

Çocuklarda Yapılan Böbrek Nakillerinde Erken Dönem Sorunlar

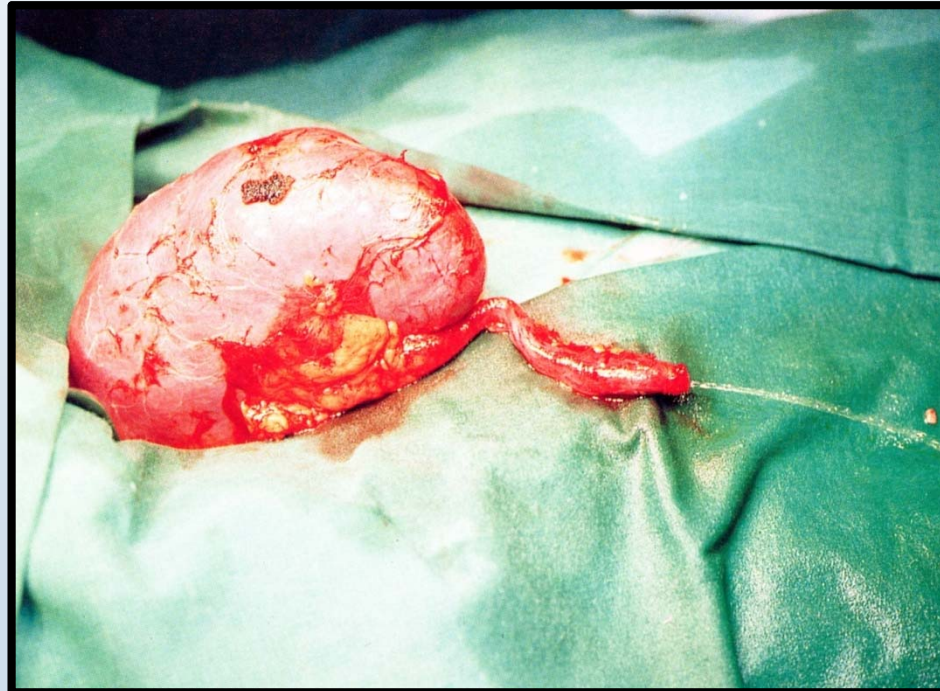


Dr Kenan Çalışkan
Başkent Üniversitesi
Genel Cerrahi Anabilim Dalı,

“En iyi komplikasyon tedavisi, oluşmasını engellemektir “

- Oluşabilecek sorunu önceden görmek ve gerekli tedbirleri almak
- Riskli hastayı belirlemek

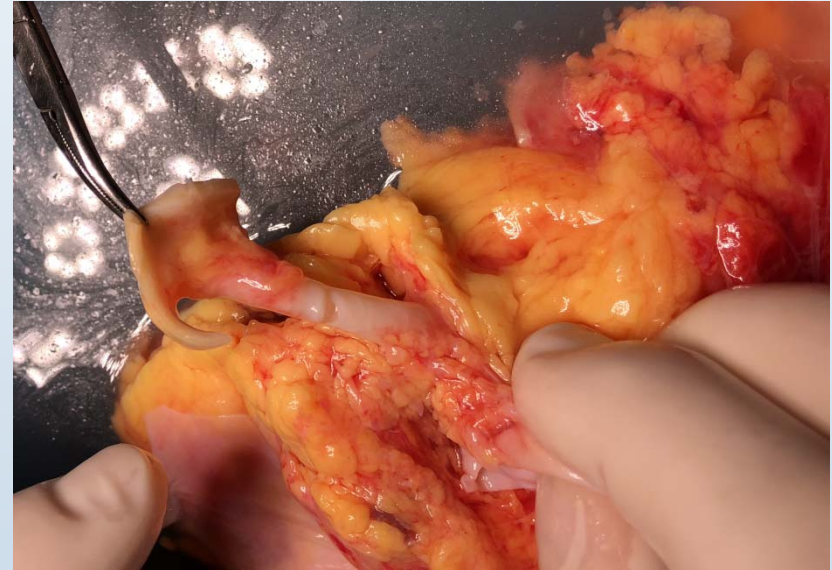
İstenilen



Cerrahi Teknik Zorluklar

- Organların çıkarılması ve naklinde yaşanan sorunlar
- Uzun iskemi süreleri
- Greft alıcı uyumsuzlukları
- Böbrek arteri ve veni
- Üreter çift toplayıcı sistem
- Mesane, divertikül, geçirilmiş operasyonlar
- Çift böbrek nakilleri

