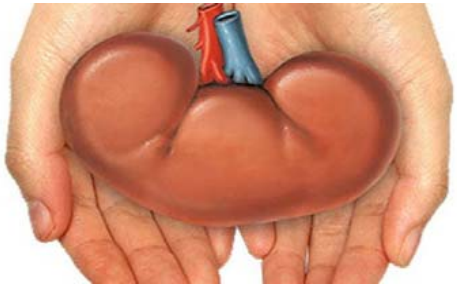
ÇOCUKLARDA BÖBREK NAKLİ KURSU



Transplantasyondan Diyalize Dönüş

Dr. Bahar Büyükkaragöz
Gazi Üniversitesi Çocuk Nefroloji Bilim Dalı
22.12.2018

Renal transplantasyon sonrası greft sağkalımı:

- Başarılı pre-RTx hazırlık
- Başarılı cerrahi teknikler
- İmmünsüpresif tedavilerde gelişmeler
- Enfeksiyonların doğru yönetimi
- **Pediatrik RTx sonrası greft sağkalımı giderek artmaktadır**

- # Greft sağkalımı:

Pediatrics
April 2014, VOLUME 133 / ISSUE 4
Article

National Trends Over 25 Years in Pediatric Kidney Transplant Outcomes

Kyle J. Van Arendonk, Brian J. Boyarsky, Babak J. Orandi, Nathan T. James, Jodi M. Smith, Paul M. Colombani, Dorry L. Segev

TABLE 2 Outcomes Among Pediatric (<18 years old) Kidney Transplants Performed Between 1987 and 2012 (n = 17 446), Stratified by Transplantation Period

	Transplantation Period			
	1987–1993 (n = 3942)	1994–2001 (n = 5460)	2002–2004 (n = 2310)	2005–2012 (n = 5734)
DCGS (%)				
1-year	84.0	92.6	95.1	95.3
5-year	65.9	75.1	77.3	78.6
10-year	48.8	55.6	—	—
DGF (%)	14.5	10.0	7.3	7.5
PNF (%)	11.6	5.2	2.8	2.7
Patient survival (%)				
1-year	96.5	98.4	98.5	98.9
5-year	92.4	95.2	95.2	96.6
10-year	85.8	89.1	—	—

Pediatric Renal Transplantation: Evaluation of Long-Term Outcomes and Comparison to Adult Population

H. Antunes, B. Parada, E. Tavares-da-Silva, J. Carvalho, C. Bastos, A. Roseiro, P. Nunes, A. Figueiredo

Transplantation Proceedings
Volume 50, Issue 5, June 2018, Pages 1264-1271

- Ocak 1981-Aralık 2016
- 101 pediatrik RTx olgu

- Greft sağkalımı 1.-5.-10. yıl: %94.8- %77.4- %66.5
- Hasta sağkalımı 1.-5.-10. yıl: %97.9- %96.8- %91.9

- 11 hastada mortalite (%10.9)

Renal transplantasyon sonrası greft kaybı:

- **1988-2010 yılları arasında:**

  Greft kaybı sonrası diyalize dönen hasta sayısında **>2 kat** artış (2463→ 5588)

- **NAPRTCS registry→ 13 yıl içinde 1451 çocuk hastada diyalize dönüş**

- Her yıl yeni diyaliz başlanan hastalarının **%4-5'i** greft kaybı olan RTx hastalarından oluşmakta
- Bunların sadece %15-16'sına bir yıl içinde RTx yapılabilmekte

Goldstein SL, et al. Pediatr Transplant 2007

Cassakian CT, et al. Nephrol Dial Transplant 2016

Pham PT, et al. World J Nephrol 2015

Greft kaybı nedenleri:

Neden	%	Neden	%
Fonksiyone greft ile ölüm	9.0	Malignite	1.2
Primer nonfonksiyon	2.6	Primer hastalığın tekrarı	6.9
Vasküler tromboz	9.8	Renal arter stenozu	0.5
Diğer teknik sorunlar	1.1	Bakteriyel/viral enfeksiyonlar	1.8
Hiperakut rejeksiyon	0.7	CNI toksisitesi	0.5
Akselere akut rejeksiyon	1.4	De novo böbrek hastalığı	0.3
Akut rejeksiyon	13.2	İlaç uyumsuzluğu	4.48
Kronik rejeksiyon	35.6	Diğer nedenler	11.6

Outcomes and Risk Factors for Graft Loss: Lessons Learned from 1,056 Pediatric Kidney Transplants at the University of Minnesota

1963-2016; 1056 pediatrik RTx

Greft kaybı:

Majör neden ilk 1 yılda **akut rejeksiyon**

1. yıldan sonra **kronik allograft nefropatisi**

Kadavra vericiden RTx
Re-RTx
Pre-RTx ürolojik sorunlar
} Greft kaybı riski ↑

Canlı vericiden RTx
Preemptif RTx
} Greft kaybı riski ↓

Kronik allograft nefropatisine bağlı greft kaybı:

- RTx öyküsü olmayan KBH hastalarının izlemine kıyasla greft kaybı gelişmekte olan transplant hasta izleminin suboptimal düzeyde olduğu düşünülmekte
- RTx hastalarının GFH değeri veya böbrek hasarı belirteçleri ne olursa olsun ‘‘KBH sürecinde’’ olarak değerlendirilmesi önerilmekte
- Uygun destek tedavileri (asidoz, anemi, hipertansiyon, proteinüri, obezite/hiperlipidemi)
- Greft eGFH<20 ml/dk/1.73 m^2 olunca yakın izlem başlatılmalıdır **(2C)**

KBH evre (T)	GFH
KBH evre 1T	≥90
KBH evre 2T	60-90
KBH evre 3T	30-60
KBH evre 4T	15-30*
KBH evre 5T	<15

British Transplant Society Guideline, 2014

Greft kaybı olan hastalarda mortalite:

- Diyalize dönen hastalarda fonksiyone grefti olan hastalara göre yıllık mortalite oranı **>3 kat**
- 10 yıllık sağkalım → fonksiyone greft **%75**, greft kaybı **%42**

- Diyalize dönen erişkin hastalarda hiç RTx yapılmamış diyaliz hastalarına göre morbidite ve mortalite daha fazla (mortalite **2 kat** daha fazla)

- **2007-2009** arası diyalize dönen erişkin 778 RTx /778 diyaliz başlanan KBH hastası

  2011: mortalite %11.8/%10.8

- Diyalize dönen çocuklarda hiç RTx yapılmamış diyaliz hastalarına göre 3 yıllık izlemde sağkalım benzer (%94.3/%93.7), morbidite ile ilişkili kapsamlı çalışma **Ø**

Mourad G, et al. Kidney Int, 2014

Chen A, et al. Pediatr Nephrol , 2010

Greft kaybı-mortalite nedenleri:

- **Enfeksiyöz komplikasyonlar**
- Kardiyopulmoner nedenler
- Malignite
- Diyaliz ilişkili sorunlar

} **Mortalite**

- Greft kaybı geliştikten sonraki her yıl mortalite giderek artmakta (transplant fonksiyonu kaybı mortalite ile direkt ilişkili)

- RTx öncesi dönemde uzamış üremi varlığı, RTx sonrası uzun dönem immünsüpresif kullanımı, 'in situ' grefte bağlı **kronik enflamasyon** (anemi, EPO rezistansı, hipoalbüminemi)

↓

Mortalite riski ↑

Greft kaybı varlığında önemli sorular:

- RTx oranları arttıkça greft kaybı ve re-RTx oranları da giderek **artmakta**
- International Transplant Collaboration Study: 9209 pediatrik RTx hastasının **%15.2**'si **re-RTx**

1. Diyalizi ne zaman başlatalım ? (erken / geç ?)

2. İmmünsüpresif tedavi yönetimi nasıl olmalı?

3. Transplantektomi yapılmalı mı?

Greft kaybı olan hastanın yönetimi ile ilgili pediatrik güncel bir kılavuz **yok**

Opelz G, et al. Transplantation 2010

• Ne zaman diyaliz başlanmalı?

- SDBY'li hastalarda daha yüksek eGFH değeriyle diyaliz başlanması

↓

Sağkalım üzerinde olumlu etki **Ø**

Mortalite oranı ↑

- **KDOQI 2006:** Pediatrik KBH'lı hastalarda GFH <8 ml/dk/1.73 m^2→ diyaliz başlanmalı

- Erişkin/çocuk RTx hastalarında greft kaybı sonrası <u>optimal</u> diyaliz başlanma zamanını gösteren çalışma **yok**

- İleri evre KBH'lı RTx hastalarında diyaliz kararı verirken RRF'yi olabildiğince korumaya çalışılmalı

eGFH'ye göre erken/geç diyaliz?

- **828 hasta (KBH evre 5/evre 5T)**

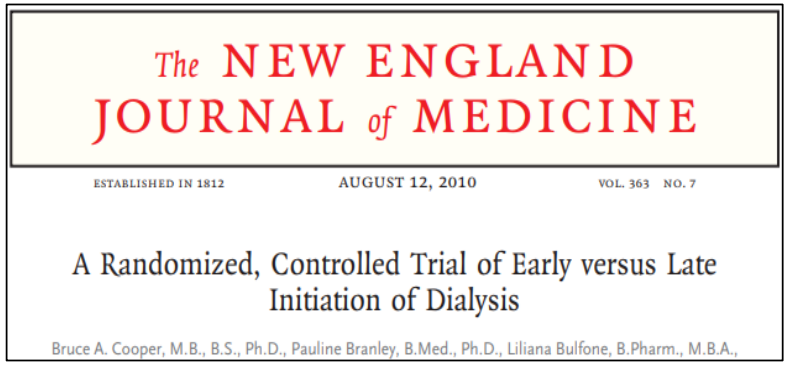
- Erken diyaliz grubu (GFH 10-14 ml/dk/1.73 m^2)
- Geç diyaliz grubu (GFH 5-7 ml/dk/1.73 m^2)

- **3.6 yıl izlem sonrası:**

Mortalite: Erken diyalizde %37.6

Geç diyalizde %36.6

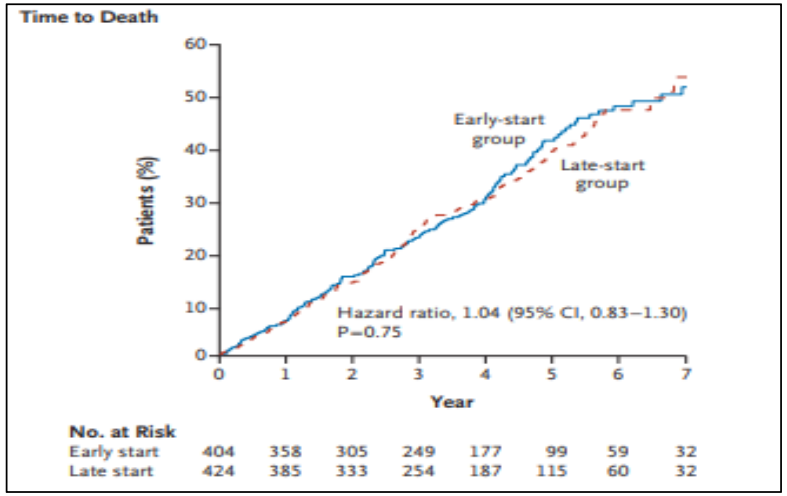
Kardiyovasküler, enfektif ve diyalize ait komplikasyon oranları <u>benzer</u>


The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812 AUGUST 12, 2010 VOL. 363 NO. 7

A Randomized, Controlled Trial of Early versus Late Initiation of Dialysis

Bruce A. Cooper, M.B., B.S., Ph.D., Pauline Branley, B.Med., Ph.D., Liliana Bulfone, B.Pharm., M.B.A.,



eGFH'ye göre erken/geç diyaliz?

Mortality after kidney transplant failure: The impact of non-immunologic factors

JOHN S. GILL, REKHA ABICHANDANI, ANNAMARIA T. KAUSZ, and BRIAN J.G. PEREIRA

Kidney International, Vol. 62 (2002), pp. 1875–1883

- **USRDS** çalışması, 4741 hasta
- Diyalize dönüş sonrası 15±11 ay izlem
- İzlemde kaybedilen hastalarda diyaliz başlangıcında eGFH daha yüksek
- Erken diyaliz başlanan hastalar en ağır olgular

Nephrol Dial Transplant (2012) 27: 2913–2921
doi: 10.1093/ndt/gfs004
Advance Access publication 20 April 2012

Estimated glomerular filtration rate at reinitiation of dialysis and mortality in failed kidney transplant recipients

Miklos Z. Molnar[1,2], Elani Streja[1], Csaba P. Kovesdy[3,4], Junichi Hoshino[1,5], Parta Hatamizadeh[1], Richard J. Glassock[6], Akinlolu O. Ojo[7] and Kamyar Kalantar-Zadeh[1,5,6]

- 747 hasta
- Erken ve geç diyaliz başlananlar karşılaştırılmış
- En sağlıklı olanlarda bile diyaliz başlangıcında eGFH daha yüksek→ mortalite ↑

Ne zaman diyaliz başlanmalı?

- Sadece eGFH değerine bakarak diyalize dönüş kararı almak riskli olabilir

- eGFH değerinin yanı sıra;

  Hastanın komorbiditeleri
  Nütrisyonel durumu
  Volüm yükü
  Genel durumu, vb.

  } Diyaliz kararında <u>belirleyici olmalıdır</u>

- İmmünsüpresif tedavi yönetimi nasıl olmalı?

