

**ÇOCUKLUK ÇAĞI
OBSTRÜKTİF ÜROPATİLERİ:
RADYOLOJİK
DEĞERLENDİRME**

DR. SUAT FİTOZ

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi

Radyodiagnostik AD

Obstrüktif üropati

- Yapısal veya fonksiyonel olarak idrar akışında problem
- Kalıcı hasar ile sonuçlanabilir

OBSTRÜKTİF ÜROPATİ

- Tıkanıklık sadece idrar akış problemi değil
- Böbrek gelişimi sırasında hasar
 - Gecikilen olgularda obstrüksiyon düzelse de fonksiyon düzelmeyebilir

Etyoloji

■ Konjenital

- UPB problemleri
- UVB darlığı
- Posterior üretral valv
- Prune belly send.
- VÜR
- Üretral atrezi/darlık
- Çift toplayıcı sistem ve üreterosel
- MKDB

■ Edinsel

- Taş
- Tümör
- Retroperitoneal fibrozis
- Cerrahi sonrası

Radyoloji: beklentiler

- Normal anatomi
- Genişleme obstrüksiyona mı bağlı?
 - Vezikoüreteral reflü (VÜR)
- Obstrüksiyon bulgularının gösterilmesi
- Obstrüksiyon düzeyinin belirlenmesi
- Böbrek fonksiyonlarının değerlendirilmesi
- Etiyolojiye yönelik yorum

RADYOLOJİK YÖNTEMLER

■ Antenatal

- Ultrasonografi (US)
- Manyetik rezonans görüntüleme (MRG)

■ Postnatal

- US
- MRG
- İVÜ
- BT
- Nükleer tıp

RADYOLOJİK YÖNTEMLER

- **Fonksiyonel değerlendirme**
 - **İVÜ**
 - **MRG**
 - **Nükleer tıp inceleme yöntemleri**

Ultrasonografi

- Üriner sistem obstrüksiyonunda ilk inceleme yöntemi
- Tarama testi

ANTENATAL DEĞERLENDİRME

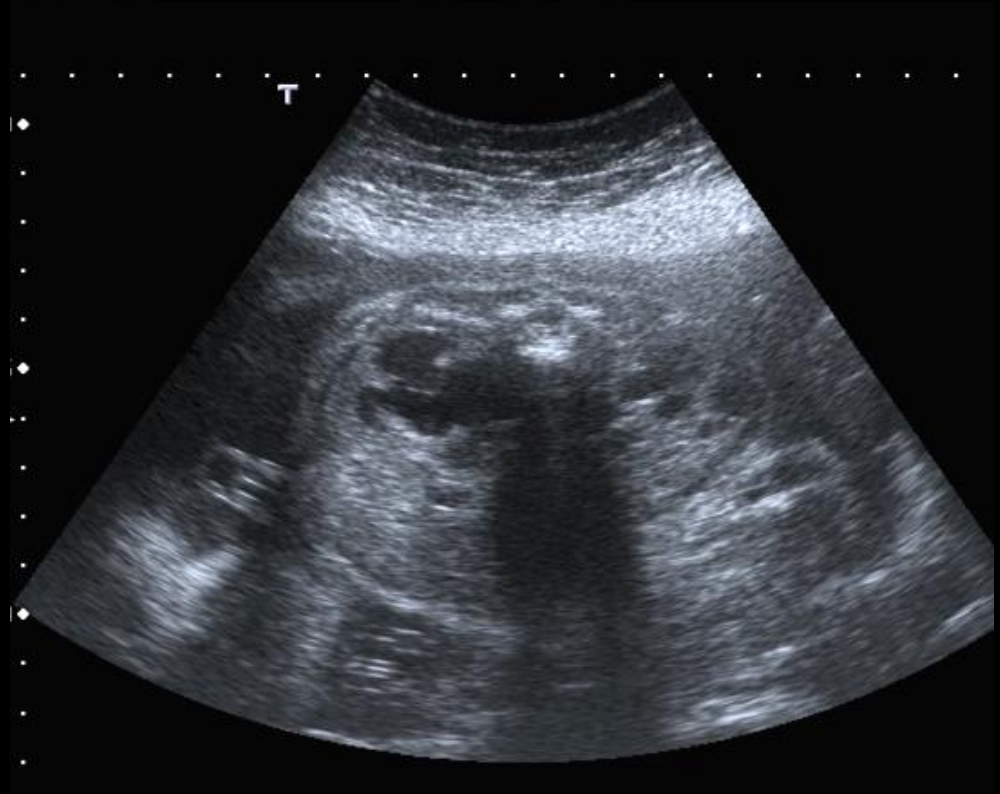
■ US

- Rutin 2. trimester
- Renal pelvis çapı 5 mm üzeri anormal
- Antenatal 3 mm altı: N
- Derece önemli mi???
- 5-9 mm VÜR
- 10 mm > UPB darlığı

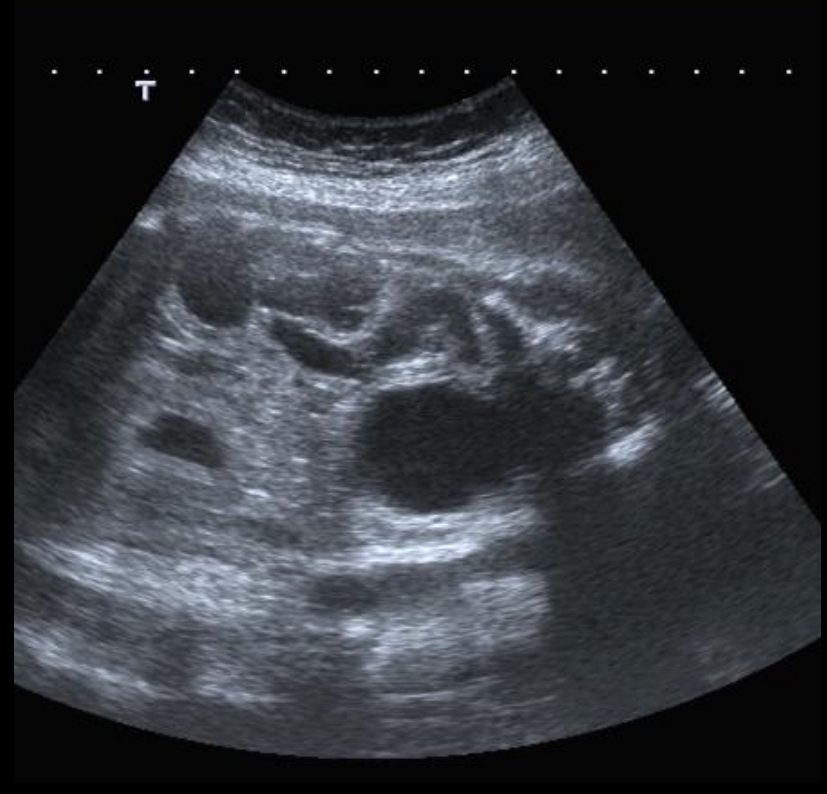
■ MRG

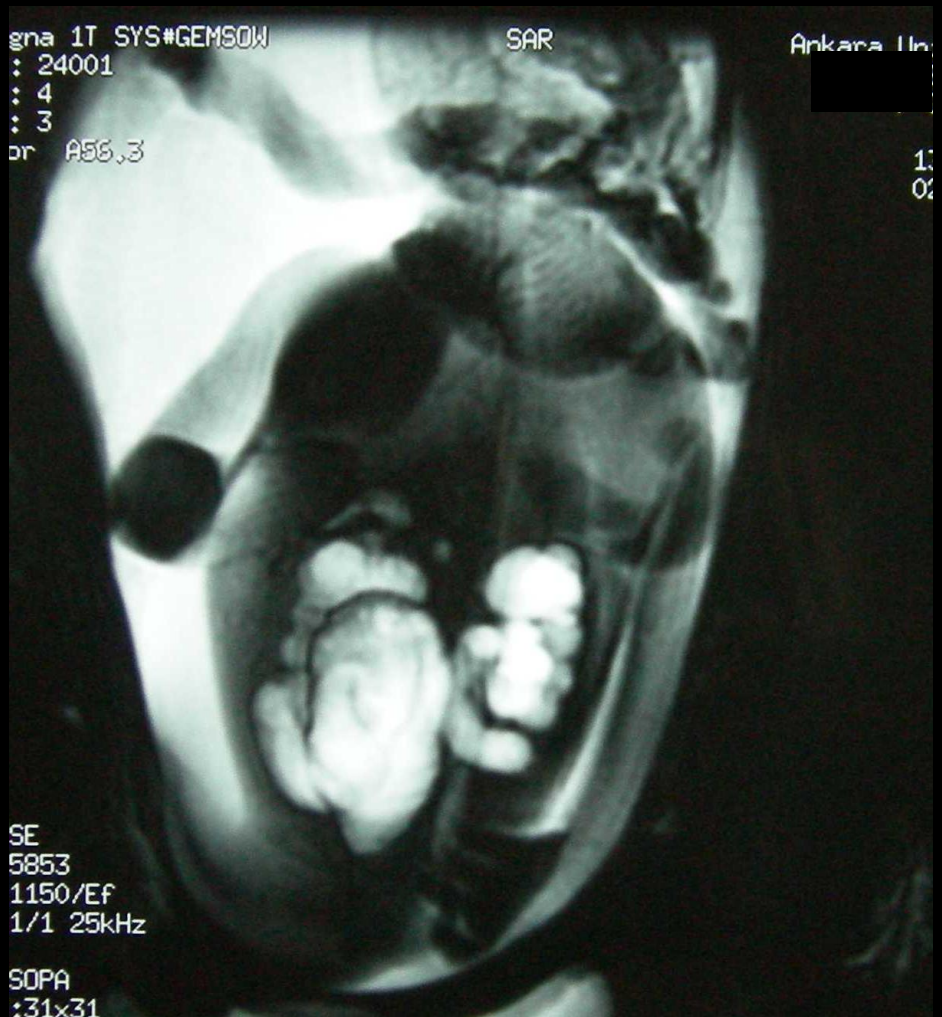
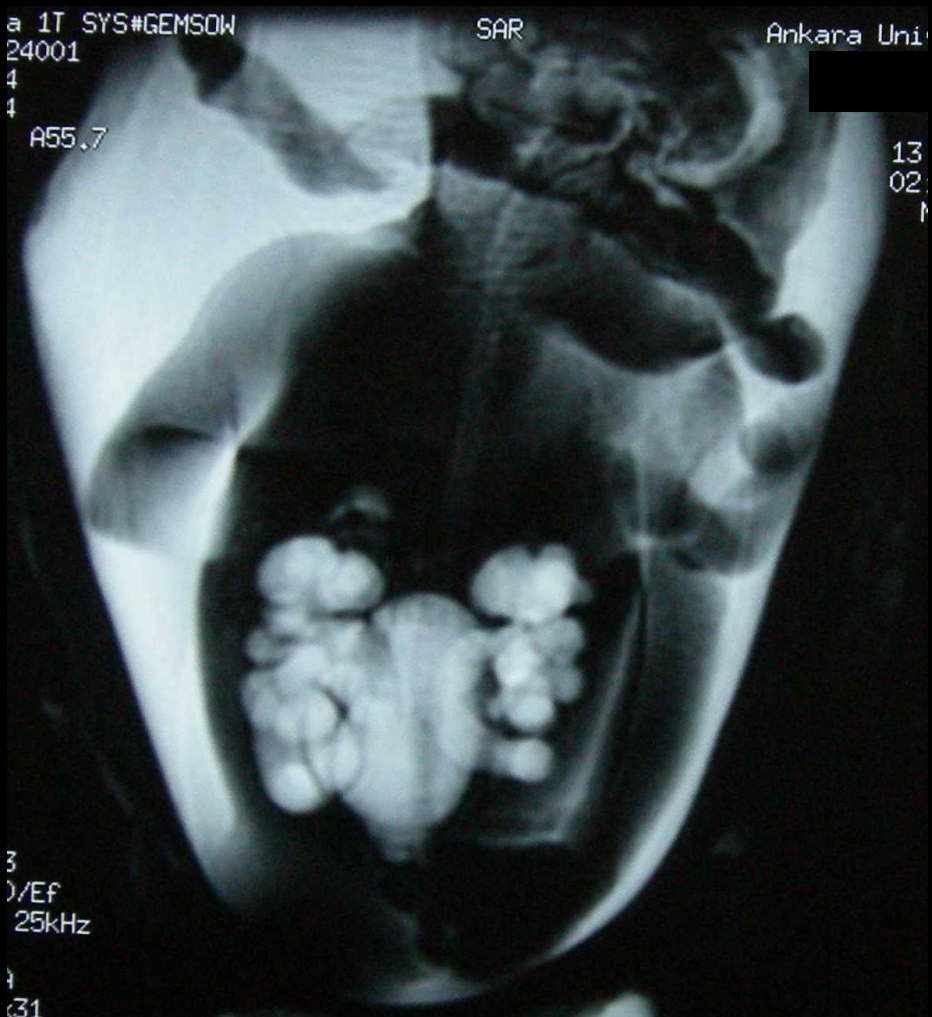
ANKARA TIP

- OPE - OB tmse



- OPE - OB tmse





Postnatal yaklaşım

- **US**
 - İlk yöntem
 - Mutlaka tekrarlanmalı

Postnatal US

- **Acil: postnatal 1. günde**
- **3-5. günler**
 - 24-48 saatlerde fizyolojik olarak idrar volümü az
- **US normal: 4. haftada** tekrar (geçici oligürik faz)
- **Tek taraflı HN varsa ve karşı taraf böbrek normalse 6-8. haftalar** arasında kontrol US

VSÜG

- Antenatal tanı hastalarda incelemeye ilave edilmeli?
 - Postnatal US normal grupta %61 reflü
- Ayırıcı tanı
 - UV darlık?, VÜR?

MR ürografi

- İVÜ'nün yerini almıştır
- Ciddi HN ve yetmezlikte uygulanabilir
- Detaylı anatomi
- Boşaltım eğrileri
- Separe fonksiyon

MR ürografi endikasyonlar

- **Preoperatif anatomik görüntüleme**
 - dilate toplayıcı sistem vizüalizasyonu
- **Vasküler anatomi**
- **Ektopi veya çift toplayıcı sistemlerde kompleks anatominin gösterilmesi**
- **Dilatasyon/kistik komponent ayrımı**
- **Ciddi HN ve yetersiz fonksiyon**

Signa 1T SYS#GEM50W

S 131

Ankara Universitesi

TR

FL:
ROT:

RL

M3D/TQF /FSPGR/30/FL:H

TR:5.2

TE:1.7/Fr

EC:1/1 41.7kHz

TI:21

Head

FOV:16x16

&14.4thk/0.0sp

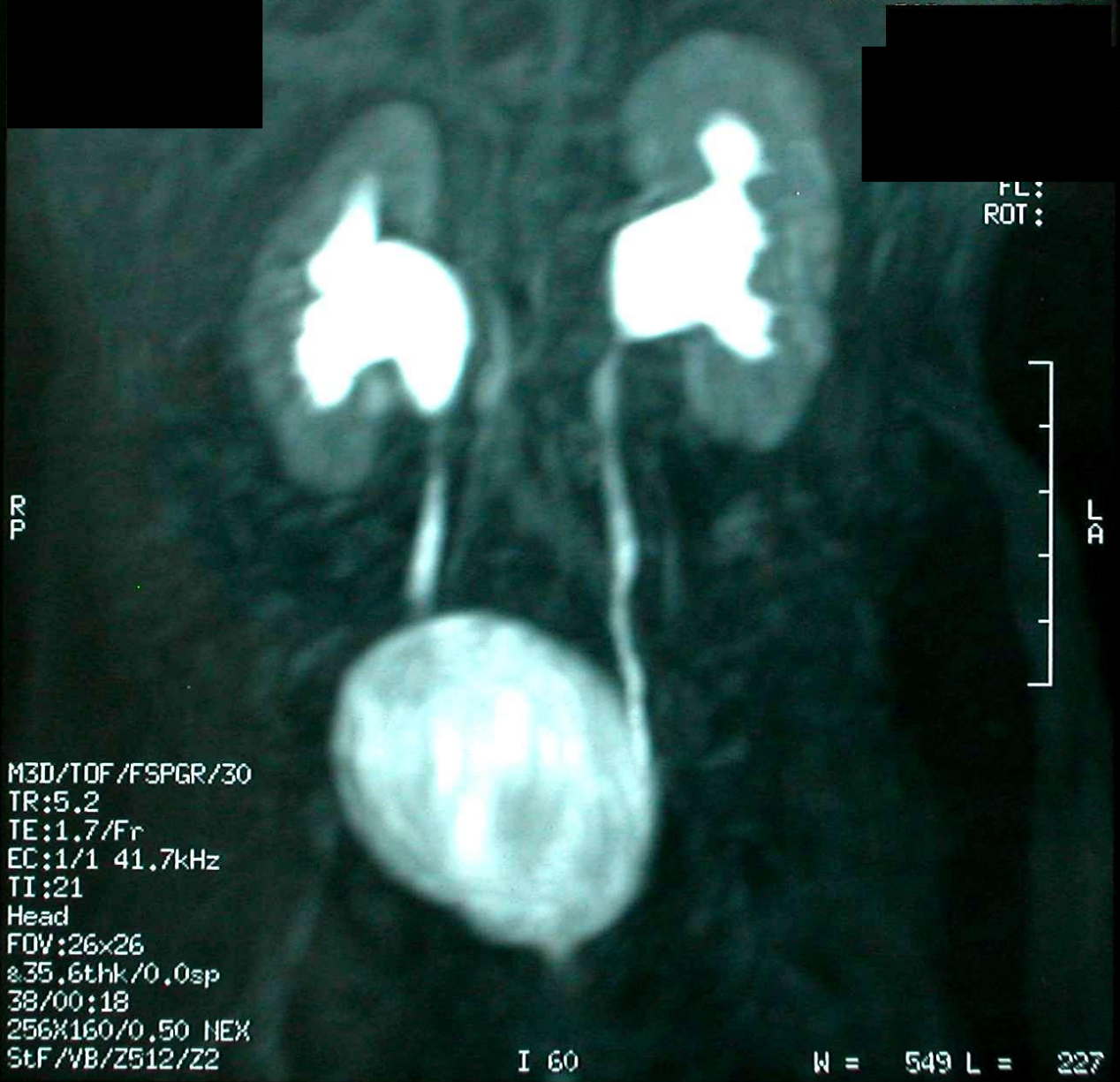
26/00:11

256X160/0.50 NEX

StF /VB/Z512/Z2

I 27

W = 253 L = 176



FL:
ROT:

PR

PL

M3D/TDF/FSPGR/30
TR:5.2
TE:1.7/Fr
EC:1/1 41.7kHz
TI:21
Head
FOV:26x26
s35.6thk/0.0sp
38/00:18
256X160/0.50 NEX
StF/VB/Z512/Z2

I 60

W = 549 L = 227

SP

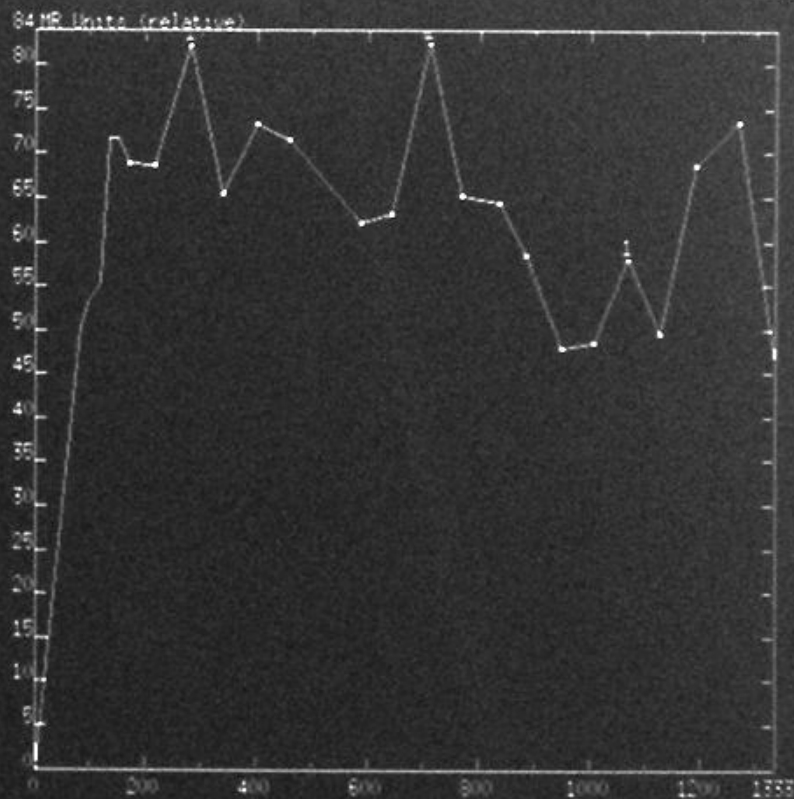
Mar 20 2006



TIME GRAPH

Mar 20 2006

El:
Sec:



İVÜ

- Yerini MR ürografiye bırakmıştır
- İV kontrast enjeksiyonu sonrasında seri görüntüleme
- **Avantaj**
 - Direkt grafi: opak taş lokalizasyonu
 - Fonksiyon değerlendirmesi
 - Anatomi
 - Obstrüksiyon düzeyi
- **Dezavantaj**
 - Kontrast kullanımı (allerji riski)
 - Barsak temizliği
 - Radyasyon riski
 - Takip için kesitsel görüntülemeye gereksinim var

BT

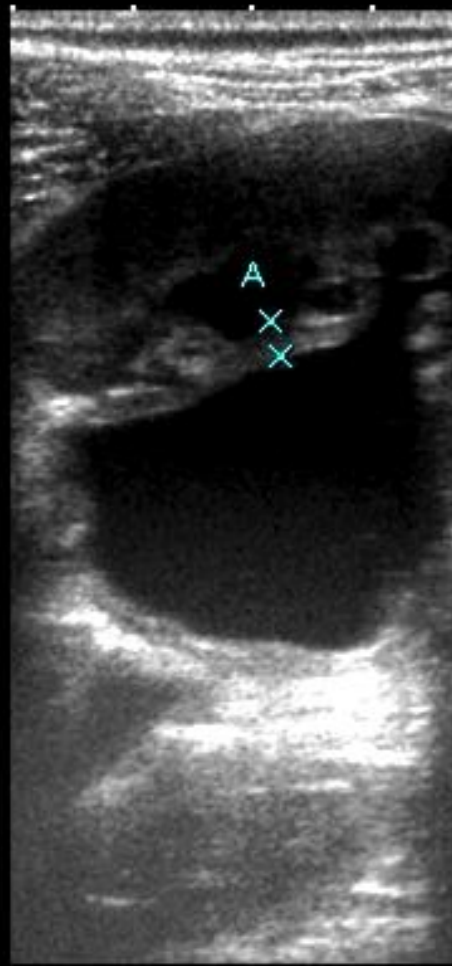
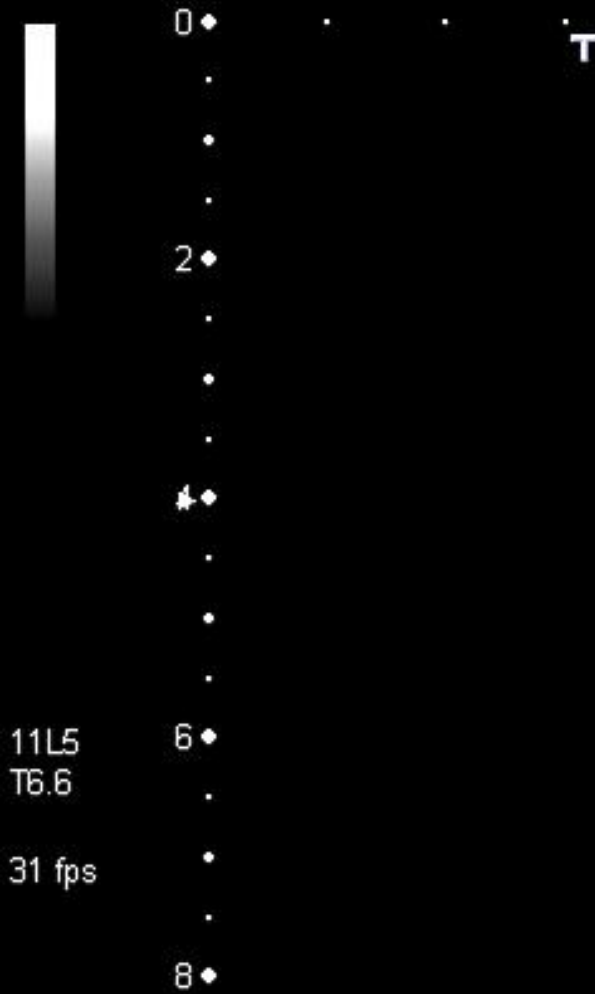
- Taş protokolü
- Vasküler patoloji

