

# Dış Merkezde Renal Transplantasyon Yapılmış Olan Hastalarda Posttransplant Takip Sonuçlarımız

## Post Transplant Follow-up Results in Patients With Renal Transplantation in the External Center

Ismail Acar<sup>1\*</sup>, Yasemin Usul Soyoral<sup>2</sup>, Hüseyin Begenik<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Gastroenteroloji Bilim Dalı, Edirne

<sup>2</sup>Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nefroloji Bilim Dalı, Van

### ÖZET

**Amaç:** Yurt dışında ve yurt içinde farklı merkezlerde böbrek nakli olan ve sosyoekonomik, ulaşım gibi nedenlerle kendi merkezlerinde takipleri yapılmayan hastalardaki posttransplant takip sonuçlarını sunmayı amaçladık

**Gereç ve Yöntem:** En az bir yıldır kliniğimizde takip edilen ve canlı vericiden böbrek nakli olan 167 hasta çalışmamıza dahil edildi. Hastaların ilk 3 aylık takipleri nakil oldukları merkezlerde yapıldığından, hastaların 3. aydan sonraki verileri değerlendirildi. Türkiye’de ve yurt dışında böbrek nakli olan hastaların klinik ve laboratuvar verileri karşılaştırıldı. Ayrıca preemtif hastalar ile preemtif olmayan hastalar da karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Hastaların 51’i kadın, 116’sı erkekti. Renal transplantasyon sonrası takip süresi 51,5±46,9(3-268) ay idi. Hastaların 43’ünde(%26) renal transplantasyon preemtif olarak yapılmıştı. Hastaların 39’una yurt dışında, 128’ine de yurt içinde böbrek nakli yapılmıştı. Preemtif ve nonpreemtif gruplardaki ortalama kendi merkezlerine sevk sıklığı sırasıyla yıllık 1,5±1,9 ve 1,02±1,7 idi. Hastaların kliniğimizdeki takiplerinde preemtif grupta ortalama serum kreatininin değerleri 1,4±0,7 mg/dl, preemtif olmayan grupta ise 1,3±0,5 mg/dl idi. Hastaların kullandıkları immünsüpresif tedaviler, yurtiçi ve yurtdışında nakil yapılan hastalarda benzerdi(sırasıyla %92,3 ve %89,8). Graft sağkalımı 1. yıl %100 ve 5. yıl %97, hasta sağkalımı ise 1. yıl %100 ve 5. yıl %100 olarak bulundu.

**Sonuç:** Kliniğimizde takip edilen böbrek nakilli hastaların greft ve hasta sağkalımı, aktif böbrek nakli yapan merkezler ile benzer bulundu.

**Anahtar Kelimeler:** Böbrek nakli, Demografik veriler, Graft sağkalımı

### ABSTRACT

**Objective:** We aimed to present the results of posttransplant follow-up in patients who had renal transplantation in different centers in Turkey and abroad and who were not followed up in their centers due to socioeconomic and transportation reasons.

**Material and Method:** 167 patients who had been followed up in our clinic for at least one year and who had kidney transplantation from live donors were included in the study. Since the first 3-month follow-up of the patients was performed in the centers where they were transplanted, the data of the patients after 3 months were evaluated. Clinical and laboratory data of patients with renal transplantation were compared in Turkey and abroad. Preemptive and non-preemptive patients were also compared.

**Results:** 51 patients were female and 116 were male. Follow-up period after transplantation was 46.9±51.5 (3-268) months. The preemtif kidney transplant was administered to 43 (26%) patients. 128 of the patients had undergone kidney transplantation in Turkey and 39 in the abroad. The mean frequency of referral to their centers in the preemtif and nonpreemtif groups was 1.5±1.9 and 1.02±1.7 per year, respectively. The mean serum creatinine levels in the preemtif and nonpreemtif group was 1.4 ± 0.7 mg/dl and 1.3±0.5 mg/dl, respectively. Immunosuppressive treatments used by patients were similar in patients who were transplanted in Turkey and abroad (92.3% and 89.8%, respectively). Graft survival was 100% in the first year and 97% in the 5th year, patient survival was 100% in the first year and 100% in the 5th year.

**Conclusion:** The graft and patient survival of the patients with kidney transplantation followed in our clinic were found similar to the centers performing active kidney transplantation

**Key Words:** Renal Transplantation, Demographic data, Graft survival

\*Sorumlu Yazar: Adı: İsmail Acar, Trakya Üniversitesi Balkan Yerleşkesi, Edirne

E mail: drismail55@gmail.com Telefon: 0 (555) 559 72 48

ORCID ID: Ismail Acar: 0000-0002-9696-4618, Yasemin Usul Soyoral: 0000-0002-4394-3872, Hüseyin Begenik: 0000-0003-3442-4621

Geliş Tarihi: 23.08.2019, Kabul Tarihi: 19.08.2020

## Giriş

Kronik böbrek yetmezliği(KBY) ülkemizde ve dünyada sık görülen ve toplum sağlığını önemli oranda etkileyen bir durumdur. Bununla birlikte KBY'nin yaygın görülmesi ve renal replasman tedavilerinin maliyetinin yüksek olması ülkemiz için ciddi bir halk sağlığı sorunudur(1).