  - Non-fonksiyone greft varlığı **kronik enflamatuar bir durum** oluşturur
  - Greft kaybı sonrası immünsüpresif tedavinin devamı/kesilmesi → **RİSK**
  - Greft kaybı sonrası immünsüpresif tedavi yönetimi ile ilgili pediatrik/erişkin kılavuz **yok**

Greft kaybı gelişirken / sonrası immünsüpresif kullanımı:

AVANTAJLAR	DEZAVANTAJLAR
RRF'nin korunması	Metabolik komplikasyonlar (DM, HT, hiperlipidemi)
Graft intoleransı ve graft nefrektomi riski ↓	Kardiyovasküler yan etkiler
Allosensitizasyon ↓	Enfeksiyon riski ↑
Akut rejeksiyon ↓	Malignite riski ↑
Adrenal yetmezliğin önlenmesi	Yüksek maliyet
Sistemik hastalık aktivasyonunun önlenmesi	

İmmünsüpresiflere devam-RRF:

RTx yapılmamış PD/HD hastaları
Greft kaybı sonrası

→

RRF'nin korunması

→

Sağkalım

- Greft kaybı sonrası immünsüpresif tedavinin devamı rezidü renal fonksiyonların korunmasını sağlayabilir
- Greft kaybı sonrasındaki ilk 2 yıl boyunca PD hastalarında HD hastalarına göre hasta sağkalımı daha iyi

İmmünsüpresiflere devam-Allosensitizasyon:

- İmmünsüpresif tedavi kesimi sonrası çok kısa sürede immün sistem uyarılır →

DSA ya da non-DSA anti-HLA antikorlar

↓

Allosensitizasyon riski ↑ → geç rejeksiyon

- Greft kaybı sonrası transplantektomi (+/-) veya transfüzyon (+/-) → **immünsüpresiflerin kesilmesi risk oluşturur**

- Re-RTx adayı olan hastalarda idame tedavi devam etmeli
- Bu hastalarda süre ? Doz?

Independent of Nephrectomy, Weaning Immunosuppression Leads to Late Sensitization After Kidney Transplant Failure

Joshua J. Augustine,[1,3] Kenneth J. Woodside,[2] Aparna Padiyar,[1] Edmund Q. Sanchez,[2] Donald E. Hricik,[1] and James A. Schulak[2]

(*Transplantation* 2012;94: 738–743)

	Without History of Nephrectomy, %	With History of Nephrectomy, %	*P*
Class I PRA ≥80%	40	72	0.002
Class II PRA ≥80%	55	46	NS
Class I or II PRA ≥80%	62	79	0.08

PRA, panel reactive antibody; NS, not significant.

119 hasta, immunsüpresifler ilk kesildiğinde sensitizasyon: **%21,** geç PRA (+): **%68**

İmmünsüpresiflere devam-Greft intoleransı:

- Diyaliz başlandıktan sonra ‘in situ’ grefte karşı ‘**immünolojik intolerans**’ gelişebilir
- Genellikle diyaliz sonrası ilk 1 yılda görülür
- Greftte hassasiyet, gros hematüri, ateş
- Yüksek doz steroid tedavisine yanıt verir
- Transplantektomi gerekebilir
- Greft kaybı sonrası ilaç dozlarının kademeli olarak azaltılıp, düşük doz immünsüpresif tedaviye devam edilmesi koruyucu olabilir

Graft intolerance syndrome in children with failed kidney allografts—clinical presentation, treatment options and outcome

Irit Krause[1], Roxana Cleper[1], Alexander Belenky[2], Eli Atar[2], Nathan Bar-Nathan[3] and Miriam Davidovits[1]

Nephrol Dial Transplant (2008) 23: 4036–4040

- Greft kaybı olan 20 pediatrik hastada 10 yıl boyunca izlem
- 18 hastada ‘in situ greft’
- 11 hastada greft intoleransı **(% 61**)
- 3 hastada medikal tedaviye yanıt + (steroid+indometazin)
- 1 hastaya transplantektomi
- 7 hastada perkütan greft embolizasyonu

İmmünsüpresiflere devam-Dezavantajlar:

- Enfeksiyon ve kardiyovasküler hastalıkla ilişkili **morbidite ve mortalite ↑**
- Bu hastalarda özellikle diyaliz kateteri kaynaklı enfeksiyonlar ↑
- İmmünsüpresyon ilişkili malignite riski ↑

(Kaposi sarkomu, NHL)

Immunosuppression should be stopped in patients with renal allograft failure

Smak Gregoor PJH, Zietse R, van Saase JLCM, op de Hoek CT, | PJH Smak Gregoor[a,b],

Clin Transplant 2001: 15: 397–401

Table 4. Causes of death after renal allograft failure in patients per patient year in time periods with (group A) and without low-dose maintenance immunosuppression (group B)

	Group A	Group B	p
Cardiovascular disease	19	5	0.001
Myocardial	17	3	
Cerebral	0	2	
Other	2	0	
Infectious disease	15	7	0.03
Sepsis	6	4	
Opportunistic	3	1	
Other	6	2	
Malignancies	1	0	
Other	4	3	
Total	39	15	<0.0001

