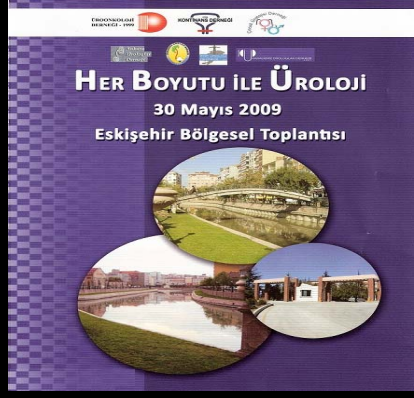


ÇOCUKLARDA TEK TARAFLI ANTENATAL HİDRONEFROZ

Dr. Nihat ULUOCAK
Gaziosmanpaşa Üniversitesi,
Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı

- Hidronefroz, antenatal ultrasonografide en sık saptanan veri olmakla beraber
- Güçlükle anlaşılan hafif pelviektaziden bütün abdomeni dolduran dilatasyonlara kadar geniş bir spektrumu içine alır.
- Hidronefroz spesifik bir tanı değil, ultrasonografik bulgu.

TANIM

- Obstrüksiyon

  Tedavi edilmediğinde ilerleyici böbrek hasarına neden olan idrar akımının kısıtlanması veya engellenmesidir ve optimal böbrek gelişimini engelleyen bir patolojidir.

- Obstrüksiyon üriner sistemde değişik seviyelerde olabilir.

  Uretra

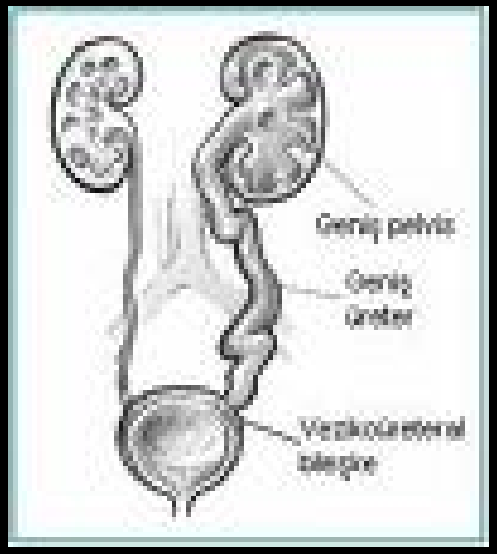
  Mesane çıkım

  Ureter
- Üriner obstrüksiyon süresine ve ciddiyetine bağlı olarak böbrek parankim hasarına neden olabilir.
- Tedavi edilmesi gereken hidronefroz değil obstrüksiyon

İNSİDANS

Gebelik döneminde bebeklerin %1'inde anomali

%20-30 üriner sistem anomalisi

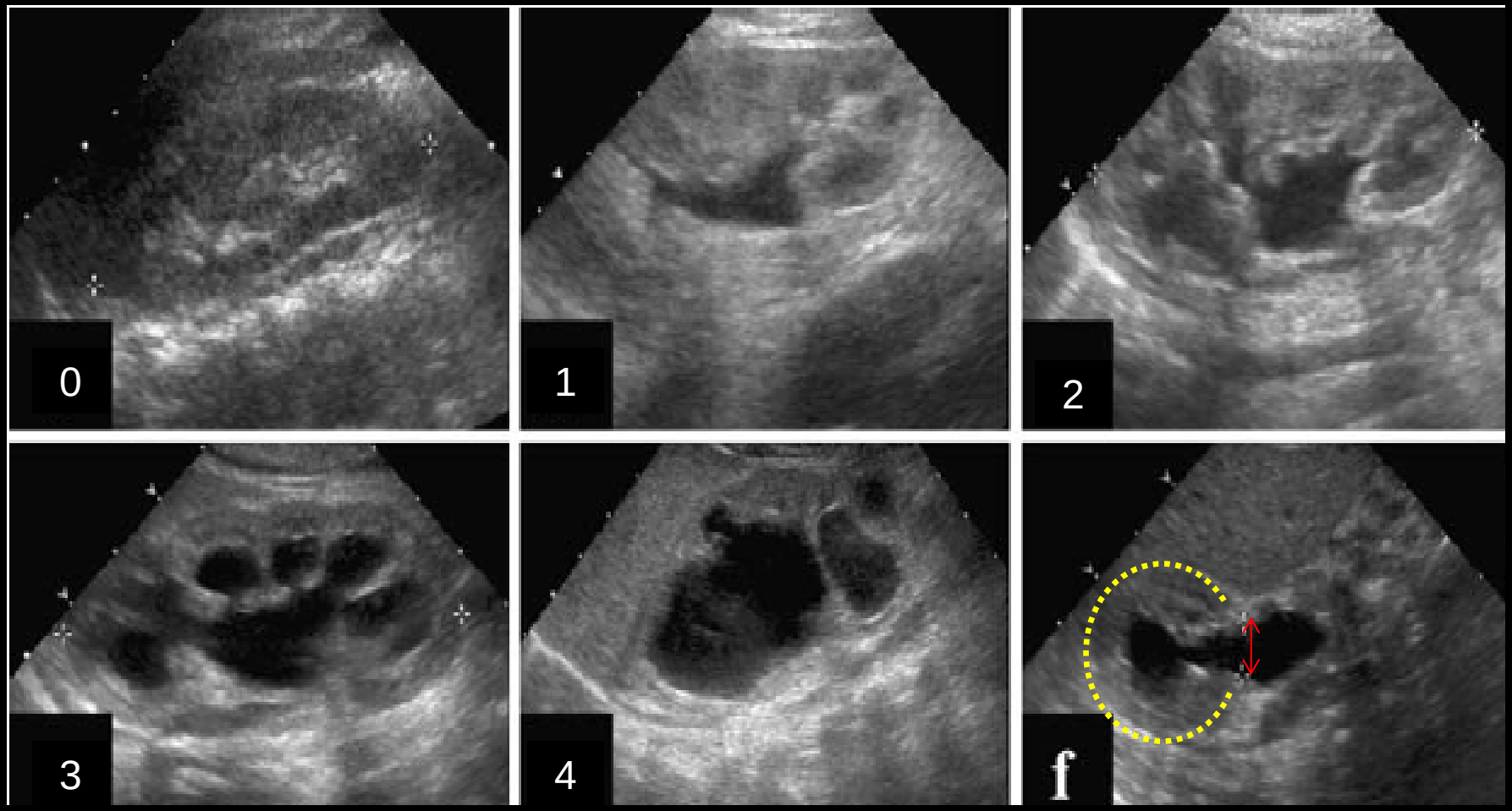


Prenatal ultrasonografide hidronefroza neden olabilecek anomaliler
Ureteropelvik bileşke obstrüksiyonu
Vezikoüreteral reflü (VUR)
Üreterosel
Üreterovezikal bileşke obstrüksiyonu
Ektopik üreter
Posterior uretral valv (PUV)
Megasistis megaüreter
Fizyolojik dilatasyon
Multikistik displastik böbrek (MCDK)
Prune-Belly sendromu

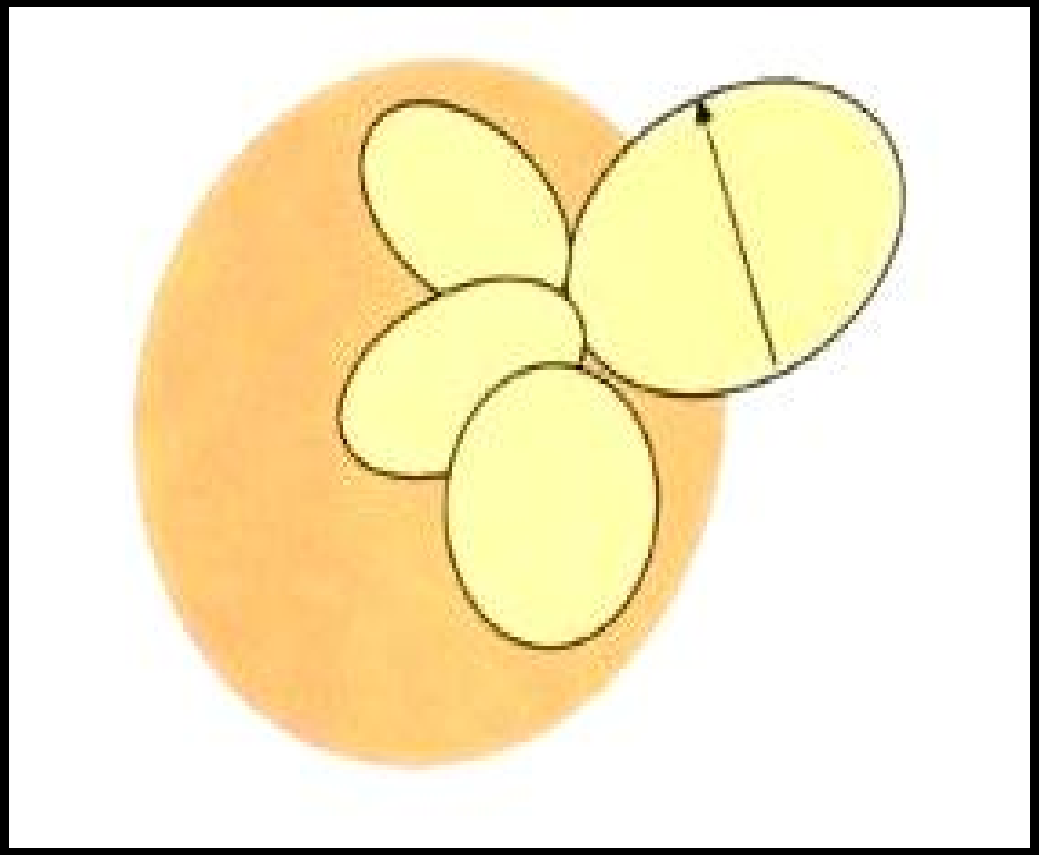
PRENATAL DEĞERLENDİRME

- Antenatal ultrasonografik görüntüleri yorumlarken, birçok bulgunun sentezi yapılır ve genellikle bir ön tanıya varılır.
- Hidronefrozu yorumlarken standardizasyonu sağlamak amacı ile birçok derecelendirme sistemi gündeme gelmiştir.
- Bunların başlıcaları Society of Fetal Urology (SFU) derecelendirme sistemi diğeri de renal pelvis ön-arka çapının transvers kesitte milimetre cinsinden ölçümü ile oluşturulan derecelendirme.

