan bir diğeridir. Genellikle işeme üriner sfinkterin gevşemesi sonrasındaki ilk saniye içerisinde başlar. Ancak mesane çıkım obstrüksiyonu olan hastalarda idrarın başlamasında gecikme olabilir.
- Aralıklı işeme (intermittancy), idrar akımının istemsiz olarak kesik kesik gerçekleşmesidir. Genellikle lateral prostat loblarının aralıklı olarak idrar akışını durdurması nedeniyle oluşur.
- İşeme sonunda damlama (terminal dribbling), normalde işeme sonunda bulbar ya da prostatik üretrada kalıp mesaneye doğru, geriye doğru sağılan rezidüel idrarın mesane çıkım obstrüksiyonu nedeniyle sağlamaması ve dışarı atılmasıdır.
- İşeme sonunda damlama BPH kaynaklı mesane çıkım obstrüksiyonları için genellikle ilk belirtidir ancak tedavi gerektirmez.
- Perine bölgesinde bulbar üretra üzerine el ile bastırma ve üretral meatusun bir bez ile silinmesi sorunun çözümü için etkilidir. Penisin sallanması etkili değildir.
- İdrar yaparken zorlanma ve ıkınma obstrüktif semptomlardan bir diğeridir. Mesane çıkım obstrüksiyonlarında hastaların idrar yapabilmek için karın kaslarını kasmaları ve valsava yapmalarıdır.
- BPH hastaları sıklıkla irritatif semptomlarla ve en sık olarak da noktüri ile doktora gelirler. Aslında BPH primer olarak obstrüktif bir hastalıktır, ancak mesane kompliyasında değişikliklere neden olduğu için irritatif semptomlar artar. Bu nedenle obstrüksiyon kanıtlanmadığı sürece irritatif semptomlar BPH lehine düşünülmemeli, serebrovasküler hastalıklar, diabetes mellitus, parkinson hastalığı, nörolojik hastalıklar ve mesanede karsinoma insitu varlığında da irritatif semptomların görüleceği akılda tutulmalıdır.

Ürolojide Sık Kullanılan Semptom Skorlama Sistemleri

IPSS (International Prostate Symptom Score)

- Alt üriner sistem semptomları (AÜSS) olan hastaların şikayetlerini ve tarif ettikleri semptomları objektif olarak değerlendirmek, takip sırasında, tedavi öncesinde ve sonrasında değişiklikleri tespit edebilmek için ilk olarak 1992 yılında Amerikan Üroloji Derneği semptom skalası tanımlamıştır. Bu tanımlamadan sonra tüm dünya tarafından, yaygın olarak bu skala kullanılmaya başlanmış ve AÜSS olan erkek hastaların değerlendirilmesinde önemli bir araç olarak kabul edilmiştir. Sonrasında da Dünya Sağlık Örgütü ve Prostat

Tablo 1. I-PPS'den uyarlanan Türk Semptom Skoru

Hasta adı: Değerlendirme tarihi: sonra izle, Cerrahi sonrası izlem		Doğum tarihi: İlk değerlendirme () tedavisi sırasında izlem tedavisinden		Protokol no:			
ULUSLARARASI SEMPTOM SKORU (I-PSS)*							
Son bir ay içerisinde	Hiçbir zaman (seyrek)	Beş defada bir	Yarıdan az (arasıra)	Yarı yarıya	Yarıdan fazla (sıklıkla)	Hemen hemen her zaman (genellikle)	
1. İşedikten sonra idrar torbanızın boşalmadığını hissediyormusunuz?	0	1	2	3	4	5	
2. İşedikten sonraki 2 saat içinde yeniden işeme ihtiyacı duyuyor musunuz?	0	1	2	3	4	5	
3. Kesik kesik işliyor musunuz?	0	1	2	3	4	5	
4. İdrarınız geldiğinde tutamadığınızı oluyor mu?	0	1	2	3	4	5	
5. İdrarın akışında zayıflama oldu mu?	0	1	2	3	4	5	
6. İdrara başlarken ıkınarak zorlanma oluyor mu?	0	1	2	3	4	5	
	Hiç	1 kere	2 kere	3 kere	4 kere	5 kere ya da daha fazla	
7. Gece kaç defa idrara kalkıyorsunuz?	0		2	3	4	5	
Toplam sor(S):							
ÜRİNER SEMPTOMLARA GÖRE YAŞAM KALİTESİ							
1. Hayatınızın bundan sonraki bölümünde idrar durumunuz aynen devam ederse kendinizi nasıl hissedersiniz?	Mutlu olurum	Mutlu olurum	İyi	Kararsız (Bazen iyi Bazen kötü)	Çoğunlukla kötü	Mutsuz olurum	Berbat
	0	1	2	3	4	5	6
Yaşam kalitesi değerlendirme indeksi (L):							
Semptom skorunun değerlendirilmesi:							
0-7 : Hafif derecede semptomatik							
8-19 : Orta derecede semptomatik							
20-35 : Ciddi derecede semptomatik							
Eğer yapılmış ise Omaks (ml/s), Rml (rezidüel idrar) ve Vml veya g (prostat hacmi) için verileri giriniz: S_L_Q_R_V_(Rev V için kod:TA = Transabdominal, TR = Transrektal Ultrasound, MRI, CAT = CT scan							
IVU, DRE = Rektal muayene, END = Endoskopi, I&Q = Kateterizasyon, X = Diğer)							
*International Prostate Symptom Score							

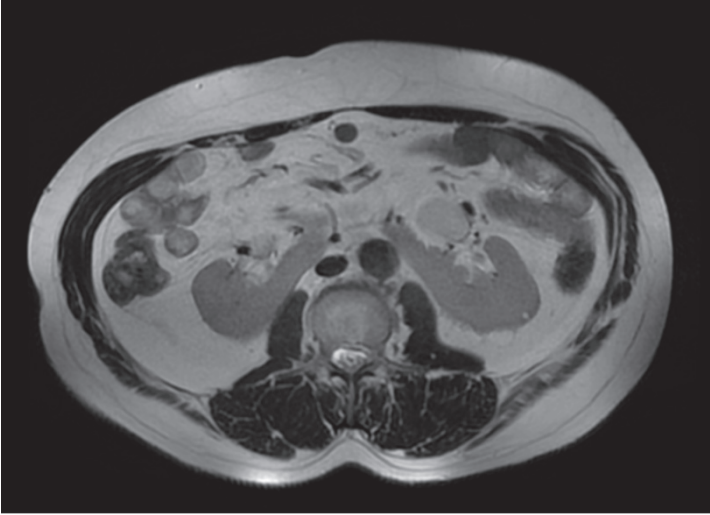


Şekil 1. Sağ böbrek lojunda taş ile uyumlu opasite gözlenen direk üriner sistem grafisi

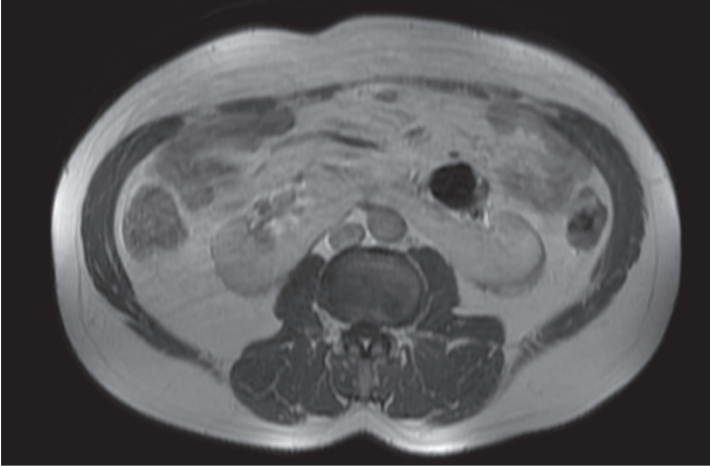
Konvansiyonel Radyolojik Tetkikler

Intravenöz Pyelografi (IVP- Ekskretuar Ürografi)