Dialysis Outcome Quality Index(DOQI) kılavuzuna göre glomerul filtrasyon hızının 15 mL/dk/1.73 m<sup>2</sup>'den az olması son dönem böbrek yetmezliği(SDBY) olarak sınıflandırılır. Üremi varlığında bu değer Renal Replasman Tedavileri(RRT) için sınır olarak kabul edilir(2). RRT'de genel amaç, diyaliz ya da renal transplantasyon(tx) ile hastalarda üreminin ileri belirtilerinin gelişmesini önlemektir.

Böbrek nakli, diyaliz tedavilerinde olduğu gibi böbrek fonksiyonlarından bazılarını değil, tamamını yerine getirerek daha iyi bir yaşam kalitesi sağlar.

Ülkemizde, SDBY olan hasta sayısı 60,000'i geçmektedir ve bu hastaların her yıl ancak %5,3'üne renal transplantasyon yapılabilmektedir(1). Renal tx sayısının bu kadar düşük olmasının en önemli nedeni verici bulmadaki zorluktur.

Tüm dünyada ve ülkemizde renal transplantasyon ve ilişkili sorunlar giderek daha çok gündeme gelmektedir. Nakil yapılmış hastaların artması ile birlikte hastaların diğer sağlık sorunları ve konforları daha çok önem kazanmaktadır.

## Gereç ve Yöntem

Bu çalışmaya transplantasyonu ülkemizdeki diğer merkezlerde ve yurtdışında yapılmış olan, 167 böbrek nakilli hasta alındı. Verileri dosya kayıtlarından ve hastane elektronik sisteminden alındı.

Hastalar nakil sonrası ilk 3 aylık takipleri nakil oldukları merkezlerde yapıldığından dolayı hastaların 3. aydan sonraki verileri değerlendirildi. Hastaların kendi nakil merkezlerine sevk edilme süreleri ve sıklıkları değerlendirildi. Türkiye'de ve yurt dışında böbrek nakli olan hastaların klinik ve laboratuvar verileri ayrıca karşılaştırıldı. Preemptif hastalar(diyaliz tedavisine girmeden, erken böbrek nakli yapılan hastalar) ile preemptif olmayan(diyaliz tedavisine alındıktan sonra böbrek nakli yapılan) hastalar da farklı gruplara ayrıştırıldı.

Çalışmaya 18 yaşından büyük ve en az bir yıldır nefroloji kliniğinde takip edilen ve canlı vericiden böbrek nakli yapılan hastalar dahil edildi. Etik

kurulu onayı 16.10.2014 tarihinde 07 numaralı karar ile kurumumuzdan alındı.

İstatistiksel yöntemler: İstatistiksel yöntemler, Statistical Package for Social Sciences for Windows Version 20 paket programı kullanılarak yapıldı. Sürekli değişkenler için tanımlayıcı istatistikler; Ortalama, Standart Sapma, Minimum ve Maksimum değerler olarak ifade edilirken; Kategorik değişkenler için sayı ve yüzde olarak ifade edildi. Sürekli değişkenlerin bakımından grup ortalamalarını karşılaştırmada Tek Yönlü Varyans analizi yapıldı. Bu değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemede gruplarda ayrı ayrı olmak üzere Pearson korelasyon katsayıları hesaplandı. Gruplar ile kategorik değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemede ise Ki-kare testi yapıldı. P<0.005 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## Bulgular

Çalışmamıza canlı donörden böbrek transplantasyonu yapılan 167 hasta dahil edilmiştir. Kadavradan böbrek nakli yapılan yedi hasta ve böbrek nakli yapıldıktan sonra herhangi bir nedenle tekrar diyaliz tedavisine giren beş hasta çalışmaya dahil edilmedi. Hastaların demografik özellikleri Tablo 1'de ve laboratuvar sonuçları da Tablo 2'de verilmiştir.

Hastaların 51'i(%30,5) kadın, 116'sı(%69,5) erkekti. Hastaların böbrek nakli sonrası ortalama takip süresi 52±46,4 ay idi. Hastaların böbrek vericileri sorgulandığında; 17'sinde(%10,2) annesi, 37'sinde (%22,2) babası, 35'inde(%21,0) kardeşi, 17'sinde(%10,2) eşi, 15'inde (%9,0) akrabası, 39'ünde (%23,4) yurtdışında akraba dışı, dördünde (%2,4) diğer(gelini, arkadaşı vs), üçünde (%1,8) çocuğu tespit edildi.

Hastaların 43'ünde (%26) böbrek nakli preemptif olarak yapılmıştı. Renal replasman tedavisi, hemodiyalize giren hastalarda ortanca 22,3±30,5 (1-144) ay, periton diyalizi tedavisi alan hastalarda ise ortanca 32,0±15,0 (3-84) ay idi.

Hastaların kliniğimizdeki takiplerinde preemptif grupta serum kreatinin ortalama değerleri 3.-6.-12.-24.-36.-48.-60. ayda; sırasıyla 1,4±0,7 - 1,3±0,5 - 1,28±0,4 - 1,18±0,5 - 1,15±0,5 - 1,14±0,5 - 1,05±0,5 mg/dl idi. Preemptif olmayan grupta ise 3.-6.-12.-24.-36.-48.-60. ayda; sırasıyla 1,3±0,5 - 1,3±0,5 - 1,3±0,5 - 1,5±0,7 - 1,4±0,6 - 1,4±0,6 - 1,6±0,8 idi.

Transplantasyon sonrası takiplerine gelen hastaların kullandıkları immünsüpresif ilaç dozları hedef düzeylerde seyretti. Hastaların kullandıkları immünsüpresif ilaçlar Tablo 3'te özetlenmiştir.

**Tablo 1.** Hastaların Demografik Özellikleri

		Preemptif Hastalar	Preemptif Olmayan Hastalar	Tüm Hastalar
Cinsiyet	Kadın(n,%)	17 (%39,5)	34 (%27,4)	51 (%30,5)
	Erkek(n,%)	26 (%60,5)	90 (%72,6)	116 (%69,5)
Nakil sonrası ortalama takip süresi(ay)		43±49,0	54±45,4	52±46,4
Anne		2 (%4,7)	15 (%12,1)	17 (%10,2)
Baba		13 (%30,2)	24 (%19,4)	37 (%22,2)
Kardeş		11 (%25,6)	24 (%19,4)	35 (%21,0)
Eş		3 (%7,0)	14 (%11,3)	17 (%10,2)
Akraba		3 (%7,0)	12 (%9,7)	15 (%9,0)
Donör (n,%)	Yurtdışı	10 (%23,3)	29 (%23,4)	39 (%23,4)
	Diğer	1 (%2,3)	3 (%2,4)	4 (%2,4)
	Çocuğu	0 (%0)	3 (%2,4)	3 (%1,8)
	Diyabetik Nefropati	4 (%9,3)	11 (%8,9)	15 (%9,0)
	Hipertansiyon	10 (%23,3)	29 (%23,4)	39 (%23,4)
	Kronik	10 (%23,3)	14 (%11,3)	24 (%14,4)
	Glomerülonefrit			
	Veziköüretal reflü	2 (%4,7)	6 (%4,8)	8 (%4,8)
	Nefrolitiazis	0 (%0)	2 (%1,6)	2 (%1,2)
	Polikistik Böbrek Hastalığı	1 (%2,3)	8 (%6,5)	9 (%5,4)
	Amiloidoz	0 (%0)	5 (%4,0)	5 (%3,0)
	İdrar yolu enfeksiyonu	1 (%2,3)	2 (%1,6)	3 (%1,8)
	Diğer	2 (%4,7)	10 (%8,1)	12 (%7,2)
	Nedeni Bilinmeyenler	13 (%30,2)	37 (%29,8)	50 (%29,9)

Merkezimizde takip edilen hastaların her kontrolünde tam idrar tetkiki bakıldı. Preemptif olan ve olmayan gruplar arasında idrar mikroskopisi açısından istatistikî fark bulunmadı(p>0,005).

Hastaların verileri retrospektif olarak incelendiğinde takip süresi boyunca toplamda preemptif grupta beş(%11,6) hastada lökopeni ve üç(%7,0) hastada nötropeni gelişmişti. Preemptif olmayan grupta ise takip süresi boyunca toplamda 24(%19,4) ve 21(%16,9) hastada nötropeni gelişmişti. Her iki grupta da ilaç düzeyleri değiştirildiğinde lökopeni ve nötropeni düzelmişti. Preemptif böbrek nakli yapılan hastaların beş tanesi(%11,6), preemptif olmayanların ise 28 tanesi(%22,6) non-dihidropiridin grubu kalsiyum kanal blokleri(diltiazem/verapamil) kullanmaktaydı. Anjiotensin converting enzim(ACE) inhibitörü kullanan hasta sayısı preemptif grupta altı (%3,6) iken, preemptif olmayan grupta ise 30 (%18,0) idi.