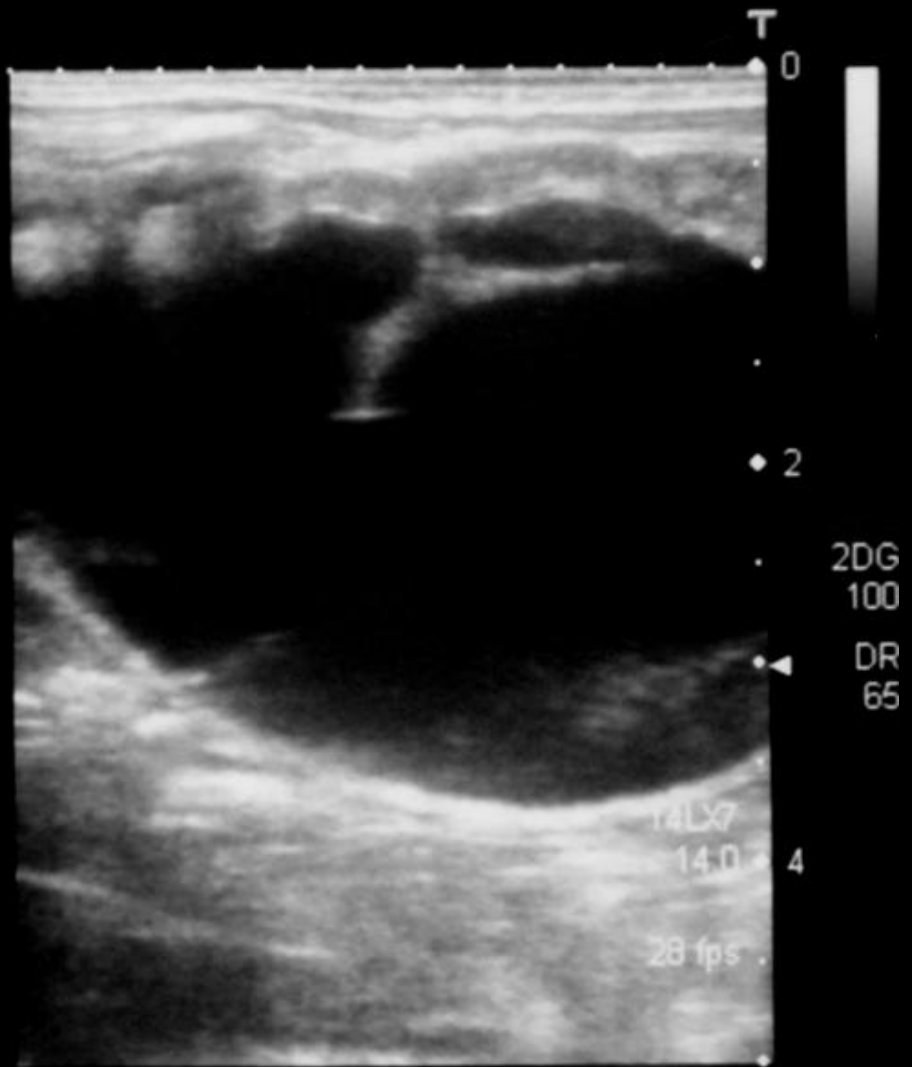
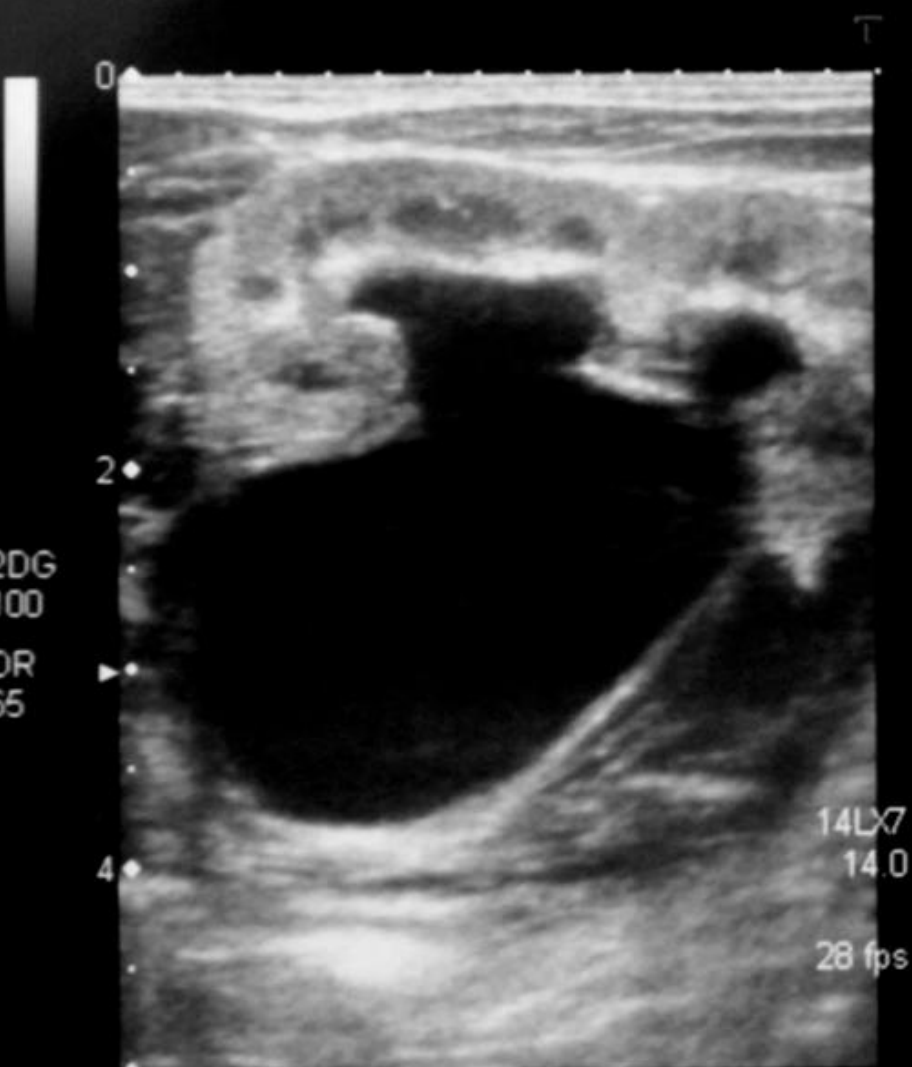
- Dezavantaj
 - İlaç allerjisi
 - Radyasyon

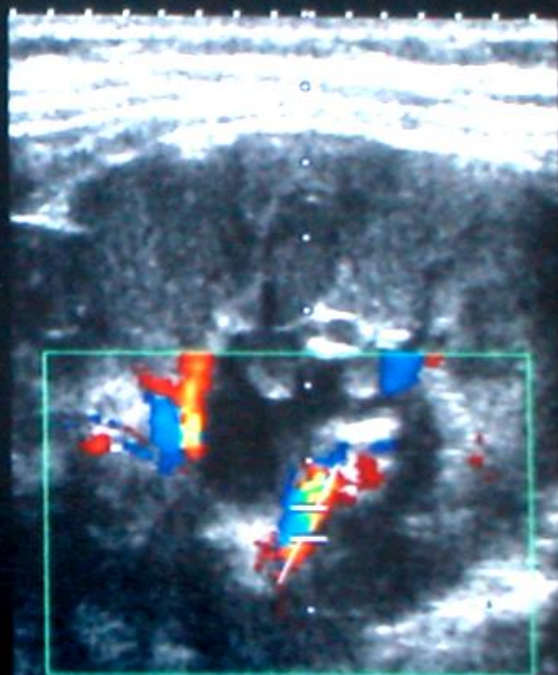
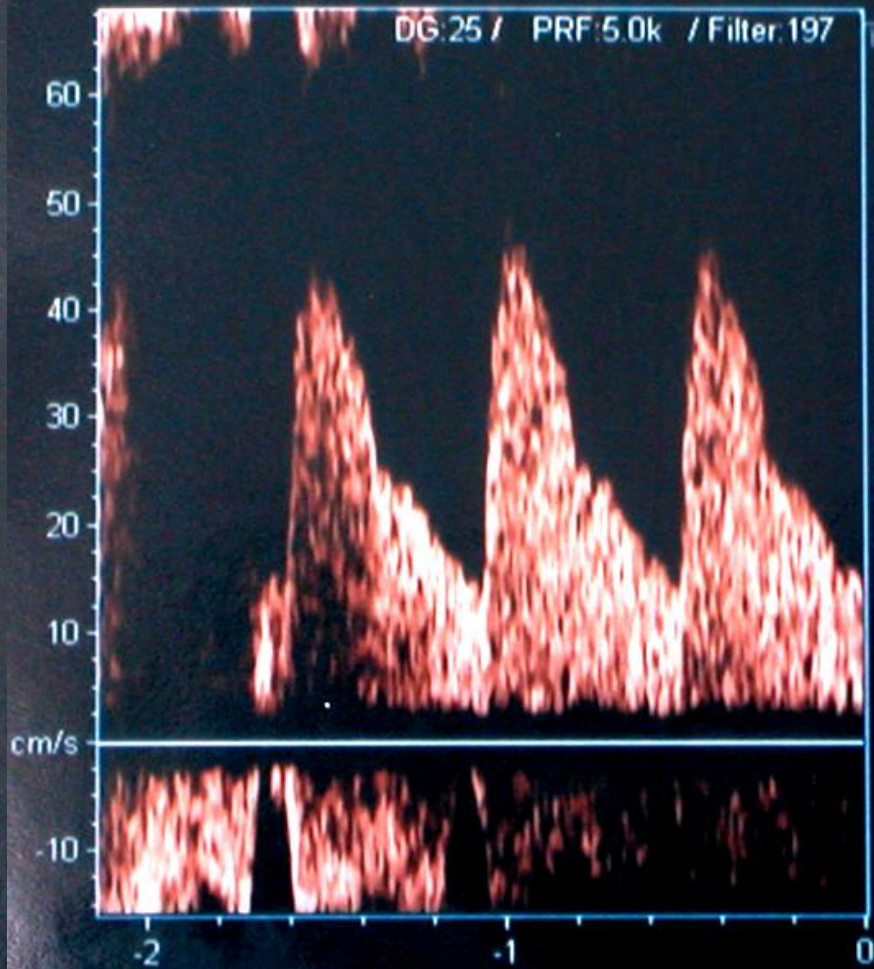
Konjenital obstüksiyon nedeni patolojiler

UPB darlığı

- Pelvikalisiyel genişleme
- Üreter: normal
- Mesane: normal







11L5
T7.2
CF 5.3
4 fps

Üreter darlıkları

ANKARA TIP

- OPE - Abdomen lin.

