

ÜRİNER SİSTEM İNFEKSİYONLARI TANIDA RADYOLOJİNİN YERİ

DR. DUYGU HEREK

Pamukkale Ünv. Tıp Fakültesi

Radyoloji AD

SUNUM PLANI

▶ ÜRİNER SİSTEM İNFEKSİYONLARI GENEL TANIMLAR

▶ SİSTİT VE ALT TIPLERİ

▶ PYELONEFRİT

AKUT PN

PN – RENAL İSKEMİ RADYOLOJİK AYRIMI

AMFİZEMATÖZ PN

KSANTOGRANÜLOMATÖZ PN

PROSTATİT

▶ SONUÇ

ÜRİNER SİSTEM İNFEKSİYONLARI (ÜSİ)

- ▶ Lokalize
- ▶ Sistemik

1. LOKALİZE ÜSİ

- ▶ **AKUT SİSTİT**: SİSTEMİK İNFEKSİYON BULGUSU OLMADAN KLASİK BULGULAR
- ▶ DİSÜRİ, URGENCY, SUPRAPUBİK AĞRI, SIK İDRAR, İNKONTİNANS, ÜRETRAL PÜRÜLAN AKINTI

2. SİSTEMİK ÜSİ

- ▶ **PYELONEFRİT, ÜRETERİT, PROSTATİT, ÜROSEPSİS**
- ▶ ATEŞ, HİPOTERMİ, TİTREME, KVAH, TAŞİKARDİ..
- ▶ KATETER İLİŞKİLİ ÜSİ LOKALİZE VEYA SİSTEMİK İNFEKSİYON YAPABİLİR

ÜRİNER SİSTEM İNFEKSİYONLARI (ÜSİ)

► Komplike

► Nonkomplike:

NONKOMPLİKE ÜSİ:

KADIN, GEBELİK OLMAMALI,

İMMÜN SİSTEMİ NORMAL OLMALI,

KATETERİ OLMAMALI,

ATEŞİ OLMAMALI,

ALT ÜRİNER SİSTEMDE OLMALI,

SIK KARŞILAŞILAN BAKTERİLERLE İNFEKSİYON OLMALI

ÜRİNER SİSTEM İNFEKSİYONLARI (ÜSİ)

KOMPLİKE ÜSİ

- ▶ ÜST ÜRİNER SİSTEM TUTULUMU
- ▶ İNTERMİTAN KATETERİZASYON, STENT, NEFROSTOMİ
- ▶ ÜRİNER SİSTEM ANOMALİSİ
- ▶ MESANE ÇIKIŞ OBSTRÜKSİYONU, BPH, DİVERTİKÜL
- ▶ ÜRİNER SİSTEMDE TAŞ ,DİYABET, RENAL TRANSPLANT, AKUT/ KRONİK BÖBREK YETMEZLİĞİ
- ▶ GEBE KADIN, ERKEK CİNSİYET
- ▶ BAĞIŞIKLIĞI BASKILANMIŞ OLGU
- ▶ SİSTEMİK BULGULAR

SİSTİT

- ▶ MESANE DUVARININ TAMAMININ VEYA BİR KISMININ İNFLAMASYONU
- ▶ İNFEKSİYÖZ AJANLAR, İRRİTAN VEYA MEKANİK NEDENLER (YABANCI CİSİM), TOKSİK (İLAÇ= SİKLOFOFAMİD), RT-KT, ALERJEN, TÜMÖR
- ▶ AKUT
- ▶ KRONİK
- ▶ HEMORAJİK
- ▶ BÜLLÖZ, POLİPOİD, PAPİLLER
- ▶ AMFİZEMATÖZ
- ▶ SİSTİTİS SİSTİKA
- ▶ SİSTİTİS GLANDÜLARİS

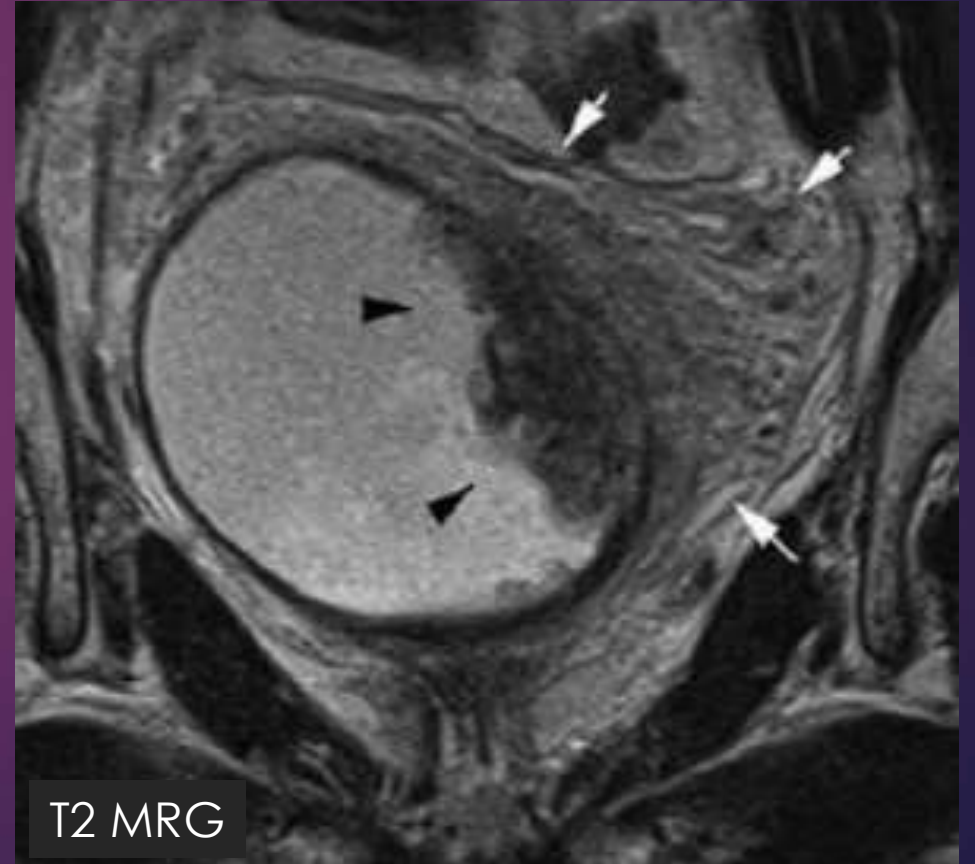
SİSTİT GÖRÜNTÜLEME

USG BT VE MRG BENZER BULGULAR

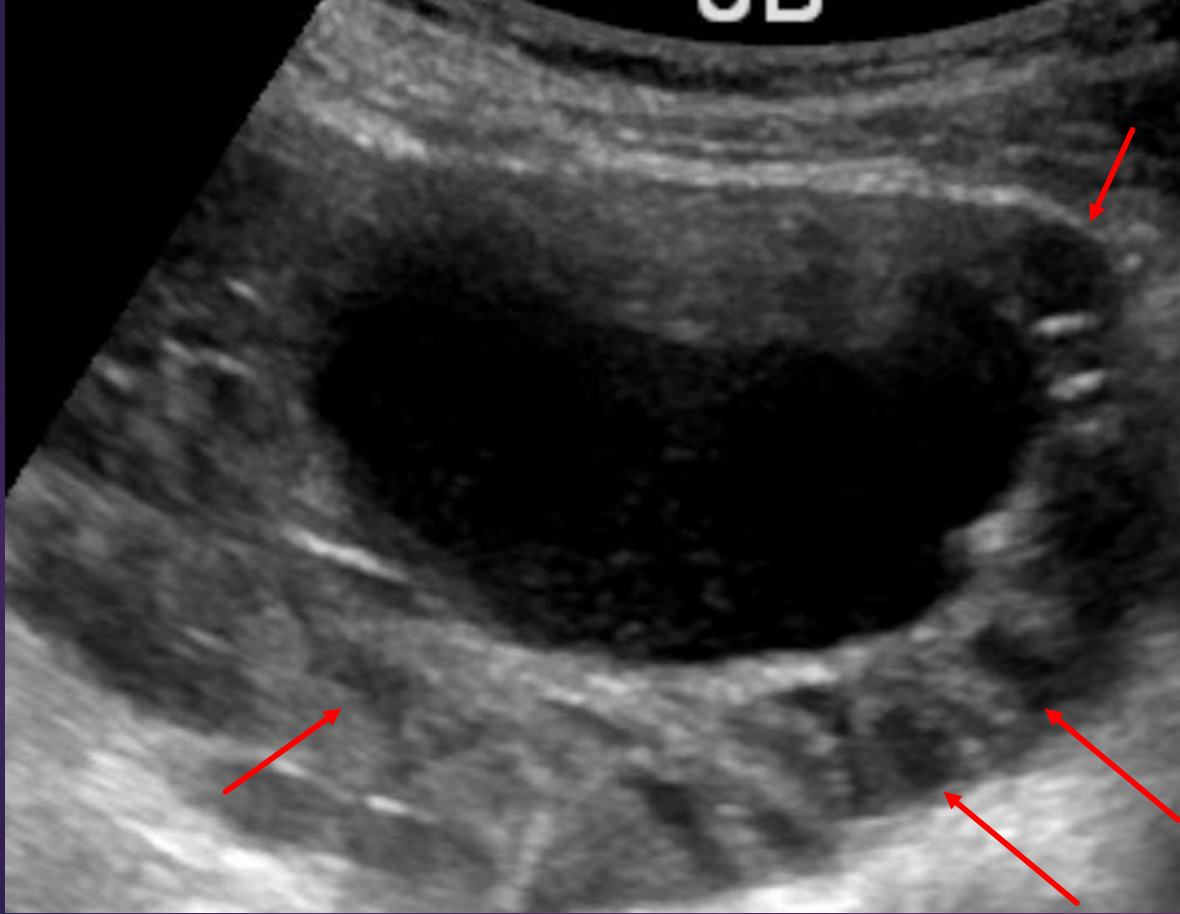
- ▶ **AKUT SİSTİT:** NORMAL GÖRÜNTÜLEME ±, DUVARDA DIFUZ VEYA FOKAL KALINLAŞMA
- ▶ **KRONİK SİSTİT:** DUVAR KALINLAŞMASI, KAPASİTE AZALMASI
- ▶ **FOKAL SİSTİTİN (BÜLLÖZ, POLİPOİD veya PAPİLLER SİSTİT)** RADYOLOJİK OLARAK TÜMÖRDEN AYRIM ZOR
- ▶ **SİSTİTİS GLANDÜLARİS:** MUKOZADA KRONİK İRRİTASYON, KATETERİZASYON, TRİGONDA DAHA SIK, FOKAL POLİPOİD DUVAR KALINLAŞMASI
- ▶ **SİSTİTİS SİSTİKA:** KRONİK İRRİTASYON – İNFLAMASYON-OBSTRÜKSİYONA BAĞLI DUVARDA KÜÇÜK KİSTİK GÖRÜNÜMLER
- ▶ **AMFİZEMATÖZ SİSTİT:** KATETERİZASYON VEYA GİRİŞİM YAPILMADAN MESANE İÇİNDE –DUVARINDA HAVA

Fokal sistit

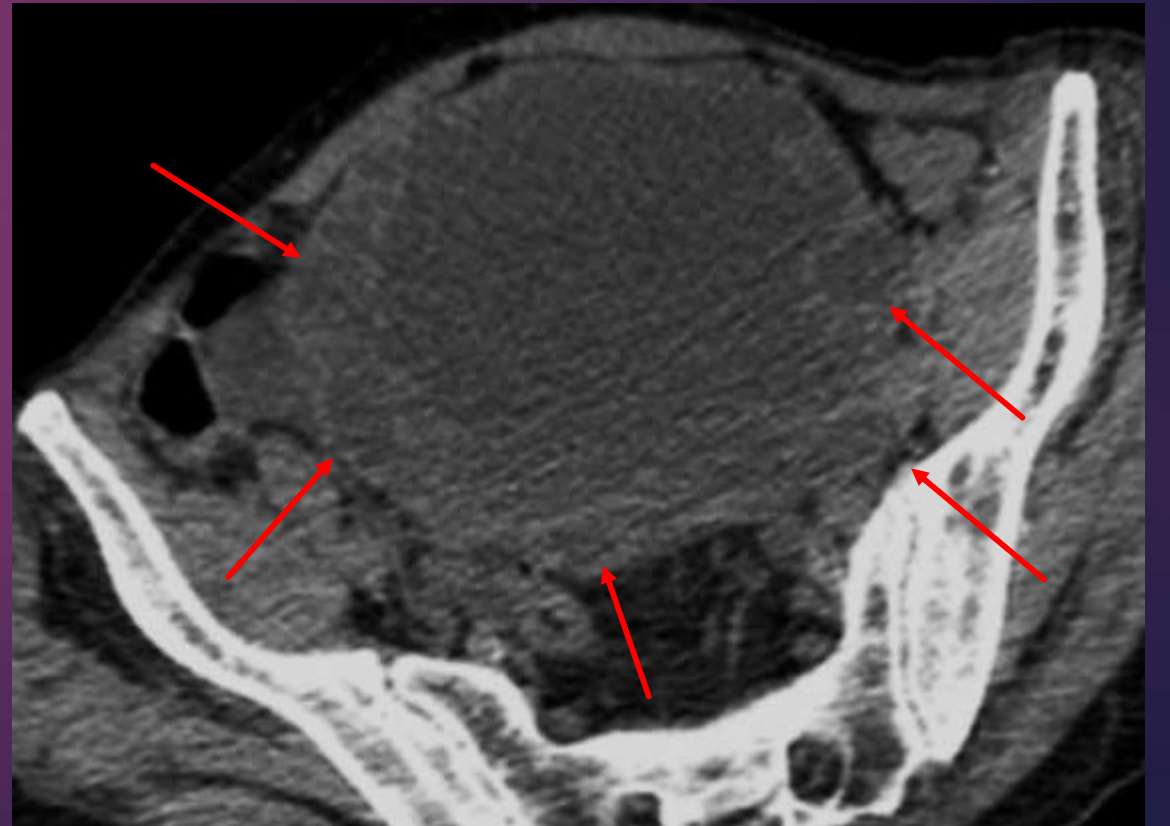
Mesane sol lateral duvarında lokalize düzensiz kalınlaşma, paravezikal yağda kirlenme, vaskülarite artışı



Sistitis sistika

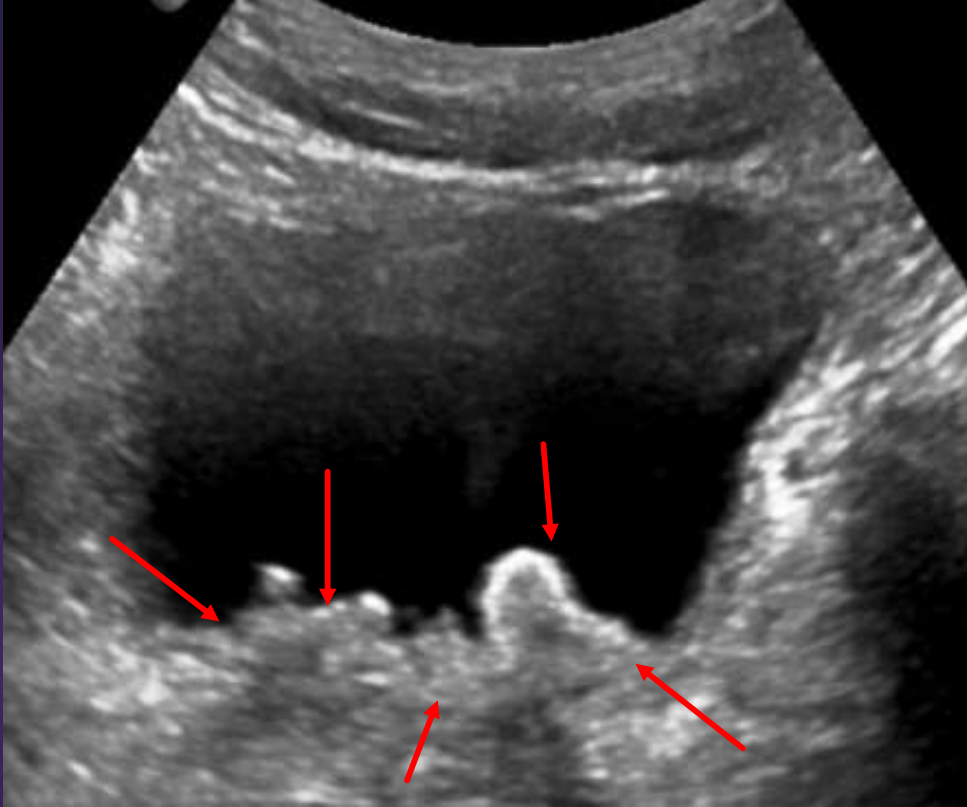


Düzensiz duvar kalınlaşması,
duvarda fokal kistik değişiklikler



<https://radiopaedia.org/cases/cystitis-cystica>

Sistitis glandularis

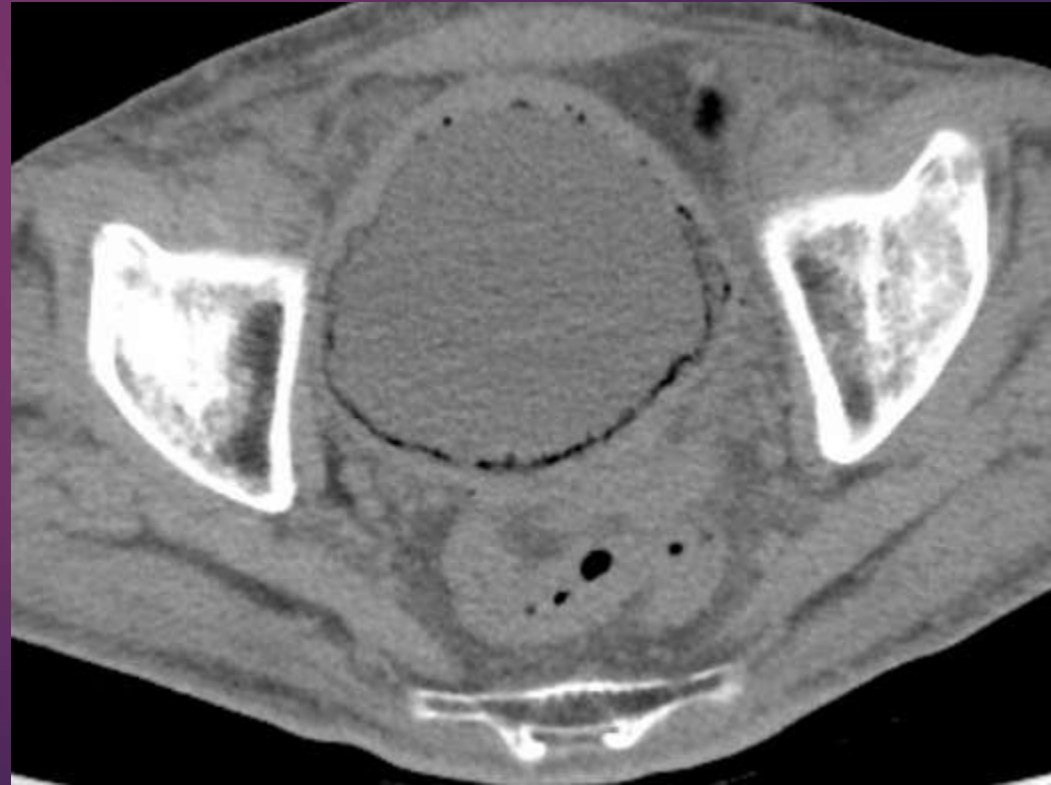


Trigon düzeyinde polipoid duvar kalınlaşması

Amfizematöz pyelonefrit ve sistit



Böbrekler ve mesanede hava dansiteleri



<https://radiopaedia.org/cases/emphysematous-pyelonephritis-and-cystitis>

AKUT PYELONEFRİT

- ▶ ÜST ÜRİNER SİSTEMİN İNFEKSİYONU (PARANKİM VE RENAL PELVİS)
- ▶ ÜRETER YOLUYLA ASENDAN VEYA HEMATOJEN
- ▶ YAN AĞRISI ATEŞ HALSİZLİK ÜŞÜME TİTREME KVAH
- ▶ BULANTI/KUSMA ±
- ▶ SİSTİT BULGULARI ±

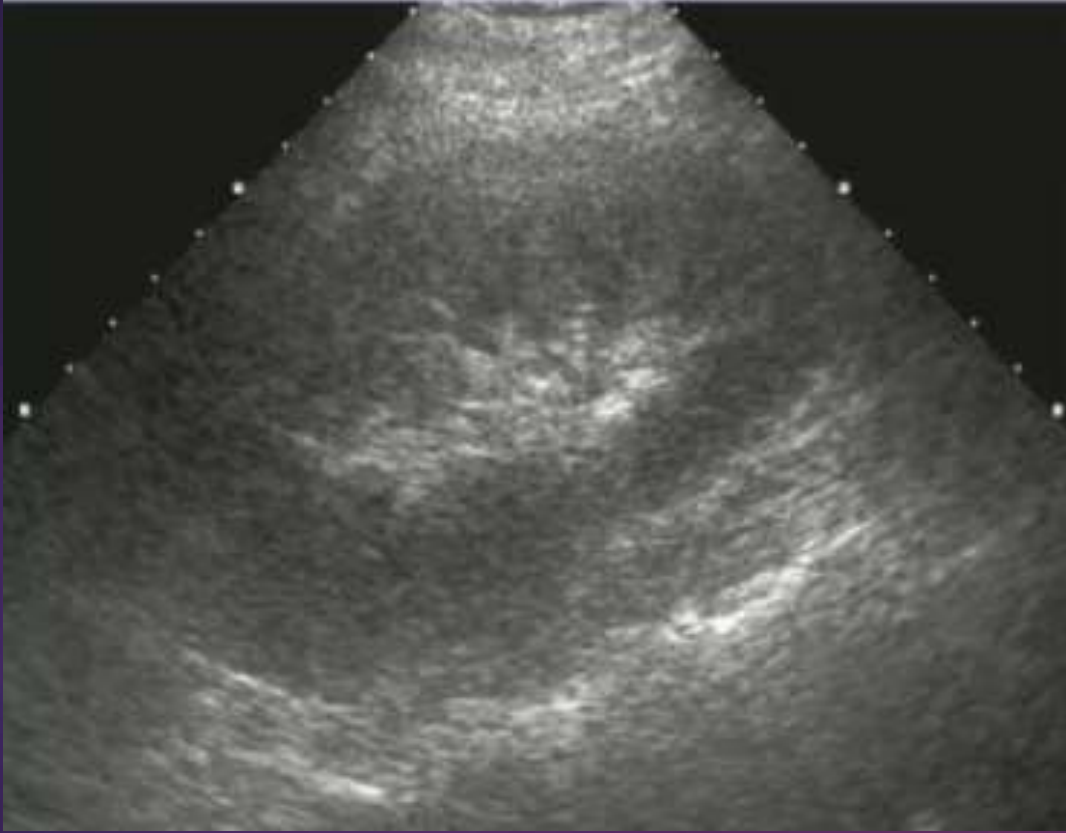
AKUT PYELONEFRİT

- ▶ KLİNİK + LABORATUVAR BULGULAR TANIDA YETERLİ
- ▶ ANCAK POSTRENAL ETYOLOJİYİ (TAŞ..) DIŞLAMAK >>> ÜRİNER SİSTEM USG
- ▶ TEDAVİYE RAĞMEN 48-72 SAATTE DÜŞMEYEN ATEŞ, İYİLEŞMEYEN LÖKOSİTOZ, GENEL DURUMDA HIZLI BOZULMA >>> İLERİ GÖRÜNTÜLEME ENDİKASYONU
- ▶ İV KONTRASTLI BATIN BT/MRG, BT-MR ÜROGRAFLER, GEBEDE USG VE/VEYA İV KONTRASTSIZ MRG, MR ÜROGRAFI
- ▶ **GEBELİKTE İV MR KONTRAST MADDESİ KONTRENDİKE !!!**
- ▶ **GEBEDE BT RADYASYON RİSKİ NEDENİYLE YAPILMAMALI!! (KÂR ZARAR HESABI, GEBELİK YAŞI...vb DEĞERLENDİRİLİR)**

AKUT PYELONEFRİT

- ▶ **GRAFİLER:** TAŞ VE GAZ VARSA
- ▶ **USG:** GENELDE NORMAL, %25 BULGU +
BOYUT ARTIŞI (>15cm renal uzunluk, 2 böbrek arası >1.5cm fark)
ÖDEM: hipoekoik böbrek
HEMORAJİ: ekojenitesi yüksek sıvı görünümü
ABSE
FOKAL KİTLE BENZERİ GÖRÜNÜMLER
TOPLAYICI SİSTEMDE DEBRİS, PARTİKÜL
HİDRONEFROZ

USG



Difüz renal büyüme, ekojenite azalması ve kortikomeduller ayrımın silinmesi: pyelonefrit



Normal böbrek

AKUT BAKTERİYEL PN

▶ **BT:**

KONTRASTSIZ BT: Normal olabilir ya da etkilenen bölgede dansite kaybı ve ödematöz kalınlaşma

POSTKONTRAST BT: Şişmiş, kama benzeri alanlarda azalmış kontrastlanma

Renal iskemi ile karışan görünüm !

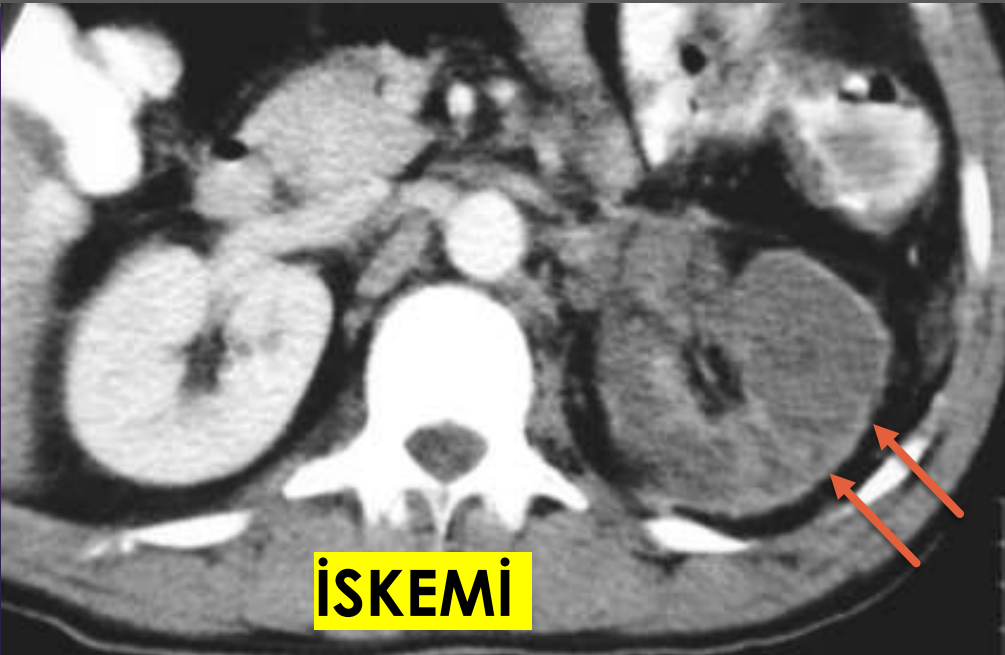
RENAL İSKEMİ Mİ? FOKAL PN Mİ?



Kortikal kenar işareti (cortical rim sign) (kontrastlı tetkik)

- ▶ Hipoperfüze bölgeye komşu ince kortikal boyanma («cortical rim sign»)
- ▶ Perirenal inflamasyon bulgusu olmaması
- ▶ Hipoperfüze bölgenin kaliksiyel yapılardan **uzak** olması

İSKEMİ LEHİNE



Flip- flop boyanma paterni

- ▶ Genelde iskemi lehine, PN'de de görülebilir
- ▶ Hipoperfüze alanın geç dönemde hiperatenüasyon göstermesi, boyanması
- ▶ Birkaç saatte başlar, 24 – 48 saatte %75 görülür
- ▶ Hasar görmüş kapillerin geçirgenliğinin artması sonucu iskemik glomerüler membrandan kontrast maddenin ekstrasellüler alana geçişi

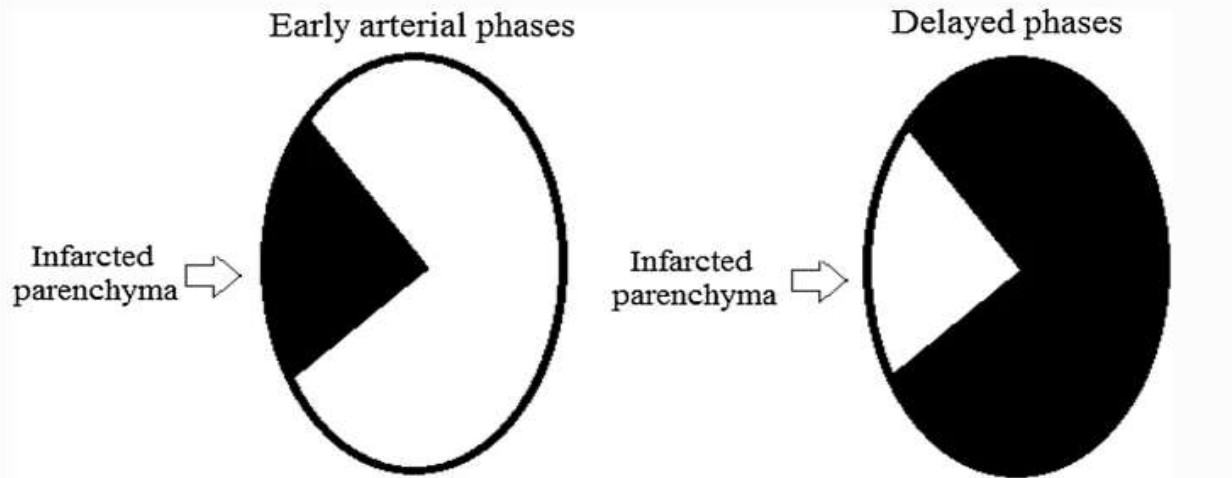
“Flip-flop enhancement” in renal infarction

[Claudio Leto](#), [Dario Giambelluca](#), [Alberto Bruno](#), [Massimo Midiri](#) & [Giuseppe Salvaggio](#) 

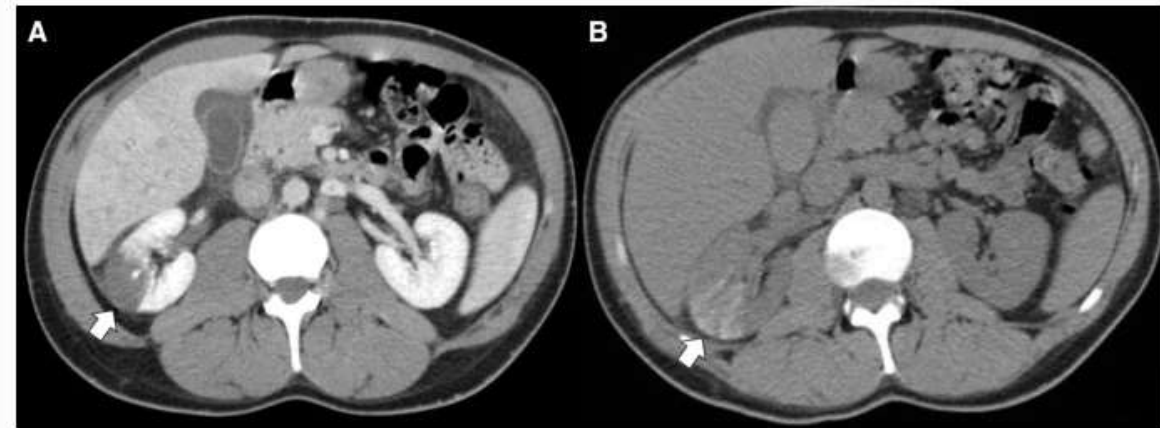
[Abdominal Radiology](#) **44**, 1625–1626 (2019) | [Cite this article](#)

428 Accesses | **3** Citations | [Metrics](#)

Fig. 1

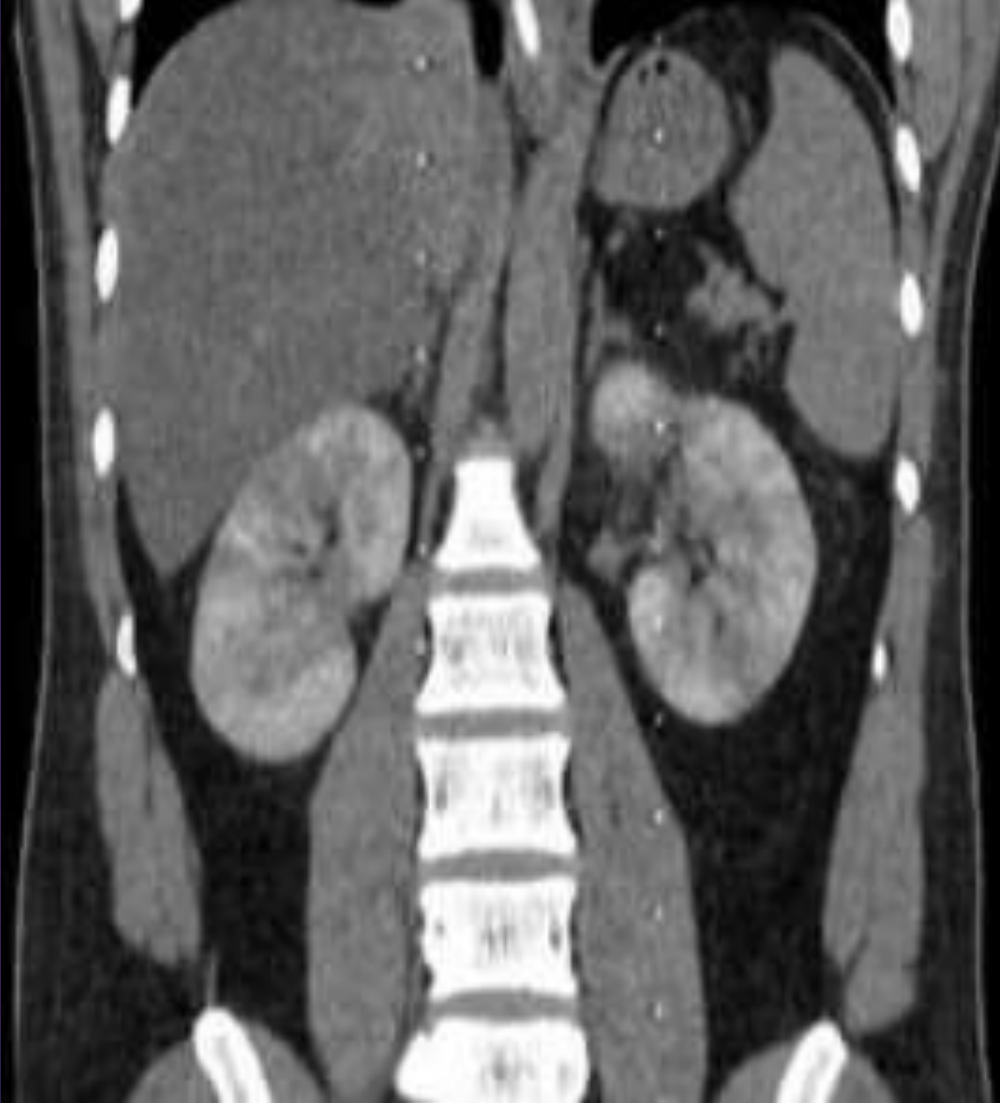


Schematic representation of contrast-enhanced CT appearance of renal infarction. On early phases, segmental renal infarct may result in a wedge-shaped area of abnormal renal parenchymal hypoenhancement (arrow) compared with the normal portions of the kidney. Conversely, renal infarct appears as an increased attenuation area on delayed phases (arrow)



Acute renal infarction of right kidney in a 32-year-old man. **a** Axial CT image on nephrographic phase shows a wedge-shaped parenchymal defect (arrow) that involves both the cortex and medulla and extends to the capsular surface. **b** Corresponding axial CT image on delayed phase (20 h after contrast agent injection) demonstrates the “flip-flop” enhancement, due to persistent retention of contrast agent in the abnormal segment (arrow)

Çizgili nefrogram «Striated nephrogram»



- Kontrastlı BT'de çizgisel boyanma paterni
- Ödemli veya nekroze tubullerde KM stazi
- Bilateral veya unilateral
- **Spesifik değil:** PN, renal ven trombozu, renal arter oklüzyonu, üreteral obstr., ATN

RENAL İSKEMİ

- ▶ Atrial fibrilasyon ..vb tromboemboli yapan KVS hastalıkları, vaskülitler, ateroskleroz, aort diseksiyonu, penetran damar yaralanması, endovasküler girişimsel işlemler...
- ▶ Tıkanan damara göre segmental veya difüz
- ▶ Yan ağrısı, bulantı, kusma
- ▶ Ateş, hassasiyet
- ▶ Yeni oluşmuş HT
- ▶ İnflamatuvar belirteçler yükselebilir

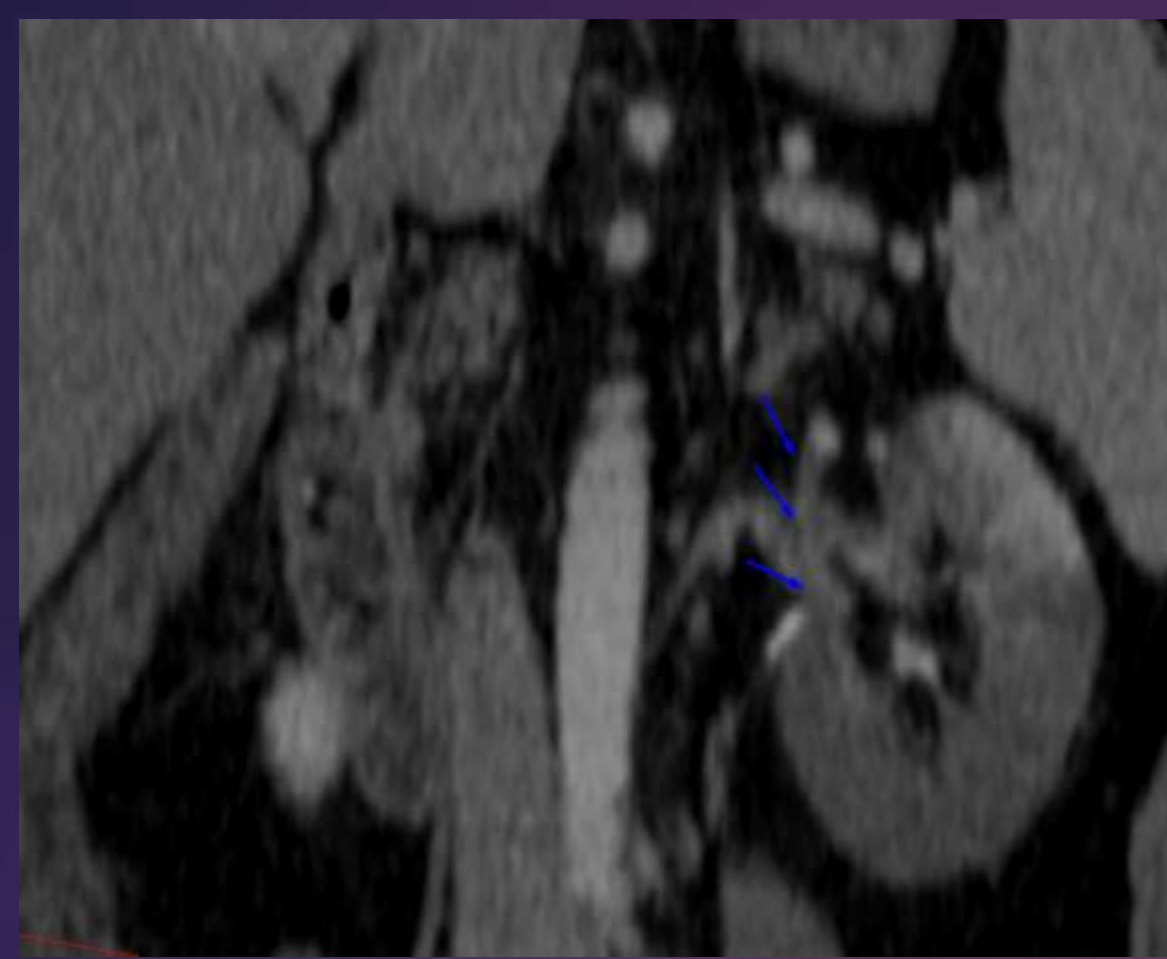
Yan ağrısı ve ateşi olan 2
ayrı hasta

Akut PN ile uyumlu **«çizgili
nefrogram»** bulgusu

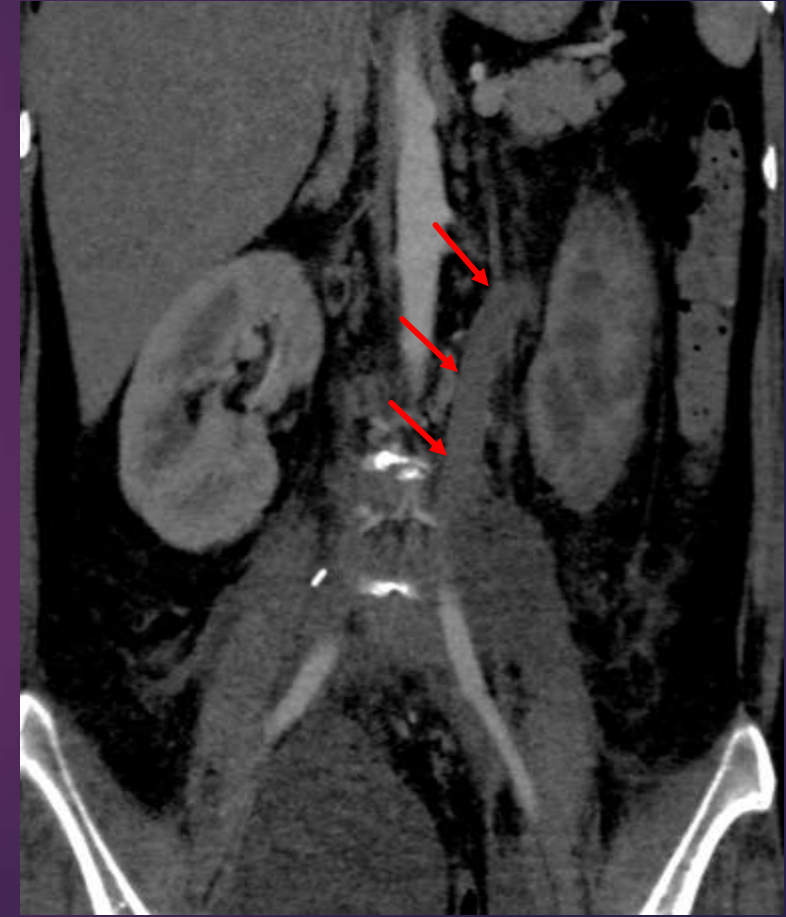
Perirenal kirlenme +



Sol renal arter oklüzyonu;
Arterde kontrast madde \emptyset
Çizgili nefrogram bulgusu+
Kortikal kenar işareti +
Perirenal kirlenme \emptyset



İV kontrastlı BT'de sol renal ven sol iliyak ven orijinli ve tromboze (kalın, kontrastlanmayan sol renal ven)



OLGU

- ▶ 30 yaş, K
- ▶ 3 gün önce başlayan yan ağrısı, üşüme, titreme
- ▶ İdrar renginde koyulařma
- ▶ Sol KVAH +
- ▶ önceden taş, kum, tekrarlayan İYE yks Ø

Parametre Adı	Sonuc	Birim	Normal Değerler
Lokosit	++		Negatif
Nitrit	Negatif		Negatif
Ürobilinojen	Normal	mg/dL	Normal
Protein	+	mg/dL	Negatif
Ph	6.5		4.5 8
İdrar-Hb	+++		Negatif
Dansite	1.013		1.003 1.04
Keton	Negatif		Negatif
Bilirubin	Negatif		Negatif
Glukoz	Negatif		
Lokosit Mikroskopisi	36		
Hiyalen Silendir	NEGATİF		
Renk	Açık Sarı		
Eritrosit Mikroskopisi	15		
Görünüm	Berrak		
Bakteri Mikroskopisi	YOK		
Maya	0		
Hücresel Silendir	NEGATİF		