Renal kolik, ürolitiazis, hematüri, böbrek travması, sebat eden piyüri, renal kist ve tümörler, özellikle jinekolojik ve kolorektal operasyonlardan önce pre- operatif değerlendirme, renal donörün değerlendirilmesi, renal hipertansiyon ve hidronefroz IVP endikasyonlarıdır. İncelemede intravenöz yoldan kontrast madde verilerek seri radyografiler alınmaktadır. Bu nedenle, gebelik, kontrast madde alerjisi, renal yetmezlik kesin kontrendikasyonlar olup hipertansiyon, üriner sistem enfeksiyonları, myelom, orak hücreli anemi, astım, ağrı atağı olan akut renal kolikli olgular rölatif kontrendikasyonlarıdır. Elektif şartlarda incelemeden bir gece önce barsak temizliğini sağlamak ve gaz süperpozisyonunu önlemek için müshil kullanılmalıdır. Hasta incelemeye 8 saatlik açlıkla gelmelidir. Radyopak kontrast madde verilmeden önce radyografi alanını belirlemek ve barsak temizliğini görmek için DÜŞG çekilir. Tercihen suda eriyen non iyonik düşük osmolar kontrast maddeler kullanılır. Kontrast madde intravenöz yolla enjekte edilir. Normal bir yetişkin için kontrast madde dozu kg başına 300 mg iyottur. Kontrast maddenin tamamı erişkinde 1dk da verilir. Yaşlılarda ve çocuklarda 3 dakikadan daha uzun sürede verilir. Belirli aralıklarla; genellikle 5,10,15 ve 20. dakikalarda spot grafiler alınır. Verilen kontrast maddenin büyük kısmı glomerullardan filtre edilir, az miktarı tübüllerden sekrete edilir. Kontrast



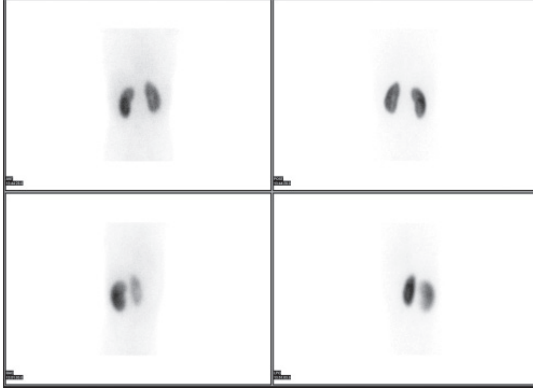
Şekil 4. Atnalı böbrek anomali hastaya ait T2 ağırlıklı aksiyel planlı MR incelemesinde sol böbrekte kist gözlenmekte.



Şekil 5. Aynı hastaya ait kontrastlı T1 ağırlıklı MR incelemesi.

Anjiyografi

İyotlu kontrast madde ve enerji kaynağı olarak x ışının kullanıldığı vasküler yapıların görüntülenmesini sağlayan tetkiktir. Bu nedenle iyotlu kontrast madde ve x ışının kullanılmasının kontrendike olduğu tüm durumlarda anjiyografi incelemesinde kontrendikedir. İnvaziv olması dezavantajıdır. Stenoz, oklüzyon, vasküler yaralanma durumlarında altın standart görüntüleme yönetimidir. Son zamanlarda diğanoistik amaçla kullanımı BT ve MR anjiyografi nedeni

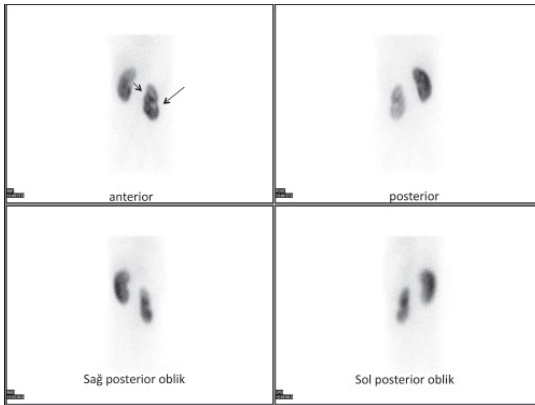


Şekil 4. Tc99m DMSA ile alınan posterior, bilateral posterior oblik ve anterior pozlarda elde edilen normal sağ ve sol böbrek.

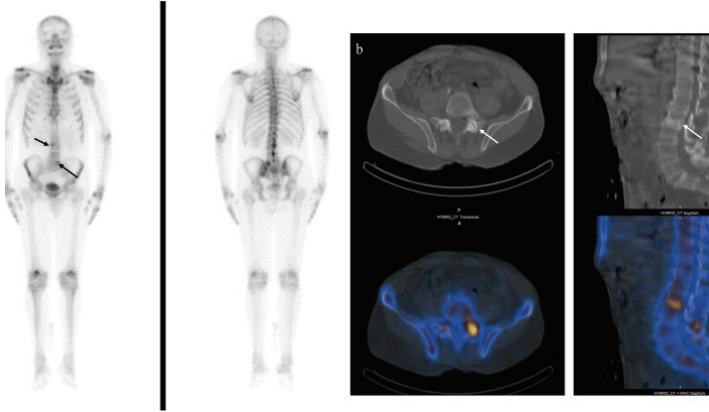
ritte duyarlılığı yüksektir. Bilgisayarlı tomografi de benzer duyarlılığa ve özgül-
lüğ e sahip olmakla birlikte kontrast maddeye bağı lı reaksiyon ve daha yüksek
doz radyasyon riski taşımaktadır. Halen renal hasarı değerlendirmede seçilme-
si gereken tetkik olarak DMSA böbrek sintigrafisi önerilmektedir. US ve DMSA
böbrek sintigrafisi birlikte kullanıldığında lezyonların nonspesifik olduğ u ve
benzer lezyonların görülebildiğ i renal abse, kist, çift toplayıcı sistem ve hidro-
nefroz gibi klinik durumlarda daha kolay ayırıcı tanı yapılmasını sağ lamakta-
dır.

Dię er kullanım alanları ise;

- Böbrek parankimal anormalliklerin tespiti
- Akut enfeksiyondan sonrası kalıcı/geçici sekel tespiti
- Akut pyelonefrit teę hisinde



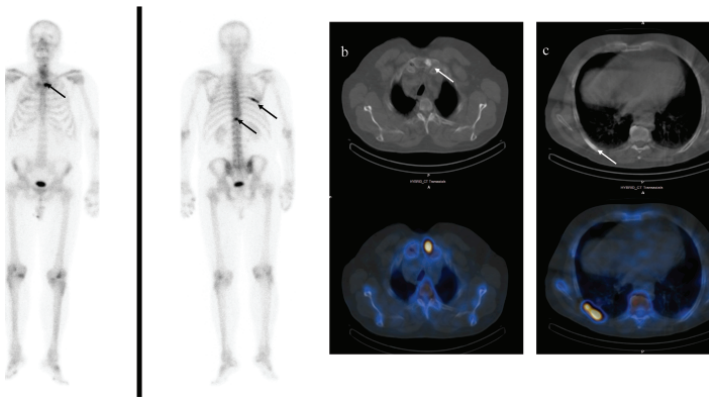
Şekil 5. 5 yaş ında sık idrar yolu enfeksiyonu geçiren kız çocukta yapılan Tc99m DMSA çalışmasında, sol böbrekte üst pol medial ve orta kesim dış kenarda parankim hasarı (ok)



Şekil 7. Yetmiş beş yaşında prostat kanserli hastada tüm vücut kemik sintigrafisinde (a) lomber vertebralarda saptanan radyoaktif madde tutulumlarının (siyah oklar) sırasıyla faset artropatisine (b, beyaz ok) ve end plate skleroz-intervertebral dejeneratif değişikliklere bağlı olduğu görülüyor (c, beyaz ok).

rılabilen iskiyum bölgesindeki tutulumun benign-malign ayırımında büyük katkı sağlamıştır.

Günümüzde çeşitli üreticilerin farklı özellikleri olan SPECT-BT cihazları mevcuttur. Yazarların da kullanmakta olduğu GE Hawkeye SPECT-BT sistemi düşük doz BT (120-140 kV ve 1-2,5 mA) kullanmaktadır. SPECT-BT çalışmasının getirdiği ek radyasyon dozu çekim yapılan bölgeye göre değişmekle birlikte ortalama 1.5 mSv olup rutin uygulanan sintigrafiler ile verilenlere kıyasla (KS için 5,9 mSv; lökosit sintigrafisi için 6 mSv) düşüktür.