SFU Derecelendirme Sistemi	Renal Sinüs Ayrışma Patterni
Grade 0	Ayrışma yok
Grade 1	Minimal ayrışma
Grade 2	İdrar pelvisi (intrarenal veya ekstrarenal), major kaliksleri dolduruyor. Dilatasyon(+)
Grade 3	Grade 2 + minor kalikslerde dilatasyon
Grade 4	Grade 3 + parankimde incelme


0
1
2
3
4
f

PELVİS AP ÇAP



- Renal pelvis anteroposterior çapının (RPAPD)

	RPAPD
20 hafta	6 mm
20-30 hafta	8mm
>30	10 mm

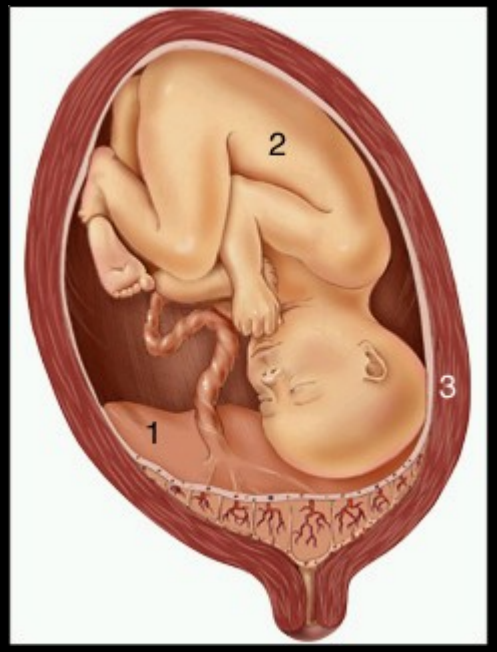
- Postnatal tetkikler sonucunda önemli oranda ürolojik patoloji tespit edildiğini bildirmişlerdir.

Siemans DR.

- RPAPD

33 haftadan önce → 4 mm

33 haftadan sonra → 7 mm



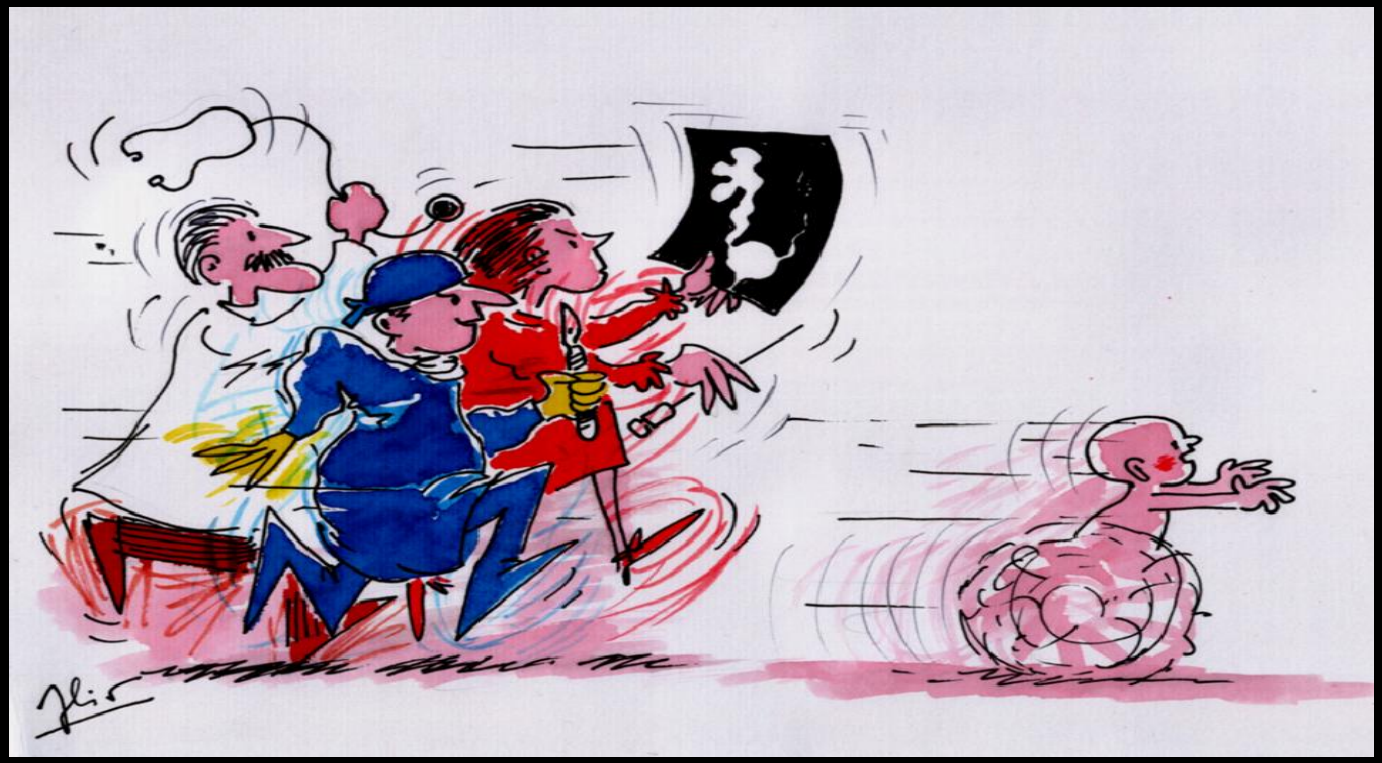
Stock A.

- 20 hafta 4 mm
- 20-26 hafta 5 mm
- 27-35 hafta 6 mm
- 36 hafta 7 mm

%58'inde postnatal hidronefroz

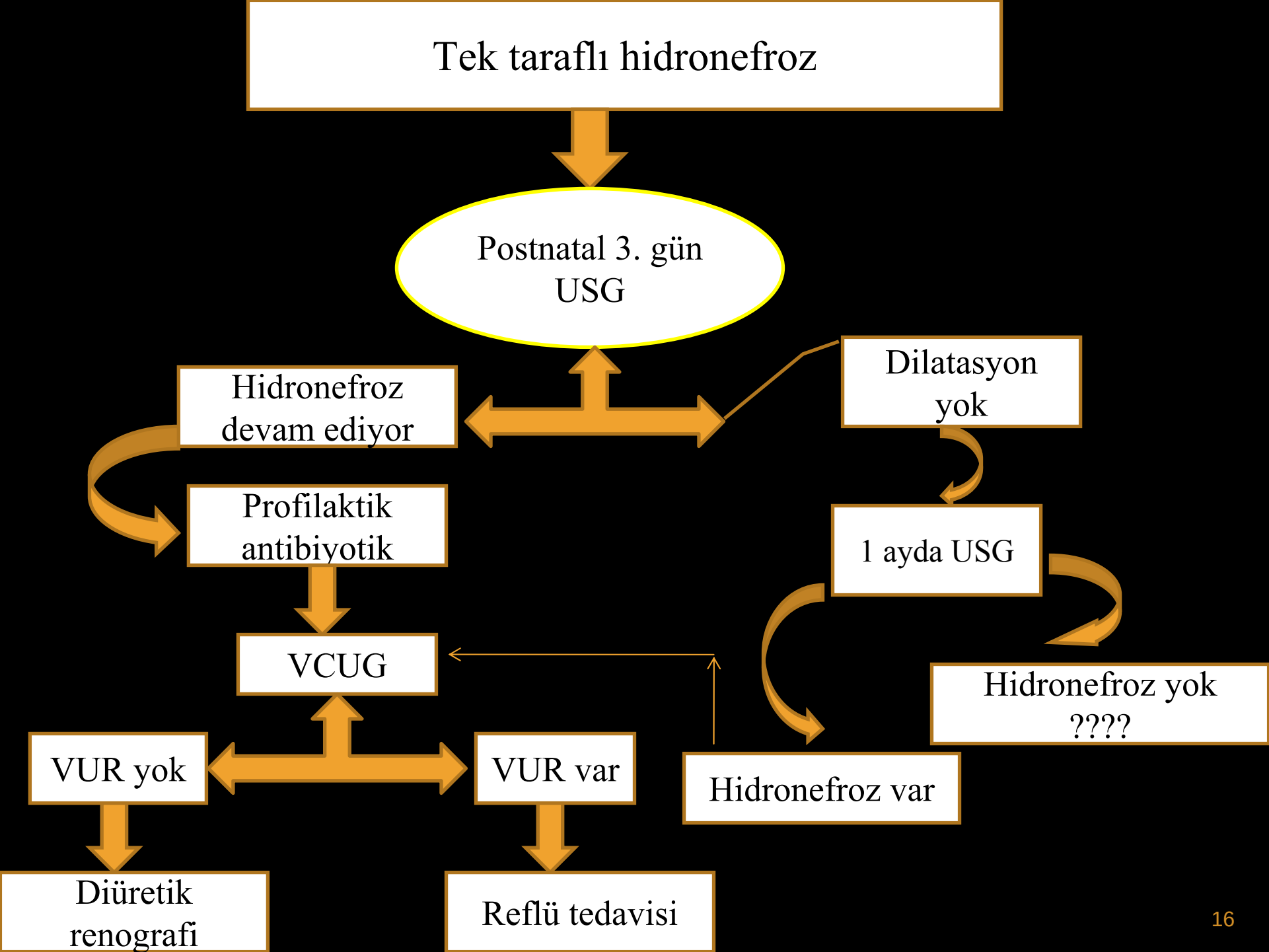
Docimo SG

- Sonuç olarak, antenatal görüntüleme bulguları ışığında hidronefrozun nasıl tanımlanacağı henüz netlik kazanmamıştır.



ERKEN POSTNATAL DEĞERLENDİRME

- Ureteropelvik bileşke obstrüksiyonu prenatal hidronefroz nedeni ile postnatal dönemde tetkik edilen hastalar içerisinde, en sık cerrahi tedavi gerektiren ürolojik patolojidir.


