ÇOCUKLARDA İDRAR YOLU ENFEKSİYONLARI (TANI&GÖRÜNTÜLEME)

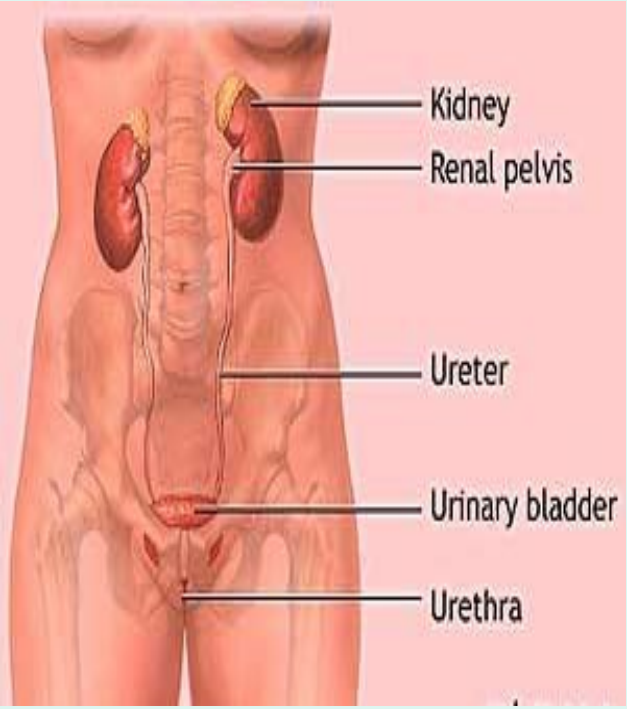
DOÇ.DR. DENİZ DEMİRCİ

ERCİYES ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
ÜROLOJİ ANABİLİM DALI

Uriner enfeksiyon

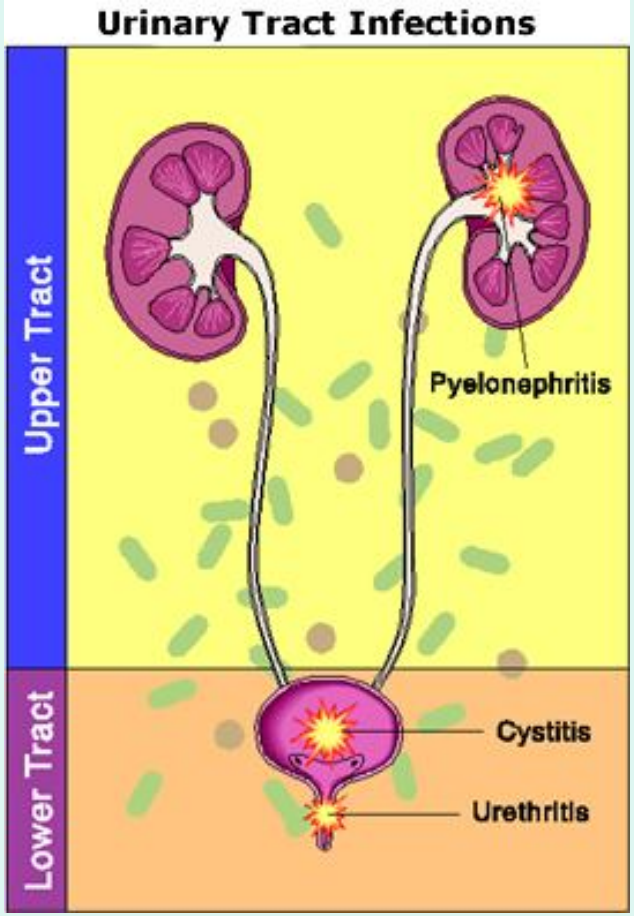
•Üriner kanal boyunca (böbrek, üreter, mesane ve üretra) patojen mikroorganizmanın kolonize olması

Akut morbidite sebebi veya erişkin döneminde hipertansiyon, gebelik komplikasyonları veya böbrek yetmezliği sebebi



Sınıflandırmalar

- Yerleşim yerine göre
  - üst = pyelonefrit,
  - alt =sistit, üretrit
- Ciddiyetine göre
  - komplike veya unkomplike
- İlk enfeksiyon veya tekrarlayan enfeksiyon



Görülme sıklığı yaş ve cinsiyete göre değişir

Yaş ve cinsiyete göre pediatrik İYE insidansı		
Yaş (yıl)	Kız (%)	Erkek (%)
<1	0.7	2.7
1-5	0.9-1.4	0.1-0.2
6-16	0.7-2.3	0.04-0.2
18-24	10.8	0.83

Üropatojenler

- En sık sebep olan ajanlar enterik kaynaklı bakteriler

- Sebep olan ajanlar yaş ve eşlik eden komorbid durumlara göre değişir:
  - E.coli en sık tespit edilen üropatojen ajan
  - Grup B streptokoklara bağlı İYE yenidoğanlarda daha sık
  - Candida..İmmün sistemi baskılanmış yada immün yetmezlikli veya kateter uygulanmış olan çocuklarda
  - Nozokomiyal infeksiyonlar …E.coli, Candida, Enterococcus, Enterobacter ve Pseudomonas gibi

İYE patogenezi

Kalın barsak florası

↓

Üropatojenik türlerin ortaya çıkması

↓

Perineal ve anterior üretral kolonizasyon

↓

Normal mukozal savunma bariyerinin bozulması

Bakteriyel virülans →

Konak faktörleri

- üroepitelyal yapışma ↑
- VUR
- İntrarenal reflü
- Üriner kanal obstrüksiyonu
- Yabancı cisim

↓

Sistit

↓

Akut pyelonefrit

→ Renal skarlaşma

→ Ürosepsis

Klinik görünüm

- Klinik yaşa bağlı olarak değişir.
- Üç ay altı bebekler.. belirsiz ve nonspesifik bulgular ile başvurabilir (büyüme geriliği, ishal, huzursuzluk, letarji, idrarda kötü koku, asemptomatik sarılık, oligüri veya poliüri vs.)
- 3 ay-2 yıl arası… ateş, kusma, iştahsızlık ve büyüme yetersizliği…..
- 2-5 yıl arası… karın ağrısı ve ateş…
- 5 yıl sonrası…. dizüri, aciliyet hissi, sık idrara çıkma ve kostovertebral açı hassasiyeti

Fizik muayene

- Tüm çocuklarda sakral bölge ve genital muayene
- Üriner sistem dışı bir enfeksiyonu gösteren kuvvetli bulgular olsa bile ciddi hastalıklı tüm çocuklarda İYE göz önünde bulundurulmalıdır.

Tanı

İYE'nin kesin tanısı idrar kültüründe üropatojenin izolasyonunu gerektirir.

Doğru tanı için uygun idrar örneği alınması en önemli konu

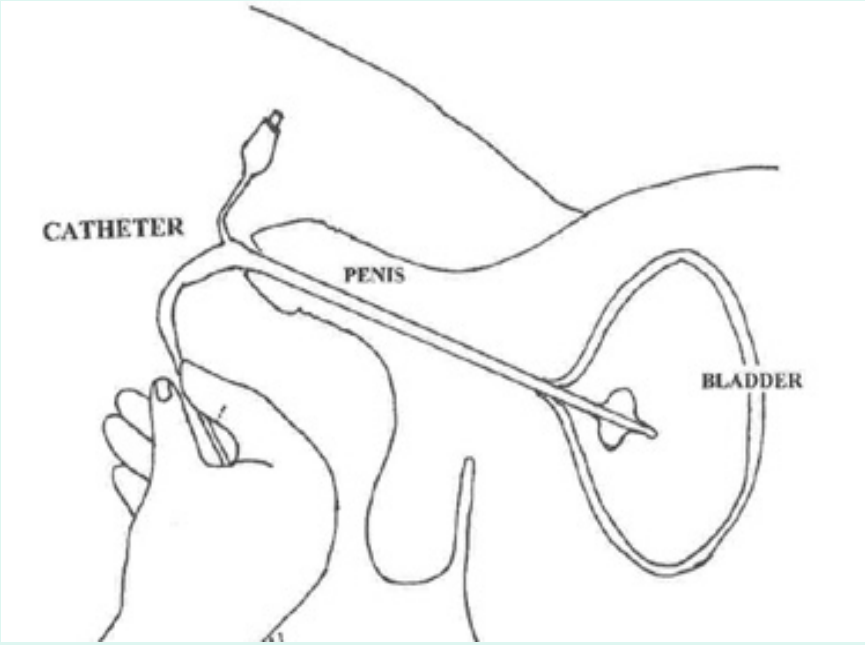
Kontaminasyon mu, kolonizasyon mu, enfeksiyon mu (hastalık mı) ayrılmalı

Torba ile idrar toplama

- En basit ve en az travmatik metod
- Yüksek kontaminasyon oranı
- İYE'yi dışlamada faydalıdır

Orta akım idrarı

- Büyük çocuklarda orta akım idrarı kullanılabilir.
- Periüretral organizmalarla kontaminasyon riski



Kateterle idrar toplama yöntemi

- Küçük çocuklarda en yaygın kullanılan teknik
- Güvenilirdir ve başlangıç kısımda alınmış olan örnek periüretral kontaminasyona sebep olabileceği için atılır.
- Dezavantajı
  - İnvaziv olması
  - Periüretral organizmalar üriner kanal içine sokulabilir.

Suprapubik aspirasyon

- Altın standart yöntem

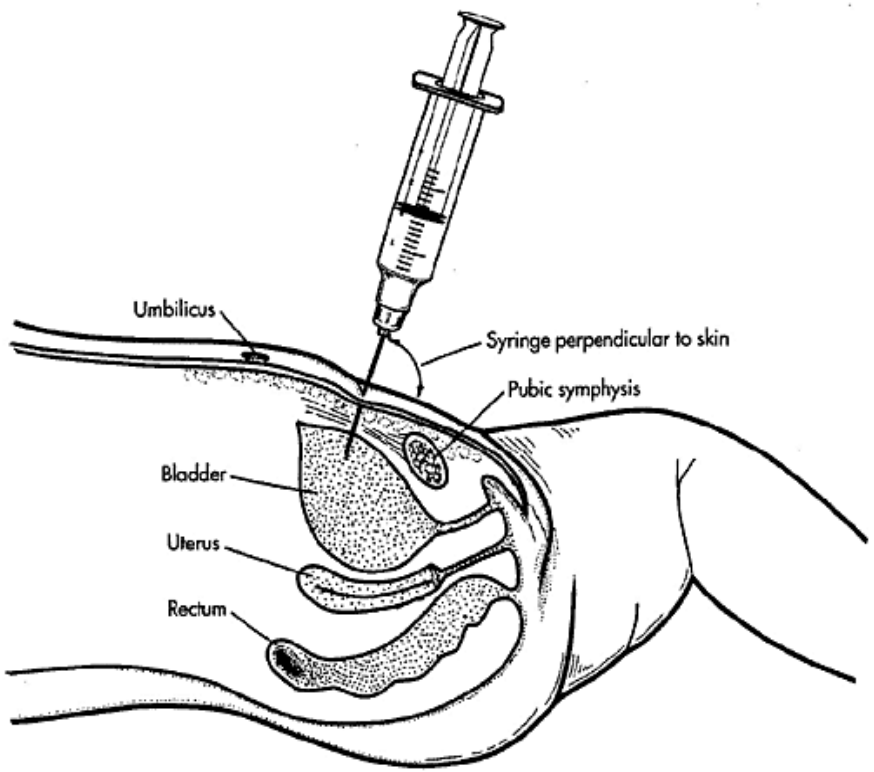


FIG. 71-3 Puncture site and anatomy (sagittal view) for suprapubic bladder aspiration.

- Pozitif bir idrar kültüründe gerçek enfeksiyon ihtimali yaklaşık %99,
- Teknik beceri gerektirir ve düşük başarı oranı ile (%23-99) birlikte olabilir.
- İnvaziv

- Amerikan Pediatri Akademisi
  - Yenidoğan ve küçük çocuklarda suprapubik aspirasyon veya üretral kateterizasyon
  - Büyük çocuklar ve genç erişkinlerde temiz işeme yoluyla alınmış idrar örneğini tavsiye etmektedir.

S Asp.>Ür.Kateter>Orta Akım>Torba

İdrar analizi

- İdrarın kimyasal analizi (Dipstick)
  - Nitrit testi
  - Lökosit esteraz testi

Bu bulgular tanısal değil destekleyicidir

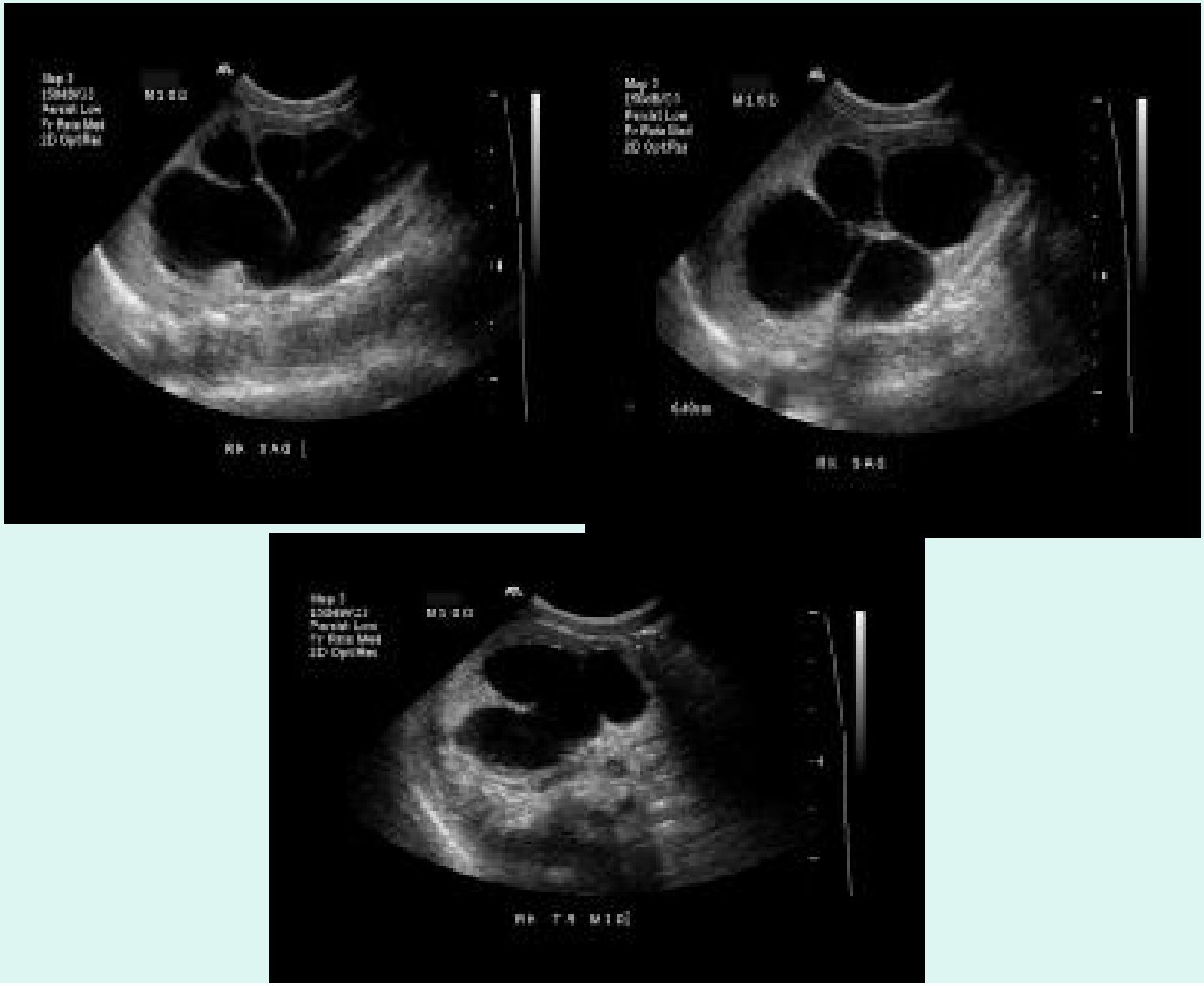
- İdrar mikroskopisi
  - İdrar mikroskopisi kontamine bakteri ile üropatojeni ayıramaz.
  - Piyüri + bakteriüri….pozitif prediktif değeri %84.6
  - **Negatif idrar mikroskopisi İYE'yi dışlamaz**

Tanısal görüntüleme çalışmaları

- Görüntüleme çalışmaları genellikle akut enfeksiyonun çözümlenmesinden sonrasına bırakılır
- Amaç : enfeksiyonu kolaylaştıracak anatomik bozuklukları tanımlamak

- **Ultrasonografi**
  - Hemen her yerde bulunan, ucuz, noninvaziv ve radyasyon riski olmayan bir tetkik aracı
  - İYE'li çocuğun araştırılmasında ilk uygulanacak ileri araştırma metodu
- **DMSA**
  - **Pyelonefrit tanısının konulmasında altın standart yöntem**
  - Renal parenkimal hasarı göstermede çok duyarlı
  - Kalıcı hasarı belirlemek için pyelonefrit atağından altı ay sonra bu tetkikle tekrar renal parenkim değerlendirilmeli
- **VSUG** (Reflüyü göstermek,mesane ve üretrayı görüntülemek için)

USG



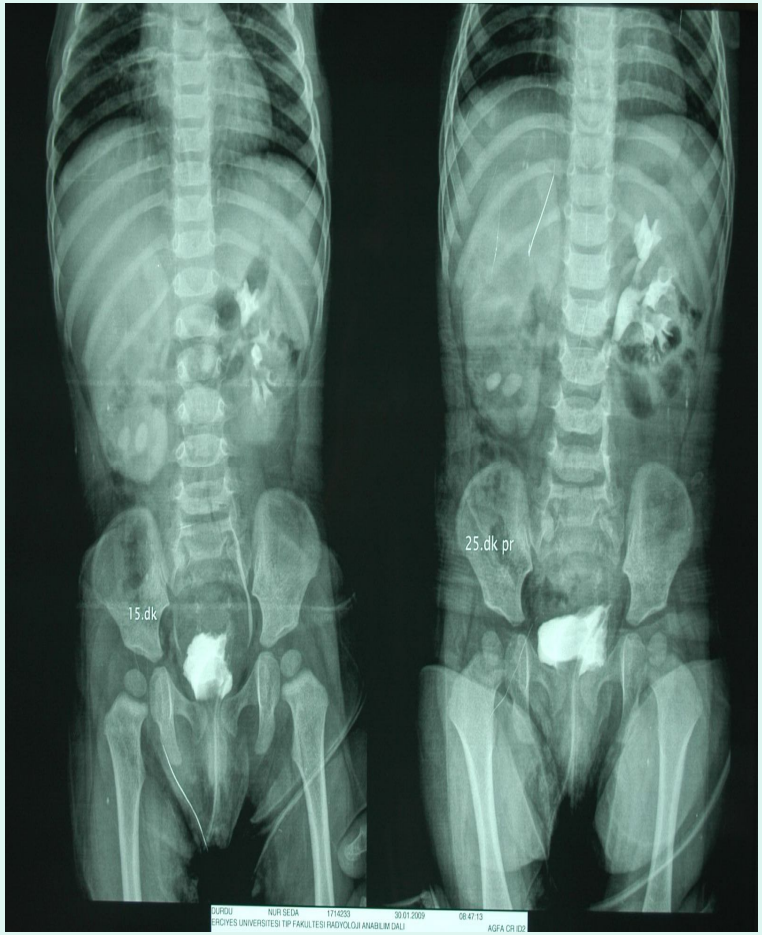
İşeme grafisi

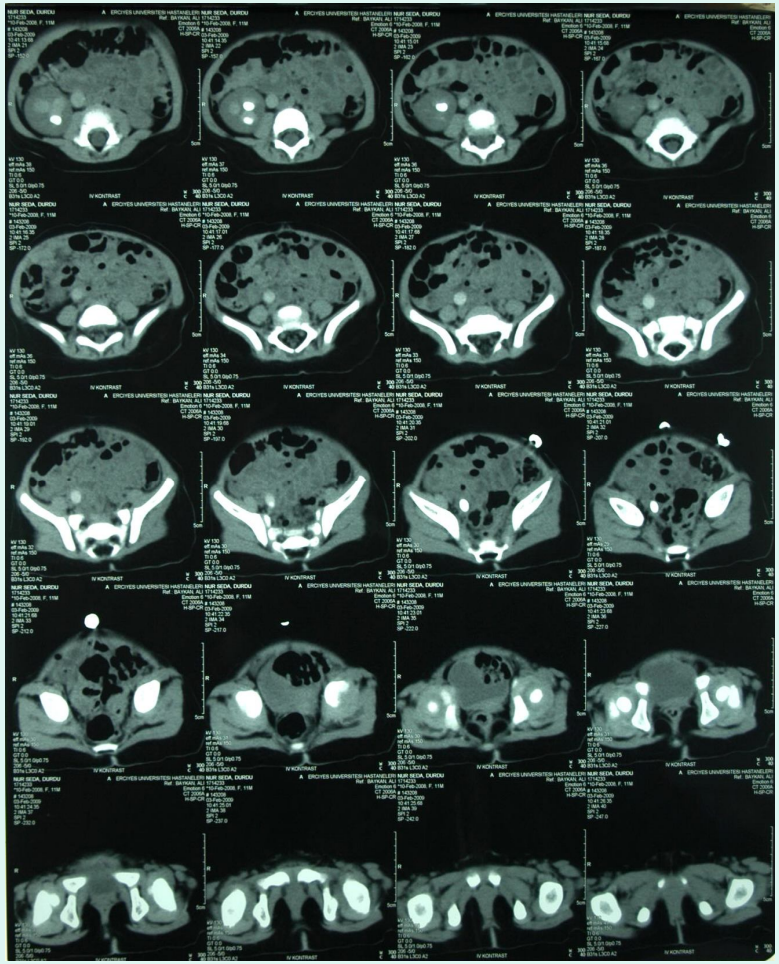
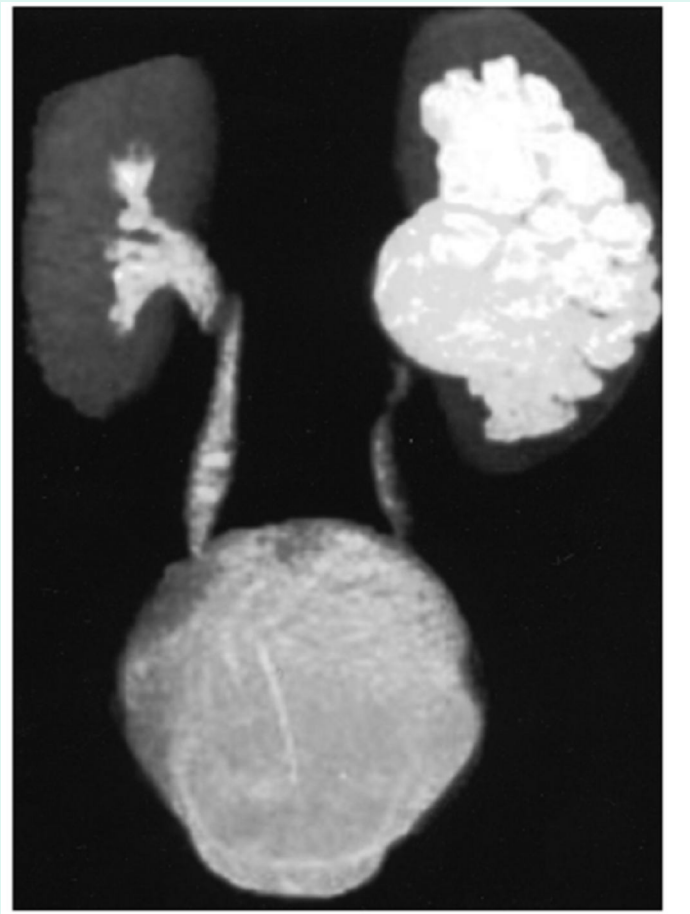
DMSA

- USG sonrası ilk tercih
- Teknesium-işaretli dimercaptosuccinic acid
- Fonksiyone tubüllerce tutulur
- Enjeksiyon sonrası 2 saat beklenmeli

İVP

İVP-BT


15.dk
25.dk pr
NURI SEDA
1714233
30.01.2009
08:47:13
ERCIYES UNIVERSITESI TIP FAKULTESI RADYOLOJI ANABILIM DALI
AGFA CR ID2



MR-BT