Greft kaybı-immünsüpresif tedavi önerileri:

- **Pre-diyaliz** hastalarda **idame düşük doz immünsüpresif** tedaviye devam edilmeli (KBH evre 4T)

↓

CNI/mTOR doz azaltımı

Antimetabolitlere devam

Düşük doz prednizolon (5 mg/gün-günaşırı)

- Diyalize dönen hastalarda **RRF mevcutsa** (idrar çıkımı 0.5-1 L), canlı donörden yakın dönemde re-RTx planlanıyorsa, ilaç ilişkili komplikasyon riski yoksa tedaviye devam edilebilir

↓

Düşük doz CNI/mTOR inh

Düşük doz prednizolon

Diyaliz döneminde immünsüpresif kesimi:

- Eğer hastada re-RTx planlanmıyorsa immünsüpresif ilaçlar azaltılarak kesilebilir

CNI+Antimetabolit+Prednizolon	CNI+mTOR inh+Prednizolon	mTOR inh+prednizolon
Antimetabolitler kesilir	Antimetabolitler kesilir	mTOR 4-6 haftada azaltılıp kesilir
CNI 4-6 haftada azaltılıp kesilir	CNI 4-6 haftada azaltılıp kesilir	2-4 hafta aynı doz prednizolon devam Ayda bir 1 mg azaltılıp kesilir
2-4 hafta aynı doz prednizolon devam Ayda bir 1 mg azaltılıp kesilir	2-4 hafta aynı doz prednizolon devam Ayda bir 1 mg azaltılıp kesilir	

Diyaliz döneminde immünsüpresif kesimi/diğer yaklaşım:

- CNI ya da mTOR ilaçların hemen kesimi
- Antimetabolitlerin greft kaybı sonrası 3 ay içinde azaltılıp kesilmesi

(Bu dönemde aktif enfeksiyon gelişirse hemen ilaç kesimi)

- 1 yıl içinde re-RTx yapılacaksa 5 mg/gün PRZ devam; yapılmayacaksa azaltılarak kesimi

Hastalarda önce CNI mı yoksa antimetabolitler mi kesilmeli ??

↓

Bireysel olarak değerlendirilmeli

Cassakian CT, et al. Nephrol Dial Transplant 2016

İmmünsüpresif protokolü-Klinisyen yaklaşımı:

- ABD'de çeşitli RTx merkezleri arasında **fikir birliği yok**
- Klinisyenlerin tecrübeleri karar vermede rol oynuyor
- >2/3'ü greft kaybı sonrası en geç 1 yılda tüm ilaçları kesmekte
- İmmünsüpresiflere devam kararı vermede en önemli etken re-RTx planının olup olmaması veya rejeksiyon belirti/bulgularının olması

Bayliss GP, et al. Clin Transplant 2013

• Transplantektomi yapılmalı mı?

- RTx sonrası ilk 1 yıl içinde greft kaybı varsa transplantektomi **önerilir**

Primer nonfonksiyon
Arteriyel/venöz tromboz
Hiperakut rejeksiyon
Erken refrakter akut rejeksiyon

→

Transplantektomi
İmmünsüpresif Ø

- Bu hastalarda greftin 'in situ' bırakılması → greft **rüptür** ve **hemoraji** riski

- Greft kaybı RTx'den 1-2 yıldan sonra gerçekleştiyse transplantektomi tartışmalı

- Çocuklarda greft kaybı sonrası transplantektomi **%29**
- Çocuklarda uygulama önerileri ile ilgili güncel kılavuz **Ø**

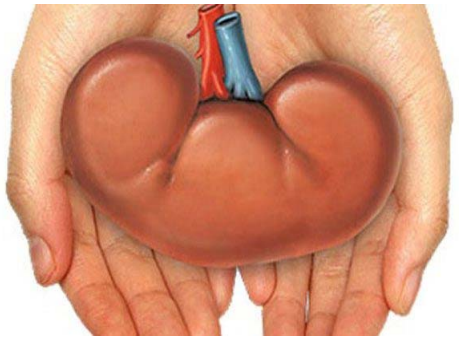
Goldstein SL, et al. Pediatr Transplant 2007

Transplantektomi için risk faktörleri:

Nephrectomy for the failed renal allograft in children: predictors and outcomes

Susan Minson · Marina Muñoz · Inés Vergara ·

Pediatr Nephrol (2013) 28:1299–1305



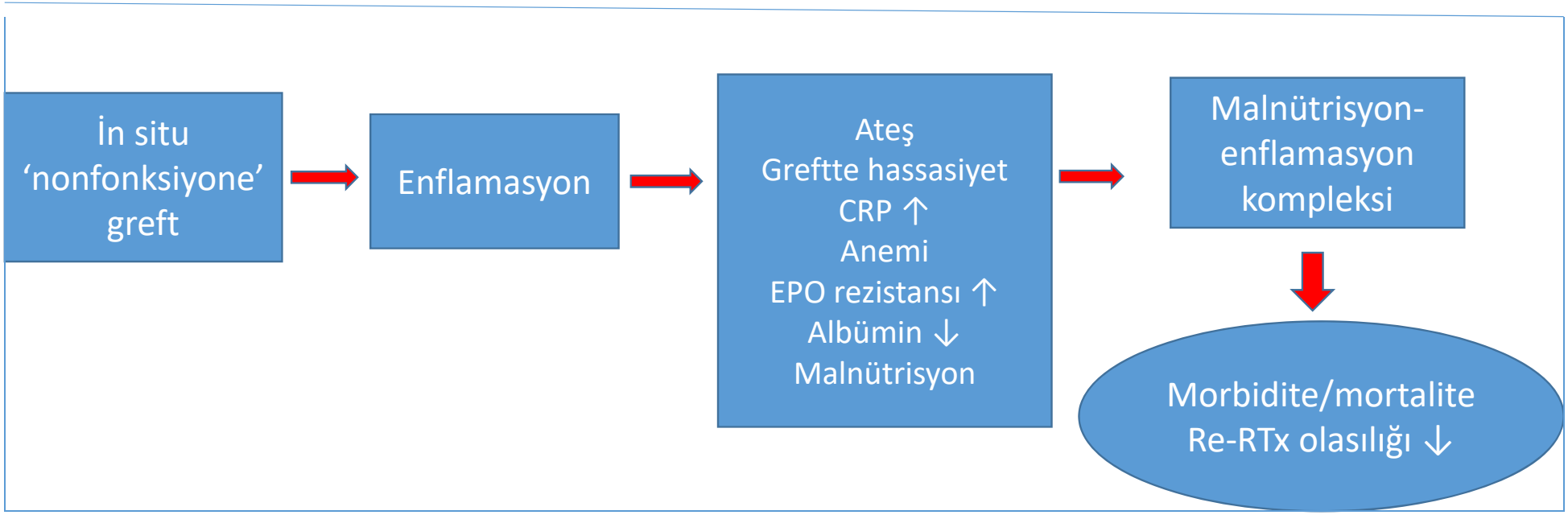
- Ocak 2002-Aralık 2011 arası 34 hastada greft kaybı
- 18 hastada transplantektomi (%53)

- RTx sonrası **ilk bir yılda** greft kaybı → transplantektomi 4 kat fazla
- 13/18 hastada transplantektomi öncesi Banff 2 **akut rejeksiyon** (+), diğer grupta sadece 3 hastada (+)
- %66 hastada **greft intoleransı** öyküsü (+)

- %35 hastada başarılı re-RTx yapılmış

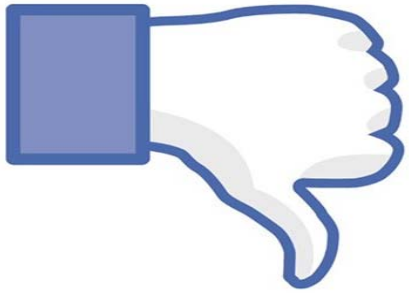
Transplantektomi-avantajlar:

- Transplantektomi ile **enflamasyonda azalma** sağlanır



- Transplantektomi sonrası **immünsüpresif tedavi kesilebilir***

Transplantektomi-dezavantajlar:



- Greft kaynaklı **rezidü renal fonksiyonda kayıp**
- Cerrahi komplikasyonlar (kan kaybı, arteriyel tromboz, yara yeri enfeksiyonu, üriner obstrüksiyon, vs.)
- **Morbidite/mortalite** riski (mortalite: %1.5-14)→ Cerrahinin zamanlaması
  Greft nefrektomi endikasyonu
  Hastanın genel durumu
  Kliniğin tecrübesi
- **Allosensitizasyon riski ↑**

Transplantektomi-Alloimmünizasyon

- Greft kaybı sonrası greftin yerinde durması PRA artışını önleyebilir
- Greft kaybı → transplantektomi → immünsüpresif ilaçların hızla kesimi → Ab aracılı allosensitizasyonda ilerleme
- Transplantektomiden 5 gün sonra DSA (+) olabilir→ **önceden oluşmuş Ab**
- Transplantektomi→ proenflamatuar sitokin üretimi→ **de novo anti HLA Ab**
- Re-RTx öncesi **bekleme süresinde uzama**

