

ÜRİNER İNFEKSİYONLAR

Prof.Dr Sema Akman
Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi
**Çocuk Nefroloji ve Romatoloji
Ünitesi**

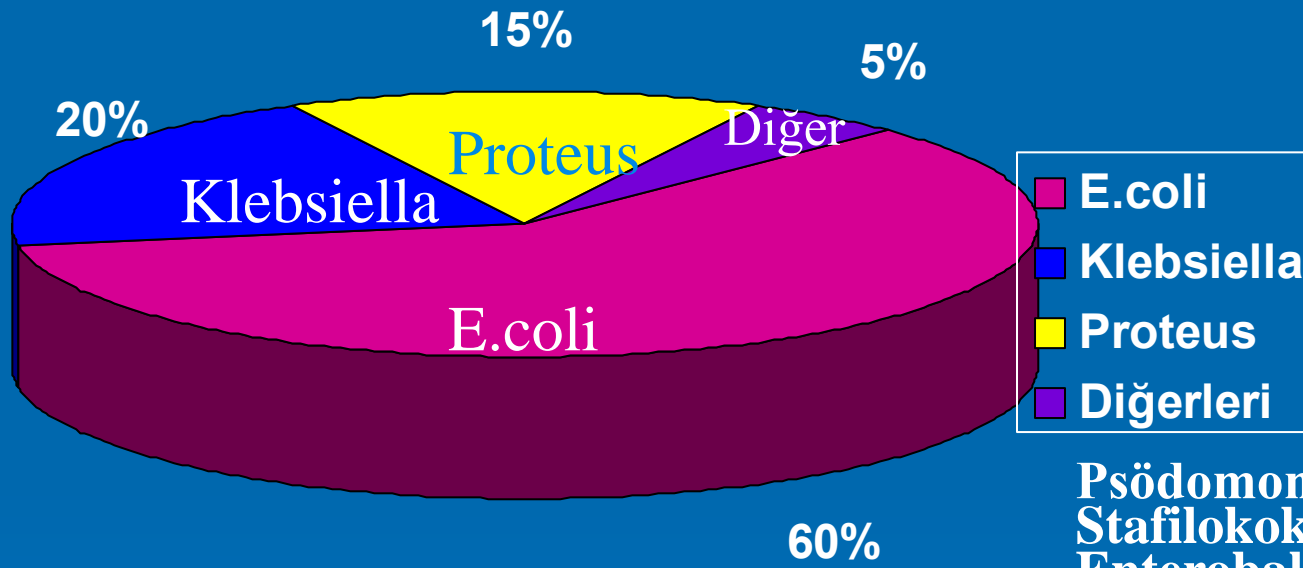
Terminoloji

- Semptomatik üriner enfeksiyon
- Asemptomatik bakteriüri
- Akut pyelonefrit
- Sistit
- Febril üriner enfeksiyon
- Komplike üriner enfeksiyon
- Komplike olmayan üriner enfeksiyon
- Kronik pyelonefrit

Sıklık

- Çocukluk çağında ÜSYE' den sonra ikinci sıklıkta görülen infeksiyondur
- Yaşamın ilk ayında erkek çocuklarda daha sık
- 2 aylıktan erişkin dönemine dek kızlarda daha sık
- Okul yaşındaki kız çocuklarının % 1-2' sinde asemptomatik bakteriüri, % 7-8'inde semptomatik üriner infeksiyon olur

