

Böbrek Nakli Alıcılarının Morbidite, Hasta ve Greft Sağkalımı Yönünden Değerlendirilmesi: Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Deneyimi

Evaluation of Morbidity and Patient and Graft Survival in Kidney Transplant Recipients: Experience of Dokuz Eylul University Hospital

ÖZ

AMAÇ: Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi'nde böbrek nakli yapılan hastalarda greft ve hasta sağkalımına ilişkin klinik bulguları ve etkileyen faktörleri geriye dönük olarak incelemek ve değerlendirmek.

GEREÇ ve YÖNTEMLER: Çalışmaya Şubat 1993 - Şubat 2014 tarihleri arasında Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi'nde böbrek nakli yapılan ve Erişkin Nefroloji Bilim Dalı'nda izlenen 286 hasta dahil edildi. Bu hastaların demografik özellikleri, klinik ve laboratuvar bulguları, nakil tipleri, doku uyumları, böbrek verici özellikleri, böbrek yetmezliği etiyojileri, nakil öncesi diyaliz tipleri, nakil sonrası gelişen komplikasyonları, rejeksiyon atakları, greft kaybı ve ölüm nedenleri geriye dönük olarak incelendi.

BULGULAR: Çalışmaya dahil edilen 286 böbrek nakli hastasının (166 erkek, 120 kadın, yaş ortalaması 37±12,09 yıl) nakil sonrası ortalama izlem süresi 93,55±54,45 ay idi. Hastaların 147'sine canlı vericiden, 139'una ise kadavra vericiden böbrek nakli yapıldığı tespit edildi. Çalışmada greft ve hasta sağkalım oranları canlı vericiden yapılan nakillerde kadavra vericiden yapılan nakillere göre daha yüksek bulunsada istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmadı.

SONUÇ: Çalışmamızda, saptadığımız greft ve hasta sağkalım oranları literatür ile uyumludur. Bağışıklık sisteminin ilaçlarla sürekli olarak baskılandığı böbrek nakli alıcılarında, nakil ile ilişkili morbidite ve mortalite uzun yıllar boyunca devam etmektedir.

ANAHTAR SÖZCÜKLER: Böbrek nakli, Hasta sağkalımı, Greft sağkalımı

ABSTRACT

OBJECTIVE: The aim of the study was to retrospectively investigate and evaluate clinical findings and influencing factors related with graft and patient survival in kidney transplant recipients at Dokuz Eylul University Hospital.

MATERIAL and METHODS: 286 kidney transplant recipients were included in the study. All patients were transplanted between the dates of January 1993 and January 2014 at Dokuz Eylul University Hospital. The demographic features, clinical and laboratory findings, donor types, HLA matchings, donor properties, renal failure etiology, dialysis modalities, post transplant complications, rejection attacks, and graft loss and death etiology were retrospectively investigated.

RESULTS: The mean post transplant follow-up period of 286 patients (166 male, 120 female, mean age 37±12.09 years) was 93.55±54.45 months. 147 had living donors and 139 had deceased donor transplantation. Although graft and patient survival rates were higher in the living donor group than the deceased donor group, no statistically significant difference was found between the two groups.

CONCLUSION: The overall graft and patient survival rates in our study were compatible with the literature. Morbidity and mortality related with transplantation continues for many years in kidney transplant recipients due to the suppression of the immune system with drugs.

KEY WORDS: Kidney transplantation, Patient survival, Graft survival

Şermin ÇOBAN¹
Serkan YILDIZ²
Evrin BOZKAYA²
Zekai Serhan DERİCİ³
Mehtat ÜNLÜ⁴
Ali ÇELİK²
Aykut SİFİL²
Caner ÇAVDAR²
Taner ÇAMSARI²

- 1 Menemen Devlet Hastanesi, Nefroloji Kliniği, İzmir, Türkiye
- 2 Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nefroloji Bilim Dalı, İzmir, Türkiye
- 3 Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye
- 4 Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye



Geliş Tarihi : 09.03.2016

Kabul Tarihi : 12.04.2016

Yazışma Adresi:
Serkan YILDIZ
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Nefroloji Bilim Dalı, İzmir, Türkiye
Tel : +90 232 412 37 66
E-posta : serkan.yildiz@gmail.com

GİRİŞ

Kronik böbrek yetmezliği (KBY), çeşitli nedenlere bağlı olarak böbrek işlevlerinin ilerleyici ve geri dönüşümsüz olarak kaybı ile karakterize bir durumdur (1). Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de önemli bir halk sağlığı problemi haline gelmiştir (2). Glomerüler filtrasyon hızı (GFH) 15 ml/dakika’nın altına indiği zaman son dönem böbrek yetmezliği (SDBY) evresinden bahsedilir (3). SDBY evresine ulaşan hastalar hemodiyaliz (HD), periton diyalizi (PD) ve böbrek nakli gibi böbrek yerine koyma tedavilerine ihtiyaç duyarlar (4).