Nephrectomy for the failed renal allograft in children: predictors and outcomes

Susan Minson · Marina Muñoz · Inés Vergara ·

Pediatr Nephrol (2013) 28:1299–1305

Table 3 Presence of human leukocyte antigen antibodies

Human leukocyte antigen antibodies	Nephrectomy group (n=18)	Non-nephrectomy group (n=16)	p
Donor-specific antibodies			
Negative	1	1	0.08
Class I only	2	5	
Class II only	3	5	
Class I and II	11	5	
No data/uncertain	1	0	
Calculated reaction frequency			
Mean ± SD (%)	87.9±14.2	65.2±26.1	0.0003

- Nefrektomili hastaların %93'ünde PRA (+)
- Sınıf 1 ve 2 Ab'ler→ fulminan rejeksiyon→ transplantektomi ihtiyacı ↑

Transplantektomi-Retransplantasyon:

- Transplantektominin re-RTx üzerine etkileri tartışmalı
- Transplantektomi →**PRA ↑**→Re-RTx'da primer non-fonksiyon, gecikmiş greft fonksiyonu ve greft sağkalımda azalma ile ilişkili

- Tranplantektomi gereken hastalarda zeminde yüksek immünolojik risk

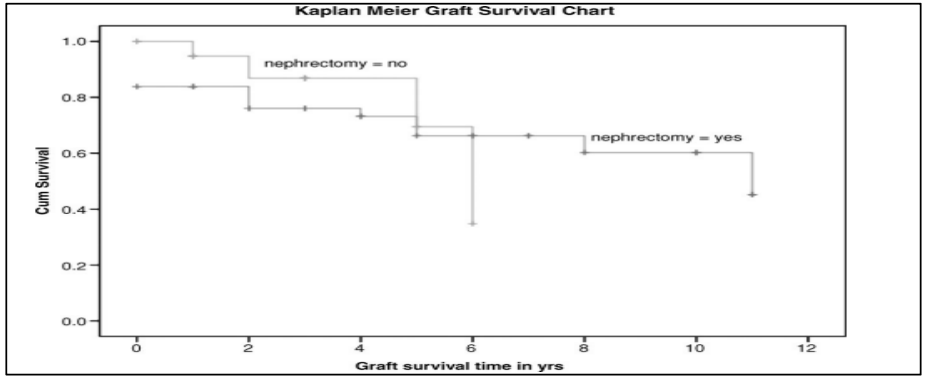
↓

Re-RTx greft sağkalımında azalma

Does nephrectomy of failed allograft influence graft survival after re-transplantation?

Nadeem Ahmad[1], Kamran Ahmed[2] and Nizam Mamode[1]

Nephrol Dial Transplant (2009) 24: 639–642



- 89 hasta, 68 transplantektomi (Grup 1)
- 5 yıllık greft sağkalımı Grup 1: %94.1, Grup 2: %87.5
- **PRA (+)'liği** transplantektomiden bağımsız olarak greft sağkalımı üzerine **tek başına etkili**

Transplantektomi-Öneriler:

- **Erken dönemde greft kaybı**
- **Greft intoleransı** gelişiyse
- İn situ grefta bağlı **kronik enflamasyon bulguları**
- Greft kaynaklı **tekrarlayan İYE**
  ürosepsis
- **Birden fazla in situ graft varlığı**

} Transplantektomi önerilmekte

- Yine de transplantektomi <u>her hasta için</u> risk/avantajlar düşünülerek planlanmalı

Vaka-1: F.D., 24 yaş erkek hasta (DT: 01.05.1994)

- **Tanı:** Opere PUV+VUR+Nörojenik mesane
- Temmuz **2007**: **13 yaş**, SDBY, 3 ay **HD** sonrası anneden **RTx**

  İmmünsüpresif protokol: Takrolimus+Mikofenolat sodyum+PRZ

  Bu dönemde kre: 0.8
- **İzlem:**

2 kez akut sellüler rejeksiyon+ tekrarlayan İYE + zona zoster enf.

Mayıs **2011**: kre: 4.0 (GFR: 17 ml/dk/1.73 m^2) →

CNI doz azaltımı, mikofenolat sodyum+günaşırı 5 mg PRZ+destek tedavi

- Ekim **2011**: 17 yaş, kre: 6.1 (GFH: 11 ml/dk/1.73 m^2) → RRF'de azalma →

CAPD başlandı, immünsüpresif tedavi azaltılarak kesildi

- Graft sağkalımı: **4.5 yıl**

- **2011-2016** CAPD
- 2015: PRA (-)
- 2016: **22 yaş**, Tekrarlayan peritonit+UF yetersizliği→ **HD**'e geçiş
- Temmuz **2018**: **24 yaş**, karın ağrısı, greft üzerinde hassasiyet, AFR↑, **PRA ↑↑**

  ↓

  Greft intoleransı→ Transplantektomi
- HD ile izleme devam

BKV nefropatisine bağlı greft kaybı varsa transplantektomi yapalım mı ?