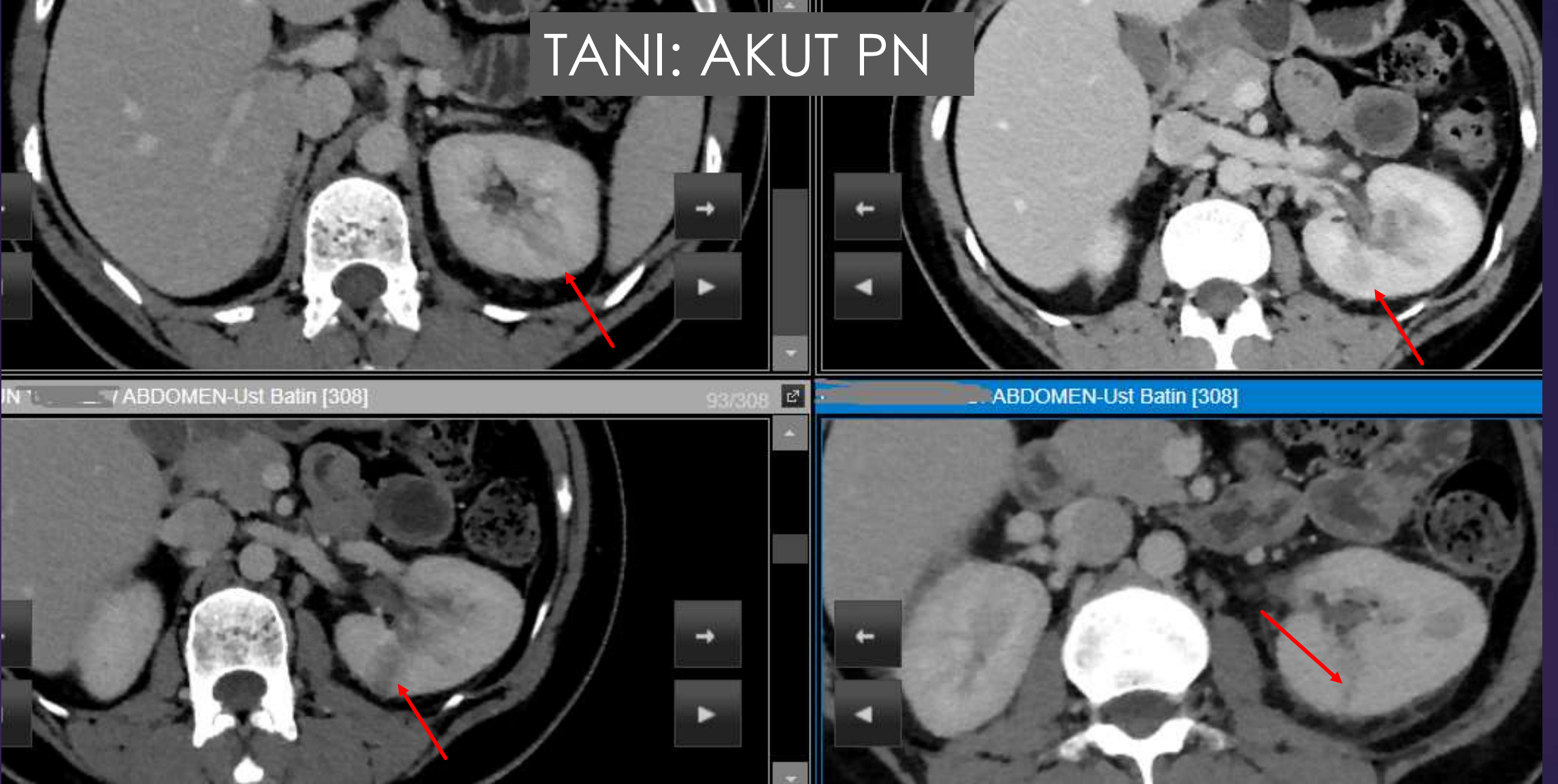
↑	WBC	21.06	K/uL	4	10
↑	NEU%	81.0	%	50	70
↑	NEU#	17.05	K/uL	2	7
↓	LYM%	12.0	%	20	40
	LYM#	2.53	K/uL	0.8	4
	MONO%	6.6	%	3	12
↑	MONO#	1.38	K/uL	0.12	1.20

↓	Kalsiyum (Ca)	8.18	mg/dL	8.6	10.2
	Magnezyum (Mg)	1.83	mg/dL	1.6	2.6
↑	CRP	168.28	mg/L	< 5	
↓	Amilaz	27	U/L	28	100
	Lipaz	13.4	U/L	13	60

Hemogram, CRP

TİT

TANI: AKUT PN



Sol böbrek parankiminde dağınık yerleşimli silik sınırlı fokal hipodens alanlar, kaliksiyel yapılara yakın yerleşim, perinefrik kirlenme- çizgilenme, pararenal fasyada asimetrik kalınlık artışı

OLGU

- ▶ 37 y, K,
- ▶ DM, HT +
- ▶ Ateş, üşüme, titreme
- ▶ Bulantı, kusma
- ▶ Bilateral yan ağrısı
- ▶ KVAH +

	Parametre Adı	Sonuc	Birim	Normal Değerler	
	Lokosit	Negatif		Negatif	
	Nitrit	Negatif		Negatif	
	Ürobilinojen	Normal	mg/dL	Normal	
	Protein	Negatif	mg/dL	Negatif	
	Ph	6.0		4.5	8
	İdrar-Hb	+		Negatif	
↓	Dansite	1.002		1.003	1.041
	Keton	Eser		Negatif	
	Bilirubin	Negatif		Negatif	
	Glukoz	Negatif			
	Lokosit Mikroskopisi	1 (Negatif)			
	Hiyalen Silendir	NEGATİF			
	Renk	Renksiz			
	Eritrosit Mikroskopisi	0 (Negatif)			
	Görünüm	Berrak			
	Bakteri Mikroskopisi	YOK			
	Maya	0			
	Hücresel Silendir	NEGATİF			

	Parametre Adı	Sonuc	Birim	Normal Değerler	
↑	WBC	14.19	K/uL	4	10
↑	NEU%	86.0	%	50	70
↑	NEU#	12.19	K/uL	2	7
↓	LYM%	6.9	%	20	40
	LYM#	0.98	K/uL	0.8	4
	MONO%	7.1	%	2	12
↑	CRP	59.70	mg/L	< 5	

Hemogram, CRP

TİT

KONTRASTSIZ BT

Sol perirenal alanda kirlenme ve fasyada kalınlaşma

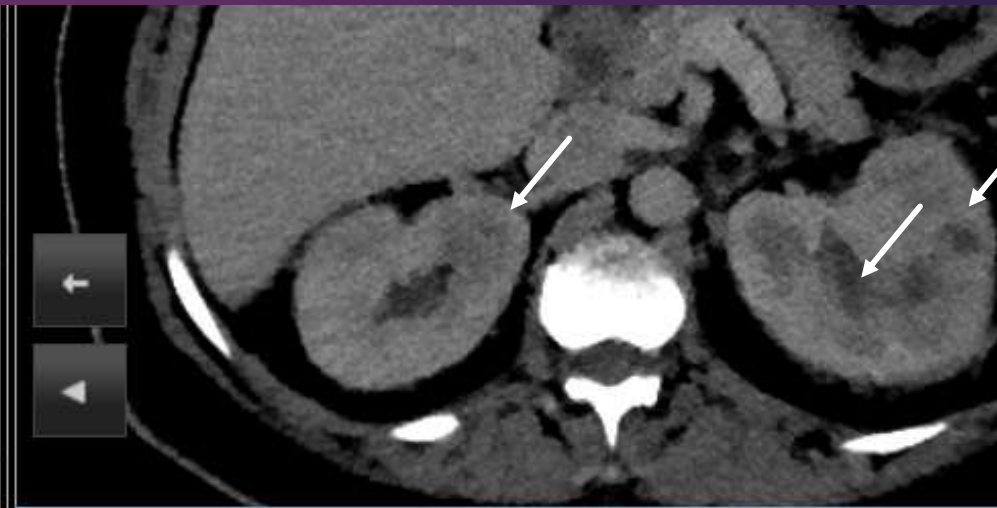


KONTRASTLI BT

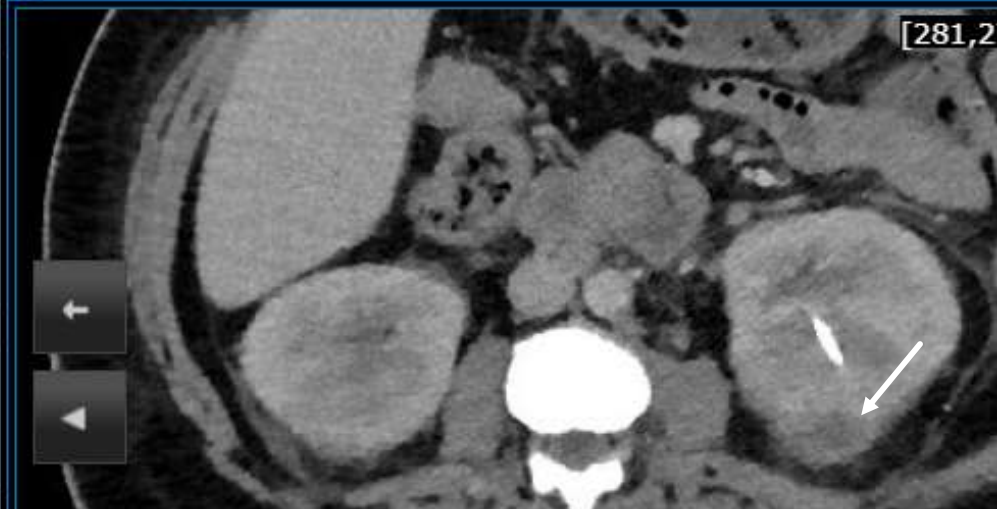
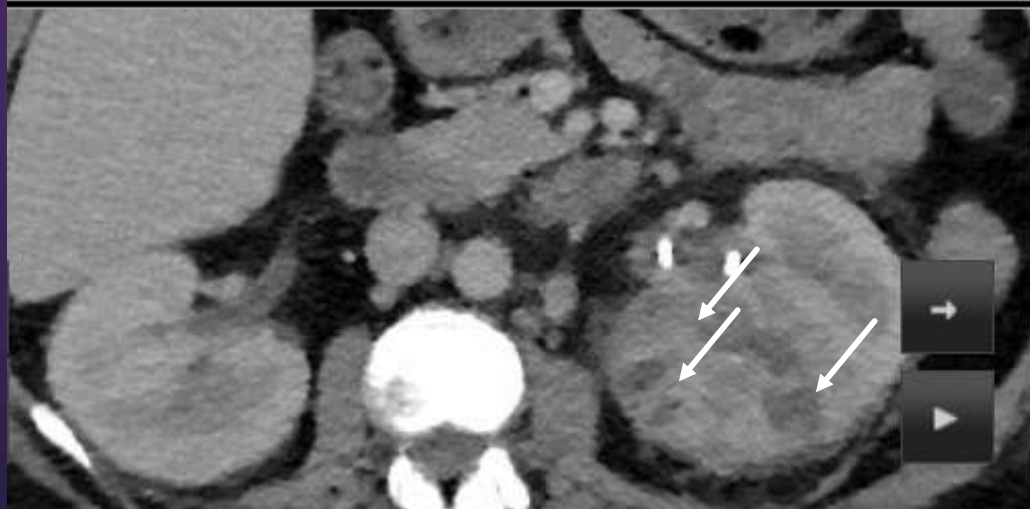


1 / ABDOMEN-Ust Batin [194]

126/194

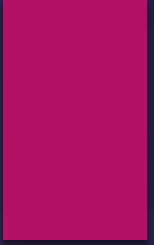
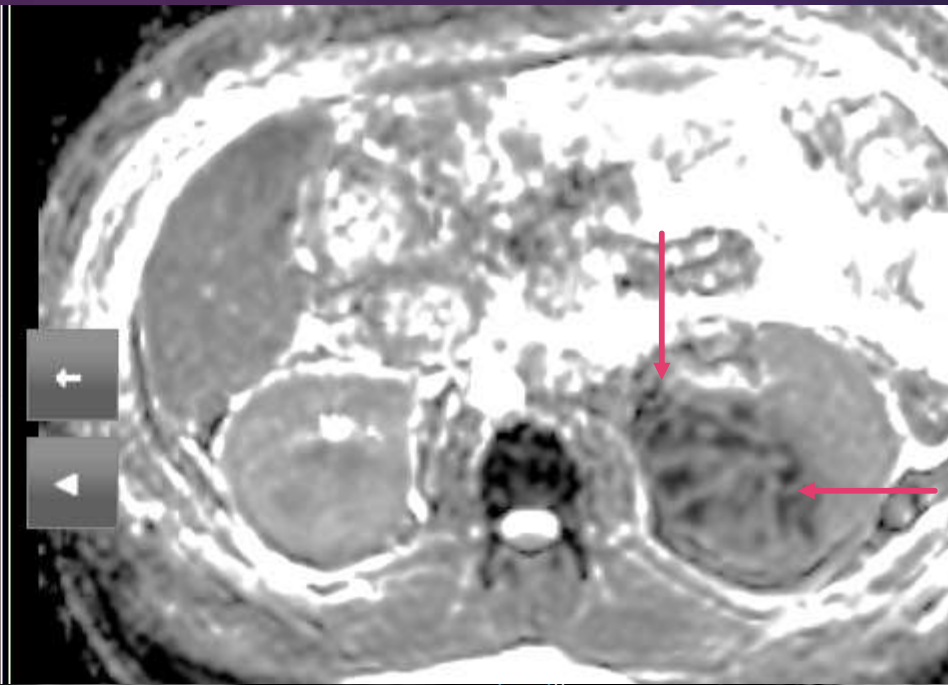
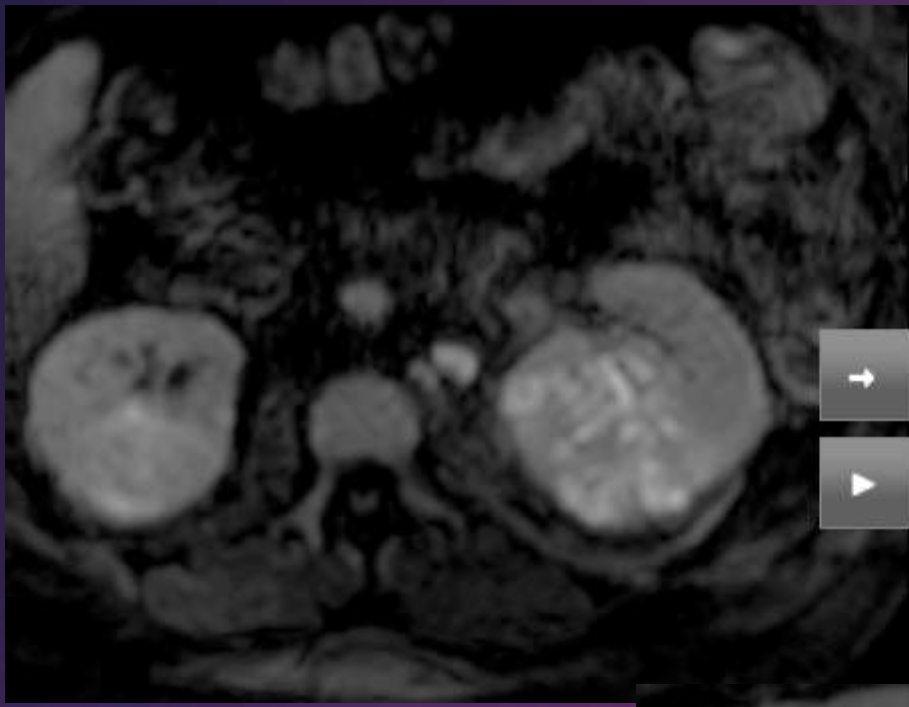


ABDOMEN-Ust Batin [194]

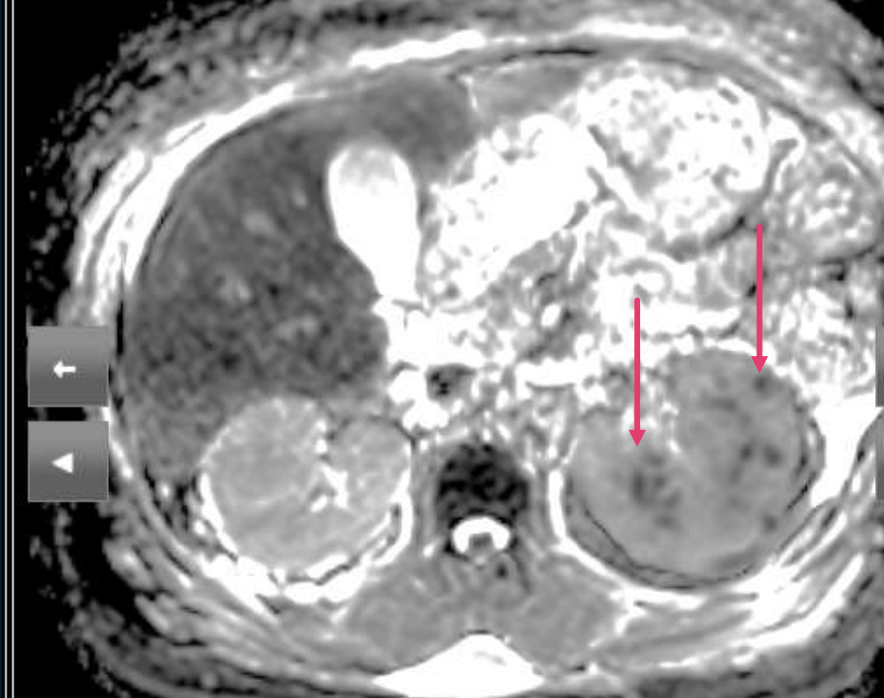
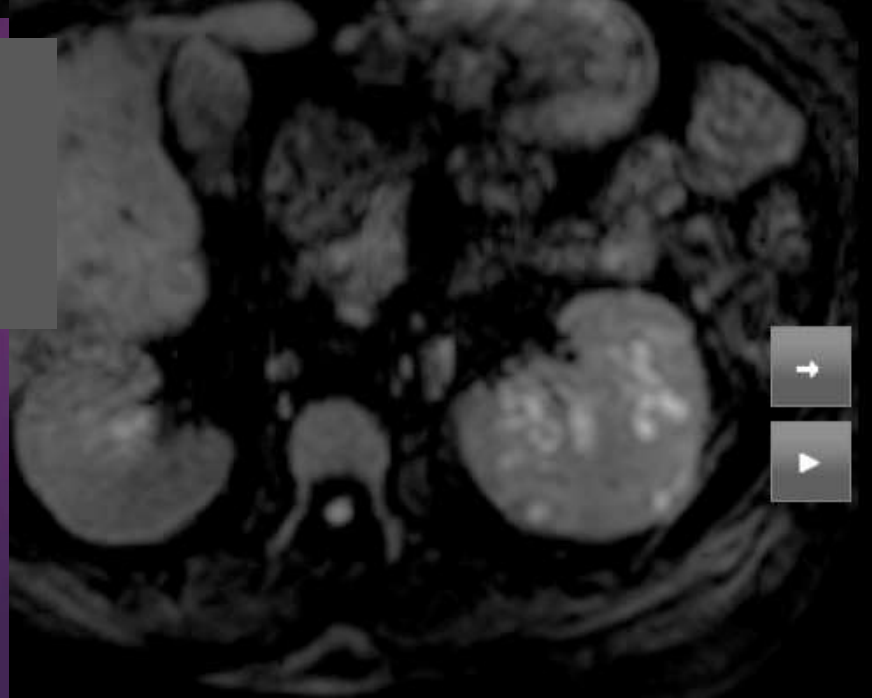


MRG; T2 yağ baskılı ve baskısız

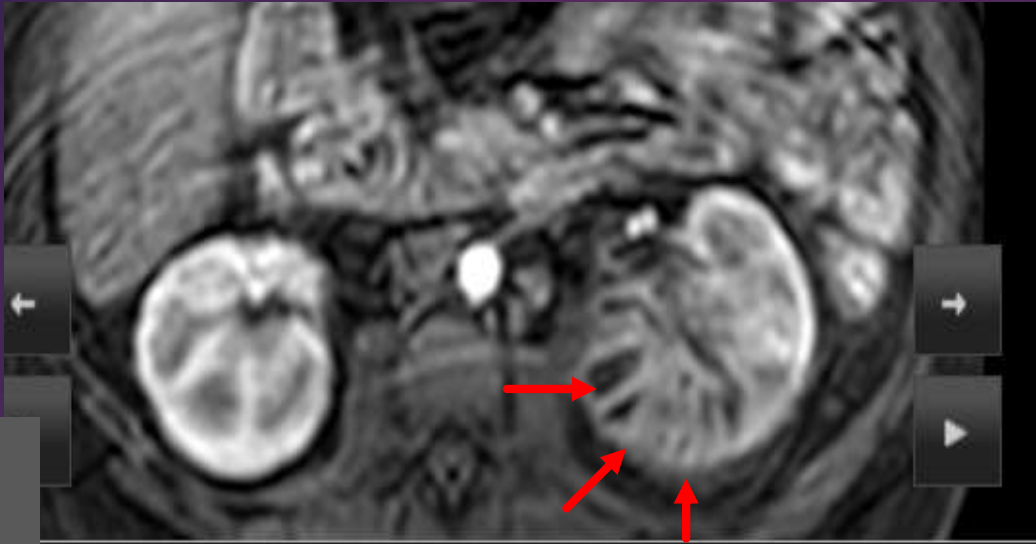




DAG ve ADC MR:
Multifokal abse odakları

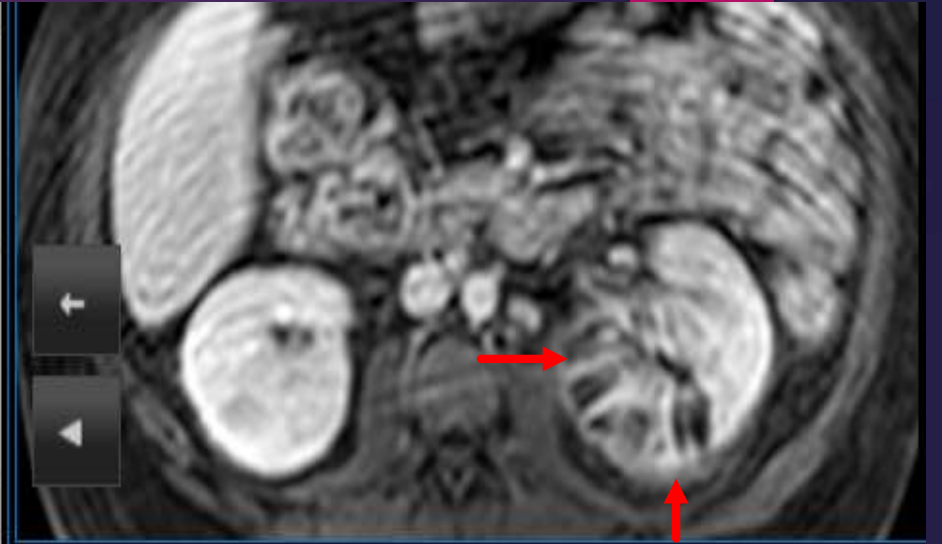


Kontrastlı
dinamik
seri MR;
Solda
multifokal
abse
Boyutsal
artış

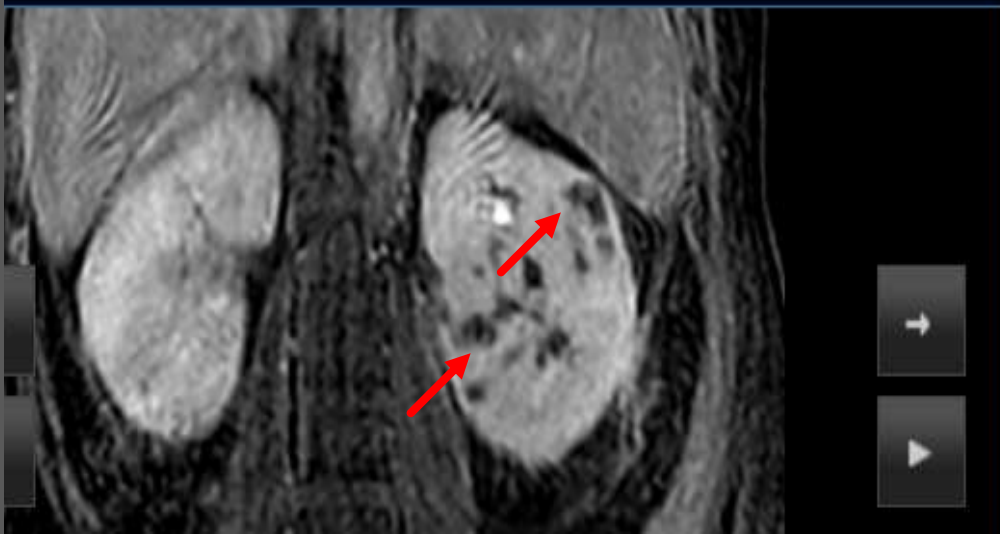


/ ABDOMENPELVIS-e-THRIVE_cor_BH [91]