Şekil 8. Prostat kanserli 65 yaşındaki hastada PSA seviyeleri prostat bölgesine aldığı radyoterapi sonrası 15 ng/ml'ye yükseliyor. Hastanın tüm vücut kemik sintigrafisinde, sternumda, kostada ve vertebrada artmış radyoaktif madde tutulumu izleniyor (a siyah oklar). SPECT-BT görüntülerinde tutulumların olduğu yerde sklerotik metastazlar saptanıyor (b,c beyaz oklar)

Tablo. Düzelmemiş Bakteriüri Nedenleri (önem sırasıyla)

- Tedavi için seçilen ilaca karşı bakteriyel direnç
- Başlangıçta duyarlı olan bakteriye karşı direnç gelişmesi
- Birbirinden bağımsız duyarlılıkları olan iki farklı bakteriyel tür ile oluşan bakteriüri
- Duyarlı organizmanın başlangıç tedavisi sırasında yeni, dirençli türlerle hızlı reenfeksiyon
- Azotemi
- Analjezik kötü kullanımına bağlı papiller nekrozis
- Dev staghorn taş nedeniyle duyarlı bakterinin “kritik kitle” oluşturması ve bunun antimikrobiyal inhibisyon için oldukça büyük olması
- Kişi-kaynaklı enfeksiyonlar veya antimikrobiyal ilaçları kullanmayan hastalar (Munchausen sendromunun varyantları)

- İyileşmemiş bakteriüri nedenini saptamak için idrar analizi ve idrar kültürü zorunludur.
- Eğer kültür tekrarı bakterinin hastanın aldığı antimikrobiyal ajana duyarlı olduğunu gösterirse, renal veya üriner sistem anormalliklerini saptamak için renal fonksiyon ve radyolojik değerlendirme uygulanmalıdır.
- İlk ampirik antimikrobiyal seçimi bakterilerin dirençli olduğu varsayımına dayanmalıdır. Bundan dolayı başlangıçtaki ajandan farklı bir antimikrobiyal ajan seçilmelidir.
- Florokinolonlar çoğu olguda mükemmel etkinlik sağlar ve 7 gün boyunca verilmelidir.
- Bakteriyel duyarlılıklar testi sonucuna göre tedavi yeniden düzenlenmelidir.
- Mikrobiyolojik etkinlikten emin olmak için idrar kültürleri tedavi sırasında ve tedaviden 7 gün sonra alınmalıdır.

Rekürren ÜSE

- İki şekilde oluşur

1. **Bakteriyel persistans;** üriner sistem içerisinde odaktan bakterilerin yeniden ortaya çıkışı
 2. **Reenfeksiyon;** üriner sistem dışındaki bakterilerden yeni enfeksiyonlar
- Bakteriyel persistans aynı organizmadan, kısa aralıklarla oluşan enfeksiyonlarla karakterizedir.
 - Reenfeksiyonlar genellikle farklı zamanlarda, uzun aralıklarla ortaya çıkar ve sıklıkla farklı türlerle oluşurlar.
 - Bakteriyel persistans ve reenfeksiyon arasındaki ayırımı tedavide önemlidir.
 - Bakteriyel persistansı olan hastalar rekürren enfeksiyonlardan, identifikasyon ve enfeksiyon odağının cerrahi olarak çıkarılması veya düzeltilmesi ile genellikle tedavi edilebilir.
 - Buna rağmen, reenfeksiyonu olan kadınların genellikle düzeltilebilir ürolojik anormalliği yoktur ve uzun dönem medikal tedaviye ihtiyaç duyarlar.
 - Erkeklerde reenfeksiyonlar sık değildir ve üretral darlık gibi altta yatan bir anormallikle ilişkili olabilir; bundan dolayı en azından endoskopik değerlendirme yapılmalıdır.

Tablo. Komplike Olmayan Pyelonefritte Oral Tedavi (EAU Kılavuzu)

Antibiyotik	Doz	Tedavi Süresi
Siprofloksasin	500-750 mg 2X1	7-10 gün
Levofloksasin	500 mg 1X1	7-10 gün
Levofloksasin	750 mg 1X1	5 gün
Alternatifler		
Sefpodosim Proksetil	200 mg 2X1	10 gün
Seftibuten	400 mg 1X1	10 gün
Sadece duyarlı olduğu bilinen patojenlerde (Başlangıç ampirik tedavide kullanılmaz)		
TMP-SMX	160/800 mg 2X1	14 gün
Ko-amoksilav	0.5/0.125 g 3X1	14 gün
Not: Florokinolonlar gebelikte kontrendikedir.		

Şiddetli akut komplike olmayan pyelonefritte önerilen başlangıç parenteral ampirik tedavisi

Tablo. Komplike Olmayan Pyelonefritte Parenteral Başlangıç Tedavi (EAU Kılavuzu)

Antibiyotikler	Doz
Siprofloksasin	400 mg 2X1
Levofloksasin	250-500 mg 1X1
Levofloksasin	750 mg 1X1
Alternatifler	
Sefotaksim	2 g 3X1
Seftriakson	1-2 g 1X1
Seftazidim	1-2 g 3X1
Sefepim	1-2 g 2X1
Ko-amoksilav	1.5 g 3X1
Piperasillin/tazobaktam	2.5-4.5 g 3X1
Gentamisin	5 mg/kg 1X1
Amikasin	15 mg/kg 1X1
Ertapenem*	1 g 1X1
İmipenem/silastin*	0.5/0.5 g 3X1
Meropenem*	1 g 3X1
Doripenem*	0.5 g 3X1
*Komplike ÜSE de aynı protokol uygulanabilir.	

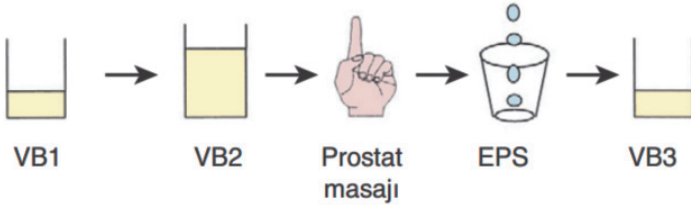
- Geleneksel sınıflandırma sisteminin sınırlılıkları 1998 yılında Ulusal Sağlık Enstitüsü tarafından (NIH) yine 4 tüp testi esas alınarak yeni bir sınıflama yapılmasına yol açmıştır.
- Bu yeni sınıflama ile prostat masajı sonrası idrar veya semende lökosit varlığı “Kronik Pelvik Ağrı Sendromu-KPAS (Kategori III)” olarak tanımlanmıştır. Böylece eski sınıflamada “nonbakteriyel prostatit” olarak kategorize edilen hastalar yeni sınıflandırmada “KPAS-Kategori III” olarak yeniden sınıflandırılmıştır.

Tablo NIH’a göre prostatit sınıflaması EAU Kılavuzu

Kategori	Tanım
I	Akut Bakteriyel Prostatit (ABP)
II	Kronik Bakteriyel Prostatit (KBP)
III	Kronik Pelvik Ağrı Sendromu (KPAS)
IIIA	İnflamatuar KPAS: EPS/ işenen idrar-3(VB3) / semende lökosit olması
IIIB	Non-inflamatuar KPAS: EPS/VB3/semende lökosit olmaması
IV	Asemptomatik İnflamatuar Prostatit (Histolojik prostatit)

- Dört kap testinde 1. kaba ilk 10 ml’lik idrar alınırken (işenen mesane idrarı 1, VB1), orta idrarda alınan 10 cc’ lik idrar 2. Kabı (işenen mesane idrarı 2, VB2), yaklaşık 1 dakika süren prostat masajı sonrası alınan prostat sekresyonunu (EPS) 3. kabı ve en son alınan 10 cc’ lik idrarda (işenen mesane idrarı 3, VB3) 4. kabı oluşturmaktadır.
- Alt üriner sistemde bakteriyel lokalizasyonu değerlendirmemizi sağlayan bu testte 1. kap üretra, 2. kap mesane ve 3. ile 4. kap da prostata karşılık gelmektedir.

4 Kap Testi (Meares-Stamey Testi) ve yorumlanması

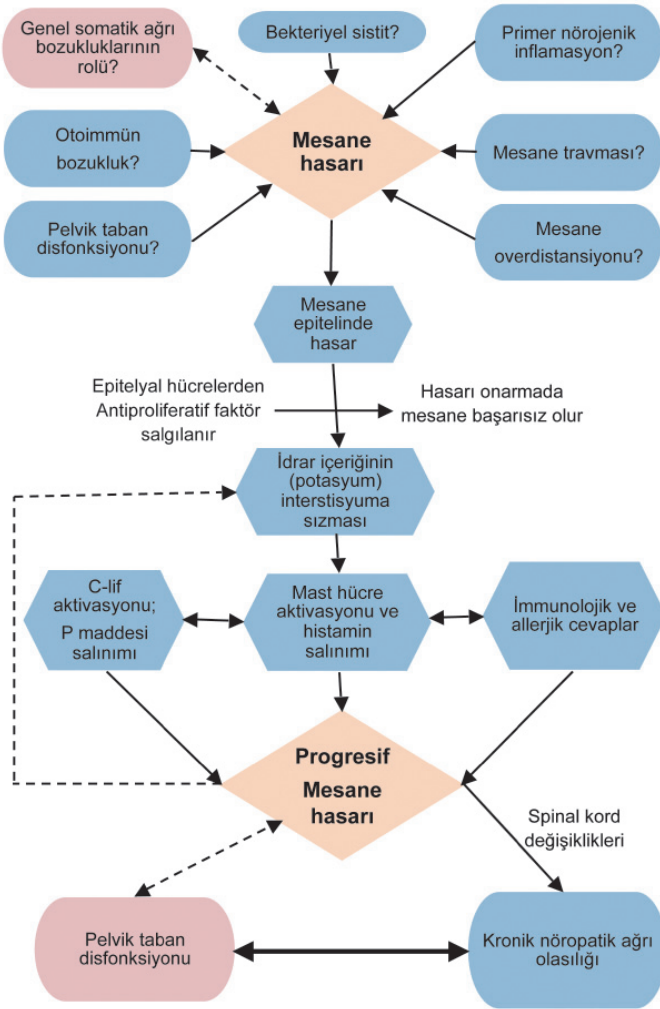


Sınıflama	Spesimen	VB1	VB2	EPS	VB3
Kategori II	WBC	-	+/-	+	+
	Kültür	-	+/-	+	+
Kategori IIIA	WBC	-	-	+	+
	Kültür	-	-	-	-
Kategori IIIB	WBC	-	-	-	-
	Kültür	-	-	-	-