Etyoloji

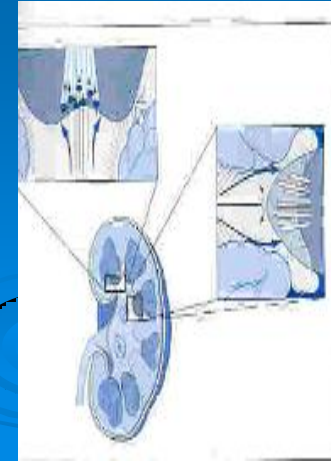
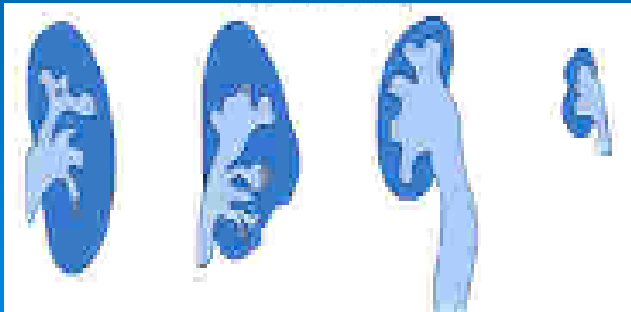
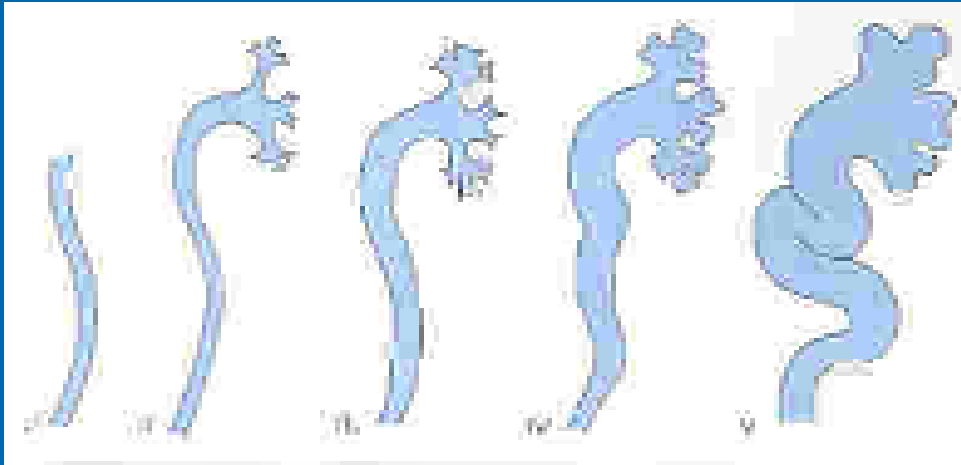


Psödomonas
Stafilokoklar
Enterobakter,
Serratia,
Providensia
Sitrobakter
M. tuberculosis
Mantar
Virus

Üriner infeksiyonu kolaylaştıran faktörler I

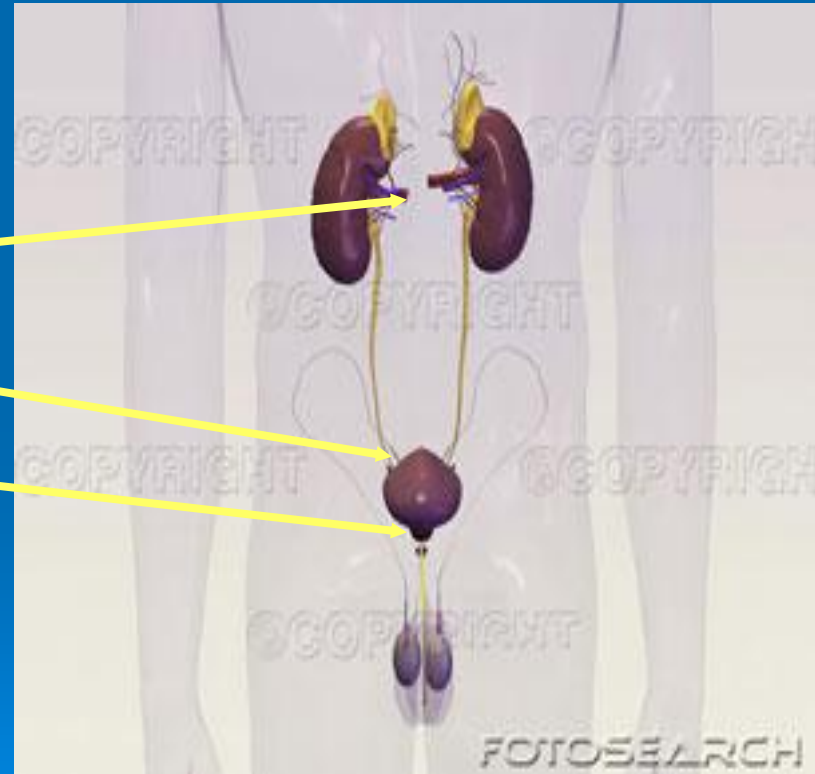
Vezikoüreteral reflü (VUR)

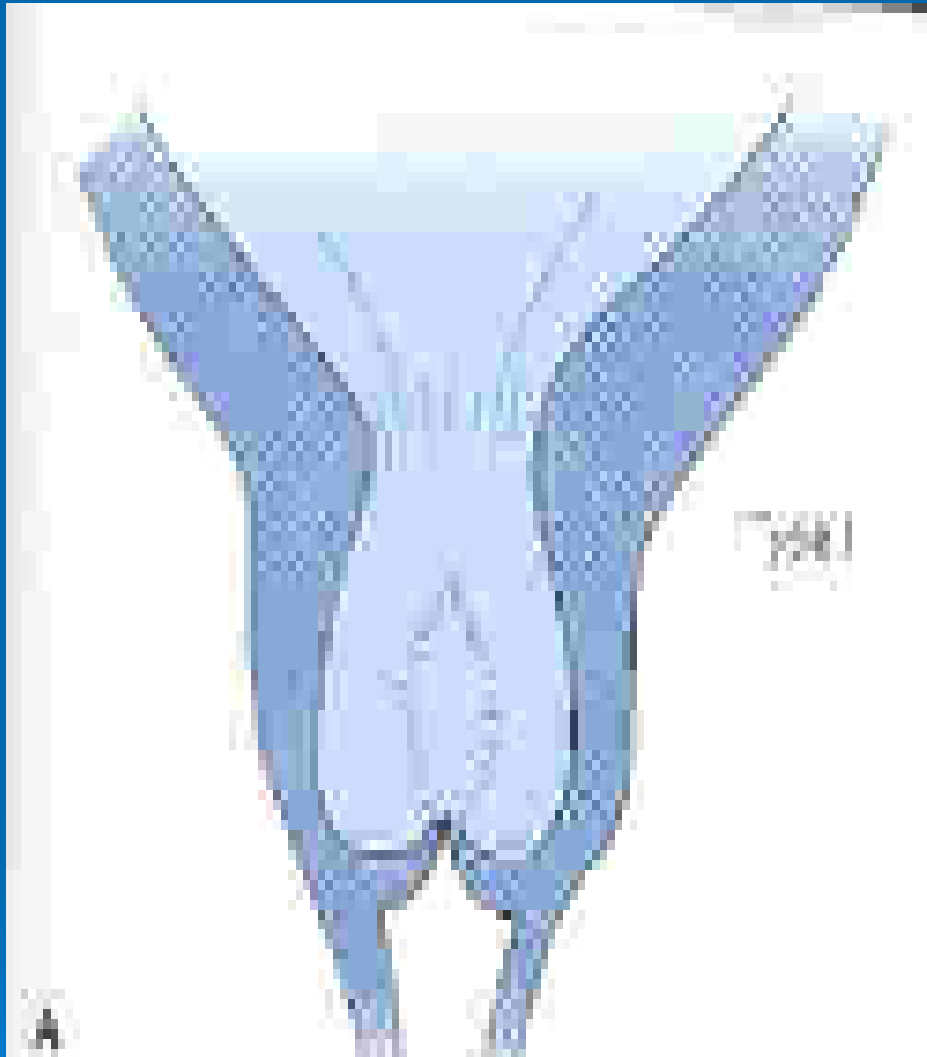
İdrarın mesaneden üreter veya böbreğe anormal geri akımıdır.



