

# Bir Üniversite Hastanesinde Üç Yıllık Böbrek Nakli Deneyimi

## Three Years of Kidney Transplantation Experience at a University Hospital

Yarkın Kamil YAKUPOĞLU<sup>1</sup>, Ender ÖZDEN<sup>1</sup>, Burak KOÇAK<sup>1</sup>,  
Melda DİLEK<sup>2</sup>, Tekin AKPOLAT<sup>2</sup>, Nurok ARIK<sup>2</sup>, Kuddusi CENGİZ<sup>2</sup>,  
Zelal ADIBELLİ<sup>2</sup>, Ozan ÖZKAYA<sup>3</sup>, Belma DURUPINAR<sup>4</sup>,  
Necla EREN TÜLEK<sup>5</sup>, Murat DANACI<sup>6</sup>, Levent CEYLAN<sup>2</sup>,  
Şaban SARIKAYA<sup>1</sup>

Yazışma Adresi: Yarkın Kamil YAKUPOĞLU  
E-posta: kamilyakupoglu@yahoo.com  
Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Üroloji,  
Samsun, Türkiye

<sup>1</sup> Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Üroloji, Samsun, Türkiye

<sup>2</sup> Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Nefroloji, Samsun, Türkiye

<sup>3</sup> Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Pediatrik Nefroloji, Samsun, Türkiye

<sup>4</sup> Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Mikrobiyoloji, Samsun, Türkiye

<sup>5</sup> Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Klinik Bakterioloji ve İnfeksiyon, Samsun, Türkiye

<sup>6</sup> Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Radyodiagnostik, Samsun, Türkiye

Geliş Tarihi: 06.04.2009, Kabul Tarihi: 20.05.2009

### Öz

**AMAÇ:** Son dönem böbrek yetmezliğinin tedavisinde böbrek nakli, hem sağkalım avantajı hem de yaşam kalitesini artırması nedeniyle artan sıklıkta tercih edilen yöntemdir. Bu çalışmanın amacı, 2005 yılı Ekim ayında Üniversitemiz Böbrek Nakli Merkezi'nde başlatılan böbrek nakli programında Ocak 2009'a kadar nakil yapılan hastaların klinik ve laboratuvar izlemelerini sunmaktır.

**YÖNTEM ve GEREÇLER:** Ortalama yaşı 32,4±10,9 yıl olan 79 hastaya (45 erkek, 34 kadın) böbrek nakli yapıldı. Hastaların renal replasman tedavi süresi ortalama 34,7±40,3 aydı. Hastaların 12'si preemtif dönemdeydi. Vericilerin (35 erkek, 44 kadın) yaş ortalamaları 41,2±14,5 yıldır. Alıcı ve verici HLA uyumsuzluğu ortalama olarak 3,2±1,4 idi.

**BULGULAR:** Posttransplant izlem süresi ortalama 19±11,6 aydı. Hastalardan 15'ine 9 adet kadavradan nakil yapıldı, bu kadavraların yedi tanesi son 12 ay içinde bağışlandı. Altmış dört hastaya canlıdan böbrek nakli yapıldı. Canlı vericilerin 40'una laparoskopik, 24'üne açık donör nefrektomi uygulandı. Soğuk iskemi süresi kadavra vericili nakillerde ortalama 686±289,6 dk idi. Fonksiyone greftli 76 hastanın serum kreatinin ortalamaları 1. ayda 1,24±0,55 mg/dl, 12. ayda 1,23±0,47 mg/dl bulundu. Her alıcıya standart olarak 12 cm 4.8F double-J kateter yerleştirildi, ortalama 21,7±5,7 günde çekildi. On hastada, sekizinde biyopsi ile kanıtlanmış, akut rejeksiyon izlendi ve dokuzu antirejeksiyon tedaviye yanıt verdi. Posttransplant dönemde lenfosel dört, venöz tromboz iki, arteriyel tromboz iki, arteriyel stenoz bir, üriner kaçak bir,

### ABSTRACT

**PURPOSE:** Kidney transplantation is the preferred therapy for end-stage renal failure patients due to its advantages of improving survival and life quality. The aim of this study was to present the clinical and laboratory data of patients who were transplanted between October 2005 and December 2009 in our reformed kidney transplantation program.

**METHODS:** Seventy-nine patients (45 males, 34 females, mean age:32.4±10.9 years), received a kidney transplant during this period. The duration of renal replacement therapy was 34.7±40.3 months and 12 of the recipients were preemptive. Mean donor (35 males, 44 females) age was 41.2±14.5 years with a HLA-mismatch of 3.2±1.4.

**RESULTS:** The duration of follow-up was 19±11.6 months. Fifteen patients received a kidney from nine cadaveric donors, in which seven of them were donated in the last 12 months. Sixty-four patients received kidneys from living donors (40 laparoscopic, 24 open donor nephrectomies). Mean cold ischemia time for cadaveric donors was 686±289.6 minutes. Graft nephrectomies were performed for vascular problems in two patients; one of them developed primary nonfunction and the other one had received an en-bloc kidney transplant from a cadaveric donor. One patient was lost in the early posttransplant period. Serum creatinine levels were 1.24±0.55 and 1.23±0.47 mg/dl in the remaining 76 functioning allografts at the first and twelfth months respectively. A double-J catheter was placed for every patient with a removal time of 21.7±5.7days. Ten patients developed acute rejection

üreter darlığı bir, hematoma iki, yara enfeksiyonu altı hastada gözlemlendi. Primer işlevsizlik gelişen bir hastaya ve pediatrik kadavra donörden 'en-bloc' böbrek nakli yapılan başka bir hastaya, vasküler problemler nedeniyle greft nefrektomi yapıldı. Bir olgu ise erken dönemde kaybedildi.

**SONUÇ:** Hastalarımızın ilk üç yıllık sağkalım oranları her yıl için %99 iken, greft sağkalımları aynı dönemler için %96 olarak hesaplanmıştır. Bunların yanında, son bir yıl içinde kadavra bağış oranının artması programın başarılı olduğunu göstermektedir. Ayrıca preemtif nakillerin oranının % 15 olması da sevindiricidir.

**ANAHTAR SÖZCÜKLER:** Böbrek nakli, Transplantasyon, Böbrek yetmezliği

## GİRİŞ

Geçtiğimiz son 20 yıl içerisinde özellikle allogreft rejeksiyonunun immünobiyolojisinin daha iyi anlaşılmasına ve rejeksiyonu engelleyen ve tedavi eden ilaçlardaki gelişmelere paralel olarak böbrek naklinin başarısı belirgin bir şekilde artmıştır. Bu başarıda cerrahi tekniklerdeki gelişmeler ve etkin antimikrobiyal ajanların kullanımının da payı büyüktür. Günümüzde birçok merkezde, transplantasyonu takip eden ilk bir yıl içerisinde akut rejeksiyon insidansı genellikle %20'nin altında olup, bir yıllık greft sağkalımları %90'ın üzerindedir. Bütün bu gelişmeler sonucunda, son dönem böbrek yetmezliğinin (SDBY) tedavisinde böbrek nakli, hem sağkalım avantajı hem de yaşam kalitesinde yaptığı artışlar nedeniyle, tercih edilen renal replasman tedavisidir (1).

Uzun dönem greft ve hasta sağkalımlarındaki iyileşmelere rağmen, günümüzde yapılan böbrek nakillerinde greftlerin yaklaşık %30'u ilk beş yıl içerisinde kaybedilmektedir. Nakil sonrası ilk bir yıl içerisindeki greft kayıplarının en önemli nedenleri kronik allogreft nefropatisi ve fonksiyone olan greftle ölümdür (2).

SDBY'li birçok hasta için böbrek nakli önemli sağkalım avantajı ve yaşam kalitesinde artış olanağı sunarken, elde edilen kadavra organlarla hızla artan SDBY hasta grubu arasında ters bir ilişki bulunmaktadır. Bu durum ulusal kadavra bekleme listelerinde önemli artışa yol açarken, bekleme listesindeki hastaların mortalitesine daha sık rastlanılmaktadır (3). Artmış organ ihtiyacı nedeniyle kardiyak ölüm gelişmiş donörler dahi kabul edilebilir başarı oranları ile kullanılmaya başlanmıştır

episodes, eight were biopsy proven and nine patients were treated with good response for antirejection therapy. Four lymphoceles, two venous thrombosis, two arterial thrombosis, one arterial stenosis, one urinary leak, one ureteral stricture, two hematomas and six wound infections were observed during the posttransplant period.

**CONCLUSION:** The first, second and third years of patient survival rates were all 99% while graft survival rates were 96% for each of the first three years. Besides these encouraging results, a remarkable increase in the number of cadaveric donations in the last 12 months implies the success of our program. A preemptive transplantation rate of 15% also seems promising.

**KEYWORDS:** Kidney transplantation, Transplantation, Kidney failure

(4). Bunun yanında kadavra organ bulmaktaki güçlükler akraba ve akraba olmayan canlı vericilerin kullanımında belirgin artışlara yol açarken, yine organ havuzunu artırmak için duyarsızlaştırma protokolleri, canlı donör değişim programları ve fedakarane bağışları gündeme getirmiştir (2).

Bilindiği gibi, ülkemizde organ ve doku nakli hizmetleri 2238 sayılı "Organ ve Doku Alınması, Saklanması ve Nakli Hakkında Kanun" ile 01.06.2000 tarih ve 24066 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren "Organ ve Doku Nakli Hizmetleri Yönetmeliği" kapsamında yürütülmektedir. T.C. Sağlık Bakanlığı 26.02.2001 tarih ve 1832 sayılı onayı ile yürürlüğe giren "Böbrek Nakli Merkezleri Yönergesi"ne uygun olarak, üniversitemizin Böbrek Nakli Merkezi 2005 yılında yeniden yapılandırılmıştır.

Bu çalışmada, Ekim 2005 den Ocak 2009'a kadar böbrek nakli programımızda nakil yapılan hastaların klinik ve laboratuvar izlemleri sunulmaktadır.

## HASTALAR ve YÖNTEM

### Hasta Seçimi:

Potansiyel alıcılar ve vericiler nakil ekibi tarafından, böbrek nakli ameliyatının avantajları ve riskleri hakkında bilgilendirildikten sonra hazırlık işlemleri başlatıldı. Kan grubu tespiti ve negatif çapraz karşılaştırma testinden sonra alıcı ve verici adayları yoğun bir değerlendirme evresine alındılar. Canlı vericilerin böbrek fonksiyonları, serum kreatinin düzeyleri, 24 saatlik idrar toplanarak hesaplanan kreatinin klirensleri ( $\geq 80$ ml/dk) ve protein atılımları ( $\leq 150$  mg/gün) ve tam idrar tetkikleri yapılarak değerlendirildi. Bütün alıcı ve verici adaylarında hepatit

B, C ve CMV virüs serolojik çalışmaları yapıldı. Potansiyel donörlere rutin ultrasonografik inceleme yapılarak renal patolojiler araştırıldı. Donörlerin son basamak değerlendirmesinde MAG-3 renal sintigrafisi ve vasküler ve üreter anatomisini ortaya koymak için bilgisayarlı tomografik anjiyografi yapıldı.

Doku gruplarının tayini üniversitemiz İmmünoloji laboratuvarında polimerize zincir reaksiyonu ile belirlendi. Çapraz karşılaştırma testi, yine immünoloji laboratuvarında kompleman bağımlı sitotoksikite testi ile yapıldı. Panel reaktif antikor (PRA) belirlenmesi Terasaki mikrolenfotoksikite yöntemiyle yapıldı ve PRA(+) bulunan hastalarda özgül PRA'lar tespit edildi.

### **Nakil Ameliyatı:**

Canlı vericilerde, renal anjiyografide herhangi bir damar veya üreter anomalisi ve/veya böbrek fonksiyonları arasında ciddi fark yoksa sol donör nefrektomi yapıldı. Vasküler anomali veya kompleks anatomi mevcut olanlarda ise sağ donör nefrektomi yapıldı. Donör nefrektomiler el yardımcı laparoskopik veya açık cerrahi yöntemle gerçekleştirildi. Herhangi bir kontraendikasyon yoksa (geçirilmiş cerrahi, Tip 1 diabetes mellitus gibi) allogreft sağ iliak fossaya yerleştirildi. Nakil ameliyatları iki farklı cerrah tarafından gerçekleştirildi.

Alıcı ve verici ameliyatları iki ayrı ameliyat odasında birbirlerine paralