



KÖK HÜCRE VE ORGAN NAKLİNDE GÜNCEL PRATİKLER İNOVATİF YAKLAŞIMLAR

Ege Üniversitesi Faaliyetleri

Doç. Dr. Aygöl Çeltik
24 Ekim 2025



Ege Üniversitesi Organ Nakli Enstitüsü

- Ege Üniversitesi Organ Nakli Uygulama ve Araştırma Merkezimiz 1988 yılında kurulmuştur.
- 04.08.2023 tarihinde ise Organ Nakli Enstitümüz kurulmuştur.

EGE ÜNİVERSİTESİ
Organ Nakli Enstitüsü

ENSTİTÜ - KADROMUZ - EĞİTİM - ÖĞRENCİ - FORMLAR - ÜNİVERSİTE KALİTE GÜVENCESİ - ETKİNLİKLER

ENSTİTÜ

Tarihçe Teşkilat Şeması Yönetim Yönetim Kurulu Enstitü Kurulu Misyon&Vizyon Temel Değerler Komisyonlar

YÖNETİM KURULU

Prof. Dr. Mustafa ÖZBARAN	Enstitü Müdür V.	Kalp-Akciğer Nakli AD
Prof. Dr. Sezgin ULUKAYA	Enstitü Müdür Yardımcısı	Karaciğer Nakli AD
Prof. Dr. Hatice ŞAHİN	Enstitü Müdür Yardımcısı	Böbrek Nakli AD
Prof. Dr. Tahir YAĞDI	Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Abd.	
Prof. Dr. Ahmet KESKİNOĞLU	Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Abd.	
Doç. Dr. Alper UĞUZ	Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Abd. Raportör	
Seher BAYGIN DAŞIKAN		



Ekibimiz

Genel Cerrahi AD
Dr.Öğ.Üy.Berk Göktepe
Uzm.Dr.Safa Vatansever

Nefroloji AD
Prof.Dr.Gülay Aşçı
Doç.Dr.Aygül Çeltik

Tıbbi Patoloji AD
Prof. Dr. Sait Şen
Prof. Dr. Banu Sarsık Kumbaracı

Canlı verici hakları koruyucusu
Şirin Vatansever Durmuş

Anesteziyoloji AD
Prof. Dr. Sezgin Ulukaya
Doç. Dr. Mustafa Nuri Deniz
Uzm. Dr. Alev Atalay

Çocuk Hast. AD
Prof.Dr.İpek Kaplan
Doç.Dr.Seçil Conker

Enfeksiyon Hastalıkları AD
Prof. Dr. Bilgin Arda

Organ Nakli Koordinatörleri
Nurşen Altuğ
Sinem Aras
Özlem Yıldız

Doku Tipi Laboratuvarı
Prof. Dr. Ayhan Dönmez
Doç. Dr. Servet Uluer Biçeroğlu
Zeynep Deveci
Salime Seda Altan
Neriman Yılmaz
Olca Seçkin Genek
Pelin Balmumcu

Radyoloji AD
Pof. Dr. Mustafa Harman
Doç. Dr. Ezgi Güler
Öğr. Gr. Mahmut Küsbeci

Tıbbi Mikrobiyoloji AD
Prof. Dr. Şöhret Aydemir

Eğitim Sorumlusu
Öğr.Gör. Tuğba Nur ÖDEN





Canlı verici hakları koruyucusu

CANLI BÖBREK VERİCİSİ İLK DEĞERLENDİRME FORMU

Tarih: .../.../...

..... yaşında Erkek/Kadın, Organ Nakli koordinatörlüğüne gönüllü olarak potansiyel canlı böbrek vericisi olarak başvurmuştur.

ALICI BİLGİLERİ

TC:	Protokol:
Ad/Soyad:	Doğum tarihi/yaş:
Cinsiyet:	Kan grubu:
Boy/Kilo:cm,kg	
Tani:	
Verici ile akrabalık:	

VERİCİ BİLGİLERİ

TC:	Protokol:
Ad/Soyad:	Doğum tarihi/yaş:
Cinsiyet:	Kan grubu:
Boy/Kilo:cm,kg	
Alıcıya yakınlığı:	
Öğrenim durumu:	
İş durumu:	
Medeni durum:	Çocukları:
Adres:	TIF:
	TIF:
Bakmakla yükümlü oldukları:	

SOSYAL ÖZGEÇMİŞ

Sigara/tütün kullanımı:	Alkol kullanımı:
Madde kullanımı:	Şüpheli cinsel ilişki geçmişi:
Son 12 ayda yurtdışı seyahat öyküsü:	

TIBBİ ÖZGEÇMİŞ

Cerrahi özgeçmiş (herhangi bir anestezi öyküsü):	
Operasyon sonrası komplikasyon öyküsü:	
Hastaneye yatış öyküsü:	
Hipertansiyon:	Diabetes mellitus:
Kalp hastalığı:	Akciğer hastalığı:
Endokrin hastalık:	Gastrointestinal hastalık:
Vasküler hastalık:	Kanser öyküsü:
Tüberküloz:	Cilt hastalığı:
İskelet-kas sistemi hastalığı:	Romatizmal hastalık:
Nörolojik hastalık:	Ürolojik hastalık:
Kadın-doğum hastalığı:	Karaciğer hastalığı:
Böbrek taşı:	Böbrek hastalığı:
İlaç alerjisi:	Gıda alerjisi:
Covid öykü/aşı:	Hepatit öyküsü:
Gebelik/doğum/ölü doğum/düşük:	
Üreme veya infertilite ile ilişkili sorunlar:	
Yakın zamanda geçirilmiş enfeksiyon:	
PSİKİYATRİK HASTALIK GEÇMİŞİ	
Anksiyete:	Depresyon:
Posttravmatik stress bozukluğu:	
Kendine zarar verme teşebbüsü:	
İntihar teşebbüsü:	
Psikiyatrik ilaç kullanımı:	



VERİCİ AİLESİNİN TIBBİ GEÇMİŞİ

ANNE:	BABA:
KARDEŞ:	
EŞ:	
ÇOCUKLARI:	
TEYZE/DAYI:	HALA/AMCA
ANNEANNE:	BABAANNE:
DEDE (ANNE):	DEDE(BABA):
Ailesel görülen hastalıklar:	

Ailede böbrek hastalığı öyküsü:
Ailede diyalize girme öyküsü:
Ailede böbrek nakli öyküsü:
Ailede kanser öyküsü:

SAĞLIK TARAMASI

Mammografi:	Meme USG:
Kolonoskopi (>50 yaş ise):	
PAP smear testi:	
Diş muayenesi:	
Kullanılan ilaçlar (Reçeteli/reçetesiz, bitkisel veya destek tedavileri)	

Bu yüz yüze görüşme sırasında bu konular tartışıldı ve vericiye anlatılıp görüldü:

- Organ bağıışı motivasyonu
- Canlı Verici Hakları Savunucusu (CVHS) işleyiş ve Verici Hakları Savunucusu takım üyeleri
- Değerlendirme süresi: EKG, kardiyak değerlendirme, göğüs hastalıkları değerlendirme, nefrolojik değerlendirme, psikiyatrik değerlendirme, kadın doğum/üroloji değerlendirme, doku tipi değerlendirme, Batın Bt anjio ve CVHS değerlendirme
- Verici kişisel verilerin gizliliği esası
- Vericinin herhangi bir noktada vazgeçme hakkı
- Hasta ve nakil merkezi sorumlulukları
- Verici adayı olmayı sağlayan parametreler ve adaylığı engelleyen faktörler
- İşten uzak kalma süresi ve durumu
- Destek refakatçi mevcudiyeti
- Hastane yatış süresi
- İşe geri dönüş
- Organ bağıışının finansal kar amacıyla yapılmasının kanunsuz olduğu durumu

NOTLAR:
PLAN:
İMZA:



Doku Tipi Laboratuvarı

- Kök hücre alıcı HLA tiplendirme
- Kök hücre verici HLA tiplendirme
- Böbrek alıcı HLA tiplendirme
- Böbrek verici HLA tiplendirme
- Yüksek çözünürlük HLA tiplendirme
- HLA-B51
- HLA-B27
- HLA-B57
- Çölyak hastalığı HLA DQ2/DQ8

- Komplemen bağımlı sitotoksik cross-match
- Akım sitometrik cross-match
- Panel reaktif antikor sınıfı I ve II tarama (PRA)
- Panel reaktif antikor sınıfı I antikor tanımlama
- Panel reaktif antikor sınıfı II antikor tanımlama
- Tek antijen testi sınıf I
- Tek antijen testi sınıf II
- CD3
- CD19



Nakil listesinde bekleyen 731 hastamız



Erişkin Böbrek Nakli Alıcı Tedavi ve Bakım Süreçleri

Erişkin böbrek nakli takip çizelgesi

	1. AY	2. AY	3. AY	4. AY	5. AY	6. AY	7. AY	8. AY	9. AY	10. AY	11. AY	12. AY	2. YIL	>3. YIL
viZİT	2-3/hafta	1/hafta	1/10 gün	1/15 gün	1/15 gün	1/20 gün	1/ay	1/ay	1/ay	1/ay	1/ay	1/ay	1/2-3 ay	1/ 3-6 ay
ilaç düzey	2/hafta	1/hafta	1/10 gün	1/15 gün	1/15 gün	1/20 gün	1/ay	1/ay	1/ay	1/ay	1/ay	1/ay	1/2-3 ay	1/ 3-6 ay
Sipk	+	+	+			+			+			+	2-3/yıl	2-3/yıl
PBx	0. saat		+	(op)		+						+		1 / 2 yıl
PRA /DSA	Greft disfonksiyonu varlığında, 6. ay, 12. ay ve sonra 1-2/yıl													
PTH	+		+			+			+			+	1/1-2 yıl	1/1-2 yıl
BMD	+											+	(op)	1/1-2 yıl
CMV DNA	VGCV profilaks alırken izlenmez			1/ay	1/ay	1/ay								-
BK (kan)	+	+	+	+	+	+			+			+	4/yıl	-
Jinekoloji (K)												+	1/yıl	1/yıl
Mammografi (K)												+	1/yıl	1/yıl
PSA (E)												+	1/yıl	1/yıl
Nativ bb US												1/3 yıl	1/3 yıl	
GGK												1/yıl	1/yıl	
AFP- KC US (HBV HCV'li hastada)												1/yıl	1/yıl	
Deri												1/yıl		
Aşı	Influenza yılda 1, pnömokok 3-5 yılda bir													

HASTA ADI SOYADI			
TRANSPLANT TARİHİ			
JJ STENT ÇEKİM TARİHİ			
İZLEM	ÖZEL İSTEKLER		
1. AY	BK, PTH		
2. AY	BK		
3. AY	BK, PTH	Yüksek immunolojik risklide protokol Bx	
		Valganciklovirden asiklovire geçiş (R+/D+)	
4. AY	BK, CMV		
5. AY	BK, CMV		
6. AY	BK, CMV, PRA, PTH	Baktrim ve asiklovir kesilecek	
		6. ay protokol Bx	
		PPI'dan famotidine geçiş	
7. AY	BK		
8. AY	BK		
9. AY	BK, CMV, PTH		
12. AY	BK, CMV, PRA, PTH	1. yıl protokol biyopsi	
15. AY	BK		
18. AY	BK		
21. AY	BK		
24. AY	BK	Jineko, meme, USG, PSA, Derma	
VİZİT SIKLIKLARI			
1. AY	2-3/hafta		
2. AY	1/hafta		
3. AY	1/10 gün		
4. AY	1/15 gün		
5. AY	1/15 gün		
6. AY	1/20 gün		
6-12. AY	1/ay		
12-18. AY	1/ay		
18-24. AY	1-2/ay		
>24 AY	3-6/ay		
ÖZEL DURUMLAR			
Hiperkalsemi	PTH, USG, sintigrafi		
Dişabetik	HbA1c 3 ayda bir		
Rejeksiyon	PRA, SAB		
KBY	ferritin, HCO ₃ , PTH		
Tekrarlayan İYE	USG, PVR, MSUG		
proteüinüri	İlk 3 ay 1/ay, sonra 3 ayda bir		
Hiperlipidemi	1/6 ay		
KMD	1/yıl		
Nativ Böbrek USG	1/3 yıl		
Meme/Jinekoloji (K)	1/yıl		
PSA	1/yıl		
AFP (HBV/HCV (+))	1/yıl		

Protokol biyopsiler

Protokol biyopsi

- Allograft histolojisi, nakil sonrası patofizyolojik değişiklikleri tanımlamak için hala standarttır.
- Protokol biyopsiler belli zamanlarda, graft işlevleri stabil iken, rutin olarak yapılan biyopsilerdir.
- Zamanlaması ve sıklığı, hasta riskine, İS tedavi ve merkezin protokollerine göre belirlenir.
- Graft histolojisinin monitorize edilmesi ve subklinik patolojik değişikliklerin saptanmasını sağlayarak *proaktif* bir yaklaşım olanağı sağlayabilir.