Tek taraflı hidronefroz
Postnatal 3. gün USG
Hidronefroz devam ediyor
Dilatasyon yok
Profilaktik antibiyotik
1 ayda USG
VCUG
Hidronefroz yok ????
VUR yok
VUR var
Hidronefroz var
Diüretik renografi
Reflü tedavisi

ULTRASONOGRAFİ

- Noninvazif, radyasyon içermeyen, ucuz
- Fonksiyon hakkında bilgi vermiyor
- İlk 48 saatte görülen fizyolojik dehitratasyon
- En uygun zamanlama 3-10. gün arası ve 1 ay

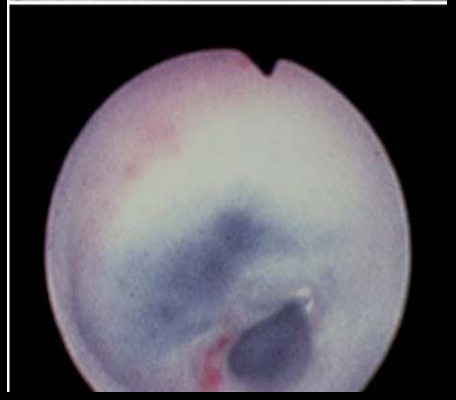
İkinci çalışma voiding sistoüretrografidir.

Vezikoüreteral reflü

Posterior üretral valv

Üreterosel

Mesane divertikülü



DİÜRETİK RENOGRAFİ (DTPA, MAG3)

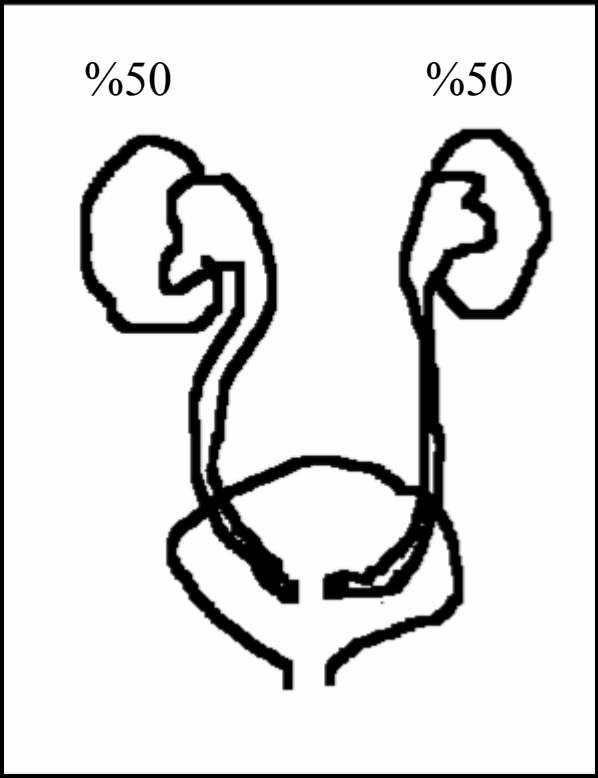
- Genellikle postnatal 4-6 haftada çekilir.
- Fonksiyonel rezervi değerlendirmede
- Seri incelemelerde böbrek fonksiyonunun, progresyonun yada rezolüsyonun takibinde önemli

DİÜRETİK RENOGRAFİ

Obstrüksiyon için en güvenilir parametre

fonksiyon kaybı

$T_{1/2}$ cerrahi gereklilik için yeterli öngörüye sahip değildir



ANTENATAL HYDRONEPHROSIS AS A PREDICTOR OF POSTNATAL OUTCOME: A META-ANALYSIS

LEE R, CENDRON M, KINNAMON DD, NGUYEN HT.

- n:1308

Antenatal HN sınıflama	İkinci Trimestir	Üçüncü Trimestir
Hafif	<7 mm	<9 mm
Hafif/Orta	<10	<15
Orta	7-10	9-15
Orta/Ciddi	>7	>9
Ciddi	>10	>15

Pediatrics. 2006

Antenatal HN derecesi	Postnatal patoloji (%)
Hafif	11.9
Orta	45.1
Ciddi	88.3

- Doğum öncesi herhangi bir derecede hidronefrozu olan çocuğun normal popülasyona göre postnatal patoloji riski çok yüksektir.

Pediatrics, 2006

Postnatal patoloji (%)	Hafif HN (n:587)	Hafif – Orta (n:213)	Orta HN (n:235)	Orta-Ciddi (n:179)	Ciddi HN (n:94)	p
Patoloji	11.9	39.0	45.1	72.1	88.3	<0.001
UPJ	4.9	13.6	17.0	36.9	54.3	<0.001
VUR	4.4	10.8	14.0	12.3	8.5	0.10
PUV	0.2	0.9	0.9	6.7	5.3	<0.001
Ureteral obstrüksiyon	1.2	11.7	9.8	10.6	5.3	0.02

Antenatal hidronefroz derecesi arttıkça postnatal patoloji görülme anlamlı derecede artmaktadır ($p<0.001$).

Antenatal hidronefroz derecesi ile VUR görülmesi arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır ($p:0.10$).

Pediatrics. 2006

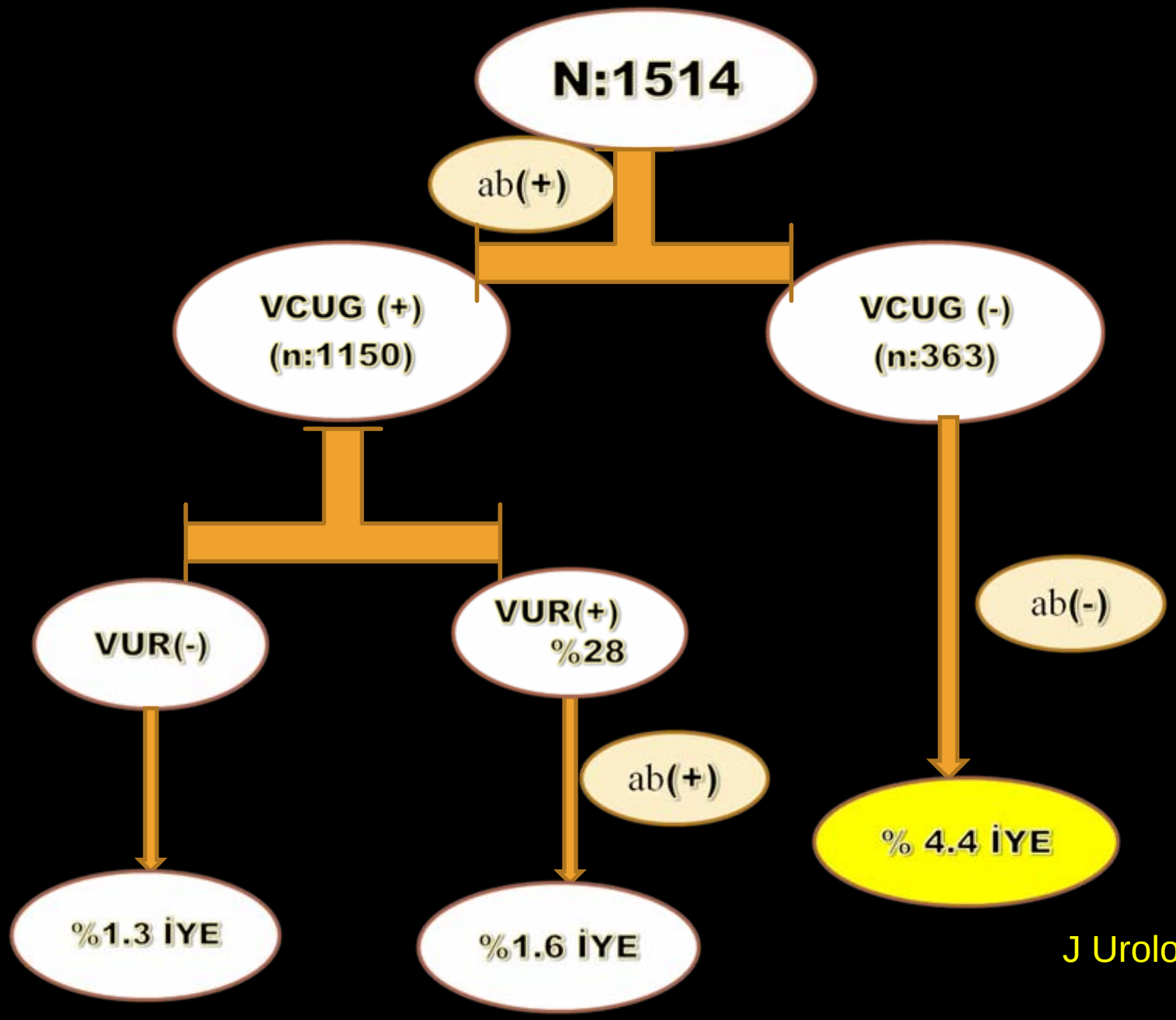
Vesicoureteral Reflux and Urinary Tract Infection in Children With a History of Prenatal Hydronephrosis Should Voiding Cystourethrography be Performed in Cases of Postnatally Persistent Grade II Hydronephrosis?

Estrada CR, Peters CA, Retik AB , Nguyen hT

From the Department of Urology, Children's Hospital Boston

- Antenatal HN ve postnatal HN sebat etmiş
- n:1514

J Urology 2009



J Urology 2009

- VCUG çekilen → %28 VUR (+)
- VUR (-) → %1.3 İYE (+)
- VCUG çekilmeyen → %4.4 İYE (+)
- Ateşli İYE: VCUG çekilmeyen ve antibiyotik profilaksisi almayan çocuklarda 9 kat fazladır.

J Urology 2009

PROFİLAKSİ

- Antenatal hidronefroz tespit edilen çocuklarda %17-37 VUR (+)
- Antenatal hidronefroz varlığında, postnatal görüntülemeler sonuçlanana ve vezikoüreteral reflü tanısı netleşene kadar profilaksi önerilmelidir.

YENİDOĞAN DÖNEMİ

- Profilaktik ajan

  Amoksisilin (10-15mg/kg)

  Sefalosporin (sefaklor: 10mg/kg)

- Kotrimaksazol :hiperbilüribinemi
- Nitrofurantain :hemolitik anemi

TEDAVİ

- İzlem: Başlangıç fonksiyon yüzdesi >%40
  Takipte dilatasyonda artış olmayan
  İzlemde en kullanışlı tanı aracı USG
  Risk: Kalıcı fonksiyon kaybı
- Cerrahi:
  Fonksiyonun < %40
  Takipte dilatasyonda artış
  Risk: Gereksiz operasyon

THE LONG-TERM FOLLOWUP OF NEWBORNS WITH SEVERE UNILATERAL HYDRONEPHROSIS INITIALLY TREATED NONOPERATIVELY

ULMAN I, JAYANTHI VR, KOFF SA

From the Section of Pediatric Urology, Children's Hospital and Ohio State University Medical Center, Columbus, Ohio