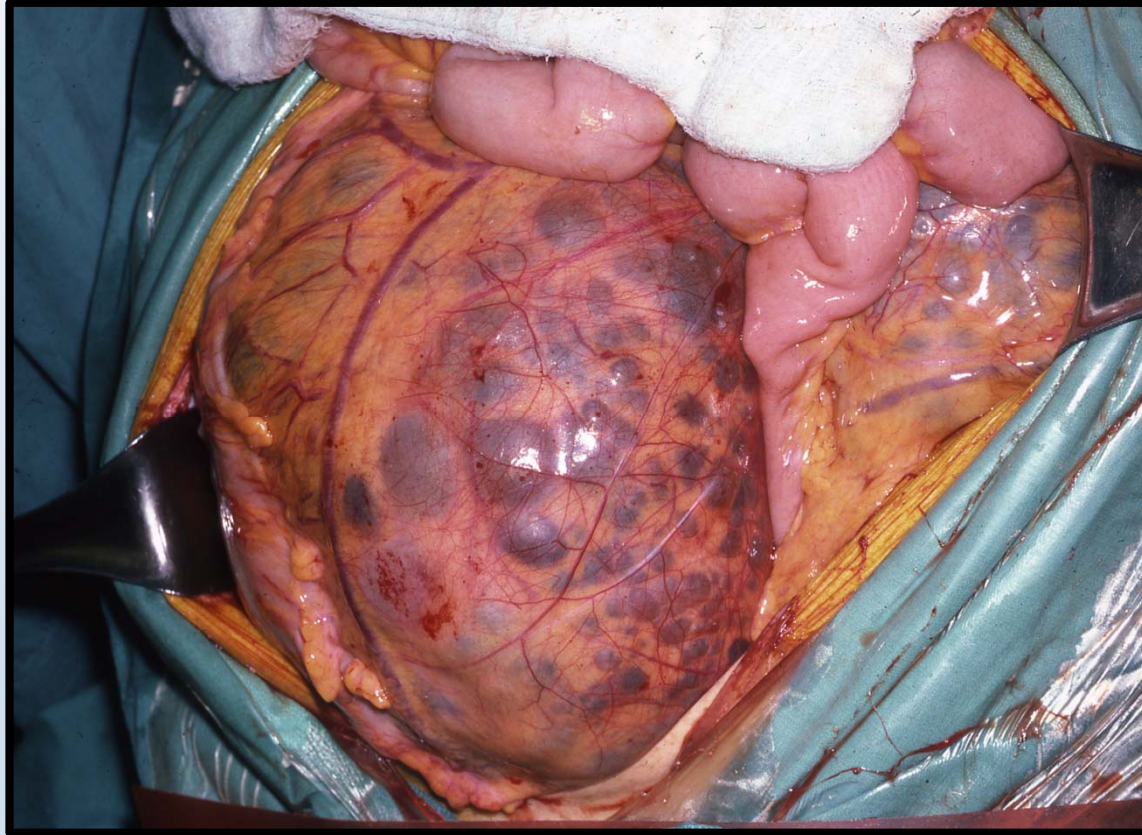
Beklentiler ve Gerçekler



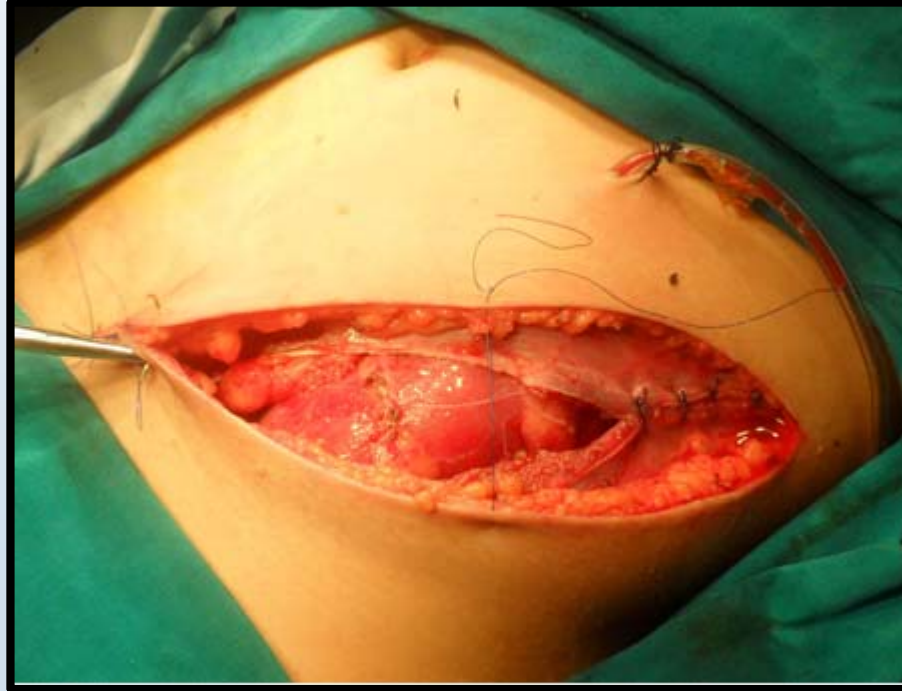
Renal Greft Kompartman Sendromu

- Greftin konduğu iliak fossadaki basıncın 15-20mmHg'nin üzerine çıkması sonrası organ iskemisine neden olan greft kanlanmasında azalma
- Alıcı verici arasında %17 den fazla kilo farkı(erişkin donör çocuk alıcı)
- Polikistik böbrek
- Kesinin gergin kapatılması , hematom , lenfösel

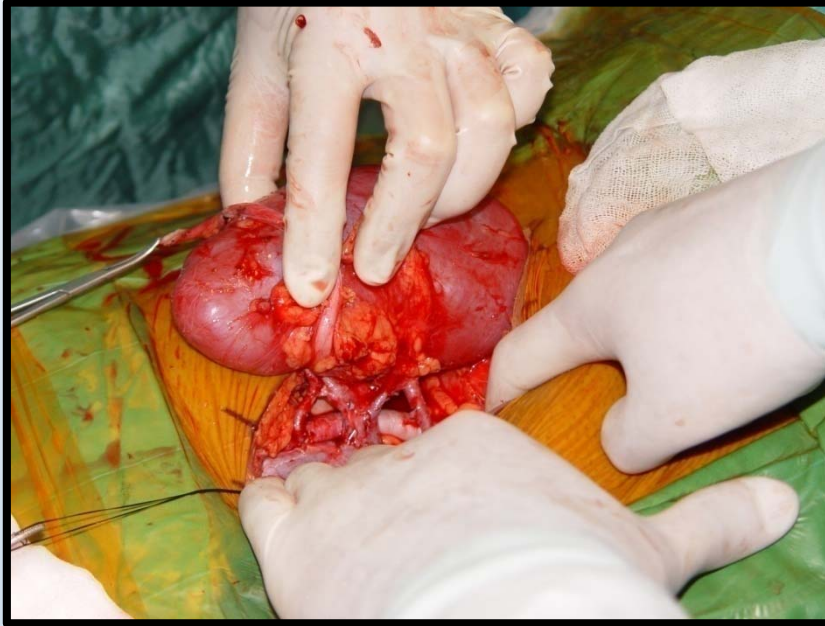
Batında yer işgal eden durumlar



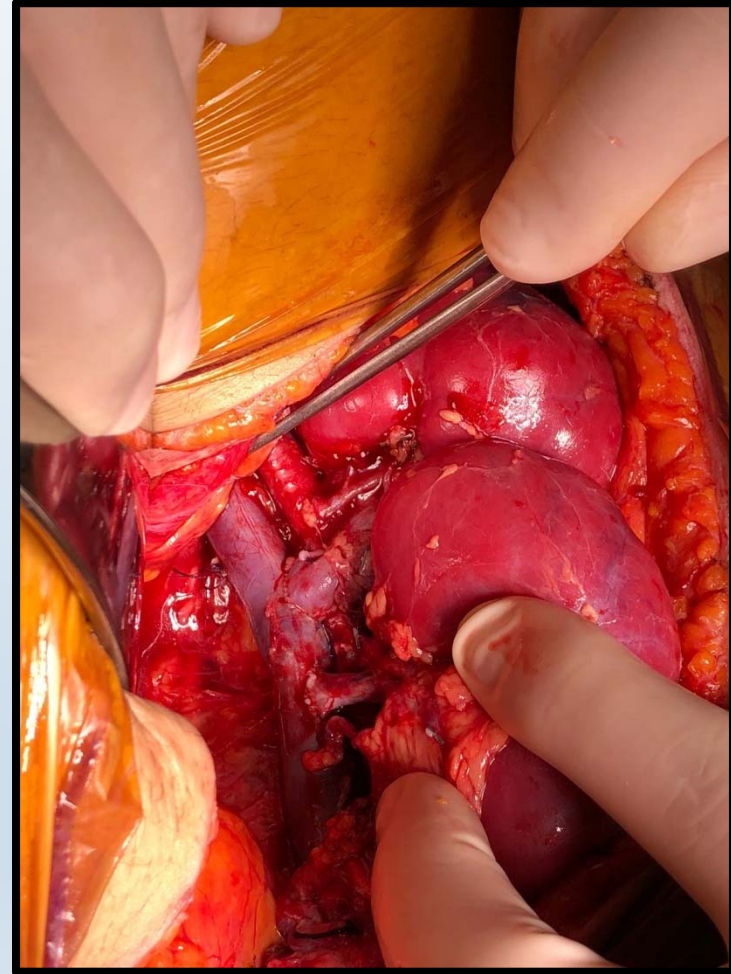
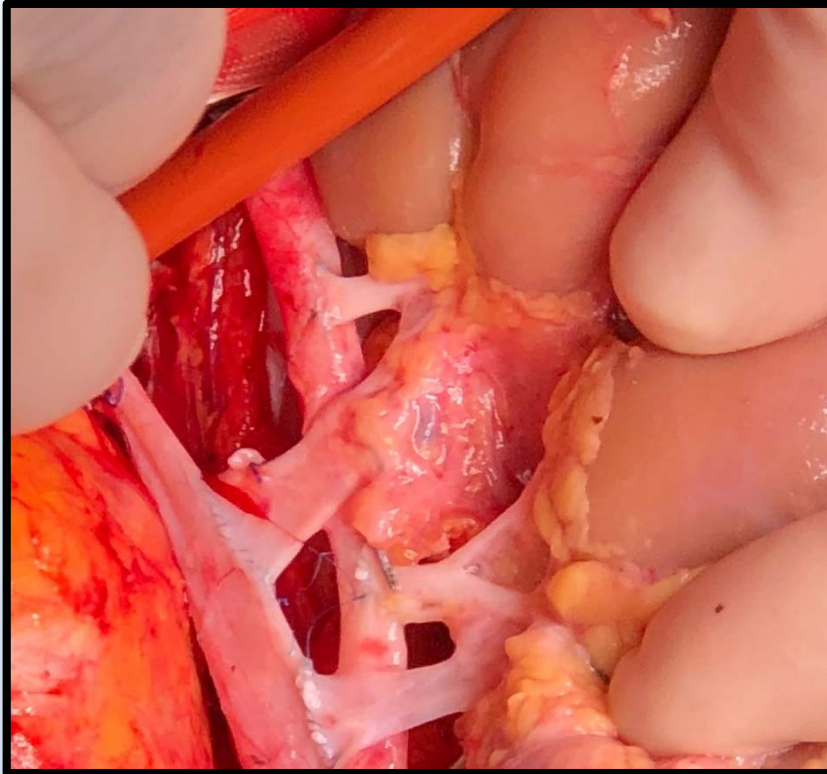
Gergin kesi kapatılması



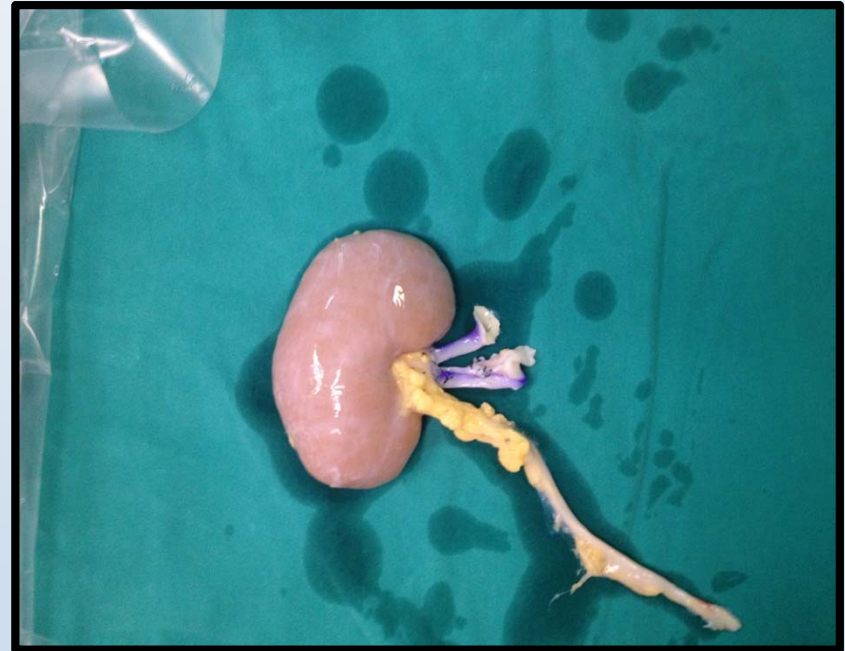
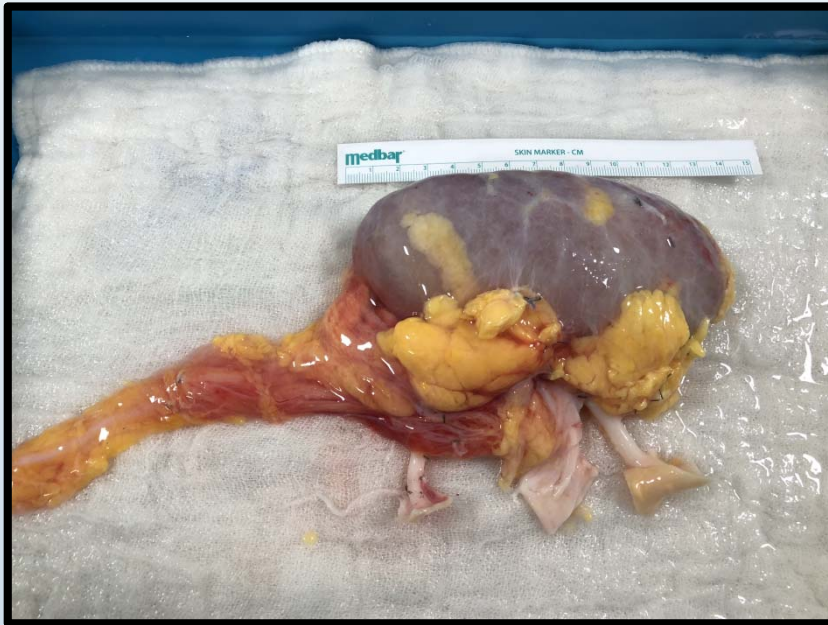
Çoklu Vasküler yapılar



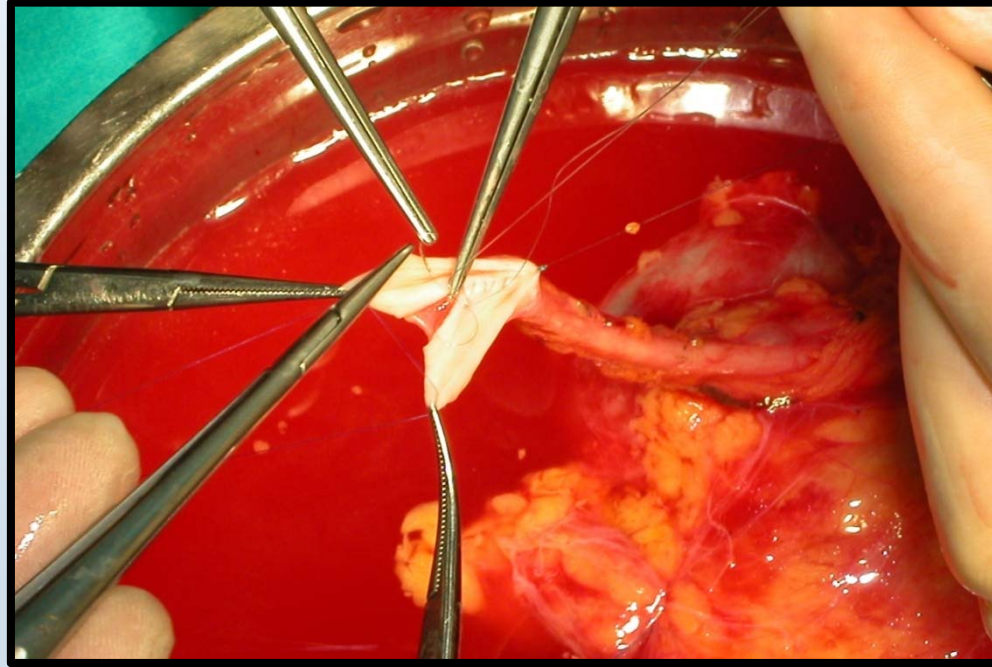
Çift böbrek nakilleri



Organ disseksiyonundaki hatalar



Çift toplayıcı sistem



Cerrahi Komplikasyonlar

Böbrek transplantasyonundan sonrası cerrahi komplikasyon insidansı ; (%1-33)

- Cerrahi alan komplikasyonları
- Damarsal komplikasyonları
- Üriner sistem ile ilgili komplikasyonlar

Cerrahi Alan Enfeksiyonu

- % 1 den daha az, temiz yara
- Düşük steroid kullanımı
- Ameliyat öncesi antibiyotik profilaksisi
- Ciddi aseptik teknik kullanımı
- Tedavi: antibiyotik tedavi ve cerrahi drenaj
- Sirolimus alanlarda yüksek

Lenfösel

- Greft böbreğinin etrafında sıvı birikmesi
- Sıklık % 0,6-18,
- Nedenler;
 - Yetersiz lenfatik bağlama,
 - Böbrek dekapşülasyonu
 - Yoğun diüretik kullanımı