Tablo. KBP’de Önerilen Antibiyotiklerin Avantajları ve Dezavantajları (EAU Kılavuzu)

Antibiyotik	Avantaj	Dezavantaj	Öneri
Florokinolonlar	Olumlu farmakokinetik Prostata mükemmel penetrasyon İyi biyoyararlılık Eşdeğer oral ve parenteral farmakokinetik Tipik ve atipik patojenlere hem de P. aeruginosa’ya karşı güçlü etkinlik Genel olarak iyi güvenilirlik profili	İlaç etkileşimleri Fototoksikite Merkezi sinir sistemiyle ilgili istenmeyen etkiler	Önerilir
Trimetoprim	Prostata iyi penetrasyon Oral ve parenteral formları mevcut Nispeten ucuz İzleme gereksiz İlgili patojenlerin çoğuna karşı etkin	Pseudomonas’a, bazı enterokoklara ve bazı enterobakterilere karşı etkinliği yok	Düşün
Tetrasiklinler	Ucuz Oral ve parenteral formları mevcut Chlamydia ve Mycoplasma türlerine karşı iyi etkinlik	P.aeruginosa’ya etkinliği yok Koagülaz negatif stafilokoklar, E. Coli ve diğer enterobakteriler ve enterokoklara karşı güvenilir etkinlik Böbrek ve karaciğer yetersizliğinde kontrendike Deride sensitizasyon riski	Özel endikasyonlar için saklayın
Makrolidler	Gram-pozitif bakterilere karşı makul ölçüde etkin Chlamydia karşı etkin Prostata iyi penetrasyon Göreceli olarak toksik değil	Klinik çalışmalara dayanan destekleyici veriler minimal Gram-negatif bakterilere karşı güvenilir etkinlik	Özel endikasyonlar için saklayın

- KBP tedavisinde ikinci en sık kullanılan tedavi non-steroidal anti-enflamatu- arlardır.
- Non-steroidal anti-enflamatuvar ilaçlar dizüri, ağrılı ejekülasyon ve idrarda zorlanma gibi inflamatuvar semptomları düzeltebilir.
- Sıklıkla antibiyotiklerle kombine edilmektedirler.
- Kombinasyon tedavisinde kullanılan ilaçlardan bir diğeri de alfa-blokörler- dir.



Patoloji

- Patolojinin yeri, temel olarak diğer muhtemel tanıların dışlanmasıdır. Karsinoma, karsinoma insitu, eozinofilik sistit, tüberküloz sistiti mutlaka dışlanmalıdır.
- Patognomik bir bulgusu yoktur. Biyopside artmış mast hücre aktivitesinin saptanması artık patognomik kabul edilmemektedir
- Patoloji, inflamasyonun subtipini belirleme ve mesanede oluşmuş fibrozis derecesini göstermede faydalı olabilir.
- Mast hücreleri klinik fenotiplendirmede değerli olabilir, ancak henüz kanıtlanmış değildir.

Genital Ülserli Hastalıklar			
Hastalık	Lezyonlar	Lenfadenopati (LAP)	Sistemik Semptomlar
Primer SİFİLİZ	Ağrısız Temiz tabanlı endurasyon Genellikle tek	Ağrısız Lastik kıvamında Süpüratif olmayan Bilateral LAP	Yok
Genital Herpes	Ağrısız veziküller Yüzeysel Genellikle multipl	Hassas Bilateral inguinal adenopati	Primer enfeksiyon sırasında görülür
Şankroid	Hassas papül Sonrasında ağrılı Altı oyuk pürülan ülser Tek ya da multipl	Hassas Bölgesel Ağrılı Süpüratif nodlar	Yok
Lenfogranuloma	Küçük Ağrısız vezikül veya Ülserleşen papül	Ağrılı Keçeleşmiş Fistül traktı bulunan büyük nodlar	Genital lezyonlar iyileştikten sonra görülür

Genital Herpes

- Genital herpesin %85-90 nedeni Herpes Simpleks Virüs (HSV)-2, %10-15 nedeni HSV-1'dir.
- HSV-1 oral, genital seks sırasında geçebilir.
- HSV erkeklerde Nongonokoksik üretrit (NGU), kadınlarda üretral sendroma sebep olmaktadır.
- Rekürren enfeksiyonların %99'undan HSV-2 sorumludur.
- HSV enfeksiyonlarının ayırıcı tanısı için en hassas yöntem kültürle virüs izolasyonu ve DNA için PCR'dir.
- Kültürde üreme olmaması veya PCR negatifliği HSV enfeksiyonunun olmadığını göstermez çünkü çoğalması aralıktır.
- İlk atak tedavisi;
 - Asiklovir 400 mg 3x1 7-10 gün, veya 200 mg 5x1, 7-10 gün
 - Famsiklovir 250 mg 2x1, 7-10 gün, veya Valasiklovir 1 g 2x1, 7-10 gün
- Süpresif tedavi;
 - Asiklovir 400 mg 2x1, veya Famsiklovir 250 mg 2x1, Valasiklovir 500 mg 1x1
- Topikal antiviral tedaviler genelde çok etkili değildir. Günlük süpresif tedavinin %80 rekürrensi önlediği görülmüştür. Özellikle çok sık nüks görülen vakalarda önerilmektedir ve bulaşma riskini de azaltmaktadır.

Sifiliz

- Etken Treponema pallidum
- Sifiliz sıklığı toplumda HIV sıklığında artışa paralel olarak giderek artmaktadır.
- İnkübasyon süresi 10 ile 90 gün arasında değişir.
- Hastalık enfekte lezyonlarla ve vücut sıvıları ile temas sonucu yayılır.

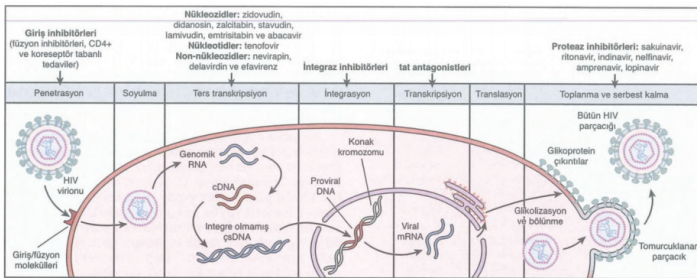
1. Tipik progresyon (%60-70);tedavi edilmediğinde ortalama 10-11 yılda AIDS gelişir.
2. Hızlı progresyon (%10-20); 5 yıldan daha kısa sürede AIDS gelişir. Sürekli yüksek virüs yükü, enfeksiyondan sonra 2-3 yıl içinde CD4+ T-hücre sayısında hızlı düşüş, CD8+ T-hücre sayısında azalma ve HIV antikor düzeylerinde düşüş vardır.
3. Yavaş progresyon (%5-15); enfeksiyondan sonra 15 yıldan fazla süre AIDS gelişmeyebilir.
4. Uzun-dönem progresyon göstermeyenler (%1); kanıtlanmış HIV enfeksiyonu vardır ve tedavi almaksızın en az 8-10 yıl hastalık progresyonuna ait bir bulgu göstermezler

Tanı

- 13-64 yaş arası tüm hastalar için tarama önerilmektedir
- Serolojik testlerle HIV-1'e (ve HIV-2) karşı oluşan antikor tespitini ve virolojik testlerle HIV antijenlerini veya RNA tespitini içerir
- Başlangıçta tarama testi olarak ELİSA kullanılarak antikor aranır. Pozitif test sonucu ek antikor testleri, Western Blot ve indirekt immüno Floresans veya virolojik testlerle onaylanmalıdır
- HIV, enfeksiyonundan sonra 3 ay içinde hastaların %95'inde tespit edilebilir. "Pencere" dönemi denilen bu ilk 3 aylık dönemde tarama testi negatif olabilir
- HIV-1 RNA için virolojik testler HIV antikorlarının negatif olduğu kişilerde akut enfeksiyonu tespit etmede kullanılır. Pozitif RNA testi bir sonraki antikor testiyle teyit edilmelidir.