Dış merkezde nakil olup merkezimizde takipleri yapılan nakilli hastaların 91(%54,4) tanesinde takipleri esnasında nakil oldukları merkeze gitme ihtiyacı olmamış olup tüm takipleri kliniğimizce yapılmıştır. Sevk yapılan olgular değerlendirildiğinde; preemptif hastalardaki ortalama sevk sıklığı yıllık 1,5±1,9 ve toplamda 3,2±4,8 kez iken, preemptif olmayan grupta bu oran sırasıyla 1,02±1,7 ve 2,3±4,2 idi. Her iki grup arasında istatistikî anlamlı fark saptanmadı(sırasıyla p:0,128/ p:0,251).

Yurtdışında nakil yapılan hastalardaki ortalama nakil yapılan bir merkeze sevk durumu yıllık 0,3±0,7 ve toplamda 0,8±2,6 kez iken, yurtiçi nakil yapılan hastalarda ise bu oran sırasıyla 1,4±1,9 ve 3,1±4,6 olarak bulundu. Yurtdışı ve yurtiçi böbrek nakli yapılan hastalardaki ortalama yıllık ve toplam sevk oranları arasında istatistikî anlamlı fark saptandı(sırasıyla p:0,001/p:0,005).

**Tablo 2.** Hastaların Laboratuvar Sonuçlarının Ortamla Değerleri

	Preemptif grup	Preemptif olmayan grup
Glukoz(mg/dL)	89,7±27,6	103,7±45,2
BUN(mg/dL)	22,8±19,1	22,3±8,4
Kreatinin(mg/dL)	1,29±0,5	1,4±0,6
Sodyum(mEq/L)	139,6±3,6	139,3±2,7
Potasyum(mmol/L)	4,1±0,5	4,1±0,4
Total protein(mg/dL)	6,8±0,5	6,8±0,5
Albumin(mg/dL)	4,2±0,4	4,3±0,5
Kalsiyum(mg/dL)	9,3±0,6	9,5±0,9
Fosfor(mg/dL)	3,1±0,5	3,2±0,7
Parathormon(pg/dL)	168,6±166,2	180,8±249,4
Hemoglobin(mg/dL)	13,9±1,7	14,2±1,7
Hematokrit	41,8±6,8	42,8±6,8
MCV	88,5±7,6	88,4±7,4
Ferritin	205,2±228,1	432,8±511,2

Hastalarımızın beş yıllık takiplerinde hem preemptif hem de preemptif olmayan grupta hasta sağ kalımı % 100 olarak bulundu. Hastalarımızın birinci ve beşinci yıldaki greft sağkalımı ise preemptif grupta sırasıyla %100 ve %97,7(primer böbrek yetmezliği sistemik lupus eritematozus(SLE) olan bir hastamız 14 ay sonra son hemodiyalize alındı), preemptif olmayan grupta ise bu oran sırasıyla %99,1 ve %95,9 olarak saptandı.

## Tartışma

T.C. Sağlık Bakanlığı verilerine göre 1975-2014 yılları arasında Türkiye’de toplam 26726 böbrek nakli yapılmıştır (Tablo 4) (3).

Sağlık Bakanlığı verilerine göre böbrek nakli bekleme listesinde halen 22.272 hasta bulunmaktadır. Sağlık Bakanlığı Diyarbakır Bölge Koordinasyon Merkezi’ne (toplam nüfus 9.134.415) bağlı olan Van ili’imiz yaklaşık olarak üç milyon nüfusa hizmet vermektedir. Sağlık Bakanlığının son beş yıldaki verilerine baktığımızda bu bölgede sadece 242 böbrek nakli yapılmıştır (3).Halbuki halihazırda kliniğimizde 175 renal transplantlı hasta takibi yapılmaktadır. Hastaların önemli bir kısmı nakil olduğu merkezde izlenememektedir. Dolayısıyla bölgemiz için başta olmak üzere lokal nefroloji takibinin önemi ve gereksinimi giderek artmaktadır.

Kliniğimizde takip edilen böbrek nakilli hastaların yaş ortalaması 39,4±0,8 (preemptif grupta; 37,2±1,8, preemptif olmayan grupta ise 40,2±1,1) saptandı. Hastaların 51’i (%30,5) kadın, 116’sı

(%69,5) erkek idi. 2012 yılı REGİSTRY (Hemodiyaliz, Transplantasyon ve Nefroloji Kayıt Sistemi Raporu) kayıtlarına göre Türkiye’de renal tx yapılan hastaların; 630’u (%43,8) kadın, 810’u (%56,3) ise erkekti (1). Sonuç olarak kliniğimizde ve ülkemizde ağırlıklı olarak erkek hastalara böbrek nakli yapılmaktadır.

2012 yılı REGİSTRY kayıtlarına göre; birinci derece akrabadan %49.9, ikinci derece akrabadan %15.1, üçüncü derece akrabadan %2.6, dördüncü derece akrabadan %1.6, eşten %20.8, akraba dışı vericiden %4.7 ve çapraz vericiden %5.8 oranında, canlı vericiden renal tx yapılmıştı (1). Kliniğimizde takipli yurt içi renal tx’li hastaların vericilerine baktığımızda ise; birinci derece akraba %34.1, ikinci derece akraba %20.9, üçüncü derece akraba %8.9, dördüncü derece akraba %0, eş %10.1, akraba dışı %25,7 idi. Kliniğimiz ve ülkemiz sonuçlarında benzer olarak birinci sıradaki donörler annelerdi.

REGİSTRY 2012 raporuna göre; fonksiyone greftle izlenmekte olan nakillerin etiyolojik nedenlere göre dağılımı; diyabetik nefropati (%16,3), hipertansiyon (%17,6), kronik glomerulonefrit (%13,9), vezikoüreteral reflü (%4,5), otozomal dominant polikistik böbrek hastalığı (%8,7), amiloidoz (%5,7), digger (SLE, Travma, FMF vs) (%13) ve nedeni bilinmeyenler (%20) şeklindeydi(1). Kliniğimizde takipli nakillerin etiyolojileri ise; diyabetik nefropati (%9), hipertansiyon (%23,4), kronik glomerulonefrit (%14,4), vezikoüreteral reflü (%4,8), nefrolitiazis (%1,2), otozomal dominant polikistik böbrek hastalığı (%5,4), amiloidoz (%3), digger (SLE, Travma, FMF vs) (%7,2) ve nedeni bilinmeyenler

**Tablo 3.** Hastaların Kullandığı Immüsupresif İlaçlar

İmmüsupresif ilaç	Preemptif grup (n:43)	Preemptif olmayan grup (n:124)	Yurt dışında nakil olanlar (n:39)	Yurt içinde nakil olanlar (n:128)
Takrolimus	26 (%60,5)	74 (%59,7)	16 (%41,0)	84 (%65,6)
Siklosporin	12 (%27,9)	39 (%31,5)	20 (%51,3)	31 (%24,2)
Sirolimus	1 (%2,3)	2 (%1,6)	0 (%0)	3 (%2,3)
Everolimus	0 (%0)	2 (%1,6)	1 (%2,6)	1 (%0,8)
Takrolimus/Everolimus	2 (%4,7)	2 (%1,6)	0 (%0)	4 (%3,1)
Takrolimus/Sirolimus	0 (%0)	1 (%0,8)	0 (%0)	1 (%0,8)
Hiçbirini kullanmayan	2 (%4,7)	4 (%3,2)	2 (%5,1)	4 (%3,1)

**Tablo 4.** Türkiye’de 2011-2014 Yılları Arası Böbrek Nakli Verileri

Yıl	Kayıtlı Hasta*	Canlı Tx	Kadavra Tx	Toplam Tx
2014	7003	1622	380	2002
2013	7049	2359	585	2944
2012	6723	2381	525	2906
2011	5951	2435	518	2953
Toplam	26726	8797	2008	10805

\*İlgili dönemde sisteme kayıtlı hasta

(%30) şeklindeydi. Hipertansiyon kliniğimizde takip ettiğimiz hastalarda, son dönem kronik böbrek yetmezliğinin gelişmesinde en önemli rolü göstermektedir.

Çalışmamızda hepatit durumu; %4,8 HBsAg(+), %1,8 anti-HCV(+), %0,6 hem HBsAg(+) hem de anti-HCV(+) idi (1).Yapılan iki çalışmada anti-HBs pozitif hastalar, HBsAg pozitif vericilerden böbrek nakli olduklarında on yıllık greft sağkalımının iyi olduğu bulunmuştur (4-5).Çalışmamızda da hepatit pozitifliği ile sağkalım açısından olumsuz ilişki saptanmadı. Posttransplant dönemde hipertansiyon sıklığı >%80 arasında bildirilmiştir. Kan basıncı kontrolü için antihipertansif ilaç kullanım sıklığı giderek artmaktadır ve izlemlerde hastaların sadece %15’inde yeterli kan basıncı kontrolü sağlandığı görülmüştür (6). Post transplantasyon hipertansiyon kardiyovasküler hastalık için önemli bir risk faktörüdür (7). Bu nedenle renal tx sonrasında kan basıncı<130/80 mm Hg olması gerekmektedir (8). Kliniğimizde takipli olguların sistolik ve diyastolik tansiyon ortalama değerleri sırasıyla; 128±15,9 ve 80±10,4 mmHg idi. Böbrek nakilli hastalarda antihipertansif tedavide renin-angiotensin-aldosteron sistem blokajları önerilse de verapamil greft fonksiyonunu iyileştirmede üstündür (9-10). Bizim hastalarımızın çoğu da hipertansiyon kontrolü için non-dihidropiridin grubu(Diltiazem/Verapamil) ilaç kullanmaktaydı. Böbrek nakli sonrası lökopeni sık karşılaşılan bir

komplikasyondur ve özellikle etiolojide immüsupresif ilaçlar rol almaktadır (11). Ayrıca uzamış lenfopeninin de post transplantasyon morbiditeyi arttırdığı bildirilmiştir (12). Bizim olgularımızdaki lökopeni oranları; preemptif grupta %11,6 (%7 nütropeni), preemptif olmayan grupta ise %19,4 (%16,9 nütropeni) idi. Tüm olgulardaki lökopeni/nütropeni ilaç düzeylerinin değiştirilmesiyle düzeldiği izlendi. Post transplantasyon anemi böbrek naklinin düzeltilebilir bir komplikasyonudur; demir eksikliği, ilaçlar enfeksiyonlar, rejeksiyon, inflamasyon, eritropoetin eksikliği anemiye neden olabilir (13). Dünya sağlık örgütüne göre yetişkin erkekte 13 g/dl, kadında ise 12 g/dl’nin altı anemi olarak kabul edilmektedir (14). Çalışmamızda post tx anemi oranı %19,7 idi. Post transplantasyon dislipidemi sık görülür, yapılan bir çalışmada %60’larda görülmüştür (15). Hiperlipidemi bozulmuş greft disfonksiyonu ile ilişkilidir (16). Özellikle siklosporin kullanımının dislipidemiye yol açtığı bilinmektedir ve tedavide genellikle takrolimus ile değiştirilmesi önerilir (17). Bizim olgularımızdan dislipidemi nedeniyle tedavi alanların oranı %5,9 düzeyindeydi.

Organ nakline erişim ulusal koşullara bağlıdır ve kısmen sağlık hizmetleri, nakil hizmetlerinin kullanılabilirliği, teknik kapasitenin seviyesi ve organların kullanılabilirliği ile belirlenir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde nakil alıcıları birçok zorluk ile karşı karşıya kalmaktadır(18).

Ülkemizdeki yetersiz kadaverik veya canlı donör ve transplantasyon yasalarındaki kısıtlamalar(örnek; Ek madde 1 – Canlıdan organ nakli, alıcının en az iki yıldan beri fiilen birlikte yaşadığı eşi, dördüncü dereceye kadar kan ve kayın hısımlarından yapılabilir.)nedeniyle, birçok SDBY olan hasta üçüncü dünya ülkelerine ticari organ transplantasyonu amacıyla gitmektedir(19).Türkiye'deki hastalar özellikle İran'a ve Irak'a gitmektedir. Hastalar bu ülkelere kendi imkanları ile gitmekte ve nakil sonrası Türkiye'ye geri dönmektedir. Transplantasyon operasyonlarının hazırlanma maliyetleri ve hastane masrafları da hastalar tarafından karşılanmaktadır. Preoperatif ve operatif sonuçlar hastaların çoğunda bulunmadığından hastalar her yönüyle değerlendirilememektedir. Bu yüzden ticari organ nakli sadece etik yönüyle değerlendirilmemeli, ciddi cerrahi komplikasyonlar ve yüksek morbidite ve mortalite oranları yönünden de değerlendirilmelidir. Bütün tartışmalara rağmen etik olmayan ticari organ nakli devam etmektedir ve hekimler transplantasyonun ticari komplikasyonları ile karşı karşıya kalmaktadır. Sever MS ve ark. yaptığı çalışmada ticari organ transplantasyonun daha yüksek komplikasyona ve mortaliteye neden olduğu bulunmuştur(20).

Kliniğimize başvuran hastaların 39'unun (%23,3) renal transplantasyon yurt dışında yapılmıştı. Yurt dışında nakil olan hastalarımızın 16'sı(%41,0) takrolimus, 20'si(%51,3) siklosporin, 1'i (%2,5) everolimus kullanırken 2 tanesi (%5,1) kalsinörin inhibitörü(CNI) veya mamalian Target of Rapamycin(m-TOR) inhibitörlerinden herhangi birini kullanmamaktaydı. Hastaların post transplantasyon takip süresi 51,5±46,9 (3-268) ay[Yurtdışı Tx'li grupta 68,1 (4-185), yurtiçi Tx'li grupta ise 46,4(3-268)] idi. Siklosporin kullanımı yıllar içinde giderek azalırken, takrolimus kullanımının giderek arttığı ve K-DIGO klavuzuna göre takrolimusun renal transplantasyonda ilk tercih immünsüpresif ajan olduğu görülmektedir (21). mTOR inhibitörleri ise yan etkileri sebebiyle son yıllarda daha az tercih edilmektedir (22). Kombine immünsüpresif tedavi ise hem daha etkili hem daha güvenlidir (21). Hastalar posttransplant genelde üçüncü ayda kliniğimize başvurduklarından immünsüpresif ilaçlar idame tedavisine göre değerlendirildi. REGİSTRY raporuna göre Türkiye'de böbrek nakli yapılan hastaların idame tedavisinde kullanılan immünsüpresif ilaçlar ve oranları; prednizolon %80.6, CNI % 91.5(takrolimus/siklosporin %65.4/26.1), mikofenolat/azatioprin %66,3/2,2 ve mTOR 6.4(sirolimus/everolimus % 2.7/3,7)