- n:104 (SFU Grade 3-4)
- Takip : 81
- Cerrahi: 23

SFU	Takip (%)	Cerrahi (%)
Grade 0-1	69	57
Grade 2 gerileyen	29	39
Grade 3 gerileyen	2	4
Değişmeyen	0	0

J Urol. 2000

- Yaşamın ilk birkaç yılında hastaların %75'de hızlı düzelme
- İlk 2.5 yıldaki rezolüsyon daha hızlı
- Ortalama rezolüsyon süresi: 19 ay
- İlk iki yılda takipler 3 aydan fazla olmamalı.
- $T_{1/2}$ 20 dk daha düşük olan hastaların %10'unda cerrahi gerekirken, 20 dk daha uzun olan hastaların %58'de cerrahi tedavi gerekmediğini

J Urol. 2000

Conservative Treatment of Ureteropelvic Junction Obstruction in Children with Antenatal Diagnosis of Hydronephrosis Lessons Learned after 16 Years of Follow-Up

Chertin B, , Pollack A, Koulikov, D, Rabinowitz R , Hain D, Halpren IH, Farkas A

- n:343 (260 erkek, 83 kız)
- 16 yıllık deneyim
- SFU Grade 1: 20
  Grade 2:118
  Grade 3:147
  Grade 4: 58

RRF>40 : 235
RRF 30-40 : 68
RRF <30 : 40

Eur. Urol. 2006

- Cerrahi:179 (% 52.2)
  - Ort yaş:10.6 ay
  - cerrahiye gidenlerin %50 ‘si ilk iki yaş
  - Kalan %50’nin çoğu 2-4 yaşta cerrahi
  - Sadece 2 olgu 4 yaştan sonra cerrahi karar
- SFU
  - Grade 1-2: %26.1 cerrahi
  - Grade 3-4:%88.3 cerrahi
- RRF
  - >40: %37 cerrahi
  - <40:%88.9 cerrahi

SFU grade 3-4 ve RRF<%40 olmasının cerrahiye gidiş için bağımsız risk faktörüdür

Eur. Urol. 2006

RPAPD	Cerrahi (%)
>50 mm	100
40-50	75
30-40	64
20-30	31
15-20	6
<15	1

Dhillon HK. 2002

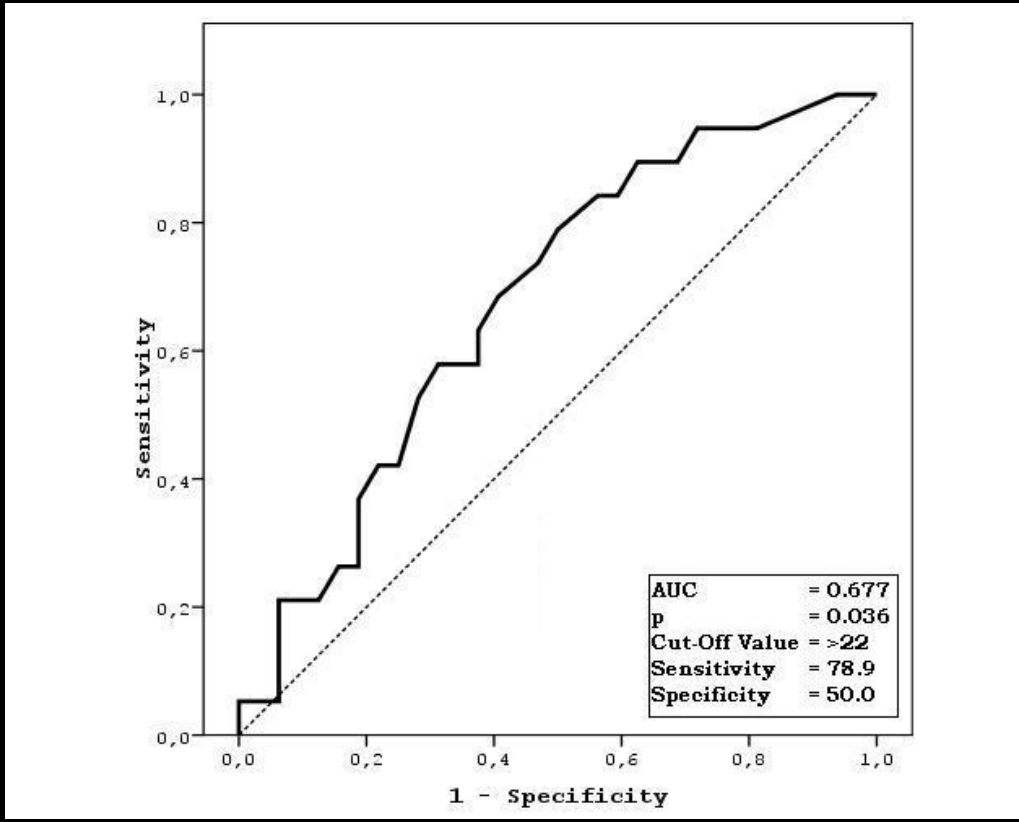
Teşekkür
ederim

Clinical and Radiological Characteristics of Patients Who Were Operated In The First Year of Life Due To Ureteropelvic Junction Obstruction: Significance of Renal Pelvis Diameter

	Gruplar		t	p
	Ameliyat(n=35)	İzlem (n=21)		
	Mean±SD	Mean±SD		
Yaş (ay)	5.49±3.501	8.29±3.730	-2.828	0.007
RPAPD (mm)	38.91±20.153	16.43±8.346	5.687	<0.001
Relative Function (%)	36.86±9.403	48.56±3.838	-6.397	<0.001

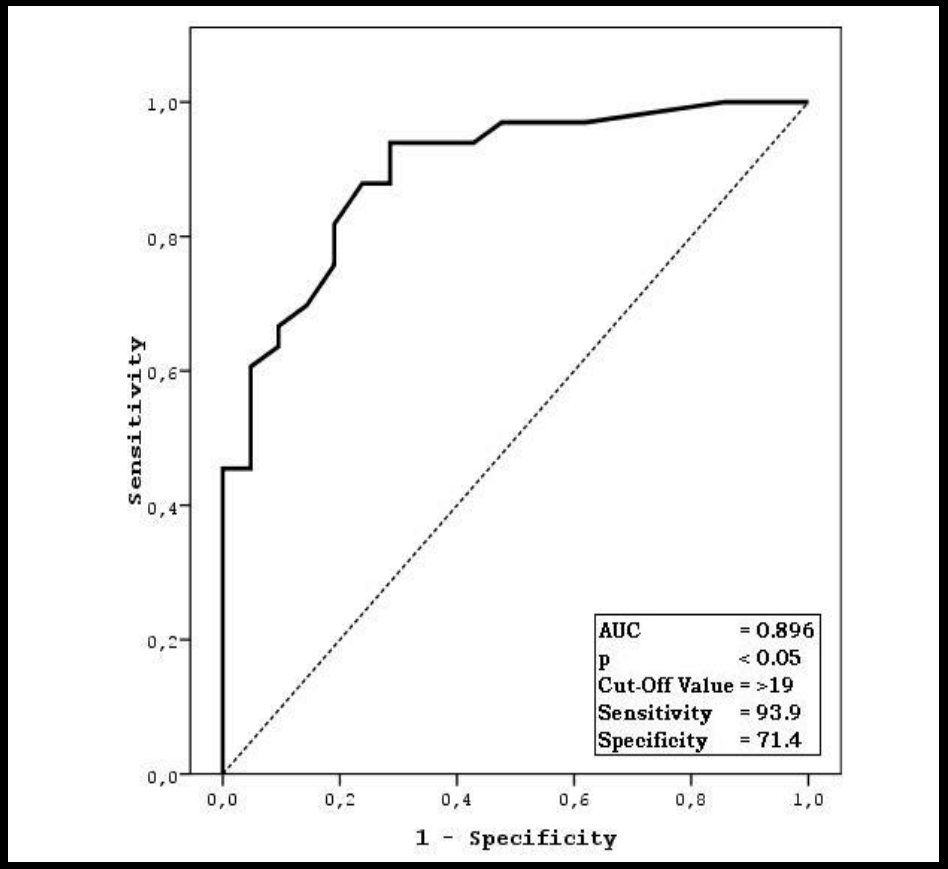
Urology (Baskıda)

- RRF<40
- AP>22 mm
- Duyarlılık: %78.9
- Özgüllük: %50
- AUC:0.677



Urology (Baskıda)

- Ameliyat
- AP>19 mm
- Duyarlılık: % 93.9
- Özgüllük: % 71.4
- AUC:0.896

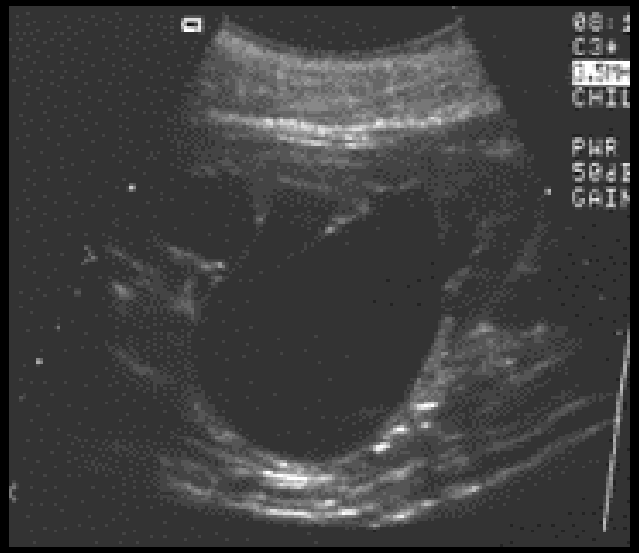


ÖZET

- Erken tanı
- Obstrüksiyon tedavi edilmeli
- İlk 2 yaşta 3 aydan uzun olmayan takipler
- SFU grade 3-4
  RRF<40
  RPAPD artma

  } cerrahi için risk faktörleri

SUNU PLANI

- Hidronefroz ve obstrüksiyon kavramları
- Prenatal değerlendirme
- Erken postnatal değerlendirme
- Tedavi
  - İzlem
  - cerrahi

- Tek taraflı UPJ obstrüksiyonu USG:
  - Renal pelvis dilatasyonu, kaliektazi ile beraber,
  - Ureteral ektazi olmaması,
  - Mesane görüntülemesinin normal olması
  - Normal amniyotik sıvı miktarı