Klinik

- ▣ Ağrı, yara yerinde
- ▣ Şişlik (yara yeri, skrotum , labiumda)
- ▣ Kesi yerinden seröz akıntı
- ▣ Bası bulguları(üreter, mesane, renal ven ve derin venlere)



Tanı ve tedavi

- Ultrasonografi
- Semptomatik ise perkütan drenaj(klinik olarak %15-20 anlamlı)
- Sıvıda üre-kreatin değerleri, kültür antibiogram
- Obliterasyon için skleroterapi (povidon iyot, tetrasiklin,alkol)Başarı oranı %50den fazla.
- Kistin peritoneal kaviteye açılması

Kanama - Hematom

Erken cerrahi kanmalar genellikle greft böbrek hilusundaki ince damarlardan olur

- Pıhtılaşma bozuklukları
- Ameliyat öncesi aspirin veya antikoagulan kullanımı
- Cerrahinin dikkatli yapılmaması

Tedavi

- Koaglasyon bozukluklarının düzeltilmesi
- Ultrason ile hematoma artışı ve bası bulguları kontrolü,
- Gerekirse cerrahi eksplorasyon

Damarsal Komplikasyonlar

- Renal arter stenozu (RAS)
- Renal arter trombozu (RAT)
- Renal ven trombozu (RVT)
- A-V fistül (AVF)

Renal Arter Stenozu

İnsidans %1-23

Damarsal komplikasyonların %75'ini oluşturur

İlk 3 ay içinde erken, sonraki 2 yıl geç RAS

Lümen içi daralma %50 den fazla ise bulgu vermeye başlar.

Hipertansiyon

Rejeksiyon, enfeksiyon ve üretral darlık olmadan greft fonksiyonlarında bozulmaya neden olur.

Stenozların %70 i anastomoz düzeyinde lokalizedir

□ Etyoloji

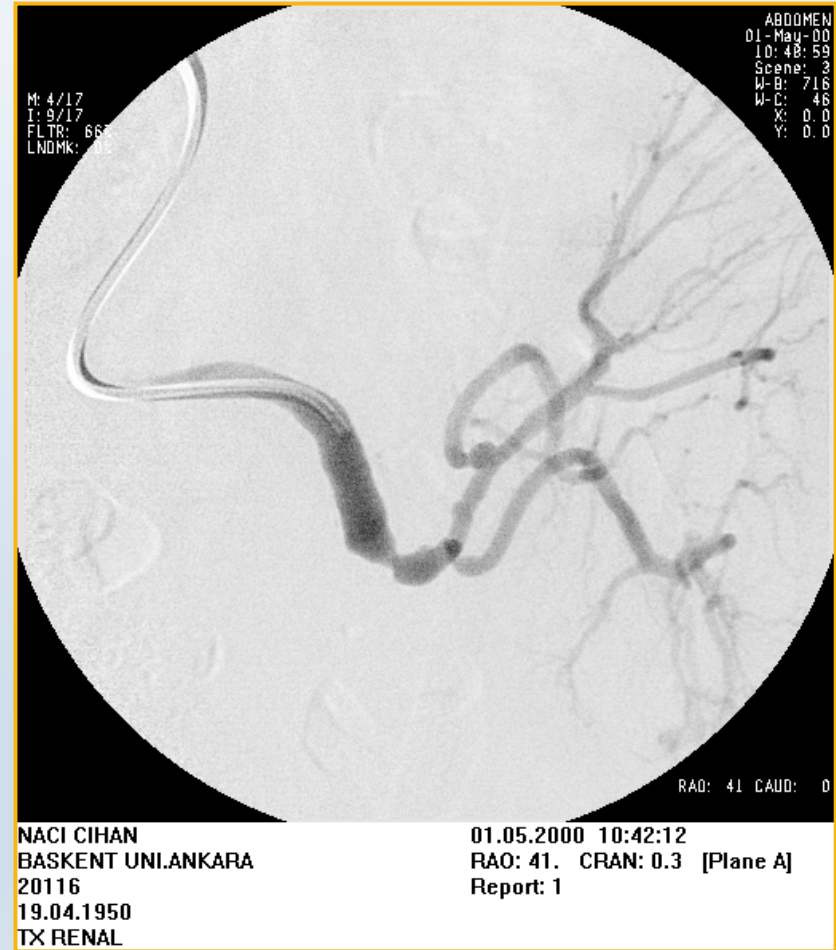
- Cerrahi teknik
- Anastomoz yapılan damarlarda bükülme veya dönme
- Kötü diseksiyon- hazırlık
- Uzun soğuk iskemi zamanı
- Akut kronik rejeksiyon
- Ateroskleroz
- Türbülant akım
- CMV enfeksiyonları

Tanı ve tedavi

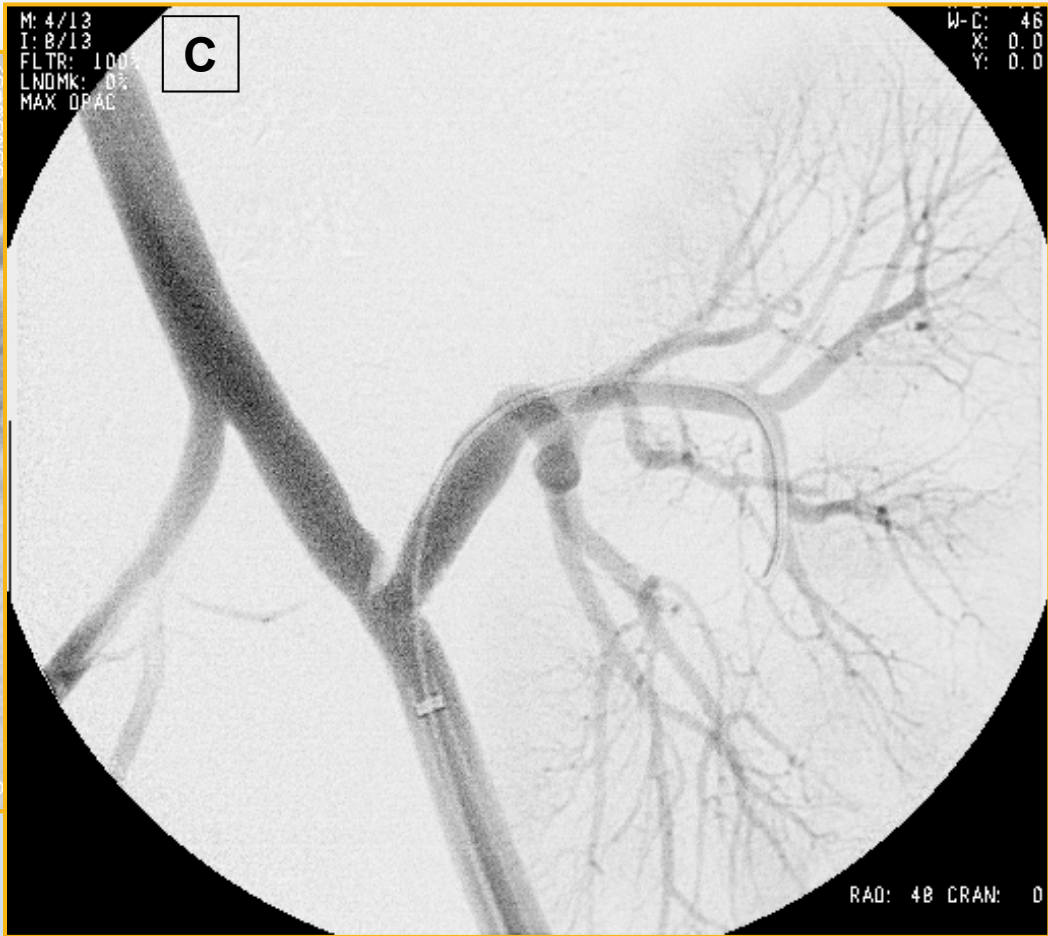
- Doppler USG; Stenotik segmentte PSV(pik sistolik hız) artışı, stenotik ve prestenotik hız oranının 2 den fazla olması
- MR Anjiografi
- Perkütan Transluminal Anjiografi (PTA)balon dilatasyon ve stent uygulaması.

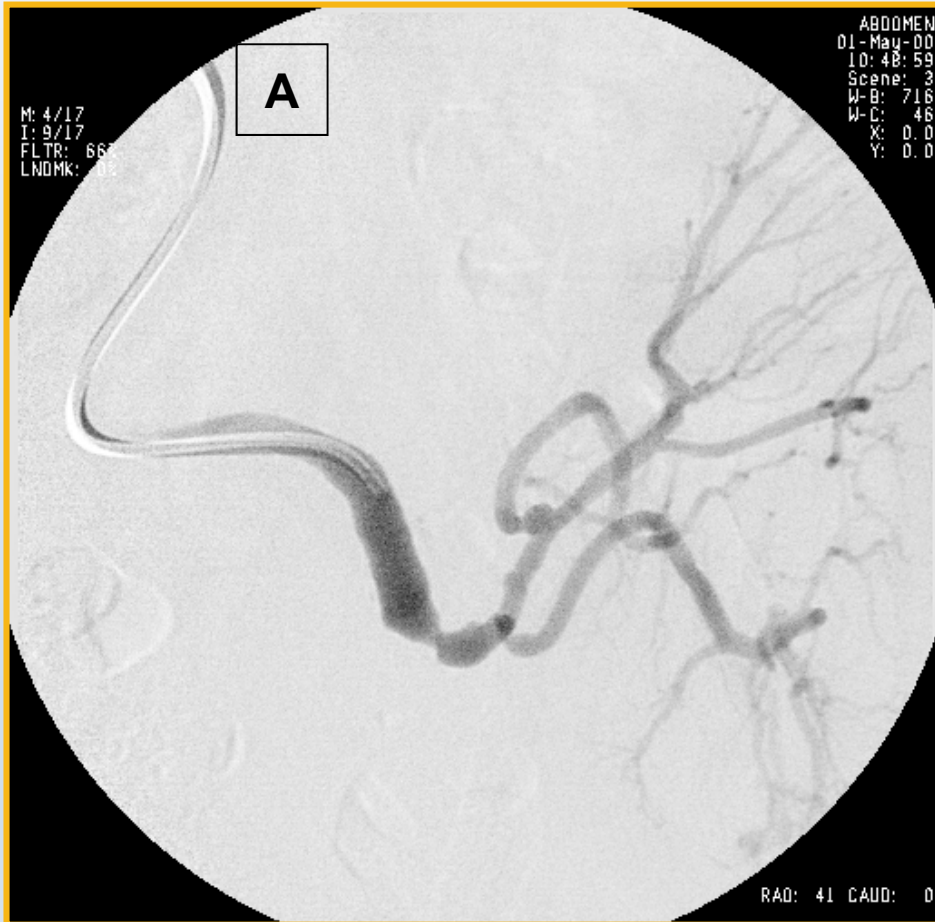
Dimitroulis Transp Proceedings 2009

Anastomoz ve Distalinde RAS



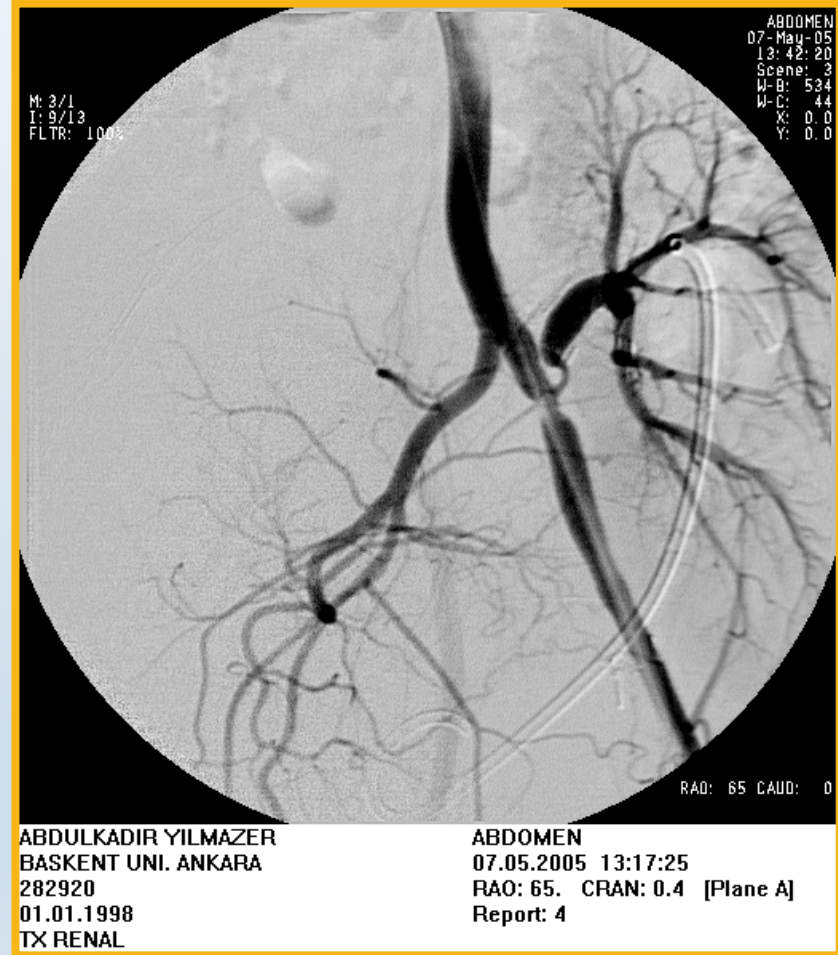
A





İliak Arterde RAS

- Anastomatik stenoz
- Aterosklerotik hastalık
- Klempe bağlı zedelenme



PTA sonuçları

- Yüksek başarı oranı
 - ▣ Böbrek fonksiyonları 3-5 günde %85-90 hastada geri döner
 - ▣ %63-83 hastada hipertansiyon düzelir

- Düşük komplikasyon oranı (%4)
 - ▣ İğne giriş deliği
 - ▣ Diseksiyon veya tromboz

Beecroft J Interv Radiol 2004

Leertouwer Radiology 2000

Cerrahi tedavi

Zordur,

PTA'dan daha başarılı değildir,

Bu nedenle genellikle persistan veya rekürren stenozlar

%15 greft kaybı ve %5 mortalite ile ilişkilidir.