SDBY tedavisinde böbrek nakli, hem sağkalım avantajı hem de yaşam kalitesinde yaptığı artışlar nedeniyle tercih edilen böbrek yerine koyma tedavisidir (5). Nakledilen böbreğin alıcıda uzun süre işlev görmesini sağlamak ve organ reddini önlemek amacıyla bağışıklık sisteminin sürekli olarak baskılanması zorunluluğu bulunmaktadır. Bağışıklık sistemini baskılayıcı tedavi nedeni ile böbrek nakli yapılan hastalarda enfeksiyona yatkınlık artmaktadır (6). Bağışıklık sistemini baskılama tedavisinin bir diğer istenmeyen sonucu da sağlıklı bireylerle karşılaştırıldığında böbrek nakli yapılan hastalarda malignite sıklığının artmasıdır (7). Böbrek nakli sonrasında diyabetes mellitus (DM) ve hipertansiyon (HT) gelişimi alıcıların klinik seyrini ve greft işlevlerini olumsuz etkileyen ciddi bir komplikasyondur (8).

Son yıllarda özellikle allogreft rejeksiyonunun immüno-biyolojisinin daha iyi anlaşılması ve rejeksiyonu önleyen ve tedavi eden ilaçlardaki yeni gelişmelere paralel olarak böbrek naklinin başarısı belirgin bir şekilde artmıştır (9). Bu başarıda cerrahi yöntemlerdeki gelişmeler ve etkin antimikrobiyal ilaçların kullanımının da payı büyüktür. Bağışıklık sistemini baskılayıcı tedaviler ve cerrahi yöntemlerdeki olumlu gelişmelerin kaydedilmesi kısa dönem greft sağkalımında belirgin artışa yol açarken, uzun dönem greft sağkalımında dramatik bir artış saptanmamıştır (10).

Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi’nde ilk böbrek nakli Nisan 1992 tarihinde kadavra vericiden yapılmıştır. Üniversitemizdeki Böbrek Nakli Programı multidisipliner bir yapıda hizmet vermekte ve dünyadaki tüm güncel gelişmeleri yakından takip etmektedir.

Bu çalışmanın amacı, Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi’nde böbrek nakli yapılan hastalarda greft ve hasta sağkalımına ilişkin klinik bulguları ve etkileyen faktörleri geriye dönük olarak incelemek ve değerlendirmektir.

GEREÇ ve YÖNTEMLER

Hastalar

Çalışmaya Şubat 1993 - Şubat 2014 tarihleri arasında Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi’nde böbrek nakli yapılan ve erişkin nefroloji bilim dalında izlenen 286 hasta dahil edildi. Başka bir merkezde nakil olduktan sonra başvurup takip edilmeye başlanan

hastalar ile çocuk kliniğinden 18 yaşını geçmesi üzerine devir alınıp takip edilmeye başlanan hastalar çalışma dışı bırakıldı.

Verilerin Toplanması

Çalışmaya dahil edilen böbrek nakli hastalarının yaş, cinsiyet, boy, kilo, vücut kitle indeksi gibi demografik özellikleri, 1, 6, 12, 24, 60, 120, 180 ve 240. aylardaki klinik ve laboratuvar bulguları, nakil tipi, doku uyumu, böbrek verici özellikleri, KBY etiyojisi, nakil öncesi diyaliz tipleri, nakil sonrası gelişen komplikasyonlar, rejeksiyon atakları, greft kaybı ve ölüm nedenleri gibi bulgular hasta dosyalarından geriye dönük olarak incelendi ve kaydedildi.

İmmünsüpresif Tedavi

Çalışmaya dahil edilen tüm böbrek nakli hastalarına indüksiyon tedavisi uygulandı. İndüksiyon tedavisinde damardan metilprednizolon ile birlikte 2002 yılına kadar anti-lenfosit globülin (ALG), 2002 yılından itibaren anti-timosit globulin (ATG) veya basiliksimab uygulandı. İdame üçlü immünsüpresif tedavide; a) kortikosteroid (prednizolon), b) kalsinörin inhibitörü (takrolimus, siklosporin) veya mTOR (Mammalian Target of Rapamycin) inhibitörleri (sirolimus, everolimus), c) antiproliferatif ilaçlar (azatioprin, mikofenolat mofetil, mikofenolat sodyum) kullanıldı.

Böbrek Nakli Sonrası Gelişen Önemli Komplikasyonların Tanımlanması

Akut allogreft rejeksiyonu tanısı için öncelikle hastaların klinik ve laboratuvar bulguları değerlendirildi. Serum kreatinin düzeylerinde bazal değerlere göre en az %25’lik artış olduğunda öncelikle diğer olası nedenler araştırıldı ve dışlandı. Kontrendikasyon olmadıkça tanı böbrek biyopsisi ile doğrulandı.