72/91



/ ABDOMENPELVIS-e-THRIVE_BH [400]



[4

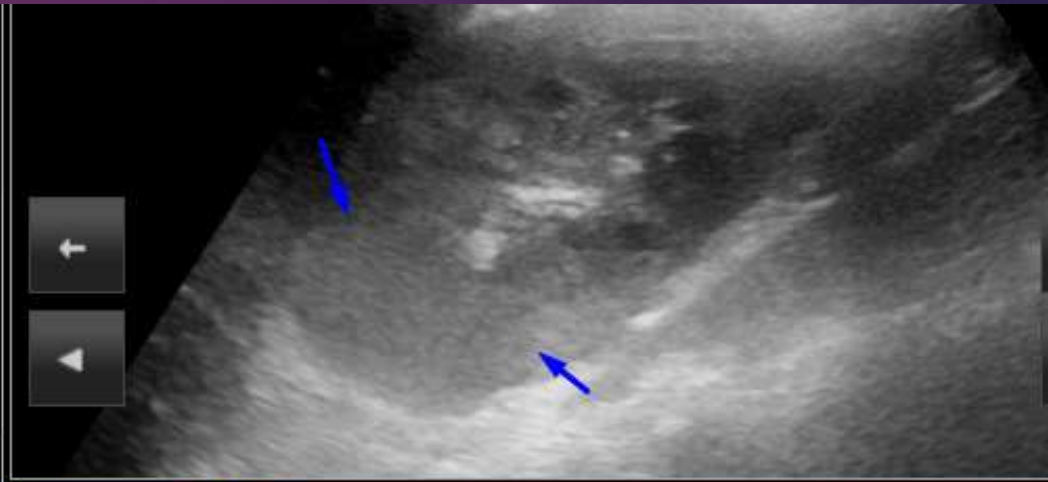
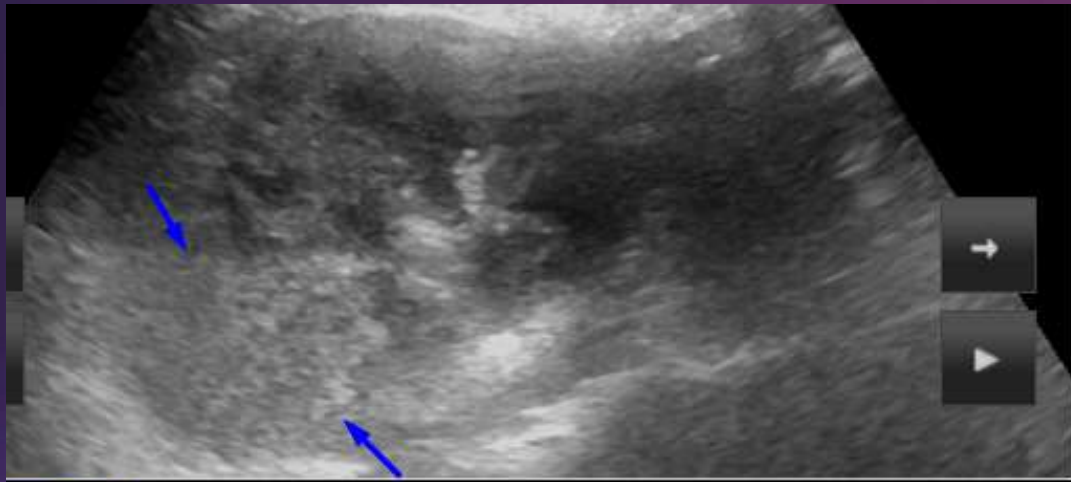
OLGU

- ▶ 16 yaşı, K
- ▶ 3 gündür sağ yan ağrısı
- ▶ Üşüme, titreme, ateş
- ▶ Sağda KVAH+++

Parametre Adı	Sonuc	Birim	Normal Değerler
Lokosit	Eser		Negatif
Nitrit	Negatif		Negatif
Ürobilinojen	Normal	mg/dL	Normal

Parametre Adı	Sonuc	Birim	Normal Değerler
Glukoz	91	mg/dL	74 106
Üre	14	mg/dL	< 50
↑ Kreatinin	0.96	mg/dL	0.51 0.95

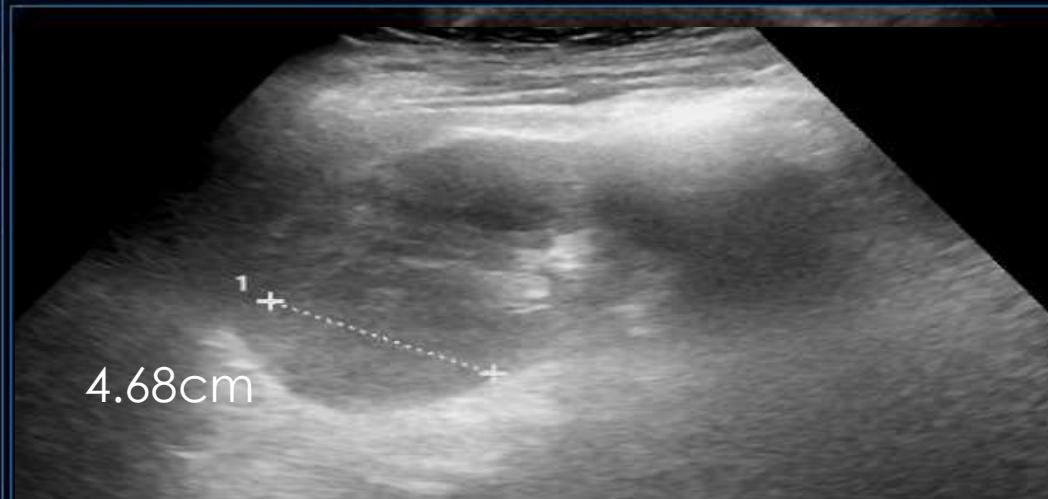
Parametre Adı	Sonuc	Birim	Normal Değerler
Protein			
Ph			
İdrar-Hb	↑ WBC	K/uL	4 10.8
Dansite	↑ NEU%	%	40 74
Keton	↑ NEU#	K/uL	1.9 8.0
Bilirubin			6 20
Glukoz	↓ LYM%	%	19 48
Lokosit Mikroskopisi			136 145
Renk			3.5 5.1
Eritrosit Mikroskopisi	↑ MONO%	%	98 107
Görünüm	↑ MONO#	K/uL	6.6 8.7
Bakteri Mikroskopisi			3.5 5.2
Hücresele Silendir			< 32
Yassı Epitel			< 33
Askorbik Asit			35 105
Mukus			135 214
			6 42
			2.4 5.7
			8.4 10.2
			2.7 4.9
			1.7 2.2
	↓ HGB	g/dL	< 0.5
	↓ HCT	%	



[8]

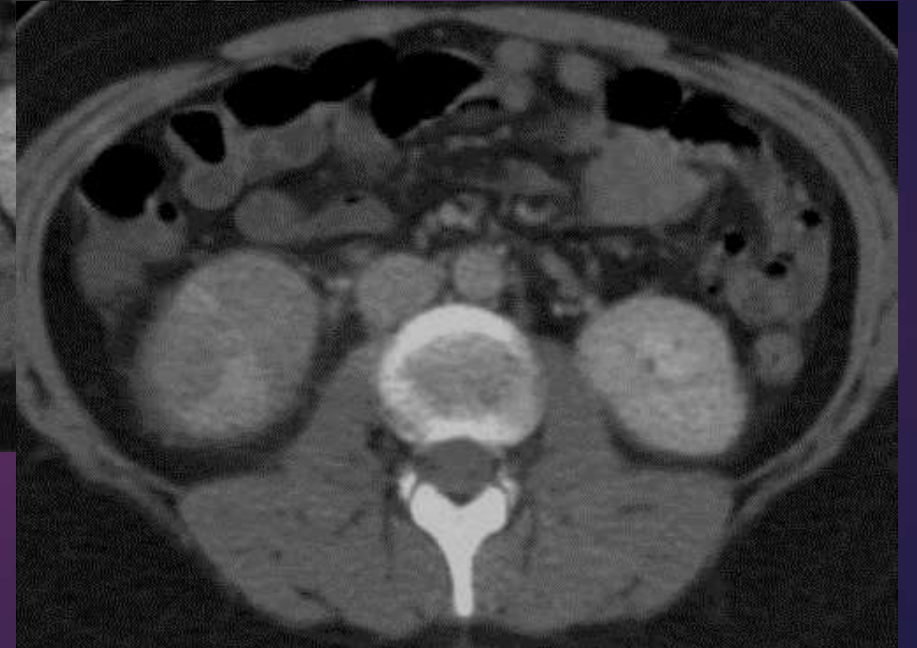
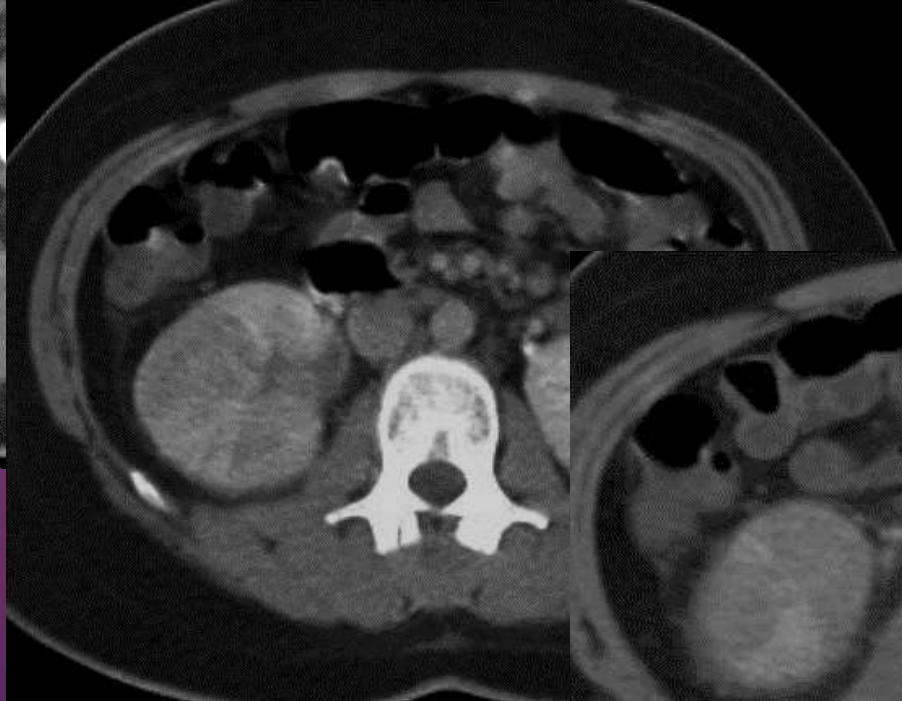
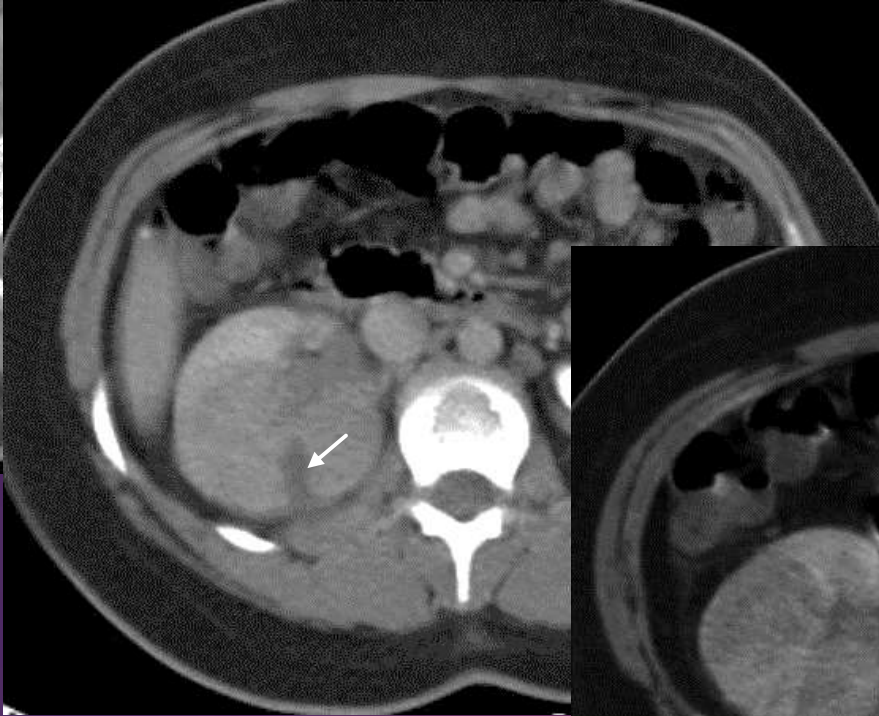
3/8

[8]

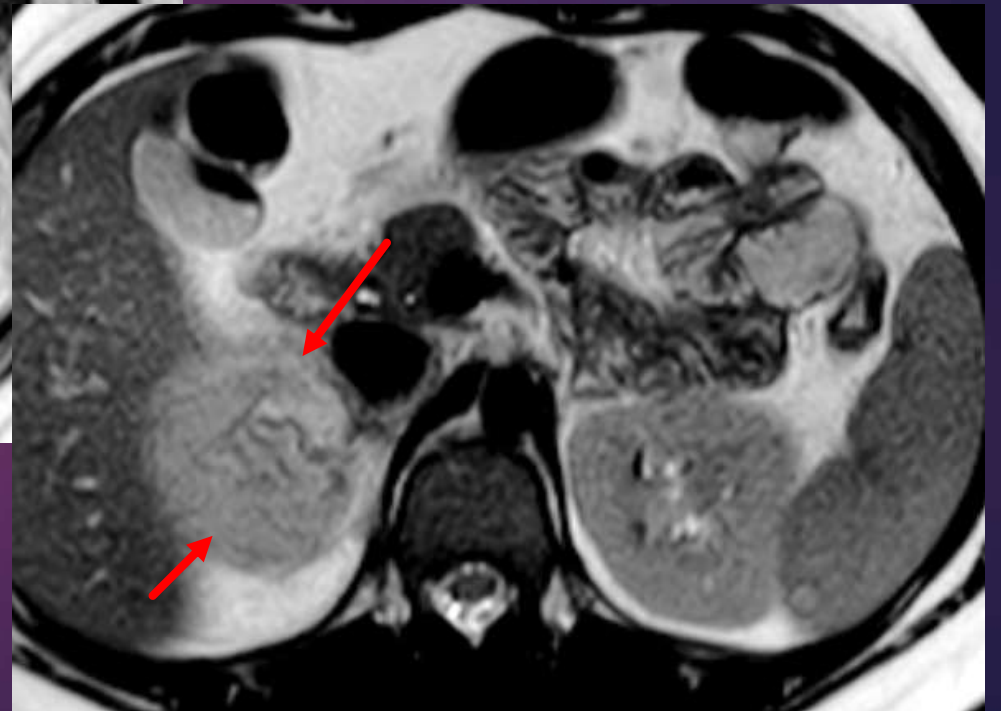
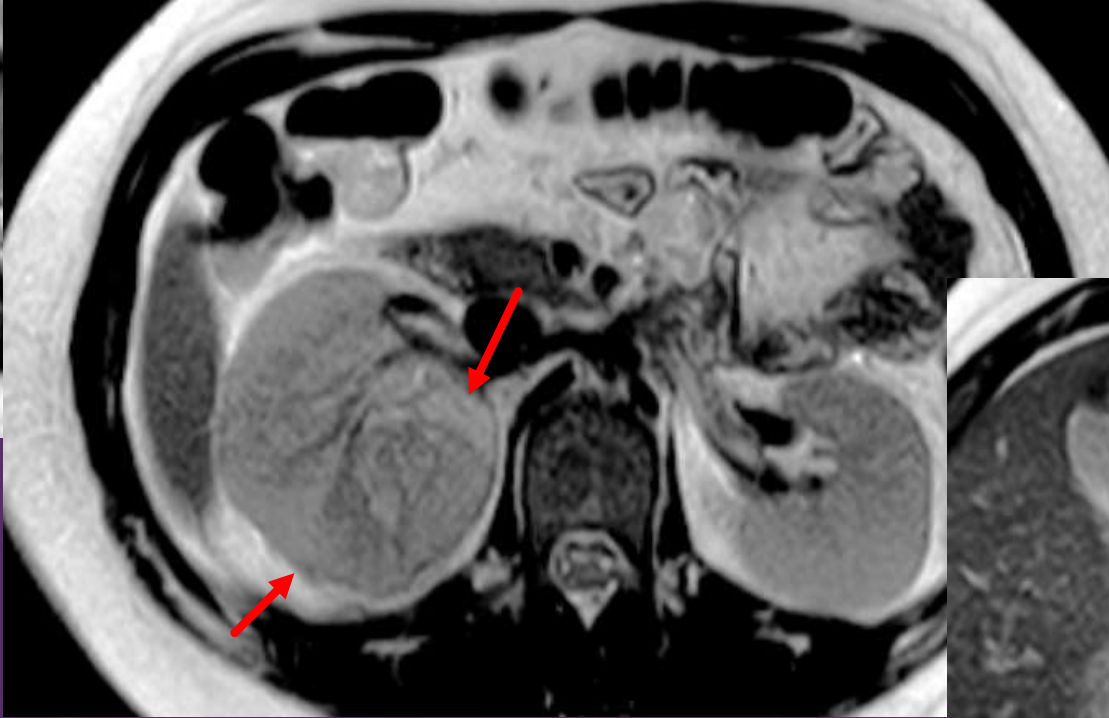
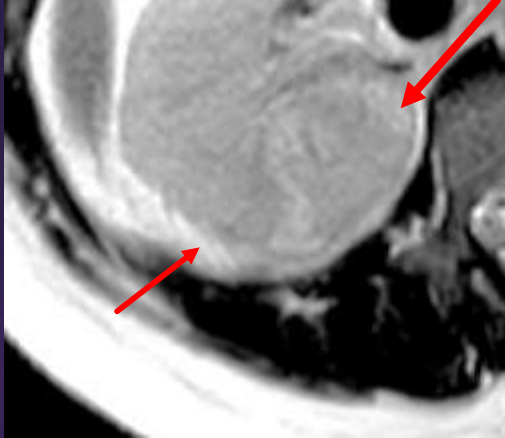
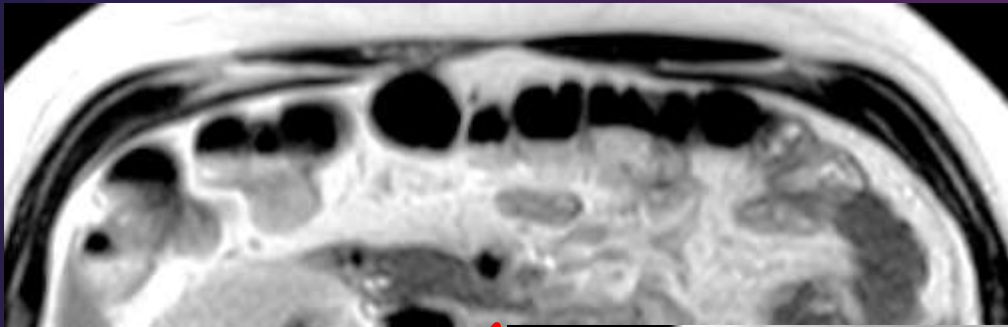


Hipodens parankim alanları,
santralde daha hipodens
görünüm: abse?