Tedavi

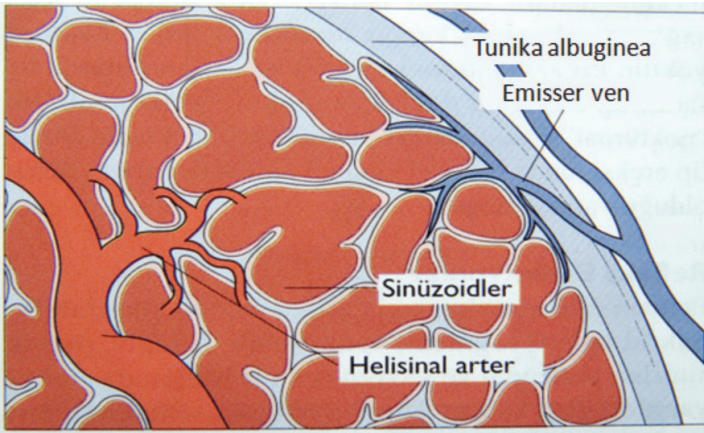
Anti retroviral tedavi (ART) viral yükleri tutmak amacıyla HIV replikasyonunu inhibe etmek için kullanılır.



Şekil HIV enfeksiyonunda ART

1. Nükleozid veya nükleotid revers transkriptaz inhibitörleri (NRTI);
 - Zincir sonlandırıcılar; viral DNA uzamasını engeller, zincire nükleozid eklenmesini durdurur ve
 - Revers transkriptazı bağlama/yarışmayla inhibe ederler.
2. Non-nükleozid revers transkriptaz inhibitörleri (NNRTI) sadece revers transkriptazı bağlama/yarışmayla inhibe ederler.

Sensitizasyon ile ilişkili olan bu yol Rho-kinazı aktive eden Rho'A'yı kapsamaktadır. Aktif Rho-kinaz'ın fosforilize olması düz kas myozin fosfatazın regülatör alt birimini inhibe etmekte ve böylece Ca^{++} myoflamentlerinin sensitizasyonu sağlanmaktadır. Rho-kinaz'ın ve rho'nun penil düz kasta eksprese olduğu ortaya konulmuştur. Bu arada Rho'nun kavernoza düz kasta vasküler düz kasa oranla daha fazla eksprese edildiğini belirtmemiz gerekmektedir. Buradan hareketle, Rhokinaz inhibitörlerinin korpus kavernoza relaksasyon oluşturdıkları ve bu haliyle ereksiyona katkıda bulundukları gösterilmiştir. Ca^{++} sensitizasyonuna yol açan yolun nitrik oksitten (NO) bağımsız olarak etki edebileceği belirtilmektedir. Moleküler mekanizmalarla açıklanan normal şartlardaki penisin flask halde olduğu görülmektedir. Konunun başında belirtilen eksitator maddelere gelince, normal şartlarda noradrenerjik aktivitenin hakim olması dolayısıyla kas tonusu arttığı için düz kaslar kontrakte olup bu durum sinüzoidlerin yeterli vasküler yoğunluğa sahip olmamasından dolayı penisin flask olmasını sağlamaktadır. Peniste alfa ve beta adrenerjik reseptörler olsa da alfa1a beta1a göre 10 kat daha fazla ve etkindir. İnsan penisinde alfa-1a ve alfa-1d adrenerjik reseptör alt grupları daha yüksek yoğunlukta bulunmaktadır. Bu reseptörler temel olarak noradrenalin tarafından uyarılmakla birlikte dolaşımdaki katekolamin ve adrenalin tarafından da uyarılırlar. Sinüzoidlerin kontrakte olması aslında arteriyel akımda azlık, sinüzoidal kollaps ile karakterizedir. Bu vazokonstriksiyona bağlı olarak subtunikal venöz yapılarda kompresyon yerine dekompresyon söz konusudur. Yani, sinüzoidlerin bu venöz yapıları tunikaya sıkıştırması söz konusu değildir. Buna bağlı olarak venöz



Şekil 3. Cinsel uyarı sonrası birinci resimde kontraktıl halde bulunan vasküler yapı ve sinüzoidlerin yeterli vasküler desteğe bağlı olarak genişledikleri ve bu durumun peniste aşamalı olarak ereksiyona neden olduğu bilinmektedir. Sözkonusu bu relaksasyon ve volüm artışına bağlı olarak subtunikal bölge ile tunika albugineanın yaprakları arasında venöz yapıların sıkıştığı görülmektedir. Venöz yapıların bu kompresyonuna bağlı olarak bir taraftan gelen kan miktarının yeterli olması diğer taraftanda penisten venöz akımın durmasına ikincil olarak rijit ereksiyon meydana gelmektedir.

UPB Darlıklarında Bulgular ve Tanı

Antenatal USG	USG
İnsidantel	IVP (intravenöz kontrast pyelografi)
Yan ağrısı	BT
Üriner sistem enfeksiyonu	Diüretikli renografi
Mikroskopik hematuri	Nükleer renografi (DTPA/MAG3)
Hipertansiyon	Retrograd/Antegrad Pyelografi (tanısal ve tedavi amaçlı)

- Böbrek fonksiyon değerlerinde bozulma olan veya üst üriner sistemde ciddi obstruksiyon ve enfeksiyon bulguları olan hastalarda acil dekompresyon sağlanması amacıyla perkütan nefrostomi konulabilir.

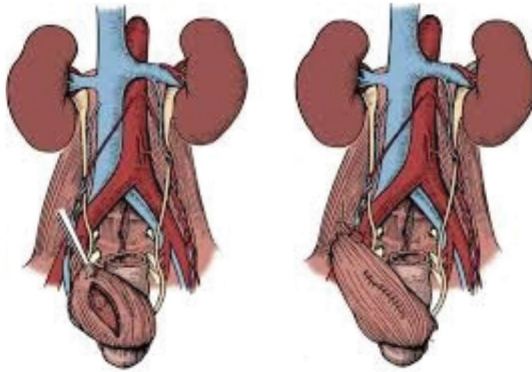
UPB Darlıklarında Tedaviler

Semptomatik hastalar
Takipte hidronefrozda progresyon
GFR(glomerular filtrasyon hızı) >10% düşüş
Hipertansiyon
Üriner enfeksiyon/Taş bulgusu

- Endopyelotomi, açık/laparoskopik/robotik pyeloplasti başlıca cerrahi seçenekleridir.
- İpsilateral renal fonksiyon <%10 ise kontralateral renal fonksiyon yeterli ise nefrektomi düşünülebilir.
- Seçilmiş olgularda üreteral stent/nefrostomi ile renal fonksiyon takibi

Endopyelotomi

- Pyeloplasti kadar başarılı olmasa da %95'e varan başarı
- Kısa postoperatif yatış süresi
- Üreteral lümeniden lateral yönde periüreteral yağ ulaşana kadar insize edilir
- Üreteroskopik holmium lazer/koter telli balon/endopyelotom ile insizyon yapılabilir
- Perkütan yolla antegrad ya da üreteroskopik yolla retrograd yaklaşım
- Perkütan girişim >2cm uzun darlıklarda, aktif enfeksiyon varlığında ve koagülopati varlığında uygulanmaz
- Antegrad/retrograd tüm yöntemlerde güvenlik için dar segmentin arkasına ulaşılan hidrofilik guidewire tel kullanılmalıdır
- İşlem sonrası 10/7 veya 14/7 F Endopyelotomi stenti takılır
- Aberran damar varlığını göstermek için preop BT anjiyo ya da intraoperatif endolümenal USG kullanılabilir
- Perkütan endopyelotomi eş zamanlı taş varlığında avantaj sağlar ancak hemoraji, enfeksiyon gibi komplikasyonlar gelişebilir
- Retrograd endopyelotomide azalmış risk ve komorbidite vardır

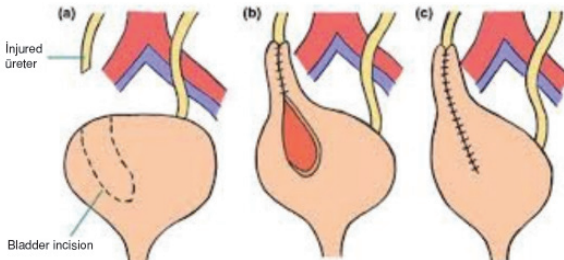


Şekil 3. Serbestlenen mesanenin kubbesine doğru yapılan insizyon ve üreter anastomozu sonrası ipsilateral psoas kasına tespitlenmesi.