Bruno J Am Soc Nephrol 2004

Renal Arter Trombozu

- Nadir görülür (% 0.5-3.5)
- Nakil sonrası erken dönem en önemli greft kaybı nedenidir
- Genelde cerrahi teknik ile ilişkilidir

Risk faktörleri

- Cerrahi teknik :Gergin anastomoz, endotel zedelenme, intimal flep, anastomoz esnasında yada greftin bölgeye yerleştirilmesi esnasına dönmeler
 - Özellikle çocuklarda alıcı verici damar çap farkı ve çoklu renal arter
- Cerrahi teknik dışı
 - Rejeksiyonlara bağlı damarlarda trombüs gelişimi
 - Hiperkoagülabilitate, hipotansiyon
 - Arterioskleroz
 - Yüksek doz siklosporin
 - Hematom lenfosal basısı

Beyga J Nephrol 1992

RAT klinik- tedavi

- İdrar çıkışı aniden durur, trombositopeni, kreatinin yüksekliği
- Tanı Doppler US, sintigrafi ve acil anjiyografi ile konur
- Erken dönem RTA sonuçları belirsiz, intravasküler trombolitik ajanların kullanımını ilk 10-14 günde riskli
- Cerrahi trombektomi ve revizyon yapılsada genelde nefrektomi ile sonuçlanır



Renal Ven Trombozu

- Görülme sıklığı %0.3-%4
- %80 ilk ay içinde
- Etyoloji;
 - Cerrahi teknik (angulasyon, katlanma , darlık, dıştan bası, ven uzunluğu)
 - Ciddi dehidratasyon
 - Eritrositoz
 - Nefrotik sendrom
 - Hiperakut rejeksiyon
 - Siklosporin (prokoagulant, F VIII artırır)

Klinik ve Tanı

Semptomlar

Aynı taraf bacakta şişme
Proteinüri, hematüri, oligoüri
Böbrekte şişme ve yırtılma
Distal tromboflebit

Tanı

Doppler USG
Renal Sintigrafi
Anjiyografi

Tedavi

Olmasını engellemek en iyi tedavi yöntemi

Acil cerrahi eksplorasyon

Trombektomi

Bası yapan, katlanmaya neden olan etkenlerin ortadan kaldırılması

Nefrektomi gerekli olabilir

Arterio-venöz fistül

- İnsidans; %1-18
- Perkütan iğne biyopsisi
- Biyopsi sonrası hematüri
- Greftte üfürüm ve thrill
- Hızla greft fonksiyonları bozular
- Tanı; Renal anjiyografide renal ve eksternal iliak venlerin çabuk vizüalize olması
- Tedavi; Embolizasyon, cerrahi



Ürolojik Komplikasyonlar

- Üreteral obstrüksiyon
- Üriner kaçak

Üreteral Darlık

- Sıklık %2-10
- Stentleme riski azaltır
- Lokalizasyon
 - ▣ Terminal üretere %63
 - ▣ Orta üreter %13
 - ▣ Distal üreter %13
 - ▣ Proksimal üreter (UPJ)%10

Nedenler

- Donör nefrektomi esnasında hiler ve üst periüretral dokunun aşırı diseksiyonu
- Gerginlik, Teknik hata
- Önceden tanımlanamayan üreteropelvik bileşke darlığı
- Distal üreterde iskemi
- Anastomoz hattında açılanma
- Kanlanmanın az olması
- Gereksiz uzunlukta üreteral segment
- Üretere dıştan bası (hematom, lenfösel, abse, vasküler yapılar)

Klinik ve Tanı

Semptomlar

İdrar volümünde azalma, Kreatinin artışı

İdrar yolu enfeksiyonu

Greft üzerinde ağrı

Tanı

USG (hidronefroz, bası yapan lenfösel)

Antegrat piyelografi

Renal sintigrafi

Tedavi

Perkütan nefrostomi veya nefroüreterostomi

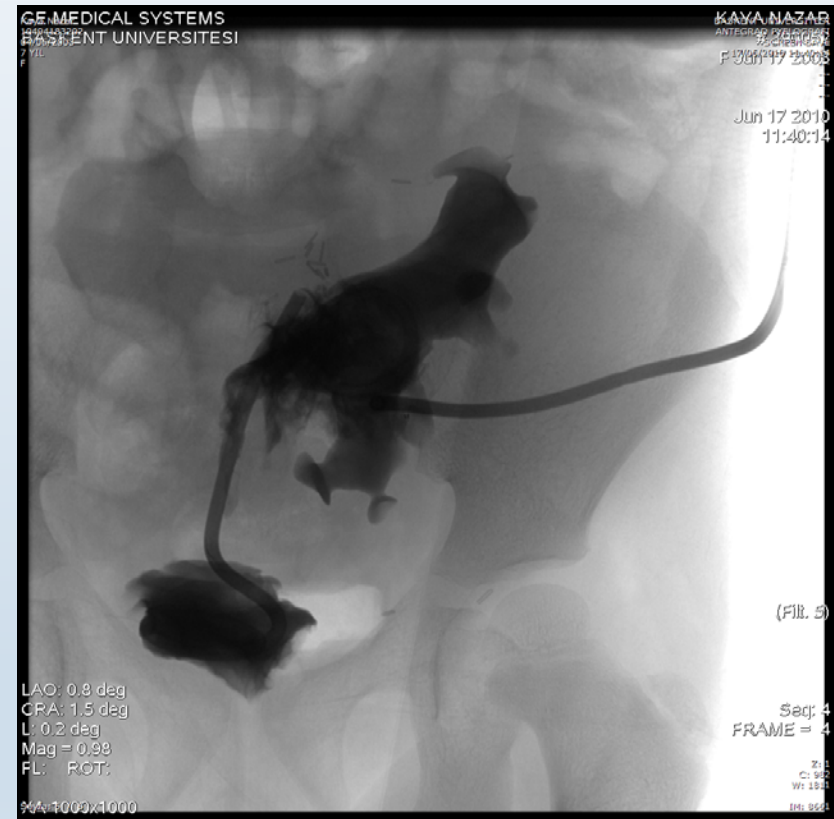
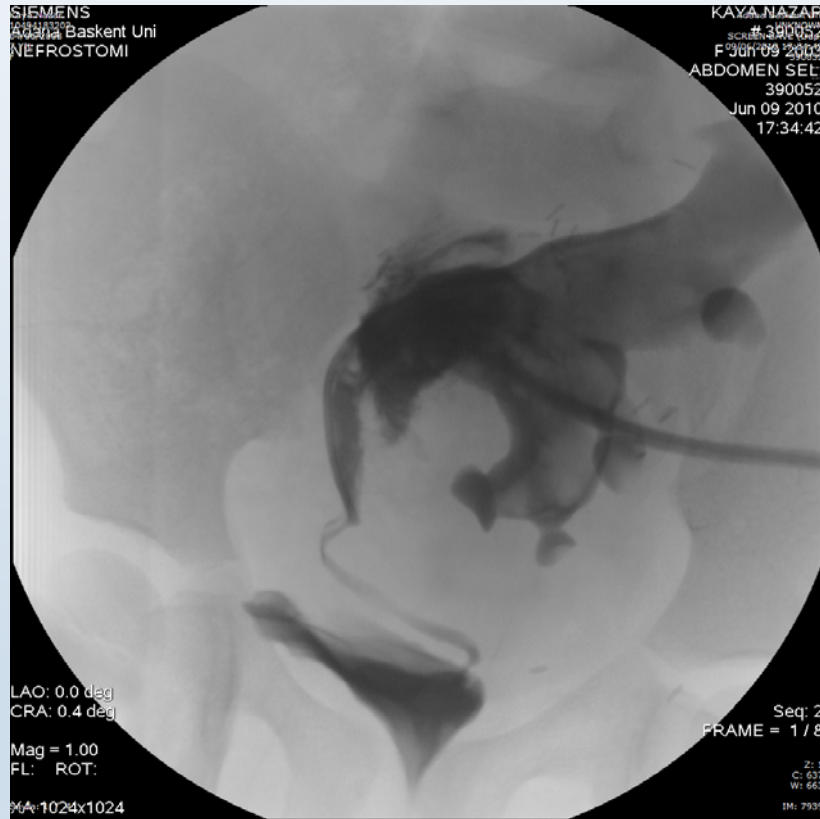
Balon dilatasyonu