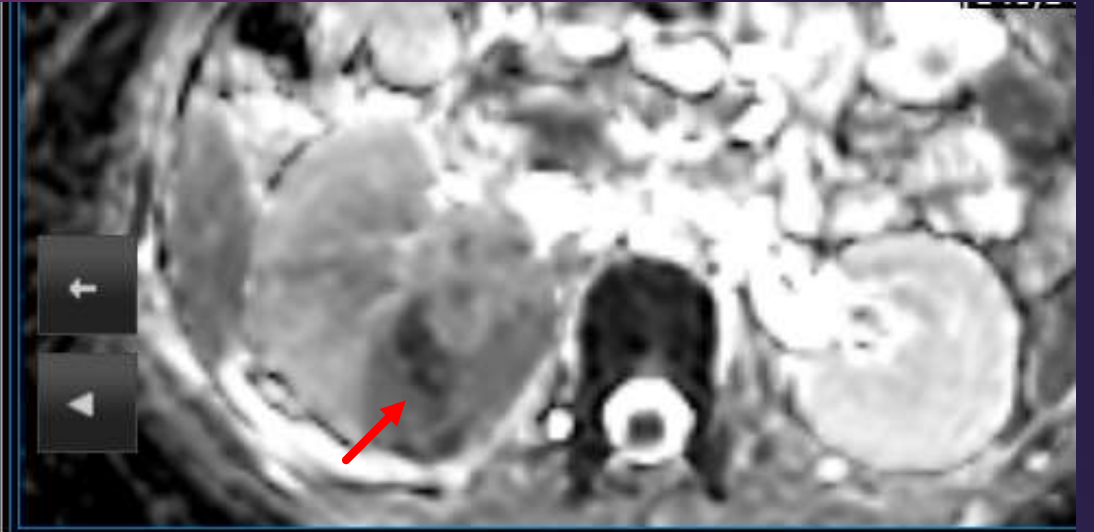
Çizgili nefrogram
paterni +
Kortikal kenar işareti ϕ
Perinefrik kirlenme +



T2 YAĞ BASKISIZ MRG



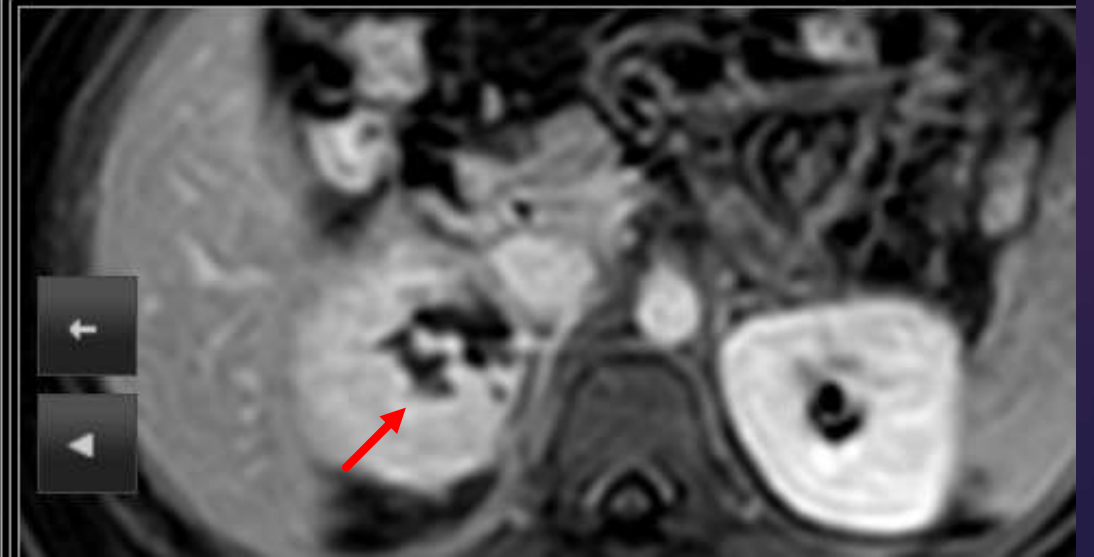
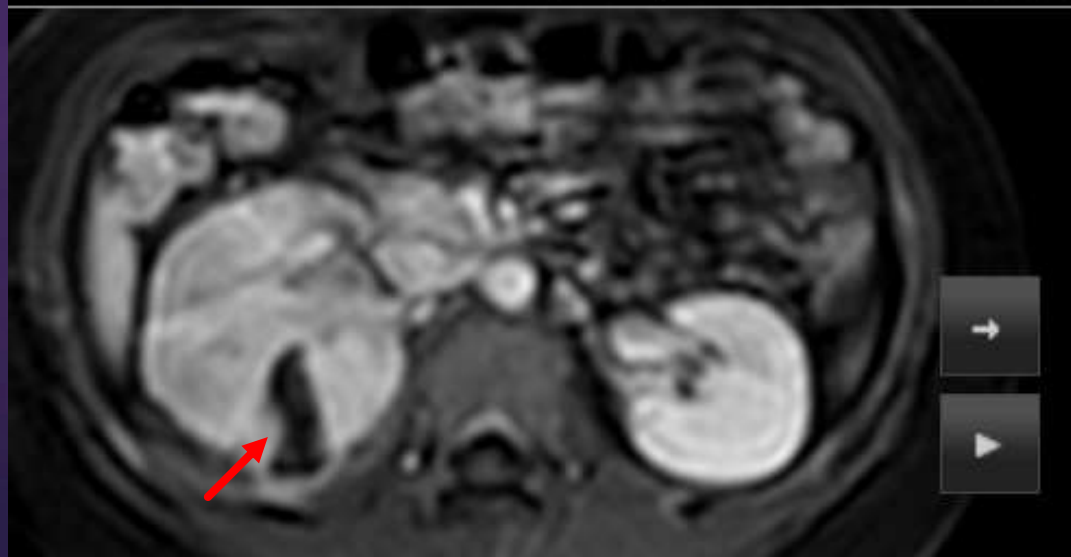
DAG, ADC ve K'LIT1A MRG: ABSE ODAKLARI



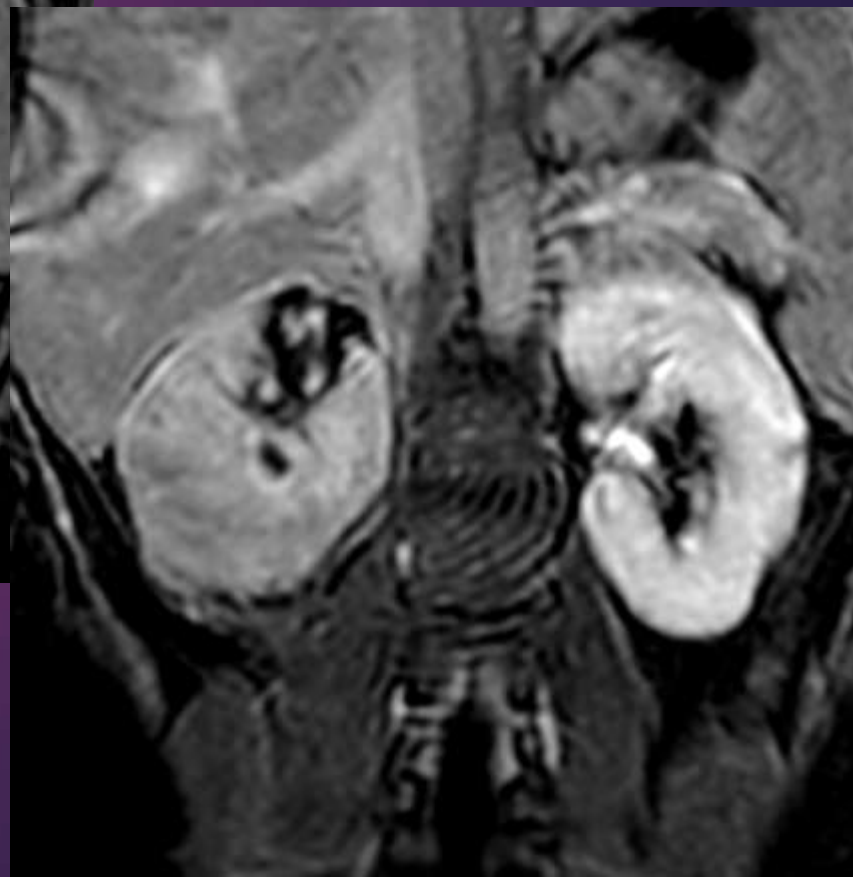
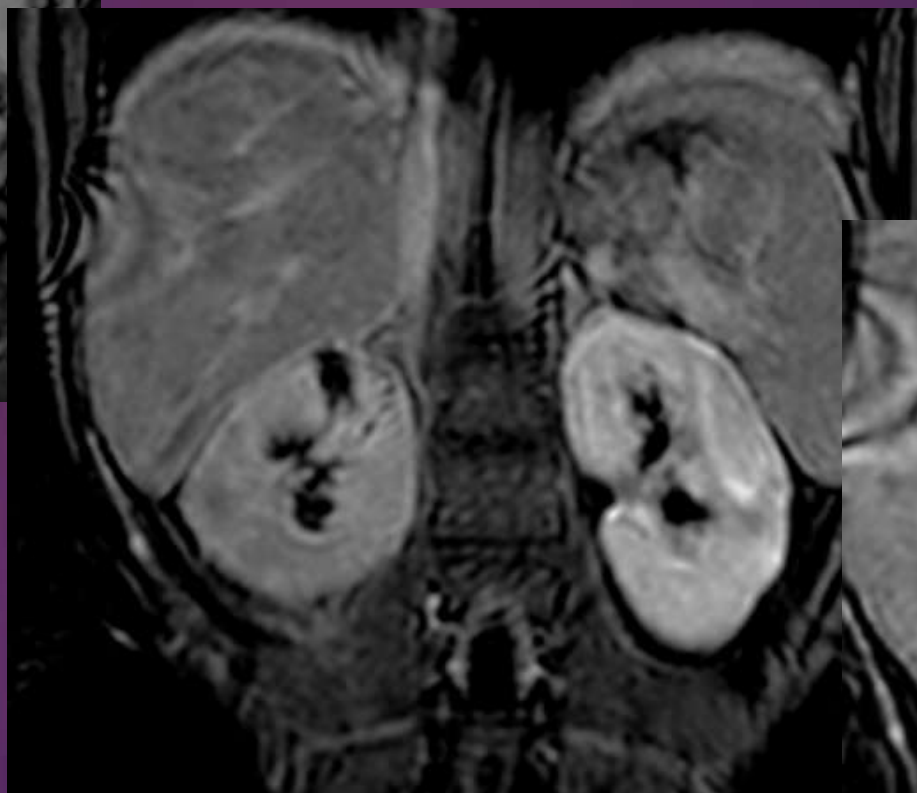
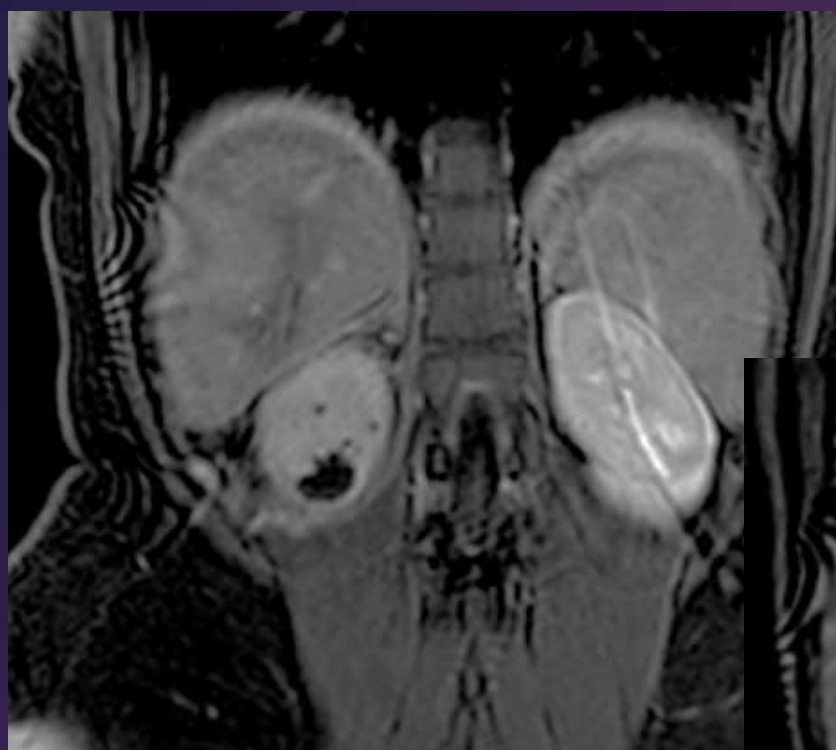
AYTAR / ABDOMENPELVIS-e-THRIVE_BH [400]

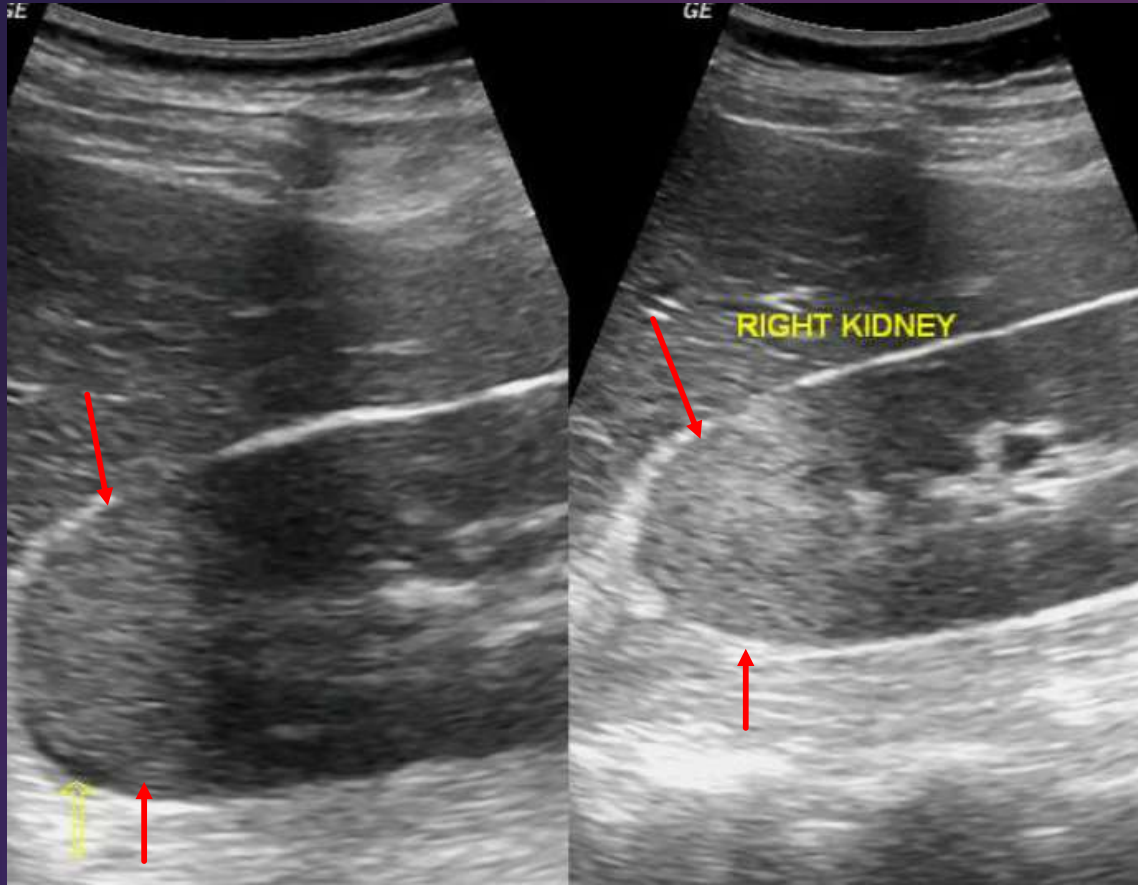
233/400

AYTAR / ABDOMENPELVIS-e-THRIVE_ax_BH [98]



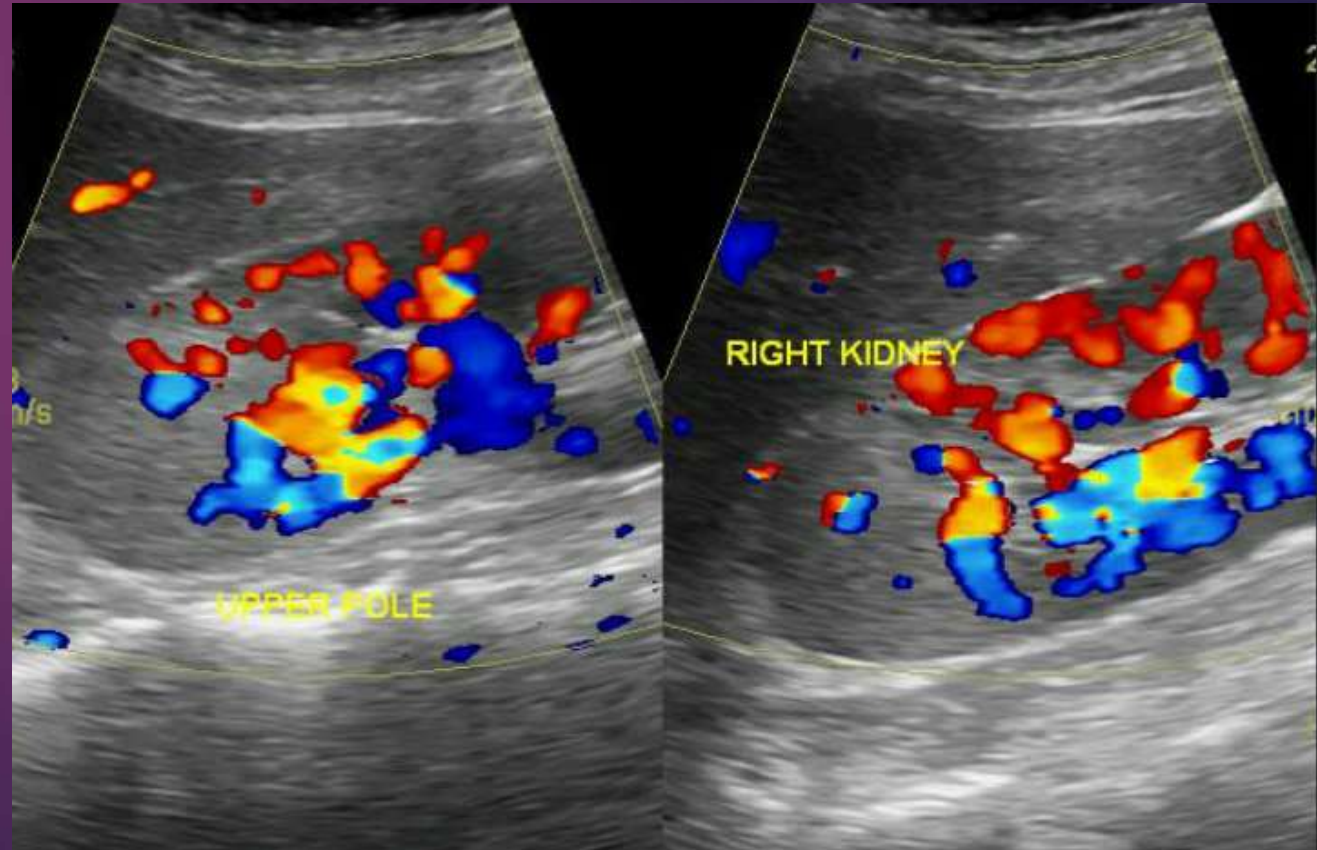
KORONAL T1 K.LI MRG





<https://radiopaedia.org/cases/focal-pyelonephritis-with-lobar-nephronia>

Sağ üst polde
hiperekoik, RDUS ile
kanlanmayan fokal alan



PYELONEFRİT KOMPLİKASYONLARI

- ▶ RENAL ABSE
- ▶ PERİNEFRİK ABSE
- ▶ AMFİZEMATÖZ PN
- ▶ RENAL ENFARKT VE SKAR OLUŞUMU
- ▶ RENAL VEN TROMBOZU
- ▶ ÜROSEPSİS

AMFİZEMATÖZ PYELONEFRİT

- ▶ BÖBREKTE VEYA ETRAF DOKUDA GAZ OLUŞTURAN NEKROTİZAN İNFEKSİYON
- ▶ SEPSİS SONUCU MORTALİTE RİSKİ +
- ▶ ZEMİNDE **DM**, İMMÜN BASKILANMA, ÜRİNER SİSTEM ANOMALİSİ, TAŞ
- ▶ KADINDA ↑
- ▶ E. COLİ, PROTEUS, KLEBSIELLA
- ▶ İV ANTİBİYOTİK, PERKÜTAN ABSE DRENAJİ