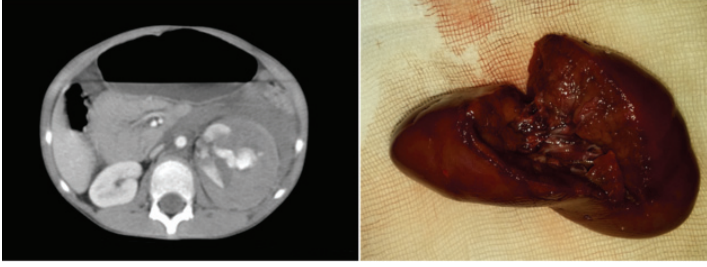
- >%85 başarı
- İliak yapılarda hasar, üriner üreterol segment fistül, ürosepsis olası komplikasyonlarıdır

Boari Flep

- 10-15 cm bulan uzun ve sınırlı mobil üreteral segment darlıklarda uygulanır
- Yetersiz kapasiteli küçük kontrakte mesaneler, mesane çıkım obstrüksiyonu, nörojenik mesane uygun değildir
- Mesane kübüsünden en az 4 cm genişlikte tabanı olan ucu da en az 3 cm anteriora doğru oblik devam eden flep kaldırılır
- Vaskülarizasyonun sağlanması için taban genişliğine kaldırılan flep uzunluğu oranı 3/1'den fazla olmamalıdır
- Distal uç psoas kasına tespit edilir, üreter posterior flebin içerisinden çıkarılır, distal üreter spatüle edilir ve gerilimsiz mukoza mukozaya anastomoz edilir, kalan flep anteriordan tübülerize edilir (Şekil 4).
- En yaygın komplikasyon striktür gelişimidir



Şekil 4. Mesane kübüsünden anteriora oblik kaldırılan flep ve üreterin anastomozu.



Şekil 2. Yüksekten düşmeye bağlı grade 5 laserasyon gelişen çocuk hastaya ait BT görüntüsü ve çıkarılan böbrek dokusu.

yaralanmalardır. Ancak son yıllarda 4. ve 5. derece böbrek travmalarında konservatif yöntemlerin uygulanabileceğini bildiren yayınlar mevcuttur. Şekil 1'de 5. derece renal yaralanması olan ve konservatif olarak izlenen hastanın tomografik izlem sonuçları izlenmektedir.

- Anjiyografi ve selektif embolizasyon acil operasyon gerektirmeyen ve aktif kanama, psödoanevrizma ve vasküler fistül olan hastalar için ilk tedavi seçeneğidir. Yüksek dereceli renal yaralanmalarda genellikle ilk embolizasyon yetersiz gelmekte ve tekrarlayan seanslara ihtiyaç duyulsa bile, vakaların %75'den fazlasında nefrektomiye önlemektedir. Künt travma sonrası renal eksplorasyon oranı %10'un altındadır. Künt travmayı takiben grade 5 renal vasküler yaralanmalarda damar tamiri zordur ve tecrübeli merkezlerde yapılmalıdır. Böbreğin büyük damarlarının yaralanması durumunda, nefrektomi yapılan hastalar ile damar onarımı yapılan hastaların sonuçları benzerdir. Hemodinamiyi bozan ciddi yaralanmalarda acil müdahale gerekmektedir. Şekil 2'de yüksekten düşmeye bağlı grade 5 laserasyon gelişen çocuk hastaya ait BT görüntüsü ve çıkarılan böbrek dokusu izlenmektedir.
- Renal travma hastalarının takibi esnasında ateş, yan ağrısı veya hematokrit değerlerinde düşme izlenirse tekrarlayan görüntülerin alınması önerilmektedir. Böbrek fonksiyonlarının durumunu izleme ve takibinde renal sintigrafi faydalı olabilir. Yüksek dereceli böbrek yaralanmalarında 3 ay sonra kontrol önerilmektedir. Kontrole gelen hastalara fizik muayene, idrar tahlili, radyolojik görüntüleme, tansiyon ölçümü ve böbrek fonksiyon testleri yapılmalıdır. Hastaların takip süresine klinik durumuna göre karar verilmelidir.

ÜRETER YARALANMALARI

- Üriner sistem travmalarının yaklaşık %2'sini üreter yaralanmaları oluşturur. Üreter; lokalizasyonu, boyutu ve mobilitesi nedeni ile nadiren yaralanır. Üreter yaralanmalarının büyük çoğunluğu iyatrojeniktir. Eksternal yaralanmalar nadirdir ve %4 künt, %1 penetran travma sonrası gelişir. İyatrojenik yaralanmalar çoğunlukla obstetrik ve jinekolojik operasyonlardan sonra meydana gelirken, nadiren kolorektal, ürolojik ve vasküler cerrahiler esnasında da meydana gelebilmektedir. Sıklıkla uterin damarların ve kardinal ligamentin yakınlarında aşırı elektokoter kullanılması, broad ligament yakınlarında kanama kontrolü için dikkatsiz sütür kullanımı sonucu geliştiği rapor edilmiştir.

	Kimyasal Analiz	İnfrared Spektroskopi	X-ışını Difraksiyonu
Ürik asit	81,0	97,6	97,9
Amonyum ürat	83,1	95,0	96,0
Sistin	93,5	99,1	98,5
Ksantin	28,4	96,3	93,2
2,8 Dihidroksiadenin	6,0	80,0	69,6
Whewellite	85,6	97,8	98,7
Sitrüvit	89,5	97,9	98,0
Bruşit	69,6	97,4	100,0
Apatit	79,4	93,9	100,0
Kalsit	66,0	98,5	98,2
Kolesterol	38.9	98.6	82.4
Silisyum dioksit	21.6	95.6	98.1
Gipsüm	38.6	96.0	77.1

- İlk başvuruda mümkün ise her hastaya taş analizi yapılmalıdır. Tekrarlayan taş analizleri ise;
 - Farmakolojik tedavilere rağmen tekrarlayan taşı olan hastalara
 - Tam taşsızlık sağlandıktan sonra erken dönemde nüks görülen hastalara
 - Uzun dönem taşsız seyreden ancak sonrasında geç nüks gözlenen hastalara uygulanmalıdır.

Taş Boyutuna göre Sınıflandırma

- Taş boyutu genellikle 1 ya da 2 boyut ölçümü kullanılarak mm cinsinden verilir. Taşlar ayrıca 5 mm < 5-10 mm arası, 10-20 mm arası ve 20 mm> olarak da sınıflandırılabilir.

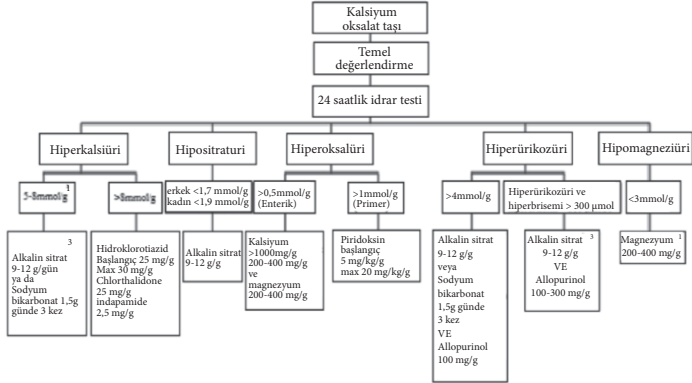
Taş Lokalizasyonu göre Sınıflandırma

- Üst üriner sistem taşları bulundukları lokalizasyona göre üst kaliks, orta kaliks, alt kaliks, pelvis, üst üreter, orta üreter ve alt üreter olarak sınıflandırılırlar.

Etyolojisine göre sınıflandırma

- Taşlar etyolojisine göre enfeksiyöz, non-enfeksiyöz, genetik nedenli ve ilaca bağlı olmak üzere 4 sınıfta incelenirler;

Enfeksiyöz taşlar	Non-enfeksiyöz	Genetik nedenli	İlaça bağlı
Struvit	Kalsiyum oksalat	Sistin	İndinavir
Apatit	Kalsiyum fosfat	Ksantin	Seftriakson
Mağnezyum urat	Ürik asit	2,8 Dihidroksiadenin	Siprofiloksasin

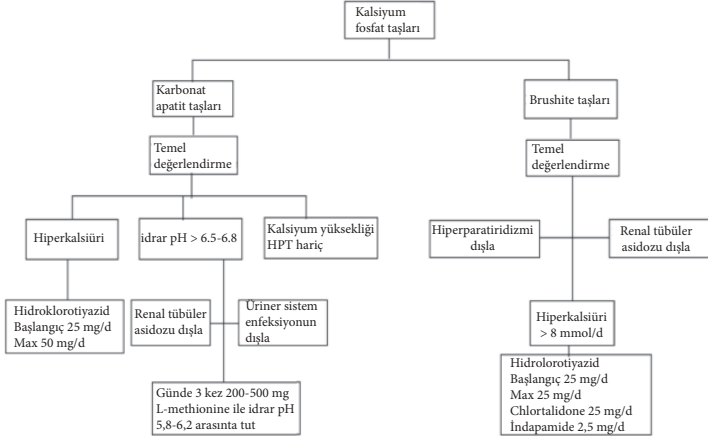


¹ Kalsiyum salgınsındaki artış konusunda dikkat et

² Magnezyum tedavisi böbrek yetmezliği olan hastalara verilmez

³ (Tiazid + sitrat) ve (Tiazid + allopurinol) kombine tedavilerinin sadece tiazid ile yapılan tedaviye bütünlüğü gösterilmiştir