Üriner infeksiyonu kolaylaştıran faktörler II

- Mesane fonksiyon bozuklukları (kararsız mesane, nörojenik mesane)
- Obstruktif lezyonlar
 - Üretero Pelvik Bileşke darlığı
 - Üreterovezikal darlık
 - Postero Uretral Valv,
- Renal displazi- hipoplazi
- Böbreğin kistik hastalığı





PUV

Üriner infeksiyonu kolaylaştıran faktörler III

- Cinsiyet faktörü
Kız çocuklarda üretra kısa
Erkek çocuklarda prepisyum
- Kateterizasyon
- Nefrolityazis, nefrokalsinozis
- Diabetes mellitus
- Bakteriyel adherens yeteneđi (E. coli)

Tanı

- Semptomlar
- Fizik muayene bulgusu
- İdrar kültürü
- İdrar mikroskobisi



Yenidoğanlarda semptomlar

- Beslenememe
- Hipoaktivite
- Gelişme geriliđi
- İshal
- Kusma
- Ateş
- Hiperbilirubinemi
- Sepsis bulguları

İnfanlarda semptomlar

- Beslenememe, iştahsızlık
- Açıklanamayan ateş
- Kilo alamama
- İshal
- Kolik
- Huzursuzluk
- Ağlama nöbetleri

Küçük çocuklarda semptomlar

- GIS semptomları (İştahsızlık, ishal, kusma)
- Açıklanamayan ateş
- Karın ağrısı
- Kilo alamama
- Dizüri(İdrar yaparken acıma)
- Pollaküri(Sık idrar yapma)
- Acil idrar etme hissi
- İnkontinans

Büyük çocuklarda semptomlar

- Ateş
- Karın ağrısı
- Yan ağrısı
- Dizüri
- Pollaküri
- Acil idrar etme hissi
- İnkontinans

Tüm çocuklarda
açıklanamayan ateş,
açıklanamayan karın
ağrısında idrara stikle ve
mikroskobi ile bakılmalı ve
idrara kültürü alınmalıdır



Fizik Muayene

- Boy ve kilo
- Batın muayenesi
- Genital anomaliler
- Nörolojik muayene



İdrar tetkiki

➤ Renk ve koku

➤ Stikle bakı

- Proteinüri-A.Pyelonefrit
- Lökosit pozitifliği
- Nitrit pozitifliği

İdrar tetkiki

➤ İdrar mikroskopisi

- Canlı bakteri- tanısaldır % 82- 94 suprapubik kültürle korele

Dışkı ile kontaminasyona veya bekletilmiş idrara dikkat!

- Pyüri

Vajinit, AGN, MPGN' ye dikkat!

- Hematüri- Menstruasyon, Nefrolityazis, AGN, MPGN' ye dikkat!

İdrar kültürü

- İşeme
- Suprapubik aspirasyon
- Mesane kateterizasyonu

İşeme ile idrar kültürü almak için gerekli malzemeler

- sabun
- steril su
- steril gazlı bez
- idrar kültür torbası veya kavanozu

Bebeklerde idrar kültürü nasıl alınır?

- nce sabun sonra su ile genital temizlik yapılır
- kurulanır
- idrar kültür torbası yapştirilir
- iř yaptığında sterilitesi bozulmayacak şekilde çıkarılır
- hemen kültür ekilir

Büyük çocuklarda idrar kültürü nasıl alınır?

- İdrar etme hissi geldiğinde genital temizlik yapılır (sabunla silmek, durulamak, kurulamak)
- Beklemeden steriliteye dikkat edilerek orta idrar alınır
- Hemen kültür ekilir

Üriner infeksiyon tanısında kültürünün yorumlanması I

İşeme ile alınan idrar kültüründe :

- 100. 000 koloni üreme olması tanı koydurucudur
- 50 000 - 100 000 koloni üreme olması şüpheli infeksiyondur ve mutlaka klinik bulgularla birlikte değerlendirilmelidir
- 10 000 -50 000 koloni arası kontaminasyon olabilir ve mutlaka klinik bulgularla birlikte değerlendirilmelidir

Üriner infeksiyon tanısında idrar kültürünün yorumlanması II

- Suprapubik aspirasyonla alınan idrarda 1000 koloni bile infeksiyon olarak kabul edilebilir
- Kateterizasyonla alınan idrarda 10 000 koloninin üstü infeksiyon olarak kabul edilebilir