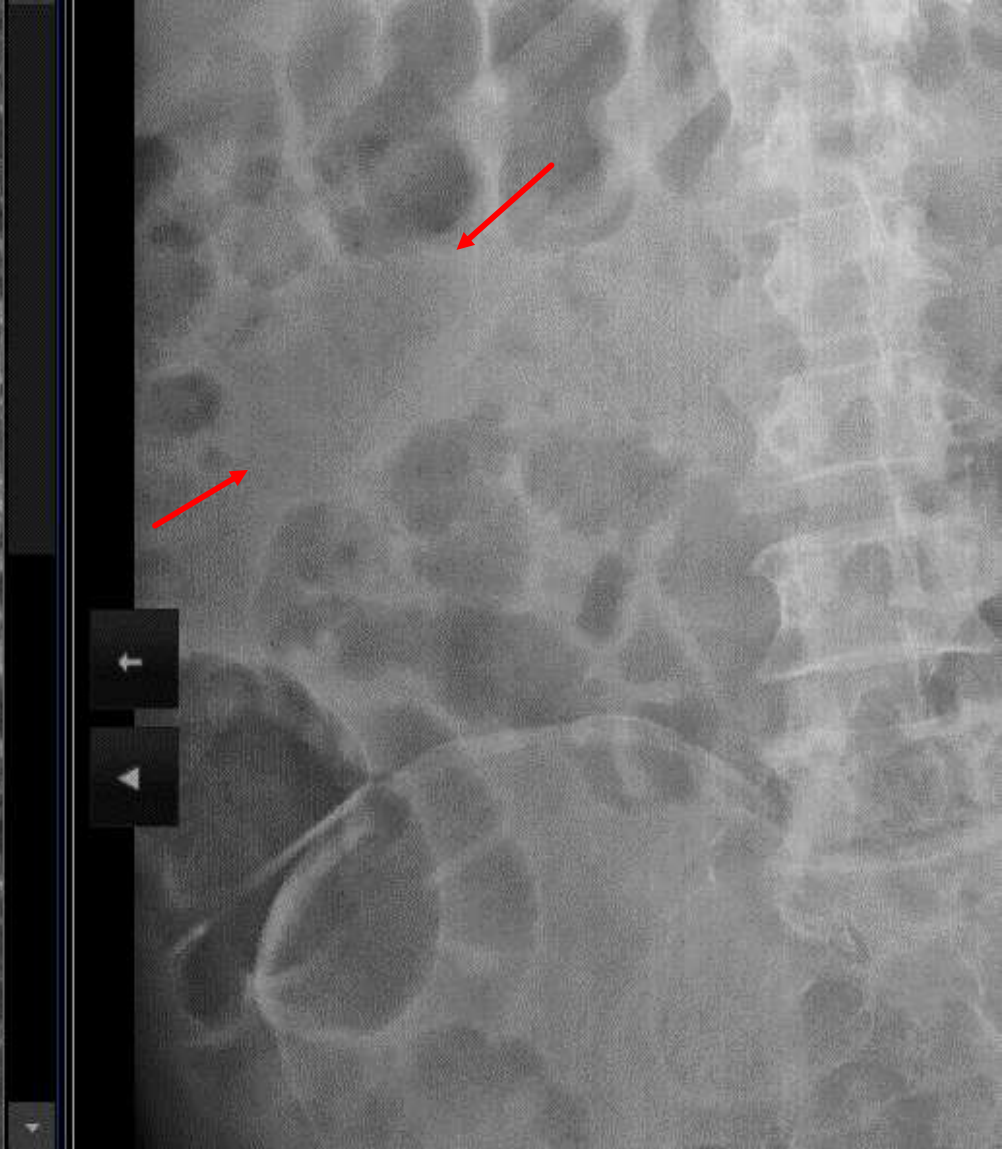
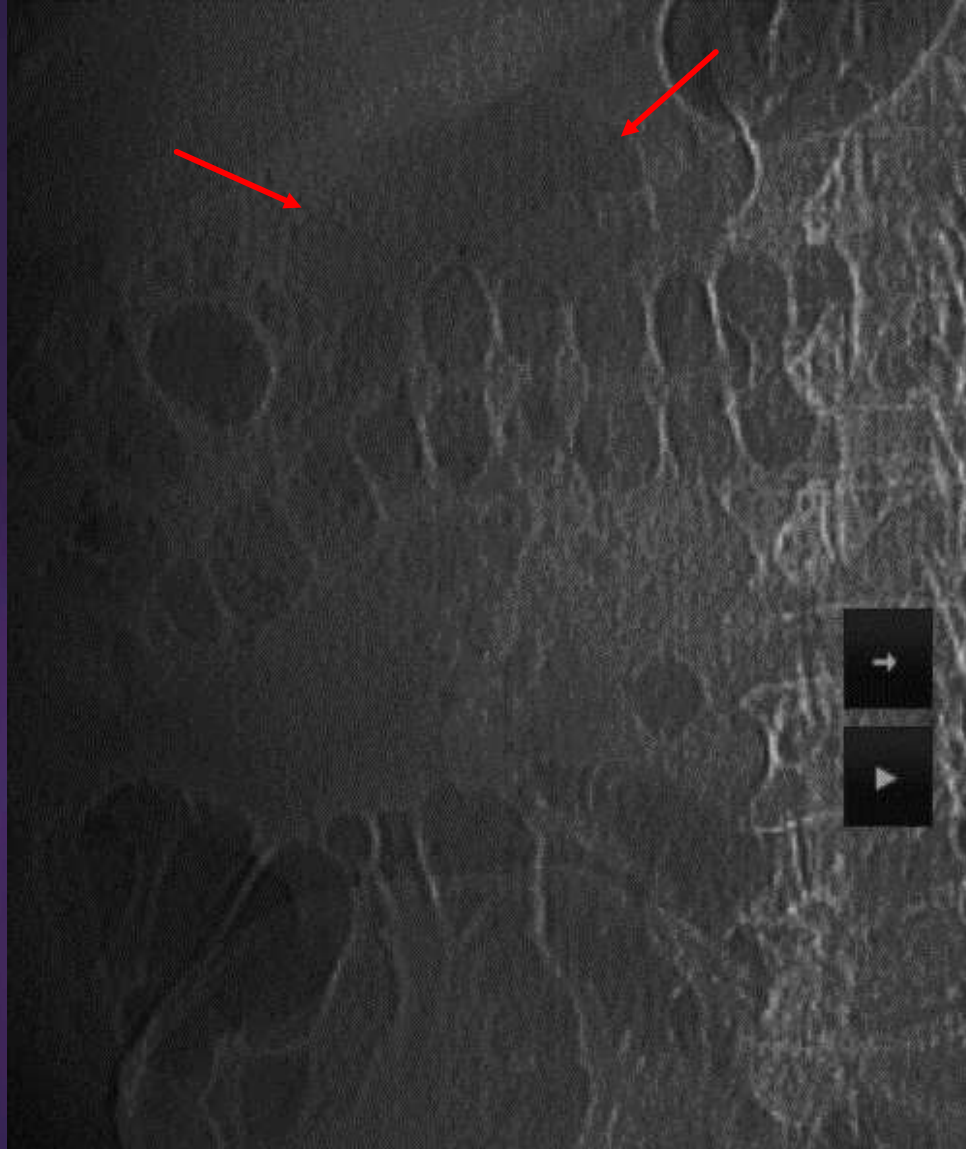
OLGU

- ▶ 79 yaşı, E
- ▶ Karın ağrısı sağ yan ağrısı
- ▶ Yüksek ateş, bulantı, kusma
- ▶ DM +, obezite

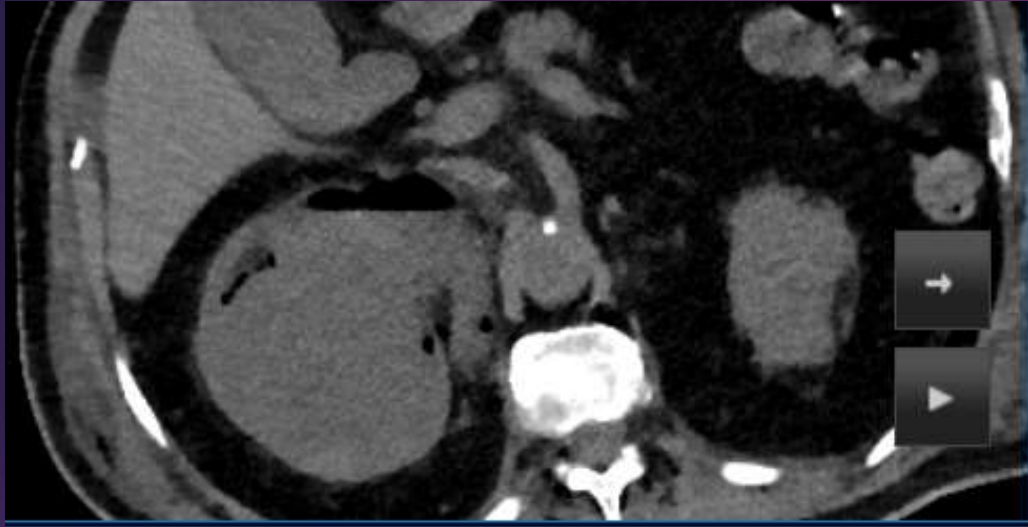
	Parametre Adı	Sonuc	Birim	Normal Değerler	
↑	WBC	22.27	K/uL	4	10
↑	NEU%	89.7	%	50	70
↑	NEU#	19.97	K/uL	2	7
↓	LYM%	3.5	%	20	40
↓	LYM#	0.78	K/uL	0.8	4
	MONO%	5.3	%	3	12

Parametre Adı	Sonuc	Birim
Sedimentasyon (1 Saat)	95	mm/sa
Sedimentasyon (1/2 Saat)	46	mm/sa

↑	Glukoz	311	mg/dL	82	115
↓	tGFR CKD-EPI	47	ml/dk	> 90	
	Üre	44	mg/dL	< 71	
↑	Kreatinin	1.42	mg/dL	0.70	1.20
	BUN	21	mg/dL	8	23
↓	Sodyum (Na)	134	mmol/L	136	145
↑	Potasyum (K)	5.43	mmol/L	3.5	5.1
	Klor (Cl)	100	mmol/L	98	107
↑	Bilirubin (Total)	1.46	mg/dL	<= 1.2	
↑	Bilirubin (Direkt)	0.72	mg/dL	<= 0.3	
	Bilirubin (İndirekt)	0.74	mg/dL	<= 0.9	
	AST (Aspartat Transaminaz)	28	IU/L	< 40	
	ALT (Alanin Aminotransferaz)	23	IU/L	< 41	
↑	ALP (Alkale Fosfataz)	151	IU/L	40	129
↑	LDH (Laktik Dehidrogenaz)	368	U/L	135	225
↑	GGT (Gamma Glutamil Transferaz)	185	U/L	10	71
↓	Kalsiyum (Ca)	7.83	mg/dL	8.8	10.2
↓	Fosfor (P)	2.38	mg/dL	2.6	4.5
↑	CRP	27.540	mg/dL	< 0.5	
	Amilaz	29	U/L	28	100

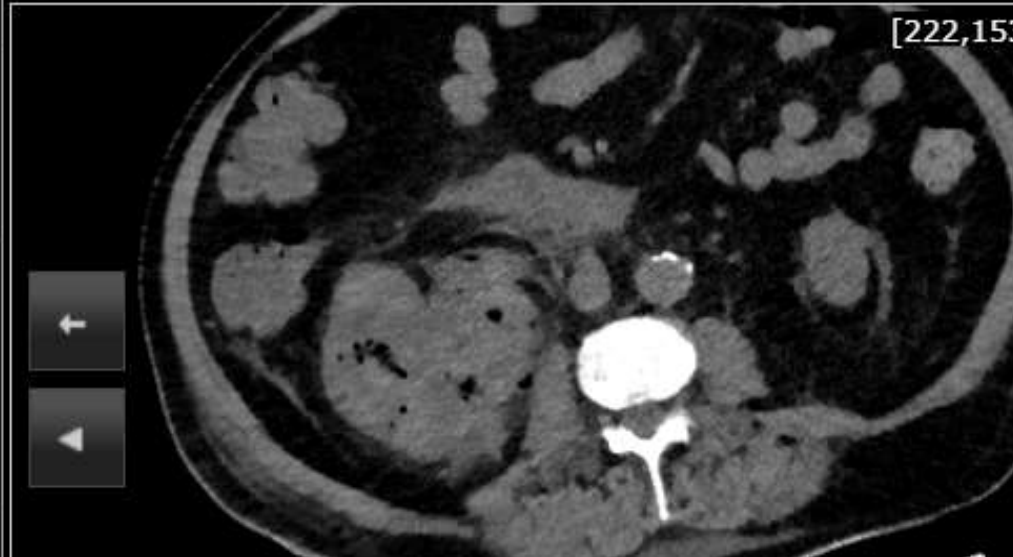


BT'DE GAZ İÇEREN ENFEKSİYON ALANI

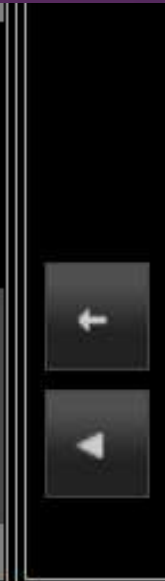
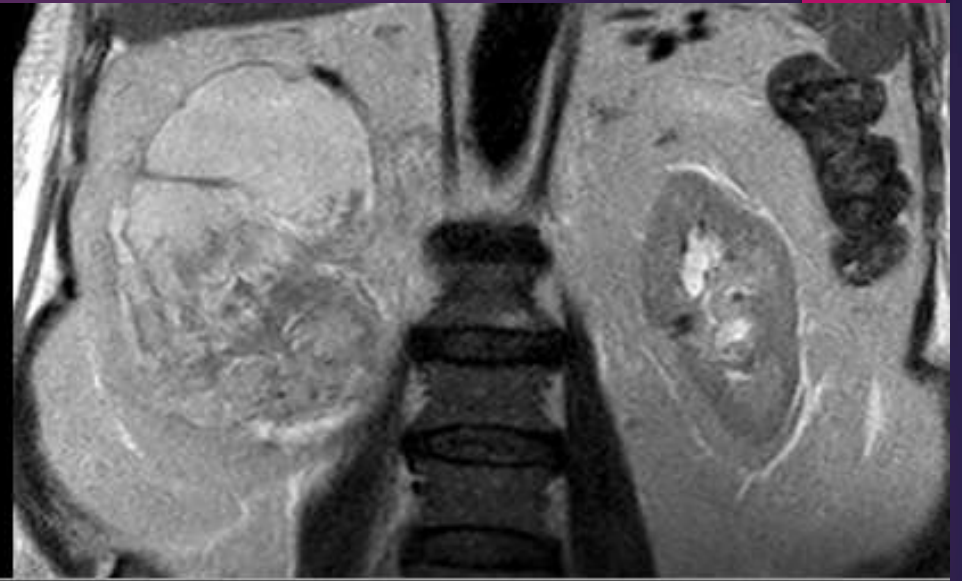
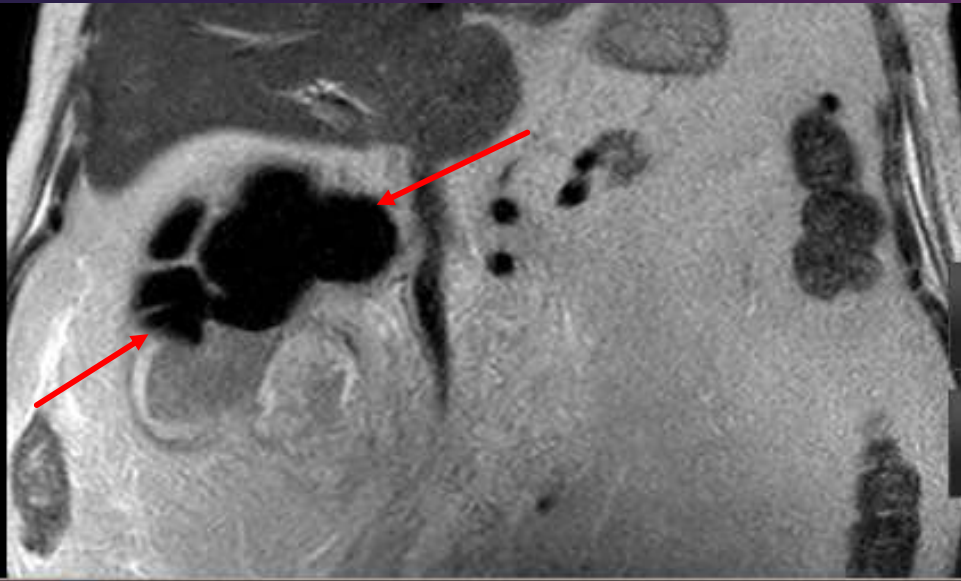


/ ABDOMEN-Ust Batın [355] 157/355

/ ABDOMEN-Ust Batın [355]

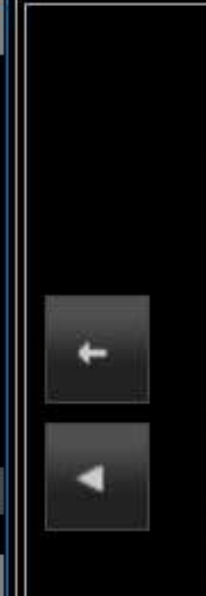
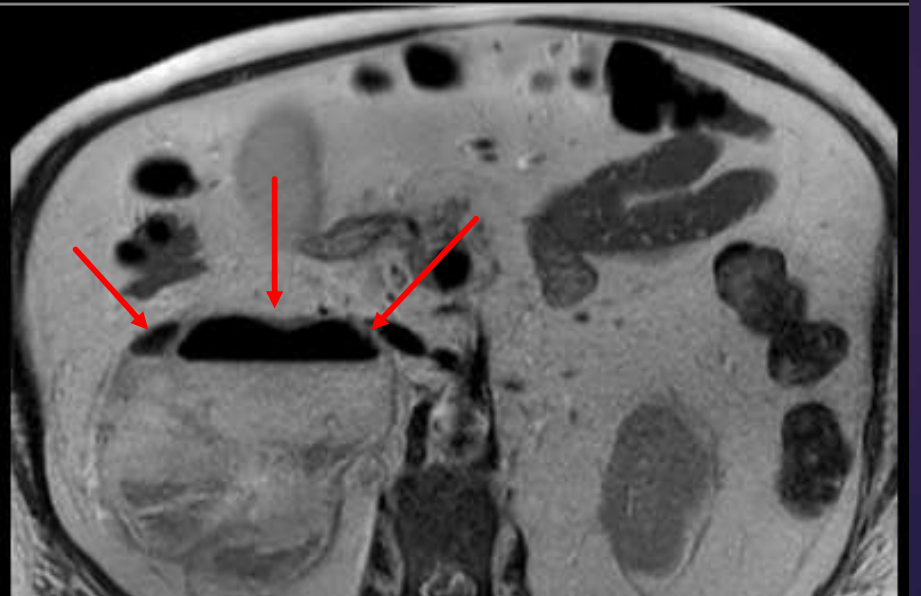
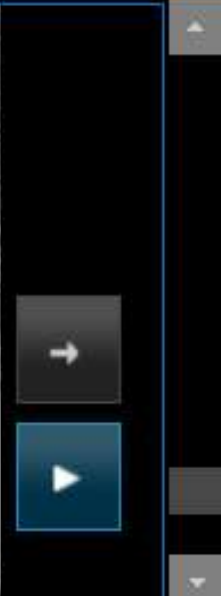
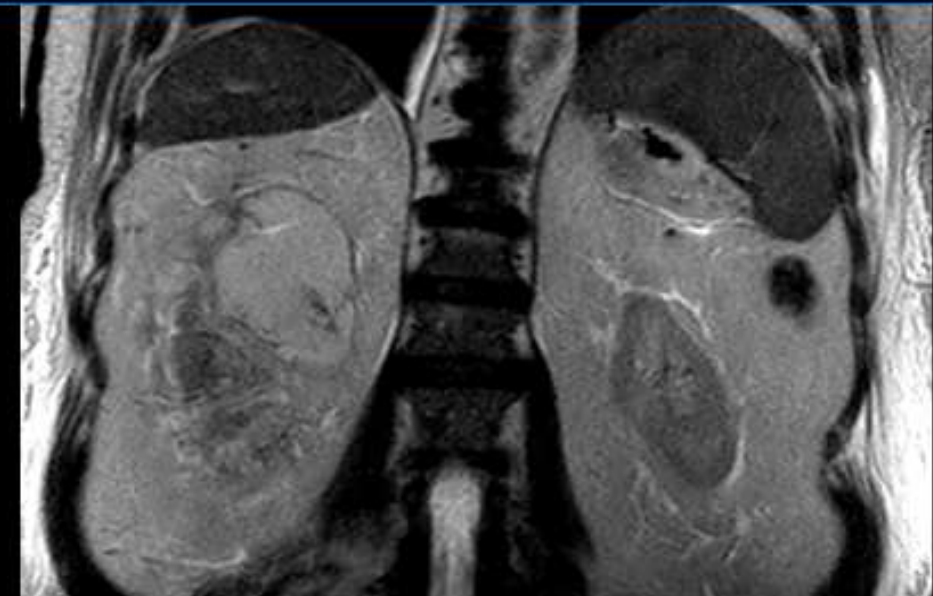


MRG'DE GAZ İÇEREN ENFEKSİYON-NEKROZ ALANI



ABDOMENPELVIS-T2W_TSE_Cor [35] 32/35

ABDOMENPELVIS-T2W_TSE_ax_BH [35]



- ▶ Amfizematöz PN + abse
- ▶ Yatış
- ▶ İV antibiyotik
- ▶ Sağ renal abse perkütan drenaj



KSANTOGRANÜLOMATÖZ PN

- ▶ NADİR
- ▶ KRONİK SÜPÜRATİF RENAL İNFEKSİYON
- ▶ ETYOLOJİ GENELDE POSTRENAL OBSTRÜKSİYON/ TAŞ VE BAKTERİYEL İNFEKSİYON

STAGHORN (STRUVİT) TAŞLARI
TEKRARLAYAN İYE

- PROGRESİF PARANKİMAL DESTRÜKSİYON
- BÖBREK BOYUTLARI ARTAR, KONTURLARI SİLİNİR
- PERİRENAL ALANA UZANIM, GEROTA FASYASINDA KALINLAŞMA
- % 90 DİFUZ, % 10 FOKAL/ TÜMEFAKTİF TİP
- **TEDAVİ: CERRAHİ**

BT/ MR

Ayı pençesi «Bear's paw» işareti: renal pelvis kontrakte iken dilate kalikslere sekonder multiloküle görünüm



Kontrakte renal pelvis ★

OLGU

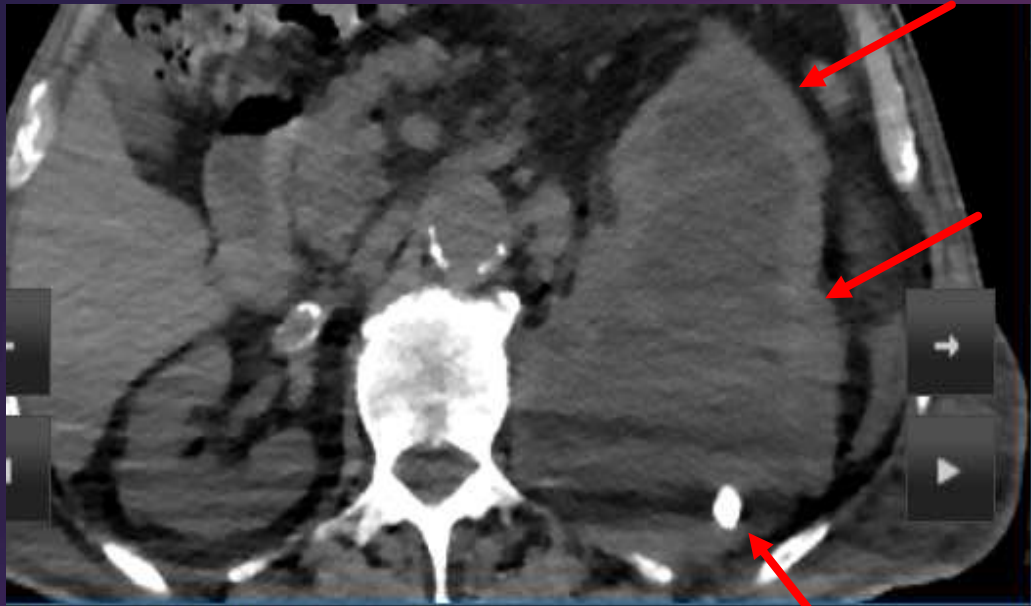
- ▶ 84 yaşı, E
- ▶ Hafif yan ağrısı, halsizlik, hafif ateş
- ▶ Kilo kaybı

↑	WBC	12.83	K/uL	4	10
↑	NEU%	85.1	%	50	70
↑	NEU#	10.92	K/uL	2	7
↓	LYM%	10.9	%	20	40
	LYM#	1.39	K/uL	0.8	4
	MONO%	3.5	%	3	12
	MONO#	0.45	K/uL	0.12	1.20
	BASO%	0.2	%	0	1
	BASO#	0.03	K/uL	0	0.1
↓	EO%	0.3	%	0.5	5
	EO#	0.04	K/uL	0.02	0.50
	RBC	4.46	M/uL	3.5	5.5
	HGB	11.3	g/dL	11	16
	HCT	37.2	%	37	54
	MCV	83.5	fL	80	100
↓	MCH	25.4	pg	27	34
↓	MCHC	30.4	g/dL	32	36
↑	RDW	18.4	%	11.0	16.0

Hemogram

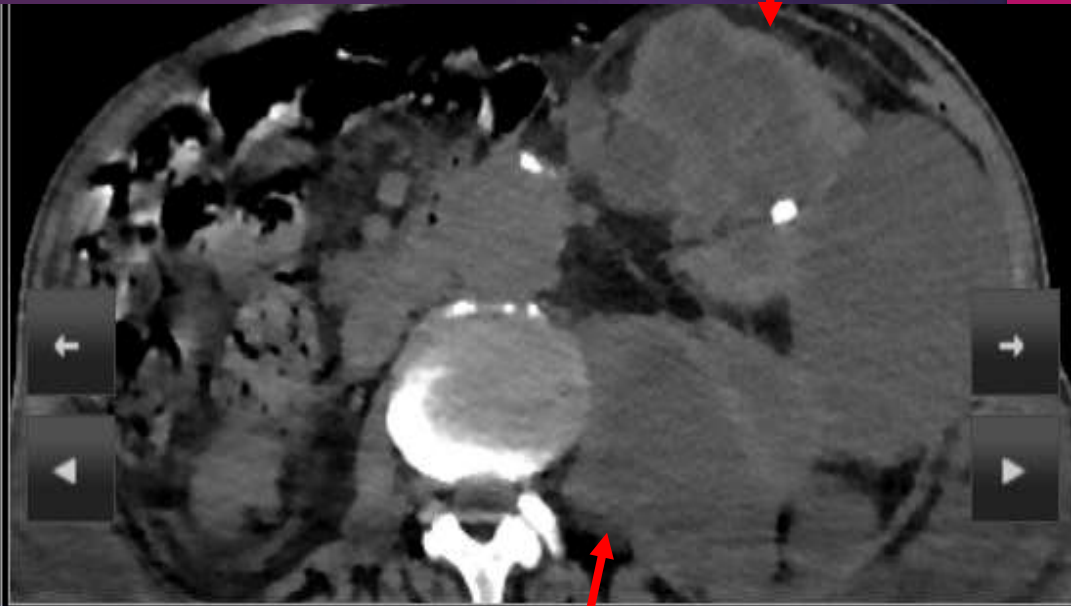
	Glukoz	91	mg/dL	82	115
	Üre	55	mg/dL	< 71	
↑	BUN	26	mg/dL	8	23
↑	Kreatinin	1.60	mg/dL	0.70	1.20
	Sodyum (Na)	137	mmol/L	136	145
	Potasyum (K)	4.01	mmol/L	3.5	5.1
	Klor (Cl)	107	mmol/L	98	107
↓	Total Protein	56.9	g/L	66	87
↓	Albumin	18.5	g/L	35	52
↑	AST (Aspartat Transaminaz)	46	IU/L	< 40	
	ALT (Alanin Aminotransferaz)	31	IU/L	< 41	
↑	LDH (Laktik Dehidrogenaz)	243	U/L	135	225
↓	Kalsiyum (Ca)	8.03	mg/dL	8.8	10.2
	Magnezyum (Mg)	1.95	mg/dL	1.6	2.4
↓	Bikarbonat	16.0	mmol/L	22	29
↑	CRP	190.18	mg/L	< 5	

Biyokimya



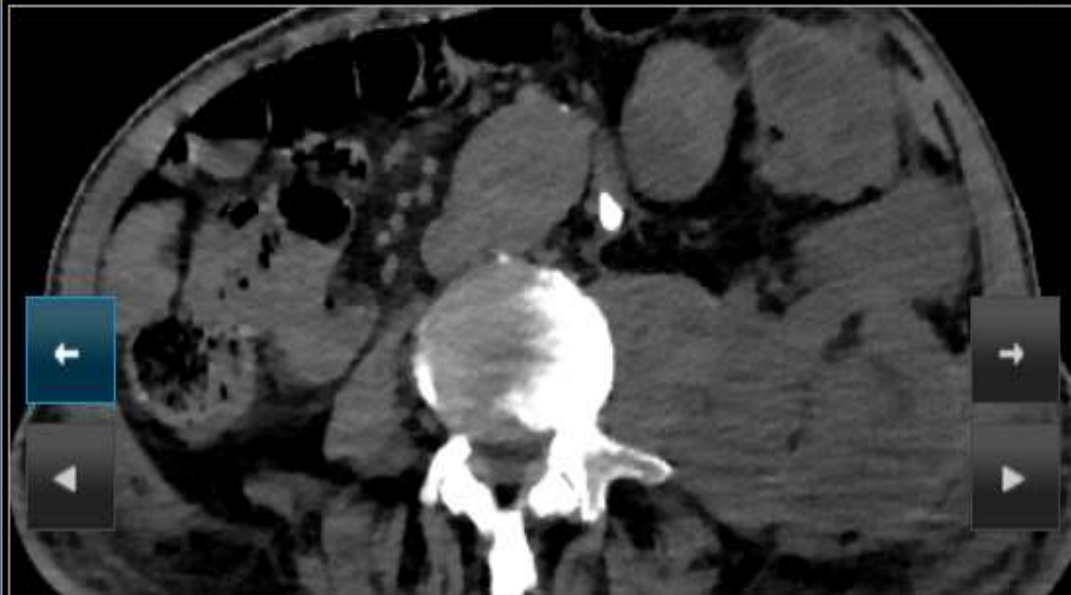
/ ABDOMEN-Ust Batin [355]

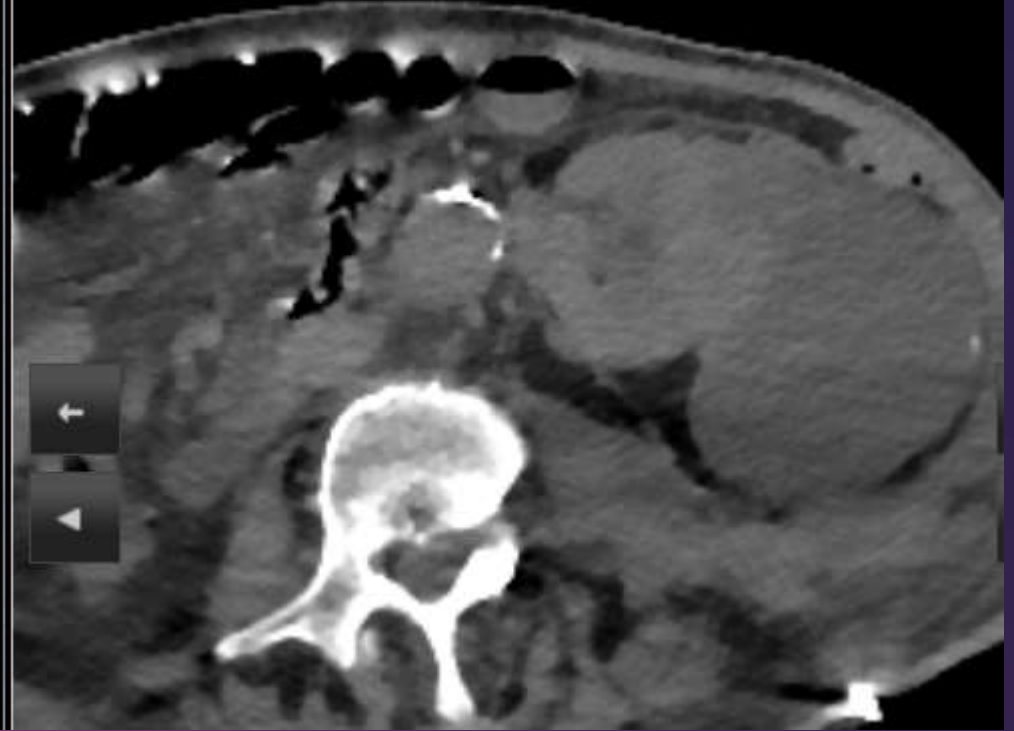
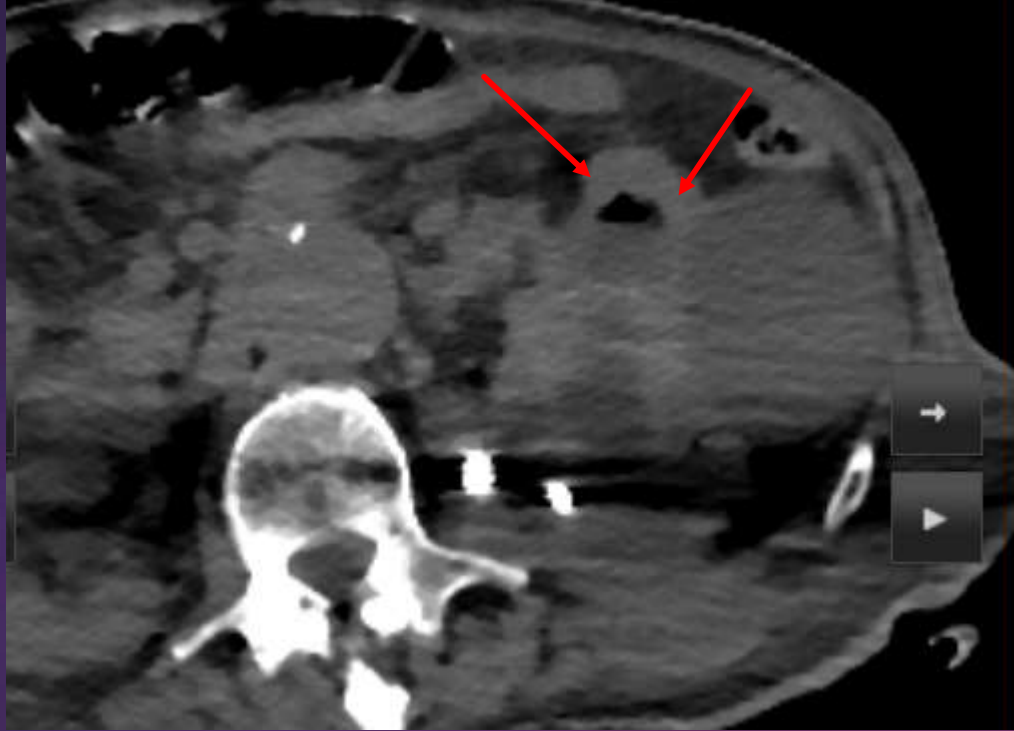
163/355



/ ABDOMEN-Ust Batin [355]

171/355

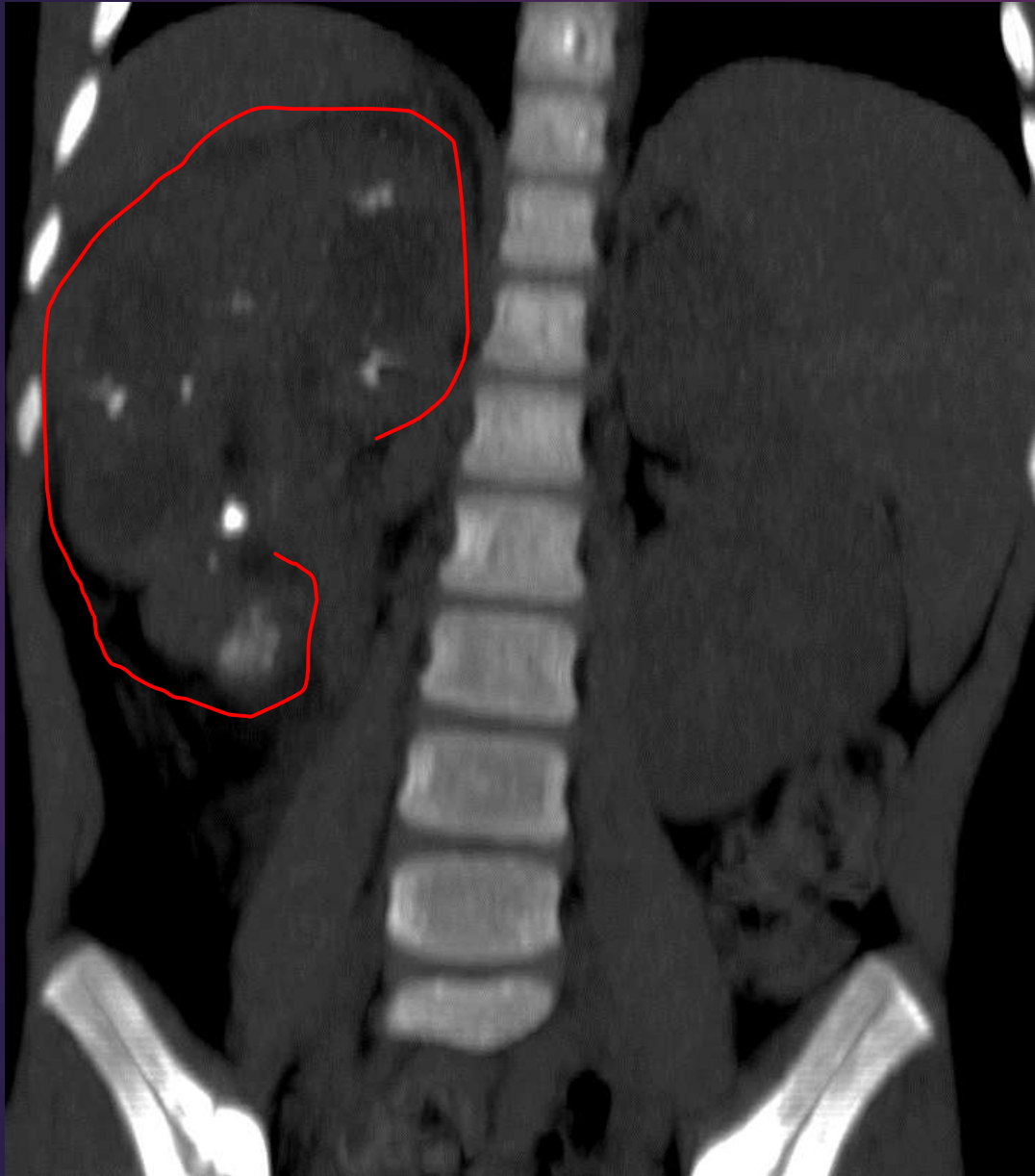


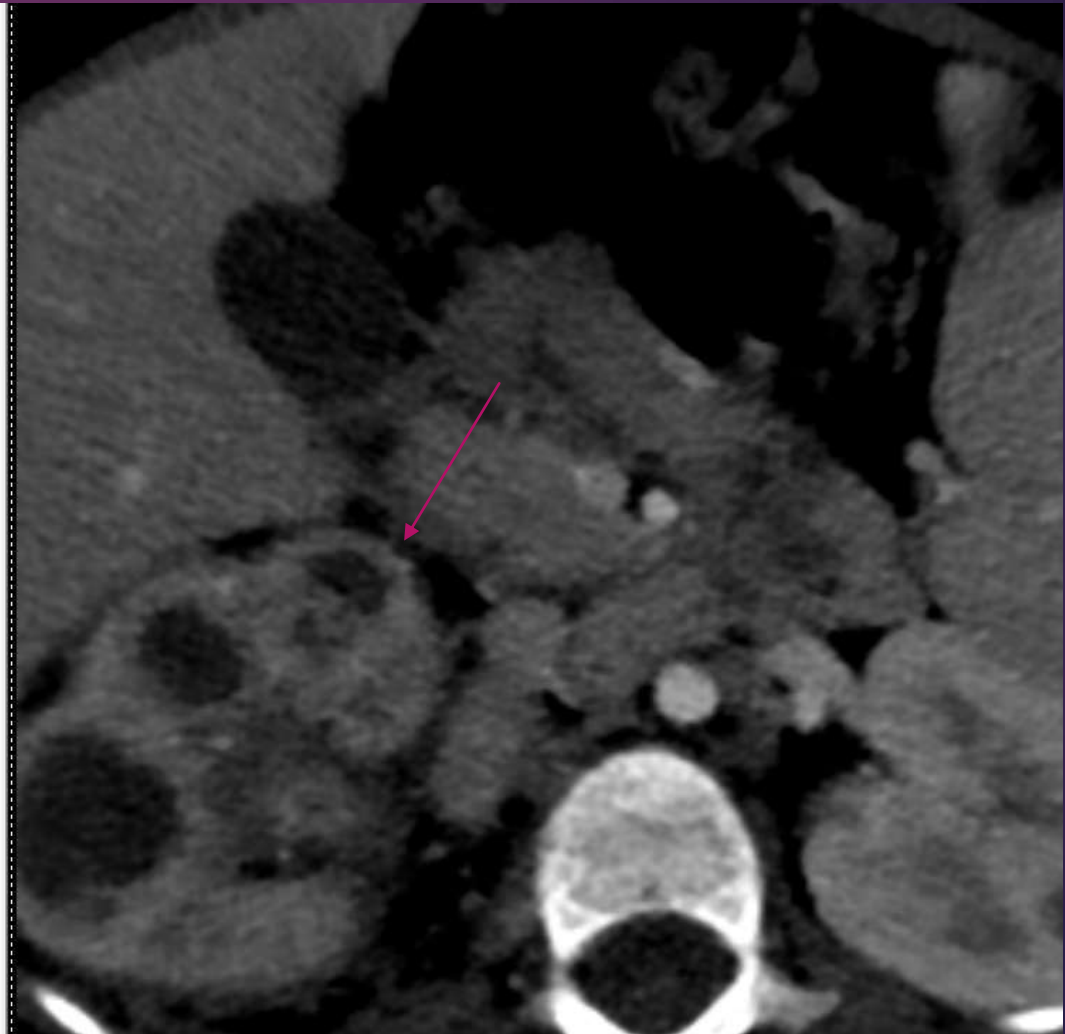
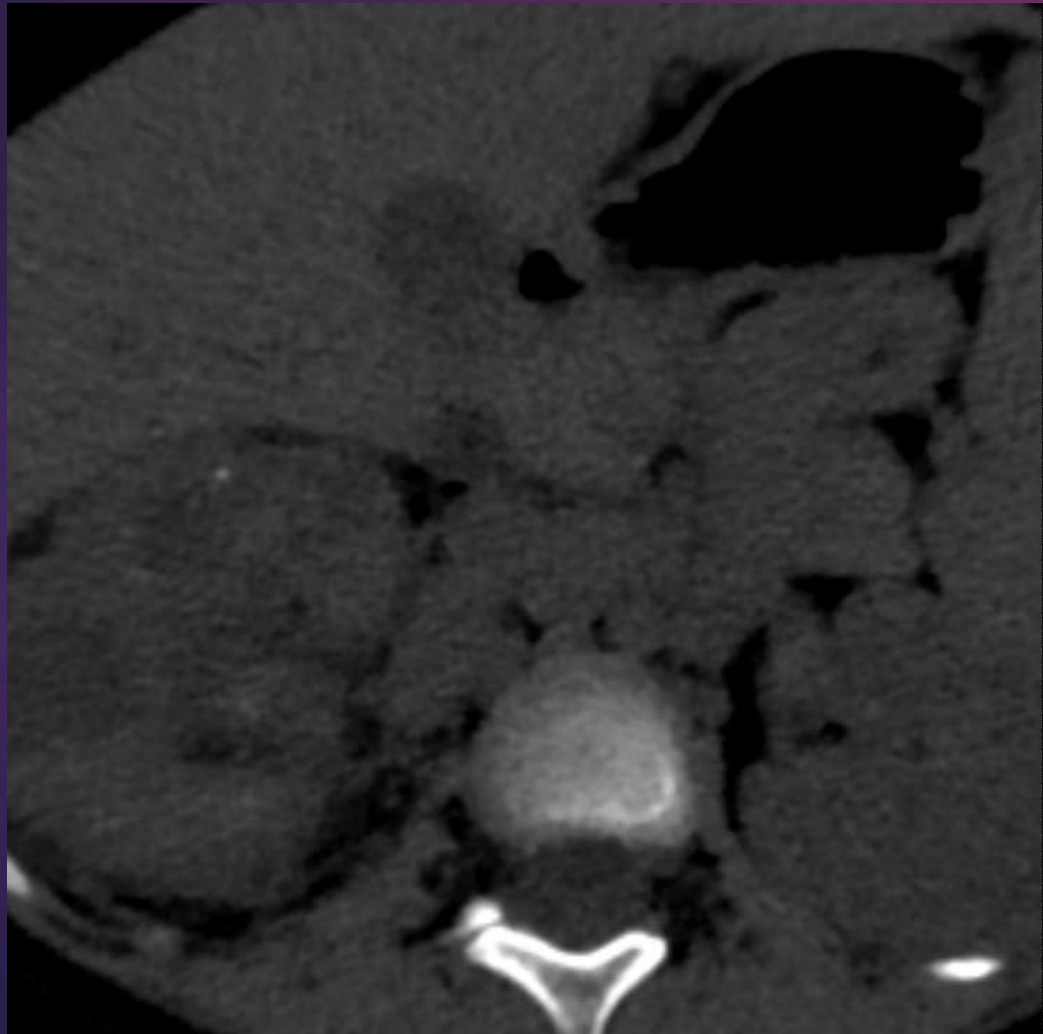
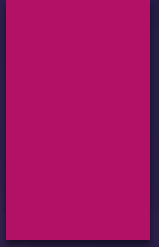
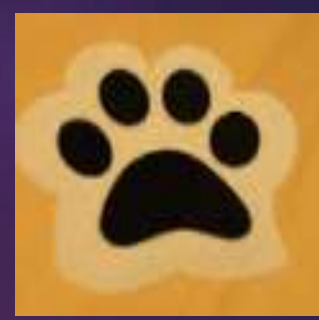


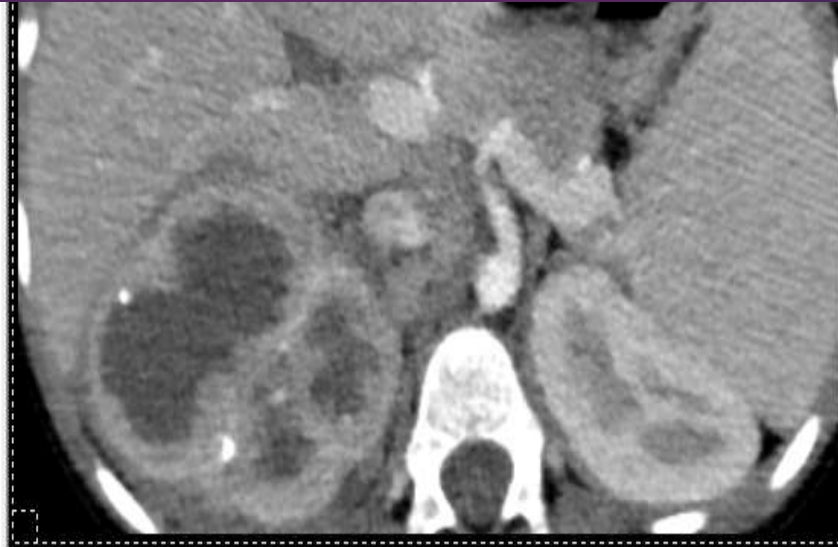
TANI:
KSANTOGRANÜLOMATÖZ PYELONEFRİT, sol böbrek kodlu materyal, nefrektomi

OLGU

- ▶ 6 yaş kız hasta
- ▶ Sağ yan ağrısı, ateş, idrar yaparken yanma
- ▶ 4 aylıktan itibaren tekrarlayan İYE ve PN atakları
- ▶ 23.12.2020 Perkütan nefrolitotomi, D/J stent takılması
- ▶ 23.12.2020 Endoskopik üreteral taş tedavisi
- ▶ Dış merkez: struvit taşları, DMSA sağ böbrek %10 fonksiyon
- ▶ ESR: 120 , CRP:50