Kalsiyum fosfat taşlarının değerlendirilmesi ve medikal tedavisi



Ürik asit taşlarının değerlendirilmesi ve medikal tedavisi

f-URS Operasyon Tekniği

f-URS operasyonu aşamaları:

- Rijit URS yapılması
- Retograd pyelogram çekilmesi
- Dual lümen içerisinden ikinci kılavuz tel gönderilmesi (opsiyonel)
- Akses sheath yerleştirilmesi
- f-URS' nin akses sheath içerisinden ilerletilmesi
- Taşın bulunması
- Taşın fragmentasyonu ve dışarı alınması
- Üreter katateri ya da DJ stent tatbiki

Akses Sheath Kullanımı

Akses sheath' in geçmediği durumlarda DJ stent tatbik edilip 7-14 gün sonra tekrar denenir. f-URS' de akses sheath kullanımının bir çok faydası vardır;

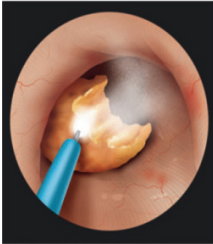
- Renal pelvis'e giriş- çıkışı kolaylaştırır.
- Sürekli irrigasyon akışını sağlayarak görüntü kalitesini iyileştirir.
- Böbrek içi basıncı düşürür. Artmış PKS basıncı kanama ve hematom riskini artırır.
- Multipl taş tedavisini kolaylaştırır.
- Taşların basketle dışarı alınmasını kolaylaştırır.
- Operasyon süresini kısaltır.
- *Akses sheet kullanımının dezavantajı* ise üreter yaranması ve üreter darlığı riskidir.

Taşın Fragmentasyonu

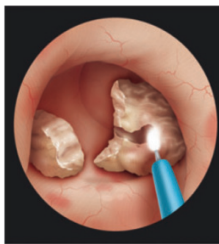
f-URS' de taş fragmentasyonu amacı ile elektrohidrolik ve Ho:YAG lazer litotripsi kullanılmaktadır. Literatürde hemen tüm serilerde etkinliği ve güvenliği kanıtlanmış olan Ho:YAG lazer 'altın standart' olarak kabul edilmektedir.. Lazer litotripside taş 3 teknikle parçalanmaktadır. Bunlar 'painting', 'drilling' ve 'popcorning'tir. Sert taşlarda painting (boyama tekniği), yumuşak taşlarda drilling (delme tekniği) ve taş küçük fragmanlara ayrıldığında ise popcorning tekniği önerilmektedir.

Fragmentasyon Teknikleri

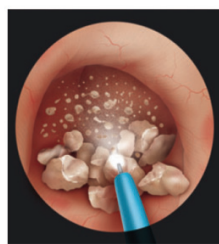
A- Painting tekniği

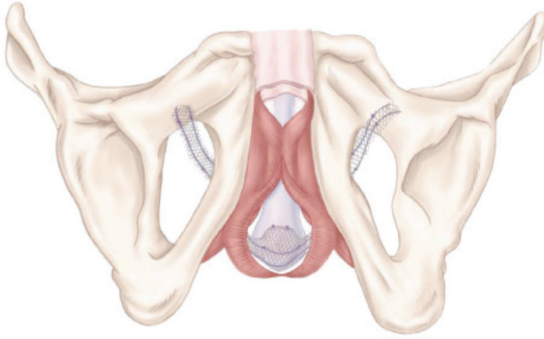


B- Drilling tekniği



C- Popcorning tekniği



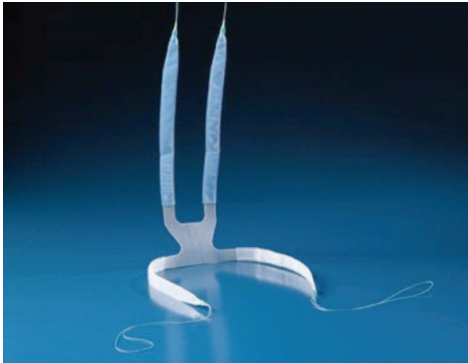


Şekil 2. Erkek transobturator slingi, AdVance sling, (American Medical Systems; Minnetonka, NC, USA) <http://www.malecontinence.com/your-treatment-choices/ams-advance-male-sling-system.html>

Transobturator sling operasyonu hafif ve orta derece stres tipi idrar kaçırmayı olan ve rezidüel sfinkter fonksiyonuna sahip erkeklerde uygulanabilecek bir yöntemdir.

Değişik serilerde başarı oranları %54-80 arasında bildirilmekle birlikte kür oranı yaklaşık %50'dir. Radyoterapi hikayesi olan hastalarda başarı oranları %3-50 arasında değişmektedir. Geçici üriner retansiyon %3-23 arasında bildirilmekte olup genellikle ilk 3 ayda düzelmektedir. Perineal ağrı, hastaların %20'sinde bildirilmiştir ve sling çıkarılmasını gerektiren komplikasyon oranı %1'dir.

Avrupa Üroloji Kılavuzunda transobturator slinglerin hafif ve orta derecede idrar kaçırmayı şikayeti olan erkeklerde kür ya da bir miktar düzelmeyi sağlaması ile ilgili sınırlı çalışma olduğu bildirilmektedir. Bu hastalarda B düzeyinde öneri derecesi mevcuttur. Şiddetli idrar kaçırmayı, darlık ve radyoterapi öyküsü olan hastalarda operasyon sonuçlarının daha olumsuz olabileceği konusunda hastaların bilgilendirilmesi "C" düzeyinde önerilmektedir.

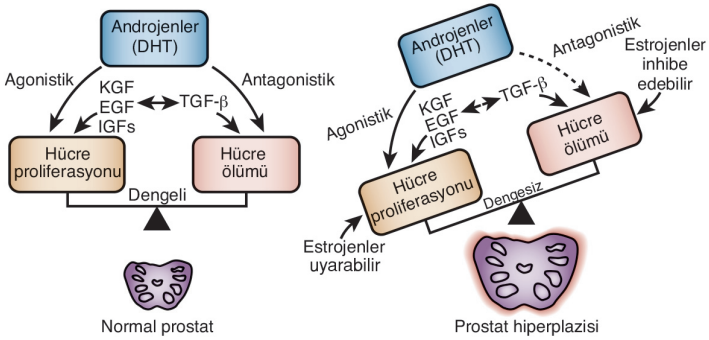


Şekil 3. Dört kollu sling VIRTUE, (Coloplast, Humlebaek, Denmark) <https://healthmanagement.org/products/view/urinary-incontinence-mesh-reconstruction-mesh-for-male-coloplast-virtue-coloplast-1>

Tablo 2. Benign prostat hiperplazisi gelişiminde etkili olan büyüme faktörleri

Hücre Proliferasyonunu Tetikleyen Büyüme Faktörleri	Apoptozisi Tetikleyen Büyüme Faktörleri
Keratinosit büyüme faktörü (KGF)	Transforming büyüme faktörü (TGF- β)
Epithelial büyüme faktörü (EGF)	
İnsulin benzeri faktörler (IGF)	

PROSTAT BÜYÜMESİNİN MOLEKÜLER KONTROLÜ



Şekil 1. Prostat hiperplazisi muhtemelen hücre proliferasyonu ve hücre ölümü arasındaki dengenin bozulması nedeni ile gelişmektedir. Androjenler önemli fakat opsiyonel bir rol oynamaktadır. Büyüme faktörlerinin kusurlu olması daha olasıdır.

Diğer Sinyal Yolakları

Sempatik sinyal yolakları alt üriner sistem semptomlarının (AÜSS) fizyopatolojisinde önemlidir ve α -adrenerjik reseptör blokörü gibi adrenerjik sinir sistemini etkileyen ilaçlar AÜSS tedavisinde oldukça etkilidir. α -adrenerjik reseptör blokörlerinin apoptozisi tetiklediği de gösterilmiştir.

Erken büyüme yanıtı geni-1 [*Early growth response gene-1* (EGF-1)] BPH gelişiminde rol oynadığı hücre kültürlerinde gösterilmiştir. α_2 -makroglobulinin insan prostatında yüksek oranda eksprese ve upregüle edildiği gösterilmiştir.

İnflamatuar Yolaklar ve Sitokinlerin BPH'daki Potansiyel Rolü

BPH'lı birçok erkekte görülen inflamatuvar hücre infiltrasyonu, BPH gelişiminde etkili olan büyüme faktörlerinin bir diğer kaynağı olabilir. BPH dokusunda aktive olmuş T hücrelerinin baskın infiltrasyonu gösterilmiştir. T hücreleri; HB-EGF, bFGF/FGF-2 gibi büyüme faktörlerini salgılayarak stomal ve glandüler hiperplaziyi desteklemektedir.