01 ANKARA TIP

- OPE - Abdomen lin.



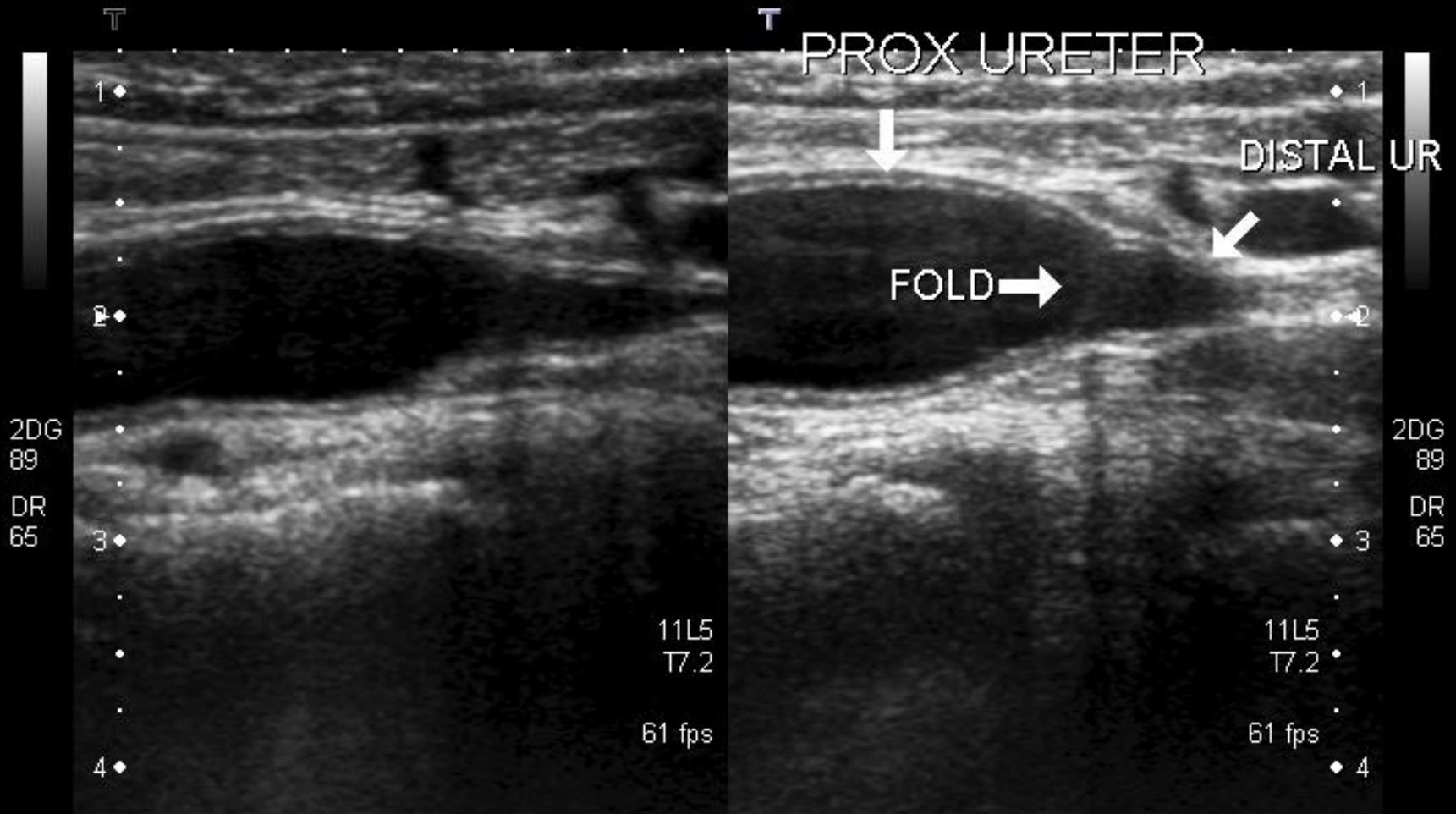
Üreter darlıkları

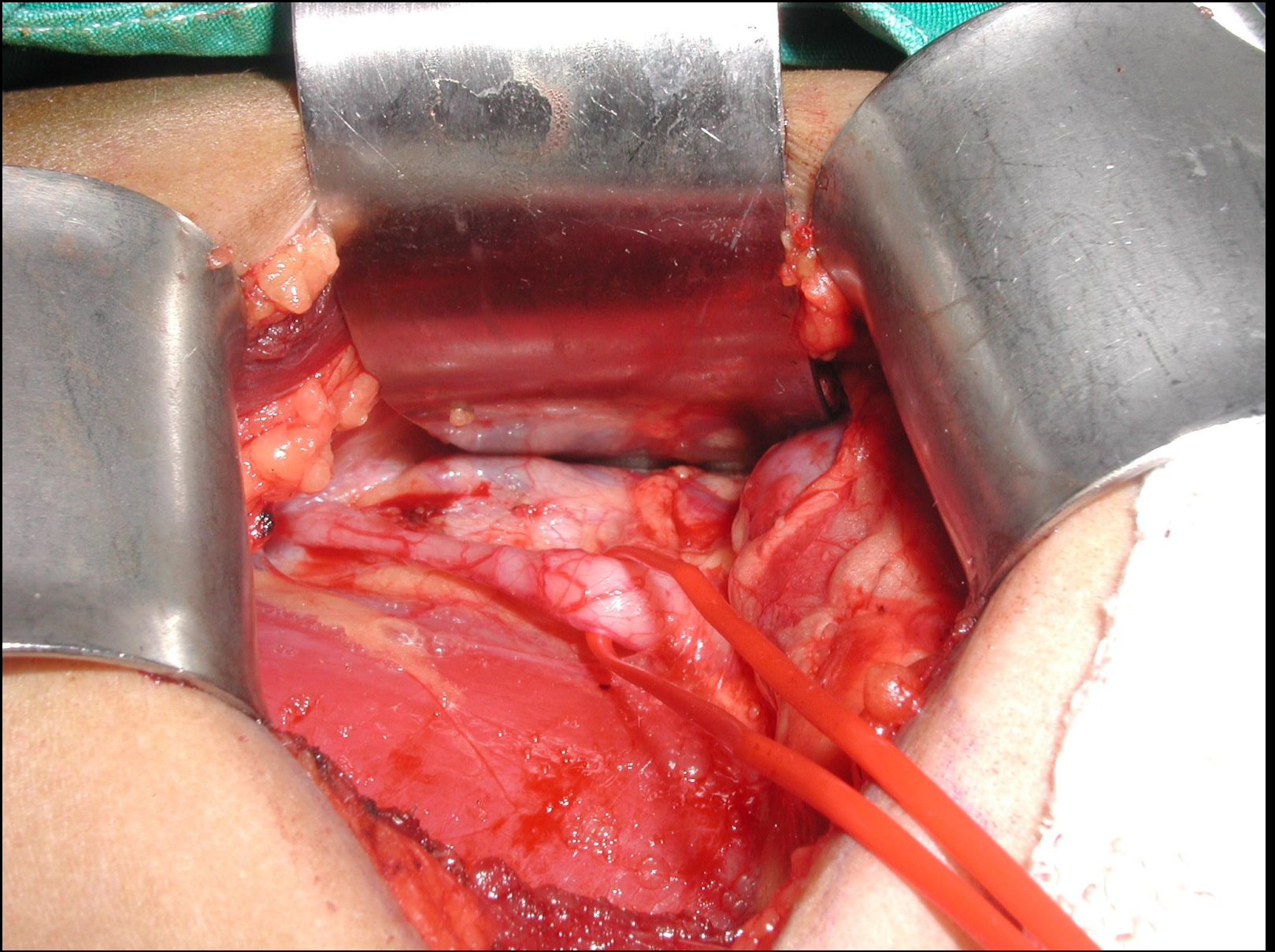
TOSHIBA

URC
ANKARA TIP

9 0

- OPE - Abdomen lin.



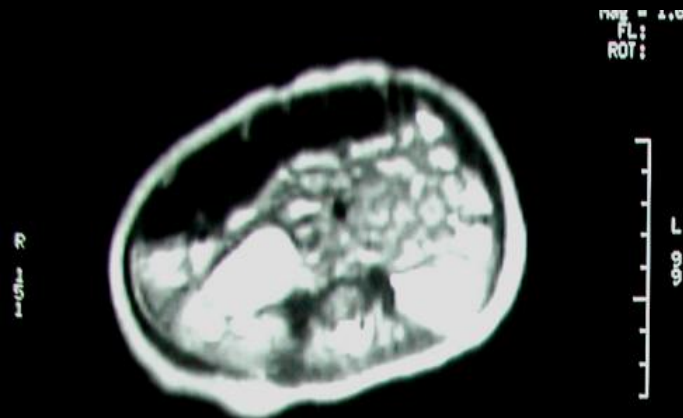


Prof Dr Tarkan Soygür izni ile

MEGAÜRETER

- obstrüktif megaüreter
- nonobstrüktif reflü Ø
- reflüye bağlı megaüreter

- Primer (obstrüktif) megaüreter
 - Konjenital, Üreterovezikal bileşkeye yakın aperistaltik segment
 - Darlık, valv



SSFSE
TR:2500
TE:59.9/Ef
EC:1/1 62.5kHz

TORSOPA
FOV:40x40
7.0thk/2.0sp
20/00:48
256x256/0.53 NEX
VB

P 181

M = 1269 L = 886

Signa 1T SYS#GEMSON
Ex: 15835
Se: 6
In: 2
OCor P39.5

S 163

Ankara Üniversitesi



SSFSE
TR:5087
TE:1040/Ef
EC:1/1 41.7kHz

TORSOPA
FOV:42x29
8.0thk/0.0sp/C
1/00:02
384x224/1.00 NEX
VB/Z512

I 29

M = 4485 L = 2259

Signa 1T SYS#GEMSON
Ex: 15835
Se: 6
In: 3
OCor P39.5

S 163

Ankara Üniversitesi



SSFSE
TR:5087
TE:1039/Ef
EC:1/1 41.7kHz

TORSOPA
FOV:36x25
4.0thk/0.0sp/C

R P

L



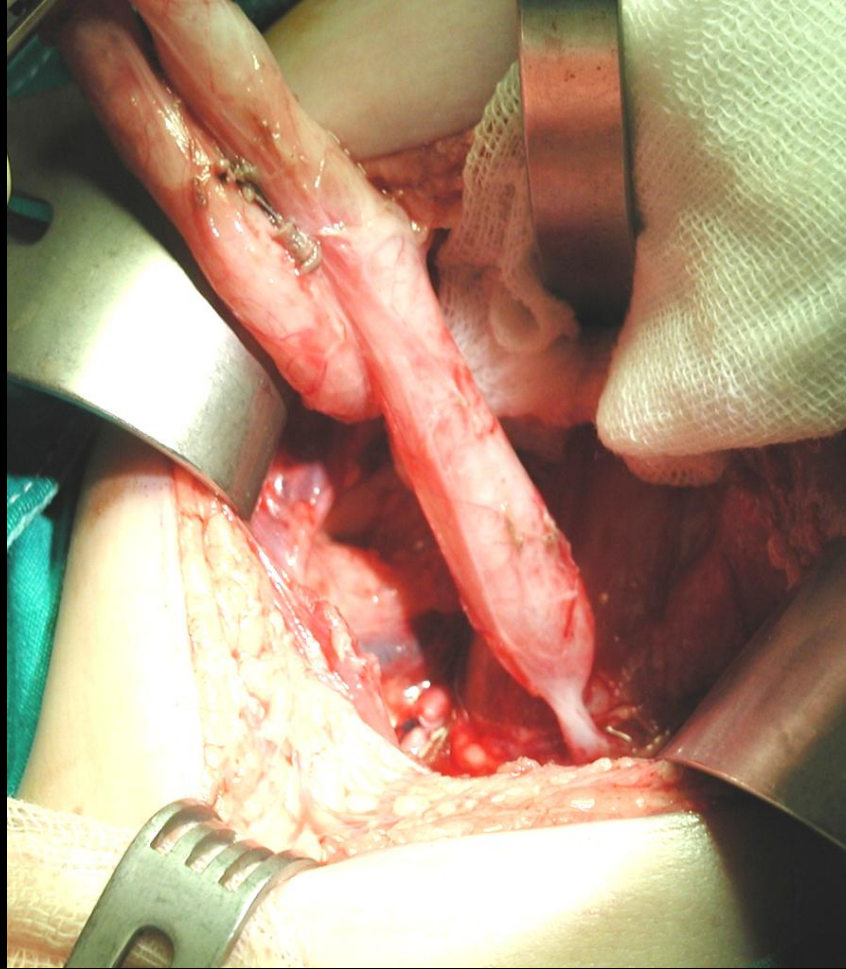
SSFSE
TR:5087
TE:1039/Ef
EC:1/1 41.7kHz

TORSOPA
FOV:36x25

R P

L

MEGAÜRETER, adinamik segmentin ameliyat görüntüsü

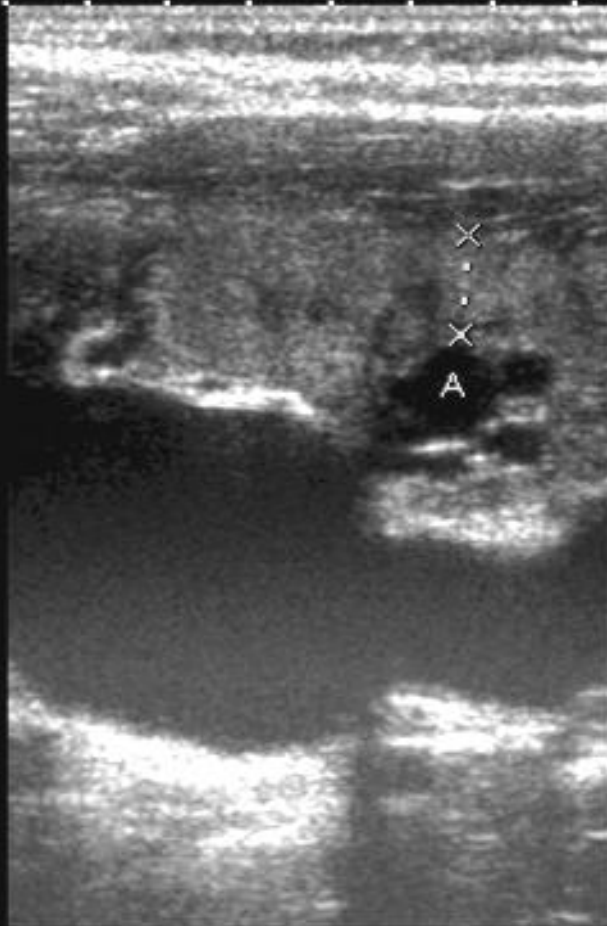


Prof Dr Tarkan Soygür'ün izni ile

Basit üreterosel

- Normal konumlu üreter orifisinde obstrüksiyon (orifiste darlık)
- Proksimalde dilatasyon
- Ortotopik üreter, tek toplayıcı sistemde
- US
 - ince duvarlı kistik yapı
 - peristaltik aktiviteler sırasında parsiyel kollaps
 - hidronefroz, hidroüreter
 - ekojen parankim (displazi)

T



T





Signa 1T SYS#GEMSON

S 152

Ankara Universitesi



ROT :

R
P



SSFSE
TR:5087
TE:1040/Ef
EC:1/1 41.7kHz

TORSOPA
FOV:34x24
40.0thk/0.0sp/C



Obstrükte üreter duplikasyonu

- **Komplet toplayıcı sistem duplikasyonu**
- **Weigert-Meyer kuralı**
 - üst sistem distale ve mediale (obstrüksiyon)
 - alt sistem ortotopik (reflü)
- **Radyoloji**
 - üst yarı böbrek ve toplayıcı sistem ve devamlılığı üreterde dilatasyon, kortikal incelme

11:59:43 AM

Mag = 1,6

FL:

ROT:

R
P

UST TOPLAYICI SIST

L
A

SSFSE
TR:4825
TE:1118/EF
EC:1/1 25kHz

TORSOPA/SCIC
FOV:33x23
40,0thk/0,0sp/C
9/00:41
256x256/1,00 NEX
S+F/VB/Z512

URETEROSEL

I 41

W = 2617 L = 1069

1T SYS#GEMSOV
484
5

SA

Ankara Üniversitesi

1T SYS#GEMSOV
0486
95

SP

Ankara Üniversitesi

PARANKİM FAZİ KONTRASTLI

10:31:59 AM
Mag = 1,0
FL:
ROT:

UST TOPLAYICI

ALT YARI BOB

L
A

Fr
41,7kHz

L7
-13,8ov

IP

W = 349 L = 195

GEC PYELOGRAM KONTRASTLI

Mag = 1,0
FL:
ROT:

URETEROSEL

Fr
41,7kHz

A
x20
hk/-24,1ov
3

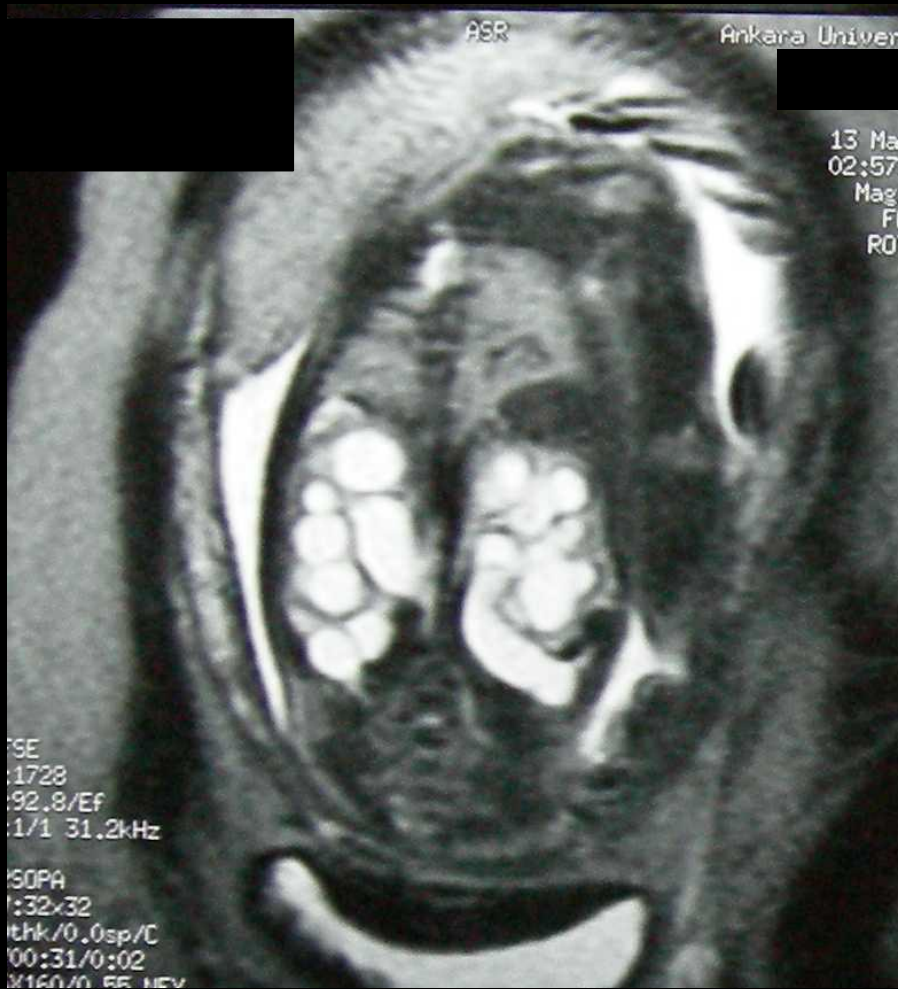
TO

W = 349 L = 195

Posterior üretal valv (Congenital obstructive posterior urethral membrane)

- **HN**
- **Üreterde dilatasyon**
- **Mesane distandü, trabeküle**
- **Posterior üretra geniş**
- **Lineer dolum defekti**
- **VÜR (%25-50)**

PUV: Fetal MR





Aynı hastanın postnatal suprapubik kateterizasyon sonrası incelemesi