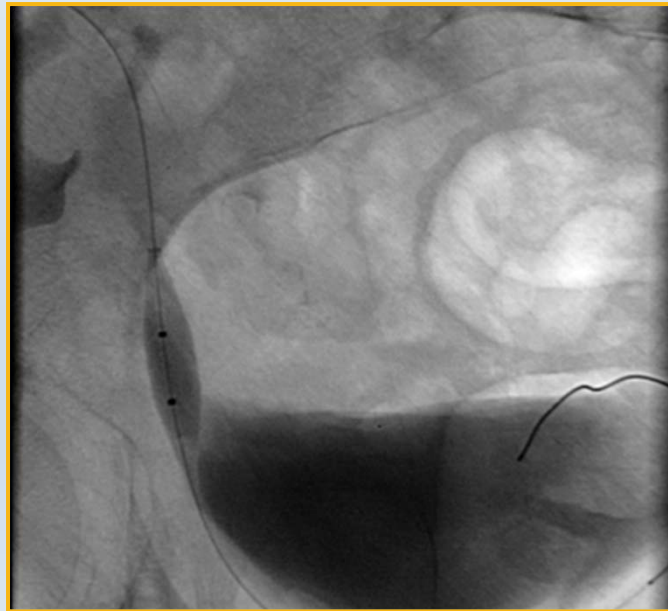
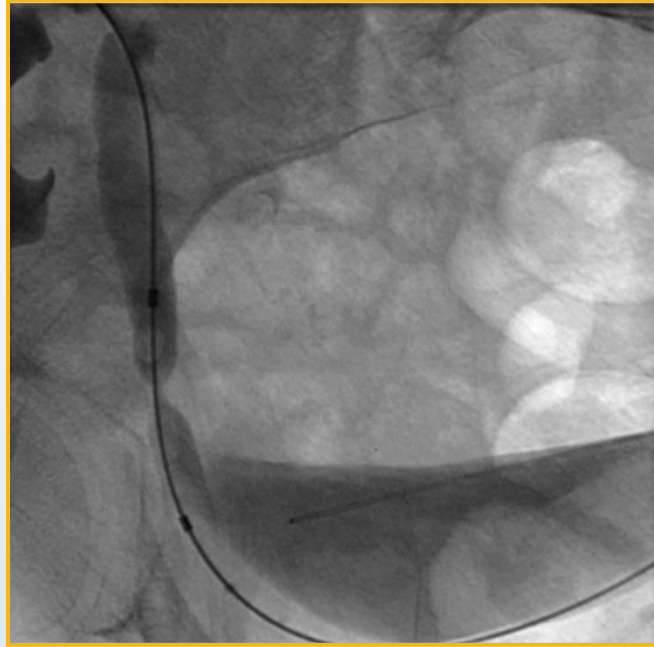
Stent (double J, metalik)

Cerrahi (ciddi darlık ve geç vakalarda)

(üreteroneosistostomi,pyeloüreterostomi)

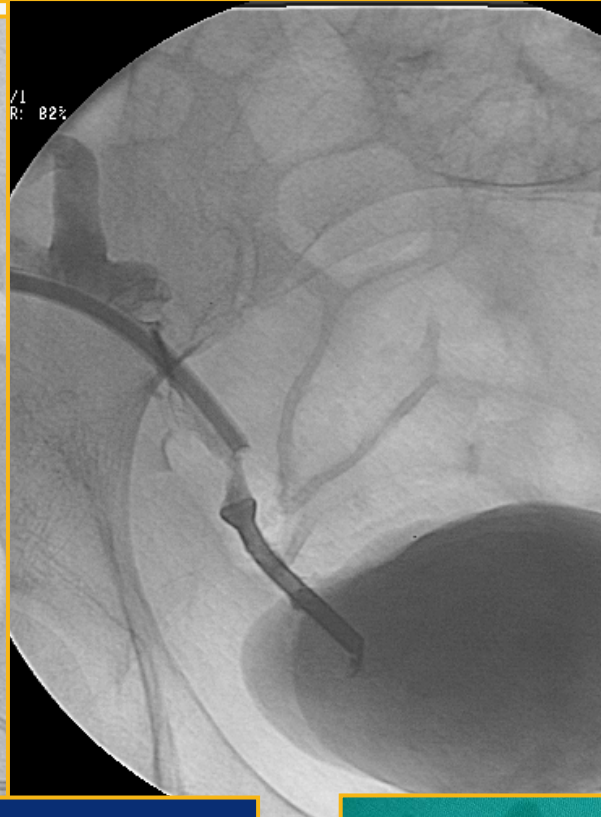
Distal ve orta segmentte darlık üreterosistostomi

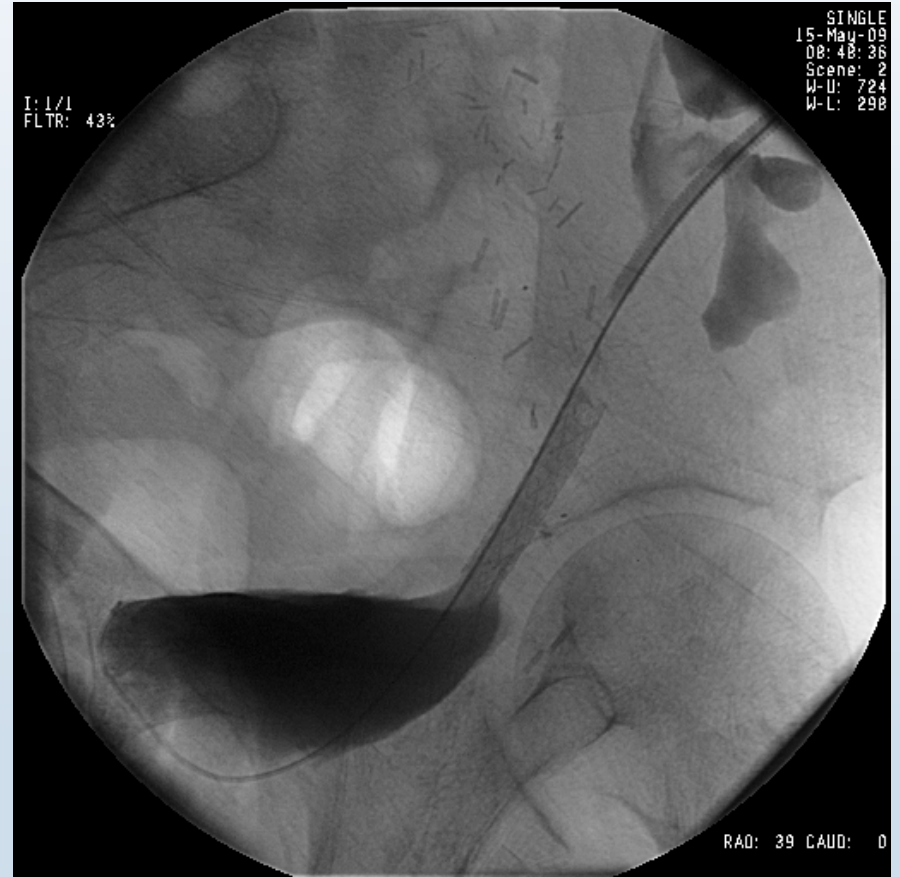




Balon üreteroplasti

Memokath Nickel-titanium expandable stent





- Erken obstruksiyonda (< 3 ay) (genellikle distal) %73-100
- Geç obstruksiyonda (> 3 ay) (genellikle diffüz veya proksimal, rejeksiyon ile ilişkili) %16-33