Protokol biyopsi

- Protokol biyopsiler,
 - **subklinik patoloji riskinin yüksek olduğu ve**
 - **erken müdahalenin (klinik ortaya çıkmadan) prognozu düzelttiği hastalarda en çok yararı sağlayabilir.**
- Güncel yaklaşımlar, subklinik rejeksiyonu belirlemede ve İS'u optimize etmede, *erken port-tx biyopsilerin, özellikle ilk 1 yıldaki, önemini vurgulamaktadır.*

Protokol biyopsi

Zaman	Avantajlar	Dezavantajlar
0.saat/Postreperfüzyon	*Donör böbreğin bazal histolojik özelliklerinin ve graft sağkalımını öngören kronik lezyonları değerlendirme, uzun dönem graft sağkalımının öngörülmesi *Transplantasyon sonrası yönetimi belirlemek için bazal veri sağlar. *Reperfüzyon hasarının tespit edilmesi	İnvazivdir, Donör organın reddi ile ilgili kararlar için sınırlı kanıt vardır.
7–10 gün içinde erken bx (GGF durumunda)	*Akut rejeksiyon veya akut tübüler nekrozu tanımlar. *Klinik bağlam ve hasta riskine göre bireyselleştirilmiş DGF yönetimini yönlendirir.	Prosedürel riskler örnekleme hatası; psikolojik etkiler; yüksek kaynak gereksinimi
Erken (1. hafta, 1. ay, 3. ay)	*Subklinik rejeksiyonun erken tespiti; ilaç toksisitesi ve BKVN tanısı; rekürren hastalık tanısı *6. aydan sonra greft fonksiyonunu öngörür. *İmmünsüpresif rejimleri yönlendirir, optimize eder.	
6. Ay	*Uzun dönem greft fonksiyonunun öngörülmesinde prediktif değere sahiptir. *Böbrek fonksiyonunda kötüleşme riski yüksek olan hastaları belirler.	

Protokol biyopsi

Zaman	Avantajlar	Dezavantajlar
1. yıl	*geç rejeksiyonu tespit eder, rekürren hastalık tanısı *uzun dönem sonuçları öngörür; *Kronik hasarın izlenmesi;	Hafif bulguların klinik önemi belirsizdir; aşırı tedavi olasılığı; maliyet ve kaynak kullanımı
1. yıldan sonra (3. yıl, 5. yıl, 7. yıl, 10. yıl)	*geç rejeksiyonu tespit eder, rekürren hastalık tanısı *uzun dönem sonuçları öngörür; *kronik hasarın izlenmesi; *Sıklık, hasta riski ve kurum protokollerine göre belirlenir.	
Akut rejeksiyon sonrası	*rezidüel/persistan subklinik rejeksiyonu tespit eder; tedavi düzenlemelerini yönlendirir; prognostik değer taşır. *tedavi etkinliğini ve erken kronik allograft hasarını değerlendirmek *kr. rejeksiyonu önlemek için İS tedavi ayarlamalarına rehberlik etmek	Yorumlama zorlukları; her durumda maliyet-etkin olmayabilir

Post-reperfüzyon biyopsi

ASSOCIATION OF KIDNEY DONOR PROFILE INDEX WITH IMPLANTATION ALLOGRAFT BIOPSIES AND OUTCOMES IN KIDNEY TRANSPLANT RECIPIENTS

Gizem Korkut, Aygul Celtik, Nebil Havvat, Berk Goktepe, Mumtaz Yilmaz, Banu Sarsik, Taylan Ozgur Sezer, Gulay Asci, Sait Şen, Huseyin Toz



- 2013-2018'de kadavra vericili böbrek nakli olmuş 173 hasta, post- reperfüzyon bx.ler
- Alıcı: yaş 47.1 ± 9.7 yıl, %53 erkek, soğuk iskemi 12.3 ± 4.7 saat, GGF süresi 7.9 ± 7.5 gün
- Donor: yaş 44.9 ± 13.5 yıl, kreatinin 1.54 ± 1.11 mg/dL

KDPI (n=153)	
0-20%	31 (20.3%)
21-84%	103 (67.3%)
$\geq 85\%$	19 (12.4%)
Implantasyon biyopsi (n=173)	
en az 1 GS	95 (54.9%)
GS $>10\%$	40 (23.1%)
ci/ct=0	27 (15.6%)
ah=0	37 (21.4%)

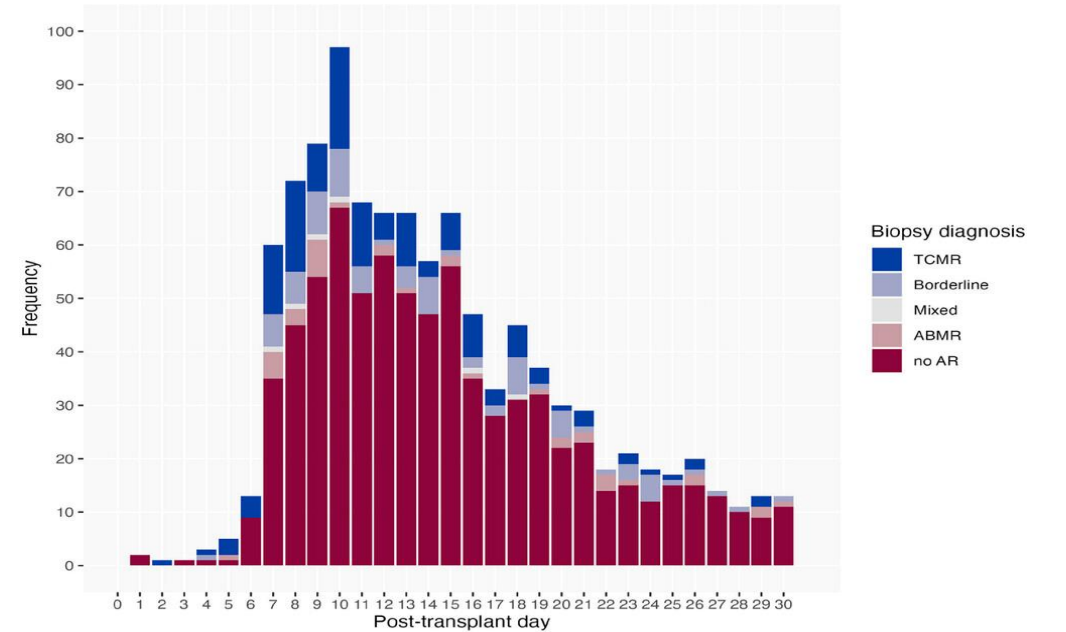
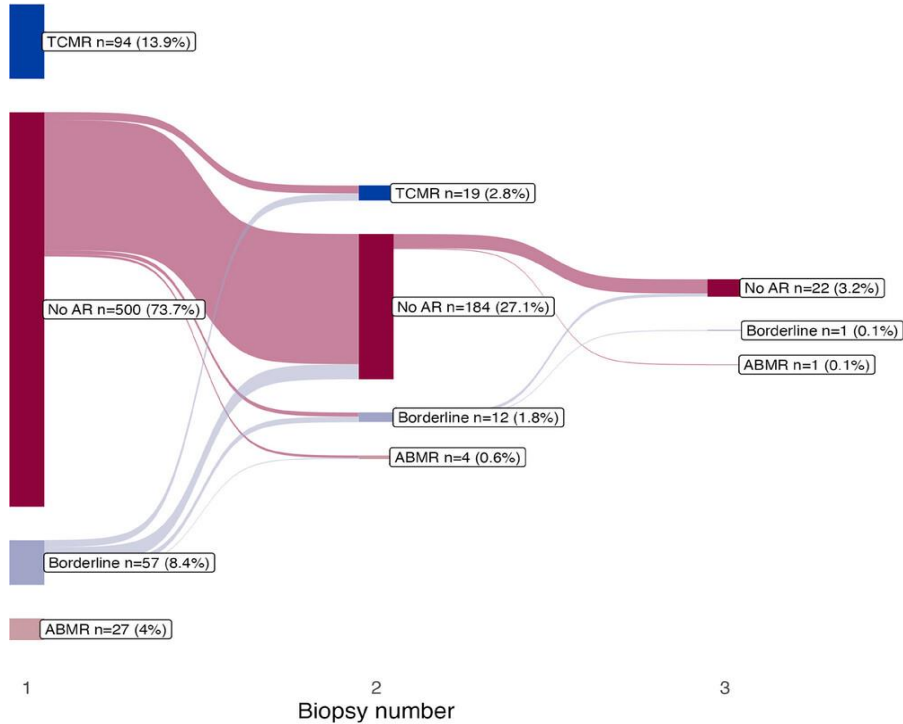
- Lineer reg analizinde (verici yaşı, cinsiyeti, soğuk iskemi süresi, GS yüzdesi, ci, ct, cv, ah),
 - **1.yıl kreatinin, GS yüzdesi ile ilişkili idi** ($p=0,040$)
 - **5.yıl kreatinin, GS yüzdesi (ve ah) ile ilişkili idi** ($p=0,010$, $p=0,057$)
- Overall graft sağkalımı, verici yaşı ve GGF süresi ile ilişkili idi ($p=0.004$ ve $p=0.043$).

GGF sırasında protokol biyopsiler

PROTOCOL BIOPSIES IN DELAYED GRAFT FUNCTION KIDNEY TRANSPLANTS FROM BRAIN-DEAD DONORS

Aahlmark A, et al. Clin Transplan. 2025

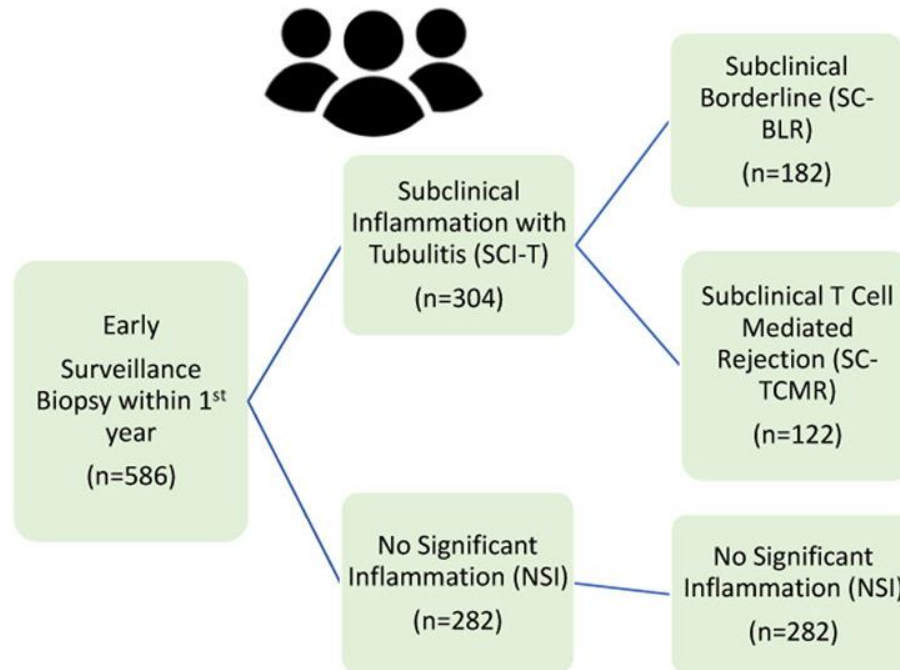
- 2006-2023 arasında tx, GGF olan alıcıların posttx ilk 1 aydaki bx
- 678 alıcı, 1022 biyopsi



Erken dönemdeki protokol biyopsiler

Long Term Immunological Outcomes of Early Subclinical Inflammation on Surveillance Kidney Allograft Biopsies

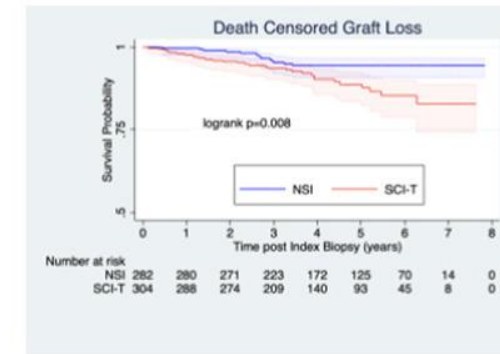
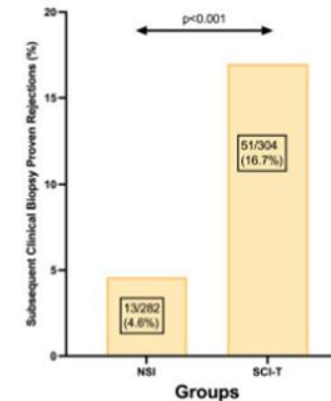
kidney
INTERNATIONAL



Outcomes - followed for a median of 5 yrs

Subsequent Rejections
aOR = 3.8 (2.1-7.5;
p<0.001)

Death Censored Graft Loss
aHR = 1.99 (1.04-3.84;
p=0.039)



Mehta, 2022

CONCLUSION – Early subclinical inflammation (SC-BLR and SC-TCMR) was associated with a higher risk of subsequent rejections and death censored graft loss on long term follow up

Protokol biyopsilerde primer hastalık rekürrensi

Recurrent lupus nephritis after transplantation: Clinicopathological evaluation with protocol biopsies.

Çeltik A, Şen S, Tamer AF, Yılmaz M, Sarsık B, Özkahya M, Başçı A, Töz H.

Nephrology (Carlton). 2016 Jul;21(7):601-7. doi: 10.1111/nep.12657.

- 12 hasta
- Subklinik rekürrens 2 hasta, 6 ve 12. ay protokol bx ile
- Klinik rekürrens 4 hasta, 23 ± 18 (6–43) ayda
- Rekürrens olanlarda diyaliz süresi daha kısa, LN süresi daha kısa, ATG kullanımı daha az idi

PRİMER BÖBREK HASTALIĞI AA AMİLOİDOZ OLAN BÖBREK NAKLİ HASTALARINDA AMİLOİDOZ REKÜRRENSİ VE SAĞKALIMA ETKİSİ

Sabay Emek Akbaş¹, Aygül Çeltik², Banu Sarsık Kumbaracı³, Berk Göktepe⁴, Taylan Özgür Sezer⁴, Gülay Aşçı², Haluk Akın⁵, Ayça Aykut⁵, Asude Durmaz⁵, Hüseyin Töz², Sait Şen³



- 82 böbrek nakli
- Subklinik rekürrens: 8 hastada , 1-6 yıl
- Klinik rekürrens: 20 hastada, 0,5-16 yıl
- İlk 1 yılda 3 hastada rekürrens

BÖBREK NAKLİ SONRASI İZLEM BÖBREK BİYOPSİLERİNDE IMMUNOGLOBULİN A NEFROPATİSİ TEKRARLAMA SIKLIĞI VE PROGNOZA ETKİSİ

Evrican Zin Ceylan, Prof. Dr. Gülay Aşçı, 2022, Tıpta Uzmanlık Tezi

- 76 hasta
- 6. ay protokol biyopside rekürrens %9,3 (n=7)
- 12. ay protokol biyopside rekürrens %26,3 (n=20)
- 12. aydan sonraki klinik rekürrens n=14
- İlk nakil, akraba vericili nakil, genç hasta rekür. daha sık
- Graft sağ kalımına etkisi yok.

Akut rejeksiyon tedavisi sonrası protokol biyopsiler

RESPONSE TO TREATMENT IN KIDNEY TRANSPLANT RECIPIENTS WITH ACUTE ANTIBODY-MEDIATED REJECTION:

A FOLLOW-UP BIOPSY STUDY

Funda Taslı Alkan, Erhan Tatar, Murat Karatas, Cenk Simsek, Ismail Can Tercan, Ahmet Aykas, Adam Uslu

201-2018'de renal tx, ilk 3 ayda ABMR ve mixed AR olan 33 hasta, AR zamanı 14 ± 12.8 gün

Pmp+IVIG (2 gr/kg)+ATG+PF den oluşan standart tedavi

15 hastada kontrol bx de persistan AR → pmp, rituksimab/bortezomib → 7 hastada yanıt var.

Kreatinin 3.65 ± 1.8 mg/dL → 2.3 ± 1.5 mg/dL, yanıt veren hasta sayısı 25

Table 2. Histological changes in diagnostic and follow-up biopsies.

	Diagnostic Bx (at rejection, mean)	Follow-up Bx (after treatment, mean)	p-value
CADI score	2.57	4.25	0.003
Total inflammation (i, t, g, ptc, v)	5.75	4.0	0.02
I+T	2.67	1.80	0.02
G+PTC	2.53	1.88	0.06
Glomerulitis (G)	1.33	1.13	0.26
C4d+ (%)	68	28	< 0.001
Tx glomerulopathy (%)	0	43	< 0.001

To what extent estimated or measured GFR could predict subclinical graft fibrosis: a comparative prospective study with protocol biopsies.

Uslu A, Hür E, Şen Ç, Şen S, Akgün A, Taşlı FA, Nart A, Yilmaz M, **Töz H.**

Transpl Int. 2015 May;28(5):575-81. doi: 10.1111/tri.12534. Epub 2015 Feb 27.

The relationship between renal volume and histology in obese and nonobese kidney donors.

Tatar E, Sen S, Harman M, Kircelli F, Gungor O, Sarsik B, Asci G, Hoscoskun C, Basci A, **Toz H.**

Eur J Clin Invest. 2015 Jun;45(6):565-71. doi: 10.1111/eci.12444. Epub 2015 May 10.

Nephrosclerosis and carotid atherosclerosis: lessons from kidney donor histology.

Erten S, Gungor O, Sen S, Ozbek SS, Kircelli F, Hoscoskun C, **Toz H**, Asci G, Basci A, Ok E.

Nephrology (Carlton). 2011 Nov;16(8):720-4. doi: 10.1111/j.1440-1797.2011.01499.x.

Progression of graft fibrosis under mammalian target of rapamycin inhibitor-based regimen.

Yilmaz M, Nart A, Sen S, Tasli F, Uslu A, Hur E, Ozkahya M, Hoscoskun C, **Toz H.**

Nephrology (Carlton). 2010 Sep;15(6):653-8. doi: 10.1111/j.1440-1797.2010.01365.x.

The effect of hypercalcemia on allograft calcification after kidney transplantation.

Çeltik A, Şen S, Yilmaz M, Demirci MS, Aşçı G, Tamer AF, Sarsık B, Hoşçoşkun C, Töz H, Ok E.

Int Urol Nephrol. 2016 Nov;48(11):1919-1925. doi: 10.1007/s11255-016-1391-z. Epub 2016 Aug 13.

Özetle

- Böbrek biyopsileri rejeksiyon ve diğer patolojiler için hala standarttır.
- Erken dönemde görülen subkli-klinik inflamasyon, tubulit ve AR, uzun dönemde böbrek fonksiyonlarını olumsuz etkilemektedir. Tedavi edilmesi, uzun dönemde böbrek fonksiyonlarını olumlu etkileyebilir.
- Protokol bx ler erken dönemde SKR saptanmasında, 1. yıldan sonra ise greft sağkalımını ön görmede yararlı görünmektedir.
- Standart immünolojik riskli hastalarda ve standart IS alan hastalarda potansiyel yararı tartışmalıdır.
- *SKR'nun sık olduğu/olma olasılığı yüksek olduğu için protokol bx nin uygun olduğu bir hasta grubu vardır.*
- *Bu popülasyon tam tanımlanmamıştır: Pretx DSA olan, HLAi-ABOi donörden nakil olan, önceki nakilden kaynaklı repeat MM olan, GGF olan,...*

Teşekkür ederim.

HLAi alıcılar

- Transplantasyondan 1, 3, 6 ve 12 ay sonra uygulanan protokol biyopsileri, erken mvi ve SKR'nun saptanmasında yüksek tanısal değer taşır. Bu lezyonlar tedavi edilmezse transplant glomerülopatisi gibi kronik hasara ilerleyebilir.
- Erken biyopsi ile saptanan bulgular, immünsüpresif tedavi rejiminin düzenlenmesine olanak tanır; bu sayede renal fonksiyon stabilitesi korunabilir ve greft sağkalımı iyileştirilebilir.
- Çalışmalar, biyopsi bulgularına dayanarak uygulanan tedavi değişikliklerinin vakaların yarısından fazlasında gerçekleştiğini göstermekte olup, bu da protokol biyopsilerinin tedavi yönetiminde yüksek klinik fayda sağladığını desteklemektedir.

1. yıl protokol biyopsiler

Very Low Frequency of Pathological Findings in One-year Protocol Biopsies of Uneventful Standard-Risk Kidney Transplant Recipients – Results from the Nordic Protocol Biopsy Study

Nonsensitized kidney transplants
2006-2017 N=1546



N=1102 from Oslo, Norway



N=444 from Helsinki, Finland



Protocol biopsy



Proteinuria



DSA



Graft function

Available at one year



Subclinical borderline changes or TCMR:

12%

In the whole
cohort

33%

If DSA

31%

If previous acute
rejection

If no DSA or proteinuria, and no history of acute rejection:

0.1%

Subclinical
TCMR

4.9%

Borderline
or TCMR

5.1%

Any lesions significant
for iBox score
IF/TA>1, g+ptc>2, I+t>2, or cg>0



The likelihood of pathological findings in one-year protocol biopsies in non-HLA- sensitized patients, without previous immunological events, is low, and the usefulness of protocol biopsies seems limited.

Helanterä et al. *Transplantation Direct*. 2024

@TXPDirect

Copyright © 2021 Wolters Kluwer Health, Inc. All rights reserved



Tarihçe



EGE UNIVERSITY

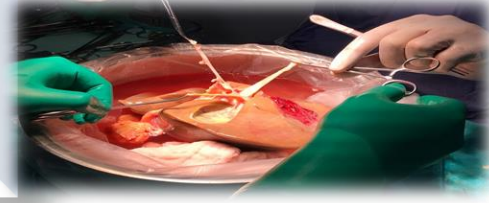
Organ Transplantation and Research Center

- 1963 Ege Üniversitesi'nde ilk kez kornea nakli yapıldı.
- 1987 Ege Üniversitesi'nde ilk kez kadavradan böbrek nakli yapıldı. (Ege Üniversitesi'nde 1987'de kadavradan yapılan böbrek nakli sayısı 15'tir)
- 1988 Ege Üniversitesi'nde ilk kez canlıdan canlıya böbrek nakli yapıldı.
- 1994 Ege Üniversitesi'nde ilk karaciğer nakli yapıldı. (Merhum Bağışçı)
- 1998 Ege Üniversitesi'nde ilk kalp nakli yapıldı.
- 1999 Ege Üniversitesi'nde canlıdan canlıya ilk kez karaciğer nakli yapıldı.
- 2003 Ege Üniversitesi'nde Kornea Bankası kuruldu.
- 2009 Ege Üniversitesi'nde ilk akciğer nakli yapıldı.



Türkiye’de ilk kez yapılan uygulamalar

1999- İlk sağ lob karaciğer nakli



2019-Robotik donör nefrektomi tekniği kullanılarak ilk
böbrek nakli



EGE UNIVERSITY

Organ Transplantation and Research Center

- Ülke çapında hizmet verebilecek kapasitede olan Ege Üniversitesi Organ Nakli Uygulama ve Araştırma Merkezi böbrek nakline başlayan ilk merkezlerden biridir.
- Karaciğer nakli programını da ilk başlatan merkez durumundadır.

Ege Üniversitesi Organ Nakli Uygulama ve Araştırma Merkezi

- 1988 yılında Ege Üniversitesi Organ Nakli Uygulama ve Araştırma Merkezimiz
- son dönem organ yetmezliği olan hastalara organ nakli yapılması,
- beyin ölümü gerçekleşmiş vakaların organ donörü olması durumunda takibi, böylece kadavra donörlü organ naklinin işlerliğinin sağlanması,
- organ bağıışı, organ nakli konusunda sağlık personeli ve halkın eğitiminin sağlanması,
- konuyla ilgili ulusal organizasyonun desteklenmesi,
- organ bağıışı, organ nakli konusunda bilimsel çalışmalar yapılması amacı ile kurulmuştur.

Ege Üniversitesi Organ Nakli Enstitüsü

- 04.08.2023 tarih ve 32269 Sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan 7477 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile kurulmuştur.

Misyon

- Organ Nakli ve bağışı ile ilgili etik değerleri benimsemiş, iletişimci ve işbirlikçi yaşam boyu öğrenen, bilimsel, bağımsız ve özgün araştırmalar planlayan ve yapabilen, teknolojik gelişmelere hakim, alana özgü sağlık hizmeti sunabilen ve eğitim faaliyetleri gerçekleştirebilen bireylerin yetiştirilmesi ile üst düzey toplumsal katkı sağlamaktır.

Vizyon

- Ulusal ve uluslararası düzeyde Organ Nakli ve Bağışı konusundaki sağlık ve bilimsel faaliyetleri ile liderliğe sahip dinamik ve model bir dünya enstitüsü olmaktır.

Ege Üniversitesi Organ Nakli Enstitüsü

YÖNETİM



Prof. Dr. Mustafa ÖZBARAN
Enstitü Müdürü



Prof. Dr. Hatice ŞAHİN
Müdür Yardımcısı



Prof. Dr. Sezgin ULUKAYA
Müdür Yardımcısı



Seher BAYGIN DAŞIKAN
Enstitü Sekreteri

- 51 yataklı klinik
- 10 yataklı yoğun bakım ünitesi
- 3 ameliyathane salonu



Klinik Alanı



Bekleme Alanı



Yoğun Bakım Ünitesi



Ameliyathane



EGE ÜNİVERSİTESİ
Organ Nakli Merkezi

Biyopsi Zamanı	Klinik Öneriler
0.saat/Post-reperfüzyon	*Donör böb. bazal özelliklerini, akut hasarı, greft sağkalımını öngören kronik lezyonları değerlendirme. *Transplantasyon sonrası yönetimi belirlemek için bazal veri sağlar.
7–10 gün içinde erken bx (GGF durumunda)	*Akut rejeksiyon veya akut tübüler nekrozu tanımlar. *Klinik bağlam ve hasta riskine göre bireyselleştirilmiş DGF yönetimini yönlendirir.
1. hafta	*SKR'nin, özellikle subklinik tübulit, erken tespiti. *SKR'nin yüksek insidansı nedeniyle sistematik biyopsi izlemini gerekçelendirir.
1. ay	*SKR ve erken patolojik değişikliklerin izlenmesinin devamı. *SKR ve immünsüpresiflerden kaynaklanan nefrotoksisite için erken müdahale.
3. ay	*SKR, tekrarlayan glomerüler hastalıklar ve ilaç toksisitesinin tespiti. *İmmünsüpresif rejimleri optimize eder.

Biyopsi Zamanı	Klinik Öneriler
6. ay	*Uzun dönem greft fonksiyonunun öngörülmesinde prediktif değere sahiptir. *Böbrek fonksiyonunda kötüleşme riski yüksek olan hastaları belirler.
12. ay	*Kr. antikor aracılı rejeksiyon ve geç komplikasyonların tespiti. *İnterstisyel fibrozis ve tübüler atrofi (IF/TA) değerlendirilmesi.
1 yıldan sonra (3, 5, 7, 10 yıl)	*Kr. rejeksiyon ve geç komplikasyonlar için izleme, özellikle yüksek riskli hastalarda. *Sıklık, hasta riski ve kurum protokollerine göre belirlenir.
Akut rejeksiyon sonrası	*Rezidüel veya persistan subklinik rejeksiyonu tespit eder. *Tedavi etkinliğini ve erken kronik allogreft hasarını değerlendirmek *Kr. rejeksiyonu önlemek için İS tedavi ayarlamalarına rehberlik etmek

Tarihçe



ASSOCIATION OF KIDNEY DONOR PROFILE INDEX WITH IMPLANTATION ALLOGRAFT BIOPSIES AND OUTCOMES IN KIDNEY TRANSPLANT RECIPIENTS

Gizem Korkut, Aygul Celtik, Nebil Havvat, Berk Goktepe, Mumtaz Yilmaz, Banu Sarsik, Taylan Ozgur Sezer, Gulay Asci, Sait Şen, Huseyin Toz



- 01/01/2013-29/12/2018 arasında kadavra vericili böbrek nakli olmuş 173 hasta
- Post- reperfüzyon bx.ler
- Alıcı:
 - yaş 47.1 ± 9.7 yıl, %53 erkek,
 - soğuk iskemi 12.3 ± 4.7 saat, GGF süresi 7.9 ± 7.5 gün

Demographic and clinical characteristics of donors (n=173)	
Age (years)	44.9 $\pm$ 13.5
Gender (male), n (%)	123 (71.1%)
Serum creatinine (harvesting) (mg/dL)	1.54 $\pm$ 1.11
KDPI categories (n=153)	
0-20%	31 (20.3%)
21-84%	103 (67.3%)
$\geq 85\%$	19 (12.4%)
Implantation biopsy findings (n=173)	
At least 1 globally sclerotic glomeruli	95 (54.9%)
GS >10 %	40 (23.1%)
ci/ct score=0	27 (15.6%)
ah score=0	37 (21.4%)

Recurrent lupus nephritis after transplantation: Clinicopathological evaluation with protocol biopsies.

Çeltik A, Şen S, Tamer AF, Yılmaz M, Sarsık B, Özkahya M, Başçı A, Töz H.

Nephrology (Carlton). 2016 Jul;21(7):601-7. doi: 10.1111/nep.12657.

- 12 hasta
- Subklinik rekürrens 2 hasta, 6 ve 12. ay protokol bx ile tanı
- Klinik rekürrens 4 hasta, 23 ± 18 (6–43) ayda
- Rekürrens olanlarda diyaliz süresi daha kısa, LN süresi daha kısa, ATG kullanımı daha az idi

	No recurrence (n = 6)	Recurrence (n = 6)	P
Men (n)	1	4	0.242
Age at the time of KTx (years)	42 ± 13	29 ± 4	0.109
Time from diagnosis of LN to ESRD (months)	149 ± 54	52 ± 37	0.016
Duration on dialysis (months)	58 ± 50	21 ± 37	0.045
Time from diagnosis of LN to KTx (years)	16 ± 4	6 ± 3	0.004
ATG / Basiliximab based induction	6/ 0	1/4	0.015
MMF / AZA based immunosuppression	6/0	4/2	0.455

PRİMER BÖBREK HASTALIĞI AA AMİLOİDOZ OLAN BÖBREK NAKLİ HASTALARINDA AMİLOİDOZ REKÜRRENSİ VE SAĞKALIMA ETKİSİ

Sabay Emek Akbaş¹, Aygül Çeltik², Banu Sarsık Kumbaracı³, Berk Göktepe⁴, Taylan Özgür Sezer⁴, Gülay Aşçı², Haluk Akın⁵, Ayça Aykut⁵, Asude Durmaz⁵, Hüseyin Töz², Sait Şen³

82 böbrek nakli

Subklinik rekürrens: 8 hastada , 1-6 yıl

Klinik rekürrens: 20 hastada, 0,5-16 yıl

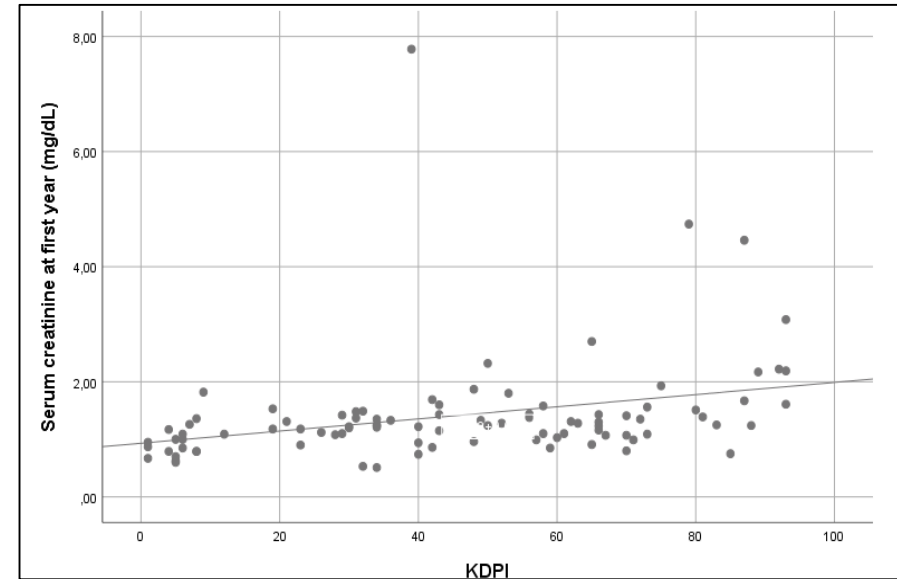
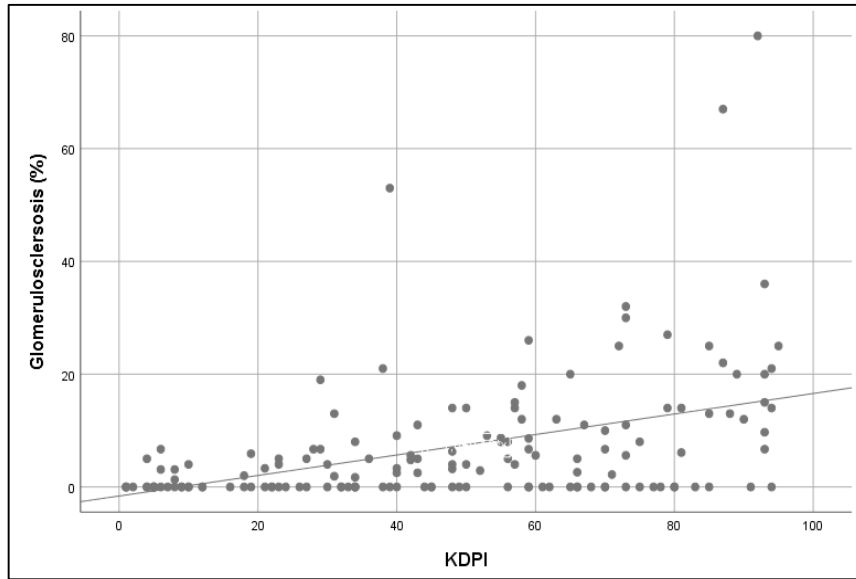
İlk 1 yılda 3 hastada rekürrens