201: ABDOMEN-IDOSE (4) [202]

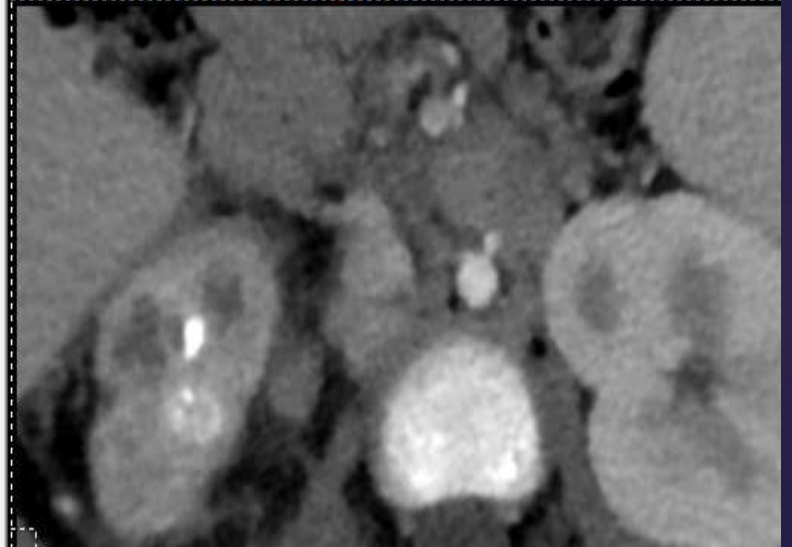
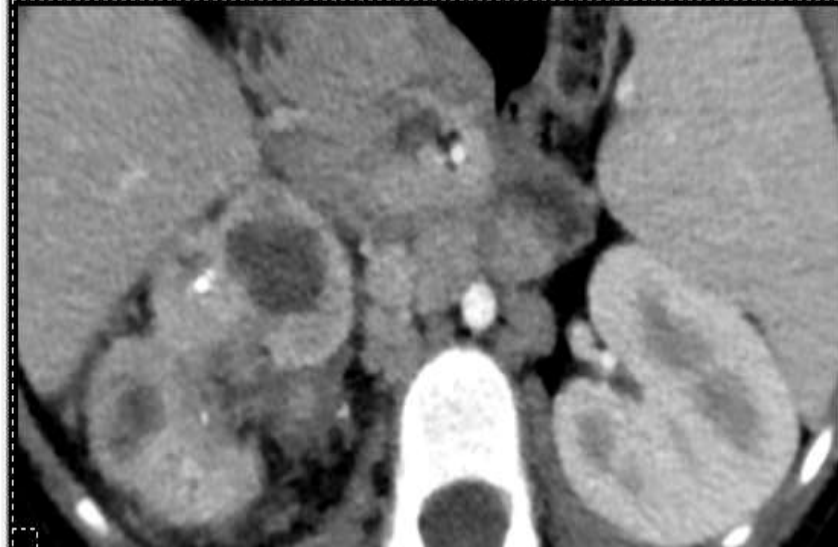
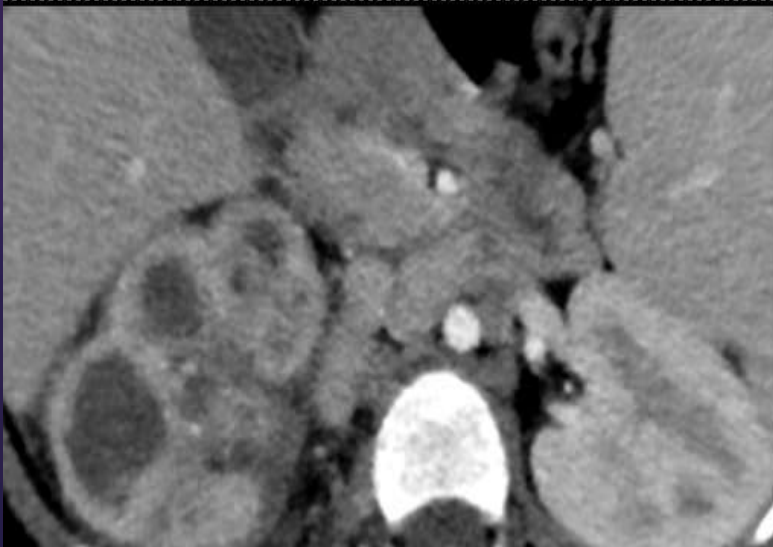
Senkron

Seri 201: ABDOMEN-IDOSE (4) [202]

Senkron

Seri 201: ABDOMEN-IDOSE (4) [202]

Senkron



Parametre Adı	Sonuc	Birim	Normal Değerler	
Lokosit	+++		Negatif	
Nitrit	Negatif		Negatif	
Ürobilinojen	Normal	mg/dL	Normal	
Protein	++	mg/dL	Negatif	
Ph	6.5		4.5	8
İdrar-Hb	+		Negatif	
Dansite	1.020		1.003	1.041
Keton	Negatif		Negatif	
Bilirubin	Negatif		Negatif	
Glukoz	Negatif			
Lokosit Mikroskopi	894			
Hiyalen Silendir	NEGATİF			
Renk	Kahverengi			
Eritrosit Mikroskopisi	76			
Görünüm	Çok Bulanık			
Bakteri Mikroskopi	YOK			
Ca Oksalat Kristal	0			
Urik Asit	NEGATİF			
Amorf Kristal	NEGATİF			
Yassı Epitel	57			
Genel Kristal	0			
Genel Silendir	0			

Ksantogranülomatöz
pyelonefrit

KONSEY: SAĞ
NEFREKTOMİ

TİT

PROSTATİT

- ▶ KLİNİK TANI OLUP RADYOLOJİK GÖRÜNTÜLEME ABSE ARAŞTIRMAK İÇİN KULLANILIR
- ▶ AKUT BAKTERİYEL, KRONİK BAKTERİYEL, KRONİK PROSTATİT + KRONİK PELVİK AĞRI SENDROMU VE ASEPTOMATİK İNFLAMATUAR

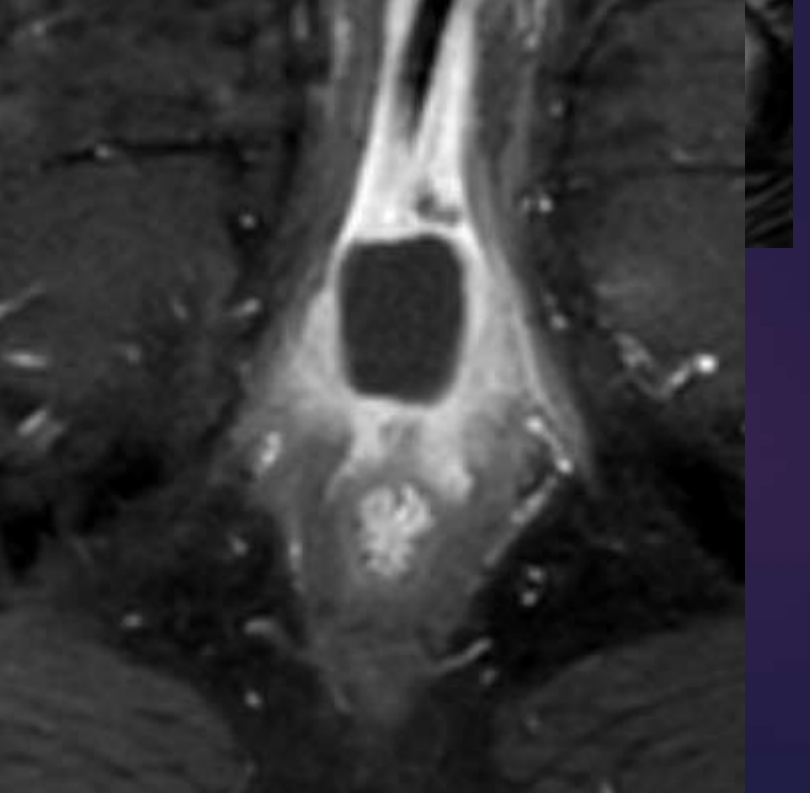
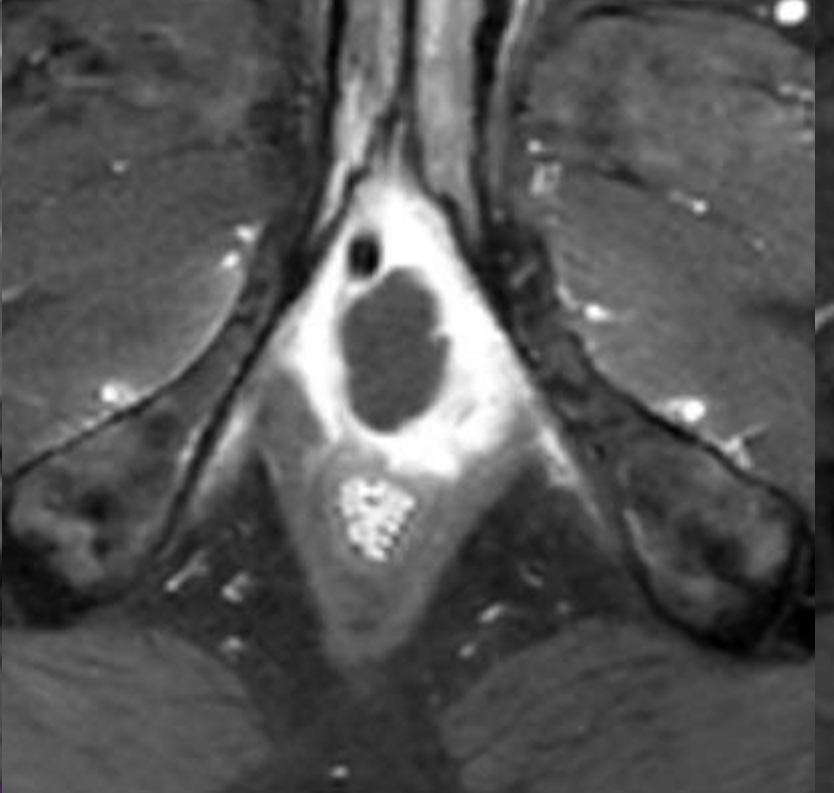
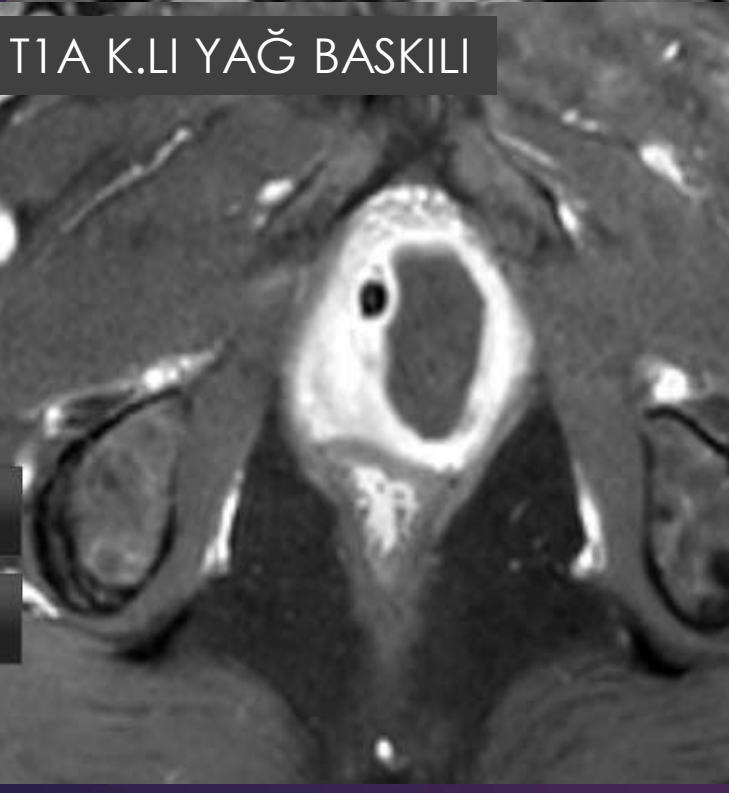
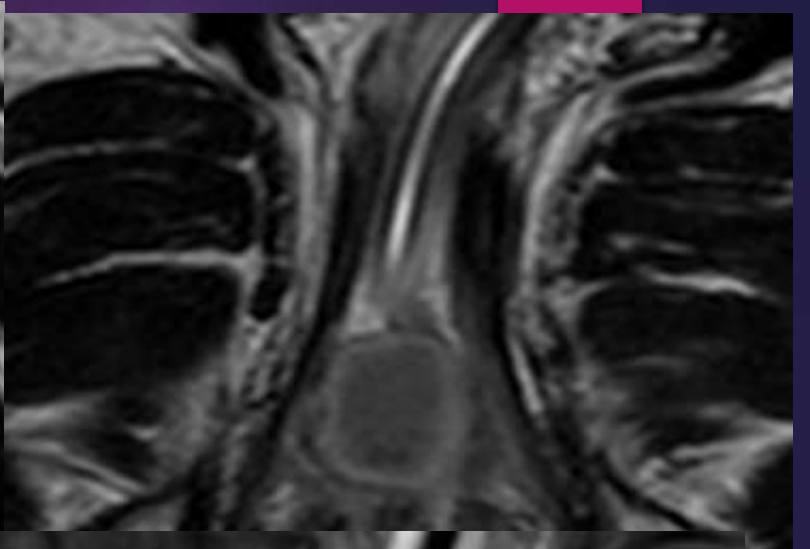
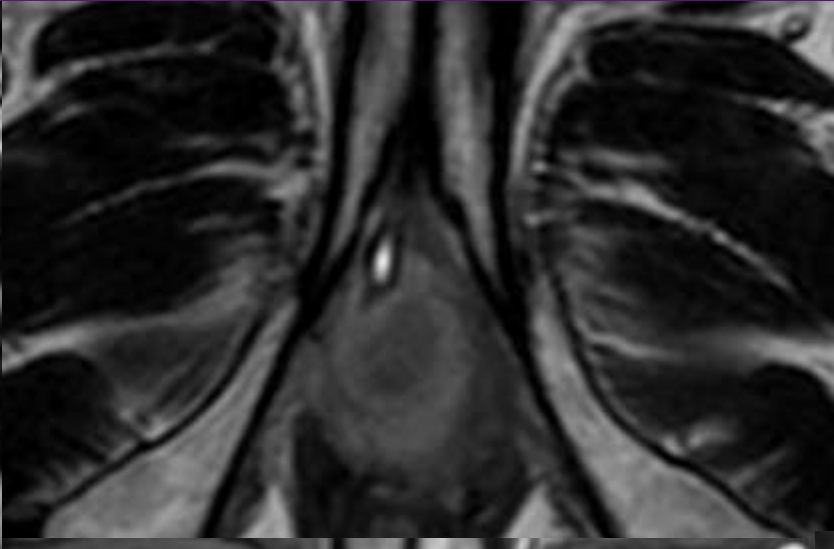
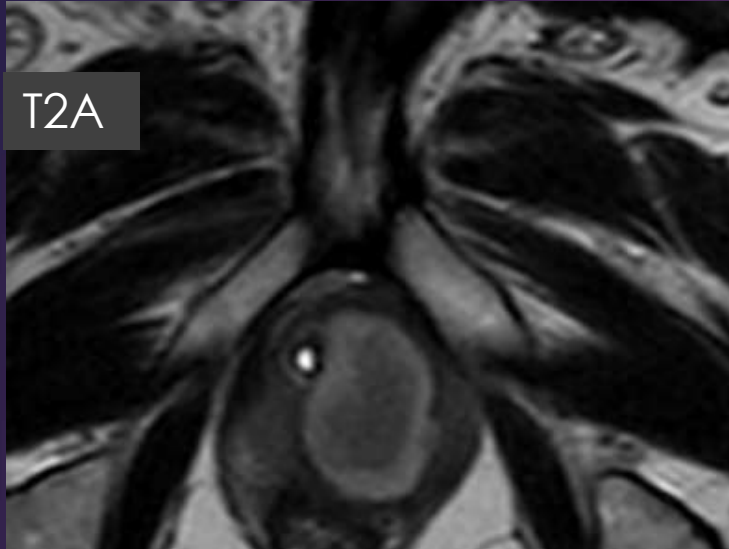
- **USG:** TRANSREKTAL BAKI, PERİFERAL ZONDA HİPOEKOJENİTE +, BÜYÜMÜŞ PROSTAT, ABSE OLURSA DÜZENSİZ SINIRLI ANEKOİK KİSTİK GÖRÜNÜMLER +
- **BT:** İV KONTRASTLI OLMALI, ÖDEMLİ BÜYÜMÜŞ BEZ, PERİFERAL ZONDA BELİRGİNLEŞEN HİPODANSİTE, HALKASAL BOYANAN HİPODENS ALANLAR ABSE LEHİNE
- **MKG:** T1 HİPOİNTENS ALAN, T2 HİPERİNTENS, KONTRASTLANAN ALAN VE ABSE VARSA PERİFERAL BOYANAN KİSTİK LEZYONLAR

OLGU

- 52 YAŞ, ERKEK
- TİP2 DM +
- PERİANAL AĞRI ŞİKAYETİ +

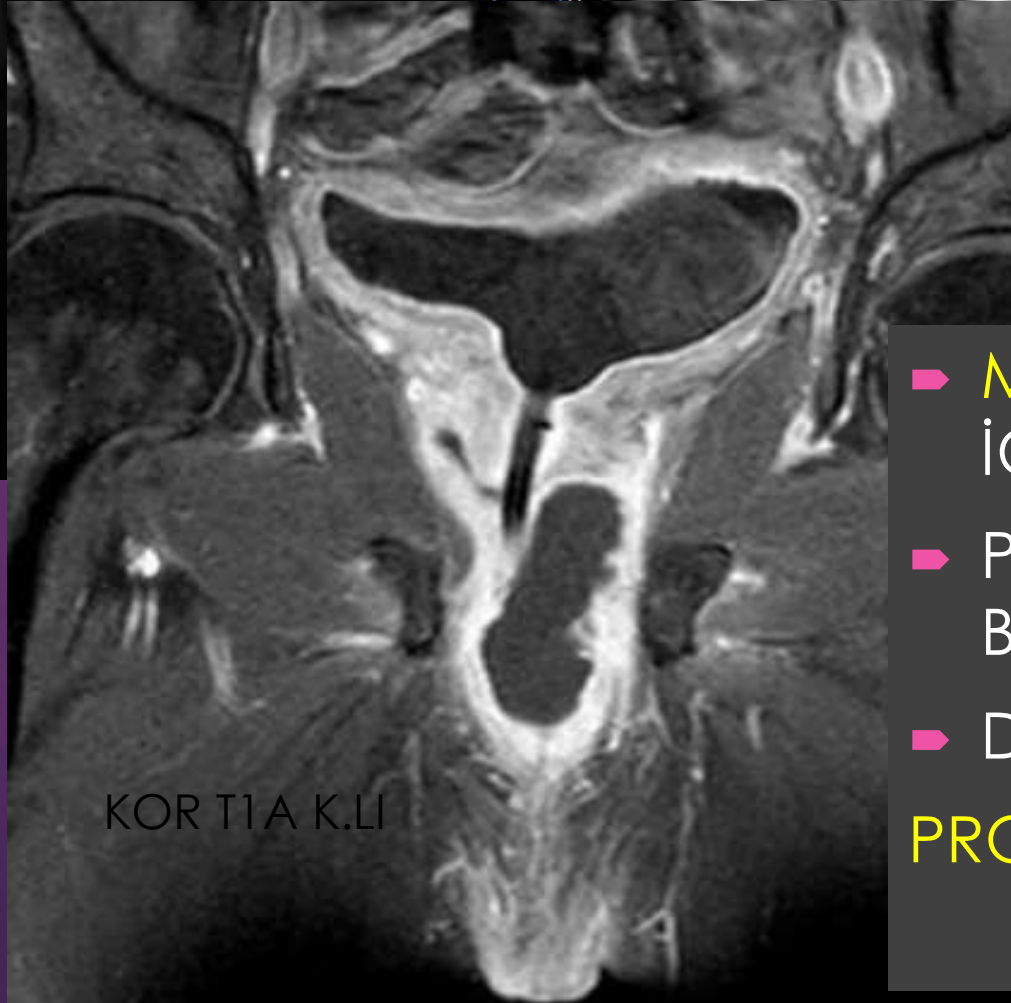
T2A

T1A K.LI YAĞ BASKILI



Difüzyon MRG

ADC



- ▶ **MRG:** SANTRALİ YOĞUN İÇERİKLİ,
 - ▶ PERİFERAL DUVAR BOYANMASI
 - ▶ DİFÜZYON KISITLILIĞI
- PROSTATİK ABSE**

SONUÇ OLARAK:

- ▶ ÜRİNER SİSTEM İNFEKSİYONLARINDA GÖRÜNTÜLEME HER ZAMAN POZİTİF OLMAZ
- ▶ İNFEKSİYON TANISI VAR ANCAK KOMPLİKASYON ŞÜPHESİ MEVCUTSA RADYOLOJİ DESTEĞİ DEĞERLİ
- ▶ POSTRENAL ETYOLOJİ (TAŞ, OBSTRÜKTİF LEZYON), ABSE, AMFİZEMATÖZ
- AKUT SİSTİTE RADYOLOJİK BULGU ±
- SİSTİTE ÖNCELİKLİ RADYOLOJİK İNCELEME DOLU MESANE USG
- SİSTİT BULGUSU LOKALİZE VEYA DİFÜZ DUVAR KALINLAŞMASI, POLİPOİD DEĞİŞİKLİKLER (SİSTİTİS GLANDÜLARİS, POLİPOİD) DUVARDA KİSTİK CEPLEŞMELER (SİSTİTİS SİSTİKA)

SONUÇ OLARAK:

- ▶ PYELONEFRİTTE İLK RADYOLOJİK TETKİK USG
- ▶ OBSTRÜKSİYON DIŞLANMALI
- ▶ KLİNİK VE LAB İYİLEŞMESİ GECİKİRSE KOMPLİKASYONLAR AÇISINDAN RADYOLOJİ; BT = MRG > USG
- ▶ ABSE VARLIĞINDA GİRİŞİMSEL RADYOLOJİ >>> DRENAJ
- ▶ RENAL İSKEMİ İLE PYELONEFRİT AYRIMI, RADYOLOJİK İŞARETLER, ANJİYOGRAFİK DEĞERLENDİRME (BT ve MRG)
- ▶ PROSTATİTTE RADYOLOJİNİN YERİ ABSE TANISI, YAYILIMI GÖSTERME

TEŞEKKÜRLER