Tanıda zorluklar

- Antiseptik solüsyon idrara karışırsa
- Çocuğa çok su içirilmişse
- Antibiyotik kullanılıyorsa

İYE varken bakteriyel kültürde üreme
100 000 koloninin altında olabilir veya
üreme olmayabilir

TEDAVİ



Tedaviye hazırlık

- Üst üriner enfeksiyon veya alt üriner enfeksiyon ayırımını yapmak önemlidir!
- Bebeklerde enfeksiyonu lokalize etme becerisi düşük olduğu için akut pyelonefrit olasılığı daha güçlüdür

Akut Pyelonefriti Destekleyen Bulgular:

- Ateş, Karın ağrısı, Yan ağrısı, Titreme -büyük çocuklarda, Toksik görünüm
- CRP pozitifliği, Lökositoz, Periferik yaymada sola kayma, Proteinüri, DMSA akut dönemde ve skarın belirlenmesinde, Böbrek fonksiyon testlerinde bozulma
- LDH, beta 2 mikroglobulin, idrarda antikorla kaplanmış bakteriler, serumda spesifik antikor yükselmesi

Üst üriner sistem infeksiyonu- (akut pyelonefrit)tedavisi

- Önce kültür alınır
- Kültür sonucu beklenmeden hemen geniş spektrumlu p.e tedavi başlanır
 - 3. jenerasyon sefaloporinler
 - örn. Seftriakson 75 mg/ kg/gün
- Klinik bulgular tam olarak kontrol altına alınana dek p.e devam edilir (3- 5 gün)
- Daha sonra oral antibiyotikle en az 2 haftaya tamamlanır
- Bebeklerde tüm tedavi süresi boyunca p.e devam
- Tedavi kesildikten 2-3 gün sonra idrar kültürü tekrarlanır
- Bakteri eradikasyonu sonrası profilaktik antibiyotik başlanır

Alt Üriner İnfeksiyonu Destekleyen Bulgular

- Dizüri
- Pollaküri
- Mesane bölgesinde hassasiyet ve/ veya ağrı
- Ateş yok
- Proteinüri yok
- Akut faz reaktanları negatif
- DMSA'da tutulum yok

Alt üriner sistem infeksiyonu tedavisi

- Oral antibiyotik 7- 10 gün yeterlidir
 - Sefiksim 8 mg/ kg/ gün 1 veya 2 dozda
 - sefaklor 40 mg/kg/gün 3 dozda
 - amox+ klavulanat 50 mg/kg/gün 3 dozda
 - ampisin+ sulbaktam, 50 mg/ kg/ gün 2 dozda
 - tmp+ smx 8 mg/ kg/gün 2 dozda
- Tekrarlayan alt üriner infeksiyon öyküsü varsa, büyük çocuksa kültür sonucu beklenerek tedavi başlanabilir

Tekrarlayan Üriner İnfeksiyonlu Hastaya Yaklaşım I

A- İnfeksiyonu düzelttikten sonra proflaktik antibiyotik başla
(tedavi dozunun yarı dozu, günde tek doz)

Proflaksi için seçilebilecek ilaçlar:

- **TMP+SMX**
- **Nitrofurantoin**
- **Yenidoğanlarda 2. jenerasyon sefalosporin**

Tekrarlayan Üriner İnfeksiyonlu Hastaya Yaklaşım II

B- Altta yatabilecek nedenleri irdele ve nedene yönelik tedavi mümkünse yap

- Renal anomalileri ekarte et
 - Renal + mesane USG
- Mesane fonksiyon bozukluğu semptomlarını sorgula
 - İnkontinans, pollaküri, Vincent selamı, acil idrar hissi İYE öncesi ve sonrası devam ediyor mu?
- VUR'u ekarte et
 - VSUG

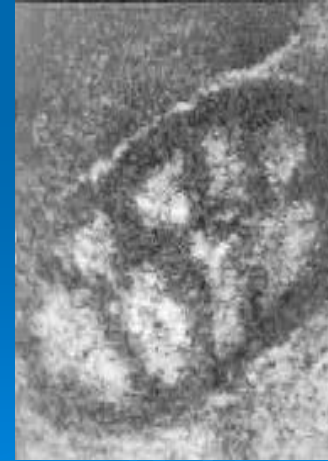
C- Destek tedavisi uygula

Radyolojik inceleme kimde yapılır?