Genetik ve Ailesel Faktörler

BPH'nın kalıtsal genetik ögesi olduğu yönünde önemli kanıtlar bulunmaktadır. Bu kanıtlar otozomal dominant geçiş olduğunu göstermektedir. 60 yaşın-

Prostat Kanserinde Evrelendirme

T- Primer tümör	
TX	Primer tümör değerlendirilemiyor
T0	Primer tümör varlığına dair belirti yok
T1	Klinik olarak saptanamayan tümör, Non-palpabl
T1a	Rezeke edilen dokunun %5 ve azında rasgele saptanan tümör
T1b	Rezeke edilen dokunun %5'inden fazlasında rasgele saptanan tümör
T1c	PSA yüksekliği nedeniyle yapılan iğne biyopsisi ile saptanan tümör
T2	Prostat içinde palpe edilebilen tümör
T2a	Bir lobun yarısını veya daha azını tutan tümör/klinik olarak saptanan tümör
T2b	Bir lobun yarısından fazlasını tutan tümör
T2c	Her iki loba da uzanım gösteren tümör
T3	Prostatik kapsüle doğru uzanan tümör
T3a	Tek veya çift taraflı olarak ekstrakapsüler uzanım gösteren tümör (mikroskopik mesane boynu tutulumu dahil)
T3b	Seminal Vezikül tutulumu gösteren tümör
T4	Eksternal sfinkter, rektum, levatör kaslar ve/veya pelvik duvar gibi seminal vezikül haricindeki komşu organlara fikse olan veya uzanım gösteren tümör
N-Bölgesel lenf düğümleri	
NX	Bölgesel lenf düğümleri değerlendirilemiyor
N0	Bölgesel lenf düğümlerinde metastaz yok
N1	Bölgesel lenf düğümünde/düğümlerinde metastaz var
M- Uzak metastaz	
MX	Uzak metastaz değerlendirilemiyor
M0	Uzak metastaz yok
M1	Uzak metastaz var
M1a	Bölgesel olmayan lenf nodu tutulumu
M1b	Kemik tutulumu
M1c	Diğer tutulumlar

- Son yıllarda mesane kanseri tanı ve takip amaçlı (NMP22, mikrosatellit, ImmunoCyt gibi) çeşitli idrar belirteçleri araştırılmış olsa da henüz sistoskopik değerlendirilmesinin yerini alabilmiş duyarlılığa ve özgüllüğe sahip değildir.

Ürotelyal Kanserlerin Histolojik Tipleri

Mikropapiller Ürotelyal Karsinom	• Anjiyolenfatik invazyon • Mesane, meme, akciğer ve over • İleri evre • 5 ve 10 yıllık sağkalım yaklaşık %50 ve %25 • Cerrahi / Neoadjuvan kemoterapi
Nested Varyant Ürotelyal Karsinom	• Ayırıcı tanıda Von Brunn adaları, sistitis sistika ve inverted papillom • Kötü seyirli • 3 yıllık sağkalım %30
Şeffaf Hücreli Ürotelyal Karsinom	• Glikojenden zengin vakuoller • Şeffaf Hücreli Renal Hücreli Karsinom metastazı ile karışabilir
Glanduler Farklılanma	• Ürotelyal kanserlerin %5'inde • Radikal sistektomi • Adjuvan Kemoterapi

Non-Ürotelyal Tümörler

Sarkomlar	• Tüm mesane tümörlerinin <%1'i • Mesanenin en sık mezenkimal tümörü • En sık leiomyosarkom (Sırasıyla rabdomyosarkom, anjiyosarkom, osteosarkom ve karsinosarkom) • Yüksek gradeli • Radyoterapi, kemoterapi, genetik faktörler • Sigara risk faktörü değildir • Ağrısız hematuri → sistoskopi → transüretral rezeksiyon • En sık akciğer, kemik ve karaciğer metastazı • Tedavide → cisplatin, doksorubisin ve ifosfamid
Taşlı Yüzük Hücreli Karsinom	• Urakus kökenli • Tüm mesane kanserlerinde <1% • Yüksek grade ve evre • Cerrahi sonrası sağkalım düşük (<20ay)
Küçük Hücreli Karsinom	• Mesane, prostat, kolon ve akciğerde • Tüm mesane kanserlerinde <%1 • Kemoterapi / Adjuvan kemoterapi + sistektomi
Squamöz Hücreli Kanser	• Schistosoma hematobium • Enfeksiyon ve kronik irritasyon
Prostatik Üretral Kanser	• %90'ı CIS ile beraber • Eş zamanlı multifokal mesane tümörü • Radikal sistoprostektomi yapılanlarda %40 görülebilir • Mesane boynu tümör varlığı, CIS, intravezikal kemoterapi öyküsü risk faktörleri arasında • Transüretral rezeksiyon / İntrakaviter BCG / Sistektomi ve kemoterapi

Tablo 1. Ürolojik Rehabilitasyonda ICF modeli

Vücut İşlevleri	
	Üriner işlevler Genital ve üreme işlevleri
Vücut Yapıları	
	Genitoüriner ve üreme sistemleriyle ilişkili tüm yapılar
Aktivite ve Katılım	
	Öğrenme ve bilgiyi uygulama Genel görevler ve talepler İletişim Lokomasyon Kendine bakım Ev yaşamı Kişilerarası etkileşimler ve ilişkiler Temel yaşam alanları Toplum hayatı, sosyal hayat ve yurttaşlık
Çevresel Faktörler	
	Kullanılan ürünler ve teknoloji Doğal çevre ve çevrede insan yapımı değişiklikler Destek ve ilişkiler Tutumlar Hizmetler, sistemler ve politikalar

Ürolojik rehabilitasyon içerisinde yer alan pelvik rehabilitasyon uygulamaları; pelvik taban kaslarının fonksiyon bozukluğunda kullanılan cerrahi dışı tedavi yöntemlerini kapsar. Pelvik rehabilitasyon uygulamaları, kişilerin fonksiyonel durumu, kapasitesi ve hedeflerine göre belirlenmesi nedeniyle standart bir protokolden oluşamaz.

İnsanların yaşam süresindeki uzama ile yaşam kalitesi, psikolojik durumu ve fiziksel sağlığı üzerinde olumsuz etkileri olan üriner inkontinans (Üİ) toplum sağlığını etkileyen önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır.

Üriner inkontinans (Üİ), prevalansı %25 ile %51 arasında değişen, ilerleyen yaş ile artış gösteren, idrar veya gaita kaçırma yakınması kadınlarda daha sık olmakla beraber erkeklerin de günlük yaşantısını etkileyen bir sağlık sorunudur. Kadınlarda gebelik ve doğum, menapoz nedenleri öncelikli olmakla beraber tüm bireyler için pelvik taban kas zayıflığı, azalmış fiziksel aktivite, travma, obezite, sigara ve diyabet veya alzheimer gibi kronik hastalıklar da risk faktörleri arasında gösterilmektedir. İdrar kaçırma korkusu bireylerde sık sık idrara çıkmaya ve mesanenin sürekli boş kalması sebebiyle de üretral kapanma mekanizması fizyolojisinin bozulmasına sebep olur (7). Kişilerin başta psikolojik, fizyolojik, fiziksel, cinsel ve sosyal hayatları negatif yönde etkilenir.

Üriner İnkontinansı 8 farklı alt tipe ayrılarak incelenir ve rehabilitasyon yaklaşımları buna göre bazı farklılıklar içerir. Bu alt tiplerden en yaygın olarak karşılaşılan Üriner Stres İnkontinansı, üretral kapanma mekanizmasındaki fizyolojik bozukluk ve /veya pelvik taban kaslarından m.levator ani kas zayıflığı nedeniyle öksürme, hapsirme, zorlu aktivite nedeniyle karın içi basıncında ani değişikliğe bağlı olarak mesaneden üretraya istemsiz idrar kaçmasıdır.

Üroloji Akıl Notları

ARADIĞINIZ TÜM TIP KİTAPLARI BU ADRESTE



www.guneskitabevi.com

GENEL DAĞITIM

GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

ANKARA

M. Rauf Inan Sokak No: 3
06410 Sıhhiye / Ankara
Tel: (0312) 431 14 85 • 435 11 91-92
Faks: (0312) 435 84 23

İSTANBUL

Gazeteciler Sitesi Sağlam Fikir Sokak
No: 7 / 2 Esentepe / İstanbul
Tel: (0212) 356 87 43
Faks: (0212) 356 87 44

KADIKÖY

Rasimpaşa Mah. İskele Sokak
No: 4 / A Kadıköy / İstanbul
Tel: (0216) 546 03 47



Türkiye'nin her yerinden...
0505 734 13 13



ISBN 978-975-277-696-8



9 789752 776968