- BK virüs renal tübüler hücreler ve üroepitelde uzun süre latent kalabilir
- İlk greft kaybı nedeni BK virüs nefropatisi olan hastalarda re-RTx'da BK virüs nefropatisi **%17.5**
- Re-RTx öncesi greft nefrektomi rutin bir öneri değil
- Transplantektomiye rağmen BKV nefropatisi gelişebileceği gösterilmiş
- Re-RTx öncesi **idrar ve kan BKV (-) olmalı**

Dharnidharka VR, Am J Transplant 2010

Greft kaybı-psikolojik sorunlar:

- Greft kaybı hastalarda depresyon, intihar düşüncesi gibi ciddi psikolojik sorunlar
- Özellikle canlı donörü olan hasta ve ailelerinde bu sorunlar daha belirgin
- En sık tepkiler → üzüntü, suçluluk, öfke, özgüven kaybı
- RTx öncesi diyalize girmiş hastalarda diyaliz dönemine ait olumsuzlukların hatırlanması→ korku
- Greft kaybını reddetme → konservatif tedavi veya diyalizde gecikme

- Klinisyenler hasta ve ailelerinde oluşabilecek psikolojik sorunların farkında olmalı

- **Bu hastalara uygun psikososyal destek sağlanmalı**

British Transplant Society, Management of the Failing Transplant, 2014

Greft kaybı-Morbidite:

- Pediatrik hastalarda greft kaybı sonrası morbiditeleri değerlendiren geniş çalışmalar **Ø**

- Greft kaybı sonrası hastaların anemi kontrolünün kötü olması, yetersiz büyüme

↓

Bu hasta grubunun izlemi gözden geçirilmeli

Anemia and growth status in pediatric patients receiving maintenance dialysis after a failed renal transplant course: An NAPRTCS report

Goldstein SL, Mattoo TK, Morgenstern B, Martz K, Stablein D,

Pediatr Transplantation 2007: 11: 201 204.

- **1992-2004** arası greft kaybı saptanan hastalar

- Diyaliz başlangıcında:
  - Anemi: %72.2
  - Boy SDS: -2.17
- Greft kaybı sonrası 2. yılda:
  - Anemi: %59.5
  - Boy SDS: -2.32 (rhGH kullanma oranı <%20)

Greft kaybı-Okul devamlılığı:

Does allograft failure impact school attendance in children? A NAPRTCS study

Ashton Chen[1], Karen Martz[2] and Panduranga Rao[3]

Nephrol Dial Transplant (2012) 27: 1682–1685

Patient characteristics	6 months after dialysis initiation					12 months after dialysis initiation				
	Transplant naïve		Transplant failure		χ^2 P-value	Transplant naïve		Transplant failure		χ^2 P-value
	n	%	n	%		n	%	n	%	
School status										
Attending full-time	1595	72.3	387	67.2	0.0164	1120	72.5	319	68.6	0.1030
Not attending full-time	612	27.7	189	32.8		425	27.5	146	31.4	

- Okula devamlılık pediatrik hastalarda yaşam kalitesi ile doğrudan ilişkili
- Greft kaybı sonrası uygun medikal ve psikososyal destek ile kabul edilebilir bir yaşam kalitesi sağlanabilir

Vaka-2: O.M., 25 yaş erkek hasta (DT: 06.04.1993)

- Opere meningomiyelosel+VUR+ nörojenik mesane

- **2003:** 10 yaş, SDBY nedeniyle **HD**
- Kasım **2006**: 13 yaş, kadavradan **RTx**

İndüksiyon (ATG), sonrasında Takrolimus+MMF+PRZ (kre: 0.9-1.1-0.7)

- Kasım **2007**: 14 yaş, kre: 2.3, kan ve idrar BKV (+)

Transplante böbrek bx→ BKV nefropatisi

6 kür sidofovir + Rapamisin'e geçiş + İVİG

- Nisan **2008**: 15 yaş, greft kaybı (kre: 5.8), **Greft sağkalımı: 1.5 yıl**

Persistan BKV nefropatisi+sık tekrarlayan İYE

↓

Bilateral nativ böbrek+greft nefrektomisi, immünsüpresif tx kesimi

- **2008-2018**: Hemodiyaliz

Sonuç:

- RTx sonrası greft ve hasta sağkalımında iyileşmelere rağmen, greft kaybı yaşayan ve re-RTx gereksinimi olan pediatrik hasta sayısı giderek artmaktadır

- Greft kaybı gelişmekteyken / greft kaybı sonrası diyaliz döneminde uygun izlem ve tedavi yaklaşımlarının sağlanması bu hastalarda hem morbidite ve mortalite oranları azaltmak, hem de re-RTx şansını artırmak açısından önemlidir

Teşekkür ederim..