Correlations

		SSkrea12ay	SSkre5yil	GSyuzde	SSci	SSct	SScv	ah
SSkrea12ay	Pearson Correlation	1	,737**	,527**	,469**	,463**	,312**	,362**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000	,001	,000
	N	112	69	112	112	112	112	112
SSkre5yil	Pearson Correlation	,737**	1	,419**	,082	,138	,164	,299*
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,504	,259	,179	,013
	N	69	69	69	69	69	69	69

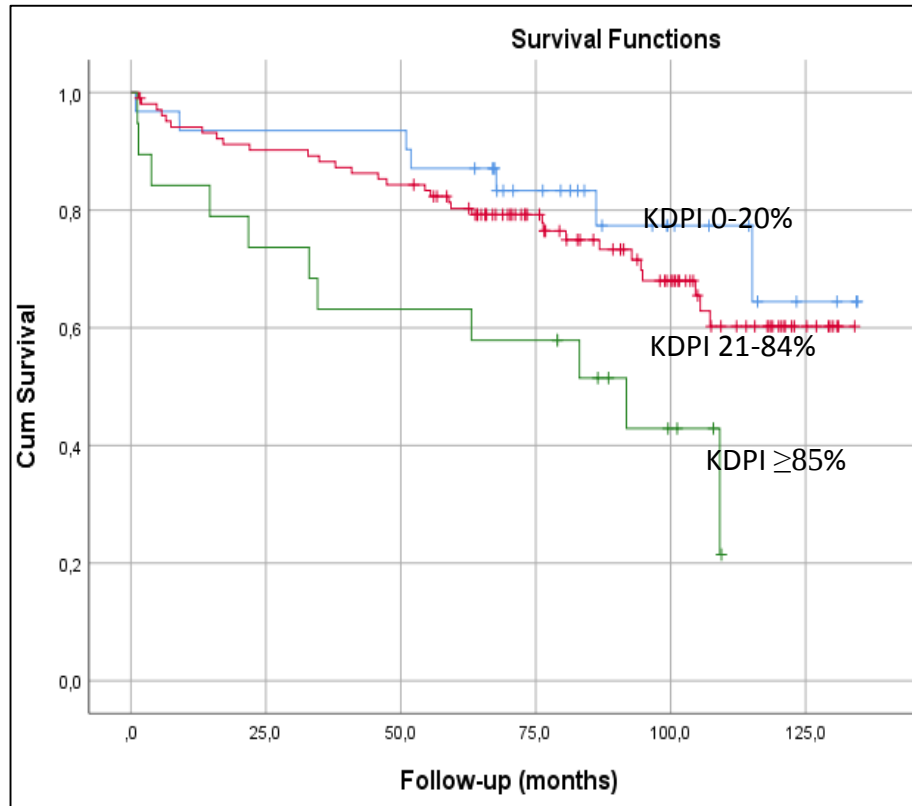
Results

- **KDPI was positively correlated with presence of GS, IFTA and ah in implantation biopsies** ($p<0.001$, $p=0.001$, $p=0.004$).
- **KDPI was correlated with serum creatinine level at first year** ($p<0.001$). Additionally, GS, IFTA and ah were also showed significant correlations ($p<0.001$, $p=0.002$, $p=0.004$, respectively).



- In linear regression analysis including donor age, gender, KDPI, cold ischemia time (CIT), duration of DGF, HLA mismatches and presence of GS, IFTA and ah, **only KDPI was associated with serum creatinine at first year** (Beta:0.467, $t:4.513$, $p<0.001$).

Results



- Overall graft survival was 93.6% and 81.4% at 1st and 5th year.
- Patient survival was similar according to KDPI categories.
- **Overall graft survival was lowest in patients with KDPI $\geq$ 85% (p=0.006 for <20% vs $\geq$ 85%, p=0.012 for 21-84% vs $\geq$ 85%).**
- **Overall graft survival was associated with donor age and duration of DGF**, in multivariate regression analysis including donor age, gender, KDPI, CIT, duration of DGF, HLA mismatches and presence of GS, IFTA, ah (respectively, Exp(B)=1.049, 95%CI 1.016-1.084, p=0.004, Exp(B)=1.045, 95% CI 1.001-1.090, p=0.043).

Conclusion

KDPI is independently associated with graft function at 1st year. However, overall graft survival is associated with donor age and duration of DGF.

Zaman	Avantajlar	Dezavantajlar
0.saat/Postreperfüzyon	*Donör böbreğin bazal histolojik özelliklerinin ve graft sağkalımını öngören kronik lezyonları değerlendirme, uzun dönem graft sağkalımının öngörülmesi *Transplantasyon sonrası yönetimi belirlemek için bazal veri sağlar. *Akut hasarın tespit edilmesi	İnvazivdir Donör organın reddi ile ilgili kararlar için sınırlı kanıt vardır.
7–10 gün içinde erken bx (GGF durumunda)	*Akut rejeksiyon veya akut tübüler nekrozu tanımlar. *Klinik bağlam ve hasta riskine göre bireyselleştirilmiş DGF yönetimini yönlendirir.	
Erken (1. hafta, 1. ay, 3. ay)	*Subklinik rejeksiyonun erken tespiti; ilaç toksisitesi ve BKVN tanısı; rekürren hastalık tanısı *6. aydan sonra greft fonksiyonunu öngörür. *İmmünsüpresif rejimleri yönlendirir, optimize eder.	Prosedürel riskler; örnekleme hatası; psikolojik etkiler; yüksek kaynak gereksinimi
6. Ay	*Uzun dönem greft fonksiyonunun öngörülmesinde prediktif değere sahiptir. *Böbrek fonksiyonunda kötüleşme riski yüksek olan hastaları belirler.	