- **Altta yatan nedeni arařtırmak için**
- Erkek çocuklarda ilk infeksiyonda
- Kız çocuklarda ikinci infeksiyondan sonra
- Akut pyelonefrit bulguları saptanmışsa kız çocukta da ilk infeksiyonda

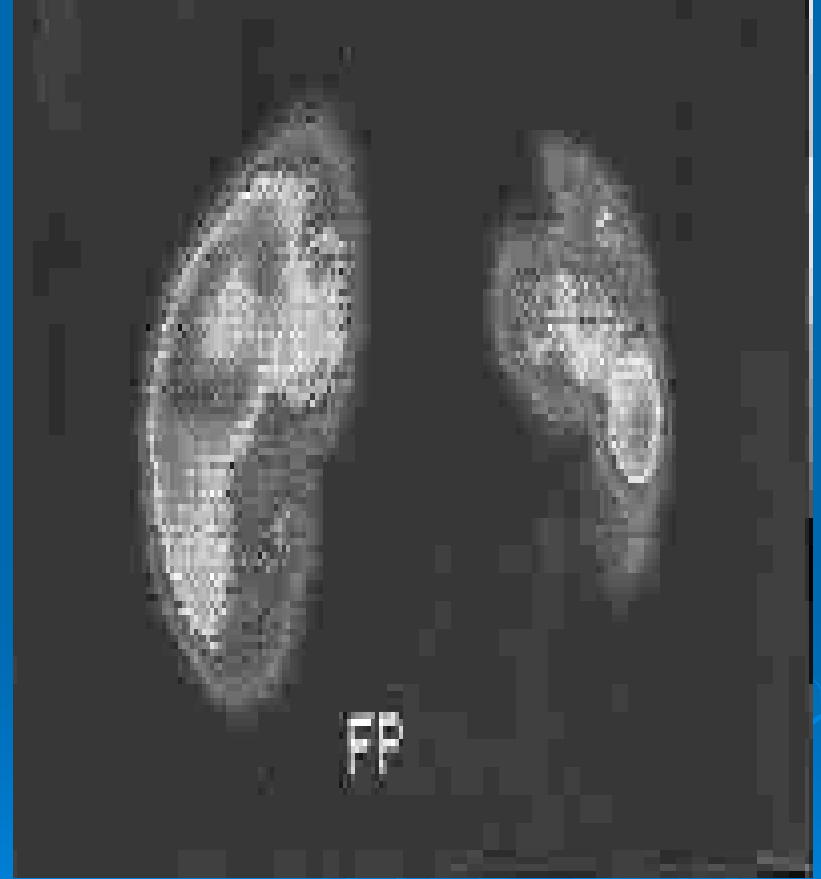
Renal USG

- **Noninvazif**
- **Radyasyon riski yok**
- **Uzman kişiler, bilinçli yapmalı**
 - Mesane dolu ve boşken ölçülmeli**
 - Böbrek boyutları, pelvis çapı, mesane kalınlığı, rezidü idrara dikkat edilmeli**
- **Üriner anomalileri gösterir**
- **Nefrolityazis ve nefrokalsinozisi gösterir**
- **Skarı gösteremez**



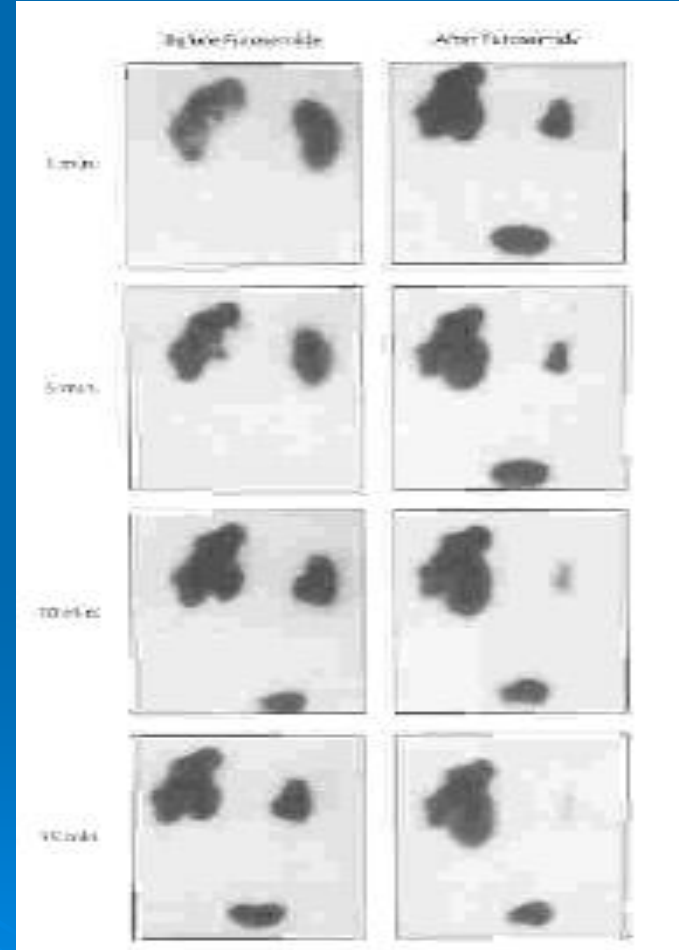
Renal DMSA sintigrafisi

- Skar oluşumunu en iyi gösteren testdir
- Akut enfeksiyon anında pyelonefriti doğrular
- Skarı göstermek için enfeksiyondan 4 hafta - 6 ay sonrası yapılmalı
- Radyasyon dozu düşüktür



Dinamik Sintigrafiler

- İ.v yoldan radyoaktif madde verilerek böbrekler görüntülenir
- Obstrüksiyonu göstermede yararlıdır
- Diüretikle birlikte yapılmalıdır
 - DTPA sintigrafisi
 - EC sintigrafisi
 - MAG 3 sintigrafisi



İSUG

- İnvaziv!
- VUR saptamada altın standart
- İyi hazırlık yapılmalı
- Az film çekilmeli
- Genital organlar korunmalı



IVP

- Çok nadiren kullanılır
- Yüksek radyasyon
- Bilgi verme olanakları sınırlı
- İnvaziv

Üriner infeksiyonun destek tedavisi ve korunma I

- Üriner infeksiyonu kolaylaştıran faktörler düzeltilmeli
- Bol su içirilmeli(2000 ml/ m2 / gün)
- Kabızlıktan korunmalı
- İdrarını uzun süre tutmamalı
- Oksiur varsa tedavi edilmeli

Üriner infeksiyonun destek tedavisi ve korunma II

- Genital temizlik önden arkaya yapılmalı
- Vajinit varsa tedavi edilmeli
- Fimozisli çocuklar sünnet edilmeli
- Probiyotikler (laktobasil kolonizasyonu ile)
- Aşı (E.coli, klebsilla, proteus suşlarına yönelik)

EVET-HAYIR

- İYE tanısı için idrar mikroskopisinde bol lökosit görmek yeterlidir
- Hayır
- En sık etken stafilokoklardır
- Hayır
- Hazırlayıcı faktörlerden olan üriner anomaliler grubunda en sık neden VUR'dur
- Evet
- Akut Pyelonefritte CRP pozitiftir
- Evet
- İşeme ile idrar kültürü alırken betadin veya savlon kullanılmalıdır
- Hayır
- Skar oluşumunu en iyi gösteren test DMSA'dır
- Evet
- Akut pyelonefrit tedavisi 7 gün yeterlidir
- Hayır
- Alt İYE'nin tedavisinde oral tedavi en uygundur
- Evet
- Aminoglikozidler İYE tedavisinde ilk seçenektir
- Hayır
- Kız çocuklarında genital temizliğin arkadan öne yapılması korunmada faydalıdır
- Hayır
- DERSİ BİTİRELİM Mİ?