Üriner Kaçak

İnsidans; %0,1- 8,5

Mesaneden renal kalikse kadar her bölgeden oluşabilir

En sık distal üreterde görülür (iskemi veya rejeksiyona bağlı)

En sık neden; cerrahi teknikte hata

İnce alt polar renal arter

Akut rejeksiyon

Mesane ameliyatları

Kaliks orijinli kaçakların en sık nedeni segmental arterlerin tıkanıklığı

Üriner Kaçak

Semptomlar (genellikle ilk 5-6 hafta içinde)

- Ameliyat sahasından berrak sıvı drenajı
- İdrar yolu enfeksiyonu, idrar azalması
- Greft üzerinde ağrı

Tanı

USG/CT (greft çevresindeki sıvı kolleksiyonu)

USG eşliğinde aspirasyon (üre, kreatinin)

Antegrad piyelografi (kontrast kaçağı)

Sistogram

Sintigrafi (greft çevresinde anormal uptake)

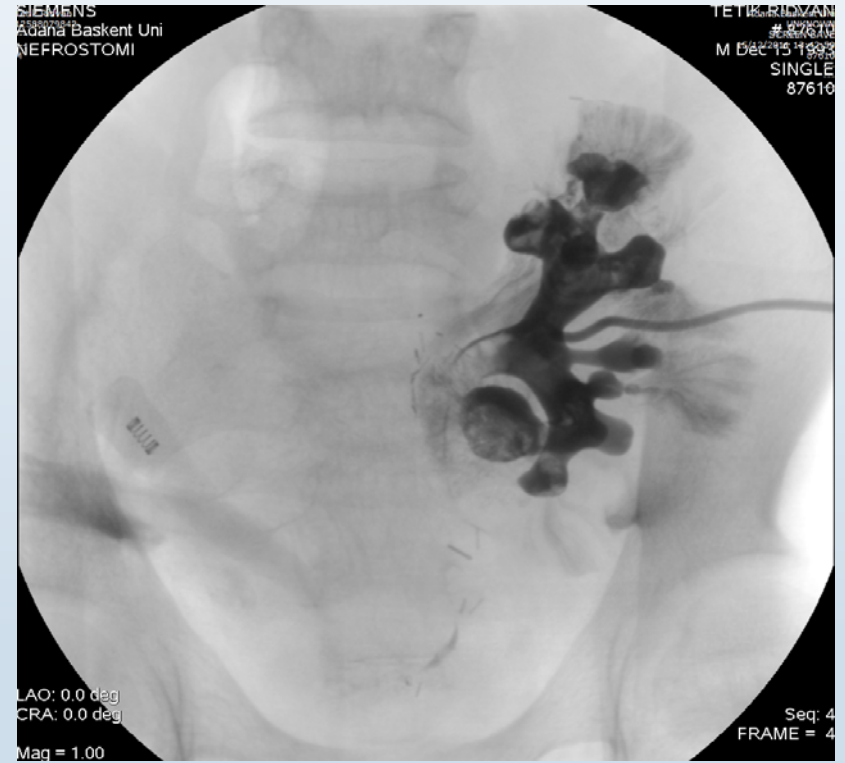
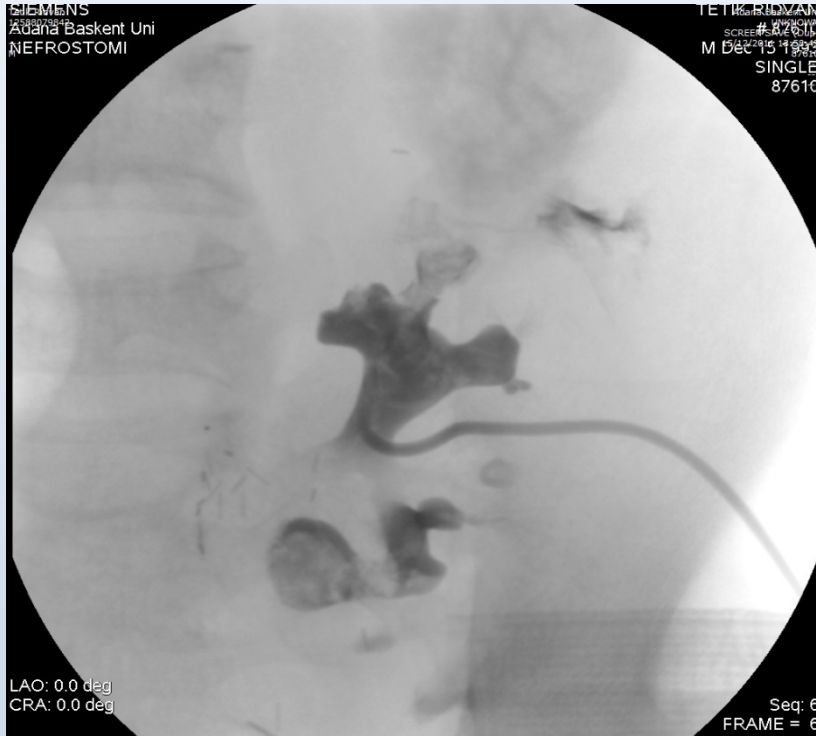
Tedavi

- Perkütan sıvı drenajı
- Perkütan nefrostomi veya nefroüreterostomi
- Cerrahi (üreteroneosistostomi, pyeloüreterostomi)

Klinik başarı oranları; %36-100

Aytekin CVIR 2007

Üst kaliks kaçağı ve orta segmentte darlık



Ocak 2010-Eylül 2018 tarihleri arasında Başkent Üniversitesi
Adana Dr Turgut Noyan Uygulama Ve Araştırma Merkezinde
yapılan pediyatrik böbrek nakilleri

75Pediyatrik böbrek nakli

Canlı 53(%70.7), Kadavra 22 (%29.3)

Yaş :12.8±4.1 (4-18) yıl.

Cins:44 erkek/ 31 kız

Kilo :35.9±14.8 (8-80)kilo

Etyolojiler

KBY Nedeni	Hasta(n)	Yüzde(%)
PUV	7	9.3
Reflü Nefropatisi	22	29.3
Nefrotik S.	11	14.7
FSGS	4	5.3
P Kistik Böbrek	3	4
Alport S.	2	2.7
Ürolithiazis	2	2.7
Bilinmeyen	23	30.7
Pyelonefrit	1	1.3

Erken Dönem Komplikasyonlar

- Lenfözel 14 olgu(%18,6)
Asemptomatik (usg ile tespit edilen) 7Hasta(%9,3)
Semptomatik (drenaj gerektiren)7 hasta (%9,3), bu olguların 1 tanesinde (%1,3) kavite içine iyot verilerek tedavi edildi.
- Hematom 5 olgu (%6,6), 4 hasta takip edildi , 1hasta perkütan drenaj ile tedavi edildi

Erken Dönem Komplikasyonlar

- Seroma 14 olgu(%18,6)
Asemptomatik (usg ile tespit edilen) 7Hasta(%9,3)
Semptomatik (drenaj gerektiren)7 hasta (%9,3), bu olguların 1 tanesinde (%1,3) kavite içine iyot verilerek tedavi edildi.
- Hematom 5 olgu (%6,6), 4 hasta takip edildi , 1hasta peruktan drenaj ile tedavi edildi

- Ürolojik Komplikasyonlar

İdrar Kaçağı; 1 hasta (Böbrek üst polden) %1.3

Ureteral Darlık; 4 Hasta (2 tanesi alt uç darlığı)%5.3

- Vasküler Komplikasyonlar

Renal Ven Trombozu; 1 hasta (%1.3)

RAS -

RAT -

YAŞAMA VE YAŞATMAK İÇİN ORGAN
BAĞIŞINA KATIL!