Böbrek nakli sonrası birinci yıldan sonra serum kreatinin düzeyinde ilerleyici artış, kan basıncı yüksekliği, 500 mg/gün’ün üzerinde proteinüri ve böbrek biyopsisinde tübül atrofisi ve interstisyel fibrozis saptanması kronik allogreft nefropatisi olarak kabul edildi.

İmmünsüpresif tedavide kalsinörin inhibitörü kullanılan böbrek nakli hastalarında ilaç düzeyleri düzenli olarak takip edildi. Greft işlevlerinde bozulma sonrası yapılan böbrek biyopsilerinde ilaç toksisitesi ile uyumlu bulguların saptanması kalsinörin inhibitörü toksisitesi olarak kabul edildi.

Böbrek nakli sonrası ilk hafta içerisinde hastalarda anüri veya oligüri ile birlikte diyaliz gereksinimi olması gecikmiş greft işlevi olarak kabul edildi.

İstatistiksel Yöntemler

Geriye dönük olarak elde edilen veriler SPSS 15.0 programında değerlendirildi. Tanımlayıcı analizler ortalama ve standart sapmalar kullanılarak verildi. Nominal ve ordinal değişkenler için yüzdelik oranlar verildi. Ölçümler ile belirlenen değişkenlerin karşılaştırılmasında t testi, sayımla belirlenen

değişkenlerin karşılaştırılmasında ki kare testi kullanıldı. Çoklu analiz için lojistik regresyon modeli oluşturuldu. Yaşam analizi Kaplan Meier ile yapıldı. İstatistiksel analizler sırasında p değeri < 0,05 olduğunda anlamlı olarak kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen 286 böbrek nakli hastasının nakil sonrası ortalama izlem süresi 93,55±54,45 ay idi. Hastaların 166'sı erkek ve 120'si kadın, yaş ortalamaları ise 37±12,09 yıl idi. Hastaların 147'sine canlı vericiden, 139'una ise kadavra vericiden böbrek nakli yapıldığı tespit edildi. Canlı ve kadavra vericiden böbrek nakli yapılan hastaların demografik verileri Tablo I'de verilmiştir.

Nakil öncesi HD tedavisi uygulanan hasta sayısı 219 (%76,6), PD tedavisi uygulanan hasta sayısı 31 (%10,8) idi. 21 hastaya (%7,2) ise preemtif böbrek nakli yapıldığı saptandı. Her iki diyaliz tedavisi yöntemini de zaman zaman alan uygulayan hasta sayısı 15 (%5,4) idi. Bir kez nakil olan hasta sayısı 273 (%95,5) olarak saptanırken, 12 hastaya (%4,2) iki kez ve bir hastaya da (%0,3) üç kez böbrek nakli yapıldığı saptandı.

Böbrek vericilerinde yaş ortalamaları; canlı vericiden nakil olanlarda 47,9±10 yıl, kadavra vericiden nakil olanlarda ise 37,5±15,7 yıl saptandı (p < 0,001). Böbrek vericilerinin 147'si kadın (%51,8), 137'si erkek (%48,2) idi. Kadavra vericiden nakil yapılan iki hastanın verici bilgilerine ulaşamadı.

Canlı vericiden yapılan böbrek nakli yapılan hastalar verici yakınlık derecelerine göre değerlendirildi. 61 hastaya (%41,5) annesinden, 36 hastaya (%24,5) eşinden, 25 hastaya (%17,0) kardeşinden, 19 hastaya (%12,9) babasından ve 6 hastaya (%4,1) uzak akrabasından böbrek nakli yapıldığı saptandı.

Böbrek nakli yapılan 119 hastanın (%41,6) kan grubu A, 36 hastanın (%12,6) kan grubu B, 100 hastanın (%35,0) kan grubu 0 ve 31 hastanın (%10,8) kan grubu AB idi. Hepatit C serolojisi pozitif olan 4 hastaya ve Hepatit B serolojisi pozitif olan 2 hastaya böbrek nakli yapıldığı saptandı.

Kadavra vericiden yapılan böbrek nakilleri insan lökosit antijeni (HLA) açısından incelendiğinde, tam (0/6) uyumsuz olan hasta yoktu. HLA uyumsuzluğu canlı vericiden yapılan böbrek nakillerinde 2,65±1,2 iken, kadavra vericiden yapılan böbrek nakillerinde 3,36±1,05 idi (p < 0,001).

Kadavra vericileri beyin ölümü nedenleri açısından değerlendirildiğinde; 71 (%51,8) vericide serebrovasküler olay, 46 (%33,6) vericide trafik kazası, 17 (%12,4) vericide zehirlenme, iki (%1,5) vericide intihar girişimi, bir (%0,7) vericide boğulma saptandı. İki kadavra vericisinin beyin ölümü nedeni ilgili verilere ulaşamadı. Kadavra vericiden yapılan böbrek naklinde ortalama soğuk iskemik süresi 17±6,6 saat (en az dört saat ve en fazla 36 saat) idi.

Tablo I: Canlı ve kadavra vericiden böbrek nakli yapılan hastaların demografik verileri.

Parametreler	Canlı (n: 147) (ortalama±SS)	Kadavra (n: 139) (ortalama±SS)	p değeri
Nakil Yaşı (yıl)	34±11,3	41±11,8	< 0,001
Boy (cm)	167±8,5	166±7,9	0,443
Kilo (kg)	62±13,2	65±12,4	0,052
Vücut Kitle İndeksi (kg/m ²)	22,3±3,8	23,6±3,7	0,004
Nakil Süresi (yıl)	6,7±4,5	5,9±3,6	0,118

Tablo II: Böbrek nakli yapılan hastalarda kronik böbrek yetmezliği etiyolojileri.

Kronik böbrek yetmezliği etiyolojisi	Hasta sayısı (%)
Kronik glomerülonefrit	75 (%26,3)
Hipertansiyon	61 (%21,4)
Kronik piyelonefrit	26 (%9,1)
Polikistik böbrek hastalığı	20 (%7)
Amiloidoz	16 (%5,6)
Diyabetes Mellitus	9 (%3,2)
Diğer nedenler	7 (%2,5)
Nedeni bilinmeyenler	71 (%24,9)

Böbrek nakli yapılan hastalar KBY etiyolojileri açısından incelendiğinde kronik glomerülonefrit ilk sırada yer alıyordu. Canlı ve kadavra vericiden böbrek nakli yapılan hastaların KBY etiyolojileri Tablo II'de verilmiştir.

Canlı ve kadavra vericiden böbrek nakli yapılan hastalarda nakil sonrası izlemde gelişen enfeksiyon dışı komplikasyonlar arasında %71,1'lik oranla hiperlipidemi ilk sırada yer alıyordu. Nakil sonrası izlemde hastalarda proteinüri, HT ve DM gelişimi oranları sırasıyla %45,1, %61,1 ve %12,9 idi. Nakil sonrası izlemde hastalarda kardiyovasküler hastalık ve malignite gelişimi oranları sırasıyla %6,6 ve %23 idi. Yukarıda belirtilen komplikasyonlar açısından canlı ve kadavra vericiden böbrek nakli yapılan hastalar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı. Hastaların böbrek nakli sonrası izleminde görülen enfeksiyon dışı komplikasyonlar Tablo III'te verilmiştir.

Canlı ve kadavra vericiden böbrek nakli yapılan hastalarda nakil sonrası izlemde hastaneye yatış gerektiren enfeksiyonlar arasında idrar yolu enfeksiyonu ilk sırada yer alıyordu. Hastaların böbrek nakli sonrası izleminde hastaneye yatış gerektiren enfeksiyonlar Tablo IV'te verilmiştir.

Hastaların böbrek nakli sonrası izleminde serum kreatinin düzeyinde yükselme nedenleri incelendi. Canlı vericiden böbrek nakli yapılan hastalarda akut rejeksiyon ilk sırada yer alırken, kadavra vericiden böbrek nakli yapılan hastalarda akut tübüler

nekroz ilk sırada idi. Hastaların böbrek nakli sonrası izleminde serum kreatinin düzeyinde yükselme nedenleri Tablo V'te verilmiştir.

Böbrek nakli yapılan hastalarda ortalama greft yaşam süresi $178 \pm 7,5$ ay olarak saptandı. Canlı vericiden böbrek nakli yapılan hastalarda ortalama greft yaşam süresi $179 \pm 9,8$ ay iken, kadavra vericiden böbrek nakli yapılan hastalarda ise $177 \pm 9,5$ ay idi ($p > 0,05$).

Tablo III: Hastaların böbrek nakli sonrası izleminde görülen enfeksiyon dışı komplikasyonlar.

Nakil sonrası komplikasyonlar	Toplam	Canlı	Kadavra	p değeri
Hipertansiyon	174 (%61,1)	83 (%56,8)	91 (%65,5)	$> 0,05$
Hiperlipidemi	205 (%71,7)	100 (%68)	105 (%75,5)	$> 0,05$
Proteinüri	129 (%45,1)	71 (%48,3)	58 (%41,7)	$> 0,05$
Diyabetes mellitus	37 (%12,9)	18 (%12,2)	19 (%13,7)	0,129
Kardiyovasküler hastalık	19 (%6,6)	8 (%5,4)	11 (%7,9)	0,704
Anemi	36 (%12,6)	18 (%12,2)	18 (%12,9)	0,032
Derin ven trombozu	18 (%6,3)	7 (%4,8)	11 (%7,9)	$> 0,05$
Avasküler nekroz	19 (%6,6)	10 (%6,8)	9 (%6,5)	0,012
Osteoporoz	56 (%19,6)	20 (%13,6)	36 (%25,9)	0,011
Malignite	23 (%8)	7 (%4,8)	16 (%11,5)	$> 0,05$

Tablo IV: Hastaların böbrek nakli sonrası izleminde hastaneye yatış gerektiren enfeksiyonlar.

Enfeksiyonlar	Toplam	Canlı	Kadavra	p değeri
İdrar yolu enfeksiyonu	78 (%27,3)	37 (%25,2)	41 (%29,5)	0,674
Pnömoni	64 (%22,4)	31 (%21,1)	33 (%23,7)	0,289
Gastrointestinal sistem enfeksiyonu	27 (%9,4)	18 (%12,2)	9 (%6,5)	$> 0,05$
Diğer enfeksiyonlar	27 (%9,4)	13 (%8,8)	14 (%10,1)	0,126
Sitomegalovirüs enfeksiyonu	71 (%24,8)	32 (%21,8)	39 (%28,1)	0,050

Tablo V: Hastaların böbrek nakli sonrası izleminde serum kreatinin düzeyinde yükselme nedenleri.

Etiyoloji	Toplam	Canlı	Kadavra	p değeri
Akut rejeksiyon	98 (%34,3)	59 (%40,1)	39 (%28,1)	$> 0,05$
Gecikmiş greft işlevi	47 (%16,4)	12 (%8,2)	35 (%25,2)	$< 0,001$
Akut Tübüler nekroz	54 (%18,9)	13 (%8,8)	41 (%29,5)	$< 0,001$
Kronik allogreft nefropati	52 (%18,2)	32 (%21,8)	20 (%14,4)	$> 0,05$
Kalsinörin inhibitörü toksisitesi	55 (%19,2)	32 (%21,8)	23 (%16,5)	$> 0,05$
Tekrarlayan glomerülofrit	23 (%8)	14 (%9,5)	9 (%6,5)	0,898
Yeni gelişen glomerülofrit	6 (%2,1)	3 (%2)	3 (%2,2)	1,000

Çalışmamızda greft sağkalım oranları; 1. yılda %94, 2. yılda %92, 5. yılda %85, 10. yılda %71 ve 20. yılda %33 olarak saptandı. Greft kaybı nedenlerinden ölüm dışlandığında greft sağkalım oranları 1. yılda %97, 2. yılda %95, 5. yılda %91, 10. yılda %81 ve 20. yılda %72 olarak saptandı. Canlı vericiden yapılan nakillerde greft sağkalım oranları; 1. yılda %95, 2. yılda %93, 5. yılda %86, 10. yılda %70 ve 20. yılda %50 olarak saptandı. Kadavra vericiden yapılan nakillerde greft sağkalım oranları; 1. yılda %94, 2. yılda %90, 5. yılda %83, 10. yılda %72 ve 20. yılda %48 olarak saptandı. Canlı ve kadavra vericiden yapılan böbrek nakillerinde greft sağkalım oranları Şekil 1 ve Tablo VI'da verilmiştir.

Canlı vericiden nakil yapılan hastalarda 17 (%11,6), kadavra vericiden nakil yapılan hastalarda 17 (%12,6) olmak üzere toplam 34 ölüm (%11,9) saptandı. Ölen hastaların yaş ortalamaları $42 \pm 11,9$ yıl idi. Ölüm nedenleri arasında enfeksiyon (19 hasta), ölüme yol açan enfeksiyon nedenleri arasında pnömoni (10 hasta) ilk sırada yer alıyordu.

Böbrek nakli yapılan hastalarda ortalama hasta yaşam süresi $212 \pm 6,3$ ay olarak saptandı. Canlı vericiden böbrek nakli yapılan hastalarda ortalama hasta yaşam süresi $215 \pm 7,8$ ay iken, kadavra vericiden böbrek nakli yapılan hastalarda $208 \pm 9,5$ ay idi ($p > 0,05$).

Çalışmamızda hasta sağkalım oranları; 1. yılda %97, 2. yılda %96, 5. yılda %92, 10. yılda %86 ve 20. yılda %59 olarak saptandı. Canlı vericiden yapılan nakillerde hasta sağkalım oranları; 1. yılda %98, 2. yılda %97, 5. yılda %94, 10. yılda %86 ve 20. yılda %76 olarak saptandı. Kadavra vericiden yapılan

nakillerde hasta sağkalım oranları; 1. yılda %96, 2. yılda %94, 5. yılda %90, 10. yılda %86 ve 20. yılda %32 olarak saptandı. Canlı ve kadavra vericiden yapılan böbrek nakillerinde hasta sağkalım oranları Şekil 2 ve Tablo VII'de verilmiştir.

Çalışmamızda greft ve hasta sağkalım oranları canlı vericiden yapılan böbrek nakillerinde kadavra vericiden yapılan böbrek nakillerine göre daha yüksek bulunsada istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmadı.

TARTIŞMA

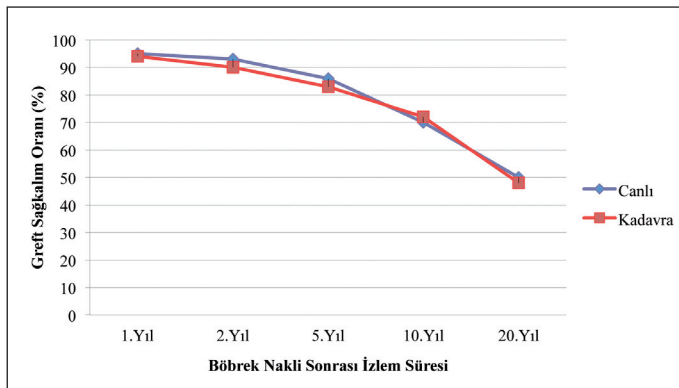
KBY temelde yatan böbrek hastalığının nedeninden bağımsız olarak üç aydan uzun süren objektif böbrek hasarı ve/veya GFH'nin 60 ml/dk/1,73m^2 'nin altına inmesi durumu olarak tanımlanmaktadır (11). KBY sürecinde temel sorun; böbrek hastalığına yol açan etiyoloji ne olursa olsun, böbrek işlevlerinin geri dönüşümsüz bir şekilde azalması sonucunda hastalığın SDBY evresine ilerlemesidir.

Kronik böbrek hastalığı tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de önemli bir halk sağlığı problemi haline gelmiştir. Türk Nefroloji Derneği (TND) tarafından yapılmış olan CREDİT çalışmasında Türkiye'de erişkin yaş grubunda kronik böbrek hastalığı prevalansı %15,7 olarak bildirilmiştir (2).

SDBY'nin tedavisi böbrek yerine koyma tedavileri olarak da tanımlanan diyaliz ve böbrek naklidir. Böbrek yerine koyma tedavilerinin amacı hastaların yaşam süresini uzatmak ve yaşam kalitesini en iyi düzeyde tutmaktır. Diyaliz tedavisi seçenekleri çalışmayan bōbreğin yerini doldurma görevini tam anlamıyla yerine getiremez. Böbrek nakli SDBY hastaları için en iyi tedavi

Tablo VI: Canlı ve kadavra vericiden yapılan böbrek nakillerinde greft sağkalım oranları.

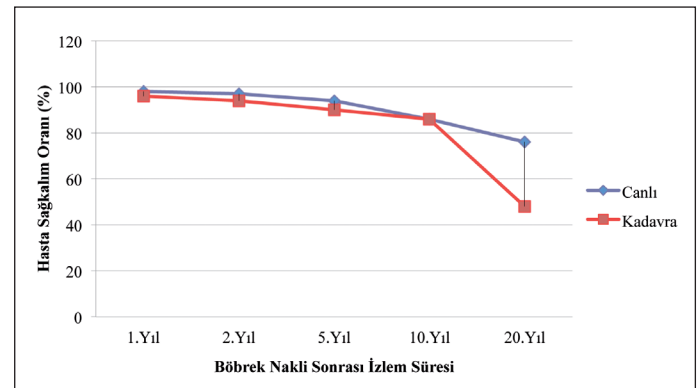
Nakil tipi	1. yıl	2. yıl	5. yıl	10. yıl	20. yıl
Canlı	%95	%93	%86	%70	%50
Kadavra	%94	%90	%83	%72	%48



Şekil 1: Canlı ve kadavra vericiden yapılan böbrek nakillerinde greft sağkalımı.

Tablo VII: Canlı ve kadavra vericiden yapılan böbrek nakillerinde hasta sağkalım oranları.

Nakil tipi	1. yıl	2. yıl	5. yıl	10. yıl	20. yıl
Canlı	%98	%97	%94	%86	%76
Kadavra	%96	%94	%90	%86	%32



Şekil 2: Canlı ve kadavra vericiden yapılan böbrek nakillerinde hasta sağkalımı.

seçeneğidir. Başarılı bir böbrek nakli hastanın hem sağkalım süresinde, hem de yaşam kalitesinde önemli düzeltilmeler sağlar.

Türkiye 2014 Yılı Ulusal Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Kayıt Sistemi Raporu'na göre; ülkemizde 2014 yılı içerisinde yapılan böbrek nakillerinin %78,59'u canlı vericiden, %21,41'i ise kadavra vericiden yapılmıştır (12). Çalışmamızda canlı ve kadavra vericiden böbrek nakli yapılan hasta sayıları birbirine çok yakındır. Canlı vericiden böbrek naklinin ön planda olduğu, kadavra vericiden böbrek nakli oranının ise artış gösteremediği ülkemizde bu durum merkezimiz açısından memnuniyet vericidir.

Çalışmamızda canlı vericiden böbrek nakli yapılan hasta yaş ortalaması kadavra vericiden böbrek nakli yapılan hastalara göre daha düşük saptanmıştır. Böbrek vericileri değerlendirildiğinde ise birinci dereceden akraba vericiler ilk sırada yer almaktadır. Bu bulgular Türkiye 2014 Yılı Ulusal Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Kayıt Sistemi Raporu verileri ile benzerlik göstermektedir. Türkiye'de 2014 yılı içinde böbrek nakli yapılan hastaların yaş ve vericilere göre dağılımı incelendiğinde; canlı vericiden böbrek nakli yapılan hastaların kadavra vericiden böbrek nakli yapılan hastalara göre daha genç olduğu, vericiler açısından ise birinci dereceden akrabaların en önemli grubu oluşturduğu görülmektedir (12).

Türkiye'de böbrek yerine koyma tedavileri arasında HD ilk sırada yer almaktadır (12). Merkezimizde böbrek nakli yapılan hastaların büyük çoğunluğunu da nakil öncesi böbrek yerine koyma tedavisi olarak HD tedavisi uygulanan hastalar oluşturmaktadır.

Merkezimizdeki kadavra vericiden böbrek nakilleri HLA uyumu açısından incelendiğinde; HLA uyumu olmayan (0/6) nakil yapılmadığı görülmüştür. HLA uyumsuzluğu öngörüldüğü gibi kadavra vericiden yapılan böbrek nakillerinde daha düşük saptanmıştır.

Çalışmamızda kadavra vericiden yapılan böbrek nakillerinde ortalama soğuk iskemi süresi 17±6,6 saat olarak saptanmıştır. Bu süre nakledilen böbrekte gelişecek iskemi-reperfüzyon hasarının düşük derecede tutulması açısından kabul edilebilir bir süre olarak değerlendirilmiştir. 2015 yılında yayımlanan Böbrek Verici-Alıcı Değerlendirilmesi ve Peroperatif Bakıma ilişkin Avrupa Böbrek En İyi Uygulama Kılavuzu'nda soğuk iskemi süresinin olabildiğince kısa tutulması tavsiye edilmekte ve beyin ölümünden sonra alınan verici böbreklerinde soğuk iskemi süresinin 24 saatten daha az olması önerilmektedir (13).

Çalışmamızda böbrek nakli yapılan hastalar KBY etiyolojileri açısından incelendiğinde ilk sırada kronik glomerülonefrit saptanmıştır. Türkiye 2014 Yılı Ulusal Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Kayıt Sistemi Raporu verilerine göre ise HT ilk sırada, DM ikinci sırada, kronik glomerülonefrit ise üçüncü sırada yer almaktadır (12).

Bağışıklık sistemini baskılayıcı tedavi nedeni ile böbrek nakli yapılan hastalarda enfeksiyona yatkınlık artmaktadır. Çalışmamızda ortaya çıkan verilere göre; enfeksiyon gelişimi böbrek nakli yapılan hastalarda nakil sonrası gelişen komplikasyonlarda ilk sırada yer almaktadır. Ayrıca, böbrek nakli yapılan hastaların ölüm nedenleri arasında ilk sırada enfeksiyonlar (pnömoni) dikkati çekmektedir. Bu bulgular Türkiye 2014 Yılı Ulusal Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Kayıt Sistemi Raporu verileri ile benzerlik göstermektedir. Türkiye'de 2014 yılında ölen böbrek nakli hastalarının ölüm nedenleri arasında %43,24 ile enfeksiyon ilk sırada yer almaktadır (12).

Çalışmamızda böbrek nakli yapılan hastalarda nakil sonrası izlemde gelişen enfeksiyon dışı komplikasyonlarda ilk sırada hiperlipidemi saptanmıştır. Ayrıca, nakil sonrası HT, DM ve proteinüri gelişiminin tüm dünyada olduğu gibi önemli problemler olduğu ortaya konmuştur.

Böbrek alıcılarında nakil sonrası izlemde serum kreatinin düzeyinde ortaya çıkan artışın en önemli iki nedeni akut tübüler nekroz ve akut rejeksiyondur (14). Çalışmamızda canlı vericiden böbrek nakli yapılan hastalarda akut rejeksiyona bağlı serum kreatinin düzeyi artışı ilk sırada saptanırken, kadavra vericiden böbrek nakli yapılan hastalarda ise akut tübüler nekroz ilk sırada saptanmıştır.

Türkiye 2014 Yılı Ulusal Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Kayıt Sistemi Raporu verilerine göre; Türkiye'de 2014 yılı içerisinde yapılan böbrek nakillerinde yılsonu itibarıyla işlevsel greftle izlenen hasta oranı %96,14'tür. Bu oran canlı vericiden yapılan nakillerde %97,30, kadavra vericiden yapılan nakillerde %91,85 olarak belirtilmiştir (12).

Collaborative Transplant Study (CTS) verilerine göre; Avrupa'da kadavra vericiden yapılan böbrek nakillerinde greft sağkalım oranları 1. yılda %91, 5. yılda 77 ve 10. yılda %56 olarak rapor edilmiştir. Canlı vericiden yapılan böbrek nakillerinde de sonuçlar benzerdir (15). Amerika Birleşik Devletleri (ABD) verileri incelendiğinde; canlı ve kadavra vericiden yapılan böbrek nakillerinde uzun dönem greft sağkalım oranları Avrupa'ya göre daha düşüktür (16).

Çalışmamızda canlı vericiden yapılan böbrek nakillerinde greft ve hasta sağkalım oranları kadavra vericiden yapılan böbrek nakillerine göre istatistiksel açıdan anlamlı olmasa da daha yüksek saptanmıştır. Çalışmamızda saptadığımız kısa ve uzun dönem greft sağkalım oranları Avrupa ve ABD kayıt sistemlerinde bildirilen oranlara göre daha iyidir. Bu durum merkezimiz açısından memnuniyet vericidir.

Sonuç olarak, ilaçlarla bağışıklık sisteminin sürekli olarak baskılandığı böbrek alıcılarında, nakil ile ilişkili morbidite ve mortalite uzun yıllar boyunca devam etmektedir. Bu nedenle, böbrek alıcılarının nakilden sonra deneyimli merkezlerde sürekli ve düzenli olarak dikkatlice takip edilmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Sav T, Utaş C: Kronik böbrek yetmezliğinde semptom ve bulgular. *Türkiye Klinikleri J Int Med Sci* 2005;1:21-23
2. Süleymanlar G, Utaş C, Arinsoy T, Ateş K, Altun B, Altıparmak MR, Ecder T, Yılmaz ME, Çamsarı T, Başçi A, Odabas AR, Serdengeçti K: A population-based survey of chronic renal disease in Turkey-the CREDIT study. *Nephrol Dial Transplant* 2011;26:1862-1871
3. Anderson J, Glynn LG: Definition of chronic kidney disease and measurement of kidney function in original research papers: A review of the literature. *Nephrol Dial Transplant* 2011;26:2793-2798
4. Liyanage T, Ninomiya T, Jha V, Neal B, Patrice HM, Okpechi I, Zhao MH, Lv J, Garg AX, Knight J, Rodgers A, Gallagher M, Kotwal S, Cass A, Perkovic V: Worldwide access to treatment for end-stage kidney disease: A systematic review. *Lancet* 2015;385:1975-1982
5. Veroux M, Corona D, Veroux P: Kidney transplantation: Future challenges. *Minerva Chir* 2009;64:75-100
6. Anastasopoulos NA, Duni A, Peschos D, Agnantis N, Dounousi E: The Spectrum of Infectious Diseases in Kidney Transplantation: A Review of the Classification, Pathogens and Clinical Manifestations. *In Vivo* 2015;29:415-422
7. Katabathina V, Menias CO, Pickhardt P, Lubner M, Prasad SR: Complications of immunosuppressive therapy in solid organ transplantation. *Radiol Clin North Am* 2016;54:303-319
8. Salifu MO, Tedla F, Aytug S, Hayat A, McFarlane SI: Posttransplant diabetes and hypertension: Pathophysiologic insights and therapeutic rationale. *Curr Diab Rep* 2008;8:221-227
9. Andre M, Huang E, Everly M, Bunnapradist S: The UNOS Renal Transplant Registry: Review of the last decade. *Clin Transpl* 2014;1-12
10. Legendre C, Canaud G, Martinez F: Factors influencing long-term outcome after kidney transplantation. *Transpl Int* 2014;27:19-27
11. Vassalotti JA, Centor R, Turner BJ, Greer RC, Choi M, Sequist TD: National Kidney Foundation Kidney Disease Outcomes Quality Initiative. Practical approach to detection and management of chronic kidney disease for the primary care clinician. *Am J Med* 2016;129:153-162
12. Türkiye'de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon - Registry 2014. Ankara: Türk Nefroloji Derneği, 2015
13. Abramowicz D, Cochat P, Claas FH, Heemann U, Pascual J, Dudley C, Harden P, Hourmant M, Maggiore U, Salvadori M, Spasovski G, Squifflet JP, Steiger J, Torres A, Viklicky O, Zeier M, Vanholder R, Van Biesen W, Nagler E: European Renal Best Practice Guideline on kidney donor and recipient evaluation and perioperative care. *Nephrol Dial Transplant* 2015;30:1790-1797
14. De Fijter JW: Rejection and function and chronic allograft dysfunction. *Kidney Int Suppl* 2010;119:S38-41
15. Gondos A, Döhler B, Brenner H, Opelz G: Kidney graft survival in Europe and the United States: Strikingly different long-term outcomes. *Transplantation* 2013;95:267-274
16. Matas AJ, Smith JM, Skeans MA, Thompson B, Gustafson SK, Stewart DE, Cherikh WS, Wainright JL, Boyle G, Snyder JJ, Israni AK, Kasiske BL: OPTN/SRTR 2013 Annual Data Report: Kidney. *Am J Transplant* 2015; 15 Suppl 2:1-34