(1). Bizim olgularımızda ise bu oranlar sırasıyla; %100, %90.3(%59.8/ %30.5), %94,6/5,3 ve %3(%1,8/1,2). Yurtdışında nakil yapılan hastalarımızda siklosporin kullanımı %51,3 olduğundan bizim olgulardaki siklosporin kullanım oranı Türkiye ortalamasından yüksek bulundu. Post transplantasyon takiplerine gelen hastaların kullandıkları immünsüpresif ilaçlar değiştirilmedi (komplikasyon gelişmedikçe) ve dozları hedef düzeylerde seyretti.

Kliniğimizin halihazırda aktif nakil merkezi olmaması ve hastaların genellikle post transplantasyon üçüncü aydan sonra hastanemize başvurmaları nedeniyle; hastaların post transplantasyon erken dönem değerlendirilmesi yapılamamıştır. REGİSTRY raporuna göre 2012 yılı içerisinde böbrek nakli yapılan hastaların yıl sonu itibari ile son durumlarına bakıldığında; serum kreatinin<2 mg/dl ile izlenenlerin oranı %83, serum kreatinin>2 mg/dl ile izlenenlerin oranı %8,5, diyalize dönenlerin oranı %3,5, ölenlerin oranı %4,8 iken bir hastaya ise tekrar nakil (%0.2) yapılmıştı (1). Hastanemizde takip edilen hastaların son durumuna baktığımızda ise kreatinin<2 mg/dl olanların oranı %88, serum kreatinin>2 mg/dl olanların oranı %9,5, diyalize dönenlerin oranı %2,3 iken bir hasta ise ölmüştü.

REGİSTRY raporunda ilk nakilden 2012 yılına kadar yapılan nakillerin %15,2'sinde greft kaybı saptanmıştı (1). Bizim olgularımızın 1 ve 5 yıllık hasta sağkalımı hem preemtif olan hem de olmayan grupta %100 idi. Hastalarımızın 1 ve 5 yıllık greft sağkalımları ise sırasıyla %100 ve %97,7 idi. Greft kaybı olan dört hastamızın primer böbrek yetmezliği nedenleri; Sistemik lupus eritematozus, Fokal Segmental Glomeruloskleroz (FSGS), Hipertansiyon ve Vezikoureteral reflüidi. Sonuç olarak bir olgu haricindeki(Hipertansiyonu olan) primer etiyolojik nedenler greft kaybı için yüksek risk teşkil etmekteydiler (FSGS, Membranoproliferatif Glomerulonefrit, Membranöz Glomerulonefrit, Immunglobulin A nefropatisi, Lupus nefriti) (22). Sonuçlarımız daha iyi olmakla birlikte, özellikle yurt dışında nakil olan olguların verici yaşı, HLA ve kan grubunu uyumu hakkında yeterli bilgiye sahip olamamamız verilerin yorumlanması hakkında çalışmamızın eksikliklerindedir. Greft ve hasta sağkalımına baktığımızda yurt dışında nakil olanlar ile yurt içinde nakil olanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı (p>0,05). Ancak unutulmamalıdır ki bu oran post tx hayatta kalan ve ülkemize gelip takip edilen hastaların oranıdır.

Nakil öncesi diyalizde geçen süre greft sağkalımını azaltmaktadır. REGİSTRY raporuna göre sadece

2012 yılında yapılan böbrek nakli öncesi RRT'ye göre dağılımına baktığımızda; HD'e giren hasta sayısı 2013 (%69,29), PD'ne giren hasta sayısı 302(%10,4) ve preemtif nakil yapılan hasta sayısı 590(%20,39) idi (1). Hastanemizde takip edilen toplam böbrek nakilli hastalara baktığımızda ise; preemtif renal transplantasyon yapılan hasta sayısı: 43(%25,7) olarak bulundu. Yapılan bir çalışmada preemtif transplantasyon hasta ve greft sağkalımını iyileştirdiği bildirilmektedir (24).

Sonuç olarak hastaların önemli bir kısmı nakil olduğu merkezde izlenememektedir. İlimizin sosyoekonomik ve coğrafi koşulları da göz önüne alındığında, özellikle bölgemiz başta olmak üzere lokal nefroloji takibinin önemi ve gereksinimi giderek artmaktadır.

## Kaynaklar

1. Süleymanlar G, Altıparmak RM, Seyahi N, editörler. Türkiye'de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon-Registry 2012. Ankara: Türk Nefroloji Derneği 2012.
2. Levey AS, Coresh J, editors. Clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. New York: National Kidney Foundation; 2002.
3. Organ Nakil İstatistikleri 2014, T.C. Sağlık Bakanlığı, <https://organ.saglik.gov.tr/0TR/70Istatistik/OrganNakilIstatistikKamusal.aspx> (ET:12.10.2014).
4. Sumuthkul V, Ingsathit A, Jirasiritham S. Ten year follow up of kidney transplantation from hepatitis B surface antihen positive donors. *Transplant Proc* 2009; 41(1): 213-215.
5. Xie X, Lan G, Peng L, Peng F, Wang Y, Fhang C, et al. Transplantation of kidneys from HBV positive or HCV positive donors. *Zhong Nan Da XueBaoYiXue Ban* 2009; 34(3): 259-263.
6. Diaz JM, Gich I, Bonfill X, Sola R, Guirado L, Sainz Z, et al. Prevalance evolution and impact of cardiovascular risc factor on allograft and renal transplant patient survival. *Transplant proc* 2009; 41(6): 2151-2155.
7. Ojo AO. Cardiovascular complications after renal transplantation and their prevention. *Transplantation* 2006; 82(5): 603-611.
8. Levey AS, Rocco MV. Clinical practice guidelines on hypertension and antihypertensive agents in chronic kidney disease. *Am J Kidney Dis* 2004; 43: 1-290.
9. Hiremath S, Fergusson D, Doucette S, Mulay AV, Knoll GA. Renin angiotensin system blockade in kidney transplantation: a

systematic review of the evidence. *Am J Transplant* 2007; 7(10): 2350-2360.

10. Nguan CY, Sener A, Karnik V, Caumartin Y, House AA, McAlister VC, et al. Perfusion of renal allograft with verapamil improves graft function. *Transplantation* 2008; 86(10): 1463-1467.
11. Zafrani L, Truffaut L, Kreis H, Etienne D, Rafat C, Lechaton S, et al. Incidence, risk factors and clinical consequences of neutropenia following kidney transplantation: a retrospective study. *Am J Transplant* 2009; 9(8): 1816-1825.
12. Ducloux D, Courivaud C, Bamoulid J, Vivet B, Chabroux A, Deschamps M et al. Prolonged CD4 T Cell Lymphopenia Increases Morbidity and Mortality after Renal Transplantation. *J am Soc Nephrol* 2010; 21(5): 868-875.
13. Blosser CD, Bloom RD. Posttransplant anemia in solid organ recipients. *Transplant Rey (Orlando)* 2010; 24(2): 89-98.
14. Goddard AF, James MW, McIntyre AS, Scott BB. Guidelines for the management of iron deficiency anemia. *Gut* 2011; 60: 1309-1316.
15. Kumar R, Brar J, Yacoub R, Khan T, Zachariah M, Venuto R. Assesment of cardiovascular risk factors after renal transplantation: a step towards reducing graft failure. *Transplant proc* 2012; 44(5): 1270-1274.
16. Borda B, Szederkenyi E, Lengyel C, Morvay Z, Eller J, Marofka F, et al. Functional and histopathologic changes in renal transplant patients with new-onset diabetes and dislipidemia. *Transplant proc* 2011; 43(4): 1254-1258.
17. Seymen P, Yıldız M, Türkmen MF, Titiz MI, Seymen HO. Effect of cyclosporine-tacrolimus switching in post transplantation hiperlipidemia on high-density lipoprotein 2/3, lipoprotein a1/b and other lipid parameters. *Transplant proc* 2009; 41(10): 4181-4183.
18. Akoh J. Key issues in transplant tourism. *World J Transplant* 2012; 24(2): 9-18.
19. Resmi gazete. Organ ve doku nakli hizmetleri yönetmeliği 2010; sayı: 27512
20. Sever MS, Kazacioğlu R, Yıldız A, Türkmen A, Ecder T, Kayacan SM ve ark. Outcome of Living unrelated (commercial) renal transplantation. *Kidney int* 2001; 60(4):1477-1483.
21. Baker RJ, Mark PB, Patel RK, Stevens K, Palmer N, editors. *Kidney Disease: Improving Global Outcomes. Clinical practice guideline for the care of kidney transplant recipients.* *Am J Transplant* 2009; 9(3): 1-157.

22. The Scientific Registry of Transplant Recipients 2010. U.S Department of health and human services. [http://srtr.transplant.hrsa.gov/annual\\_reports/2010/](http://srtr.transplant.hrsa.gov/annual_reports/2010/)
23. Floege J, Regele H, Gesualdo L. The ERA-EDTA database on recurrent glomerulonephritis following renal transplantation. *Nephrol Dial Transplant* 2014; 29(1): 15-21.
24. Kasiske BL, Snyder JJ, Matas AJ, Ellison MD, Gill JS, Kausz AT. Preemptive Kidney Transplantation: The advantage and the advantaged. *J Am Soc Nephrol* 2002; 13(5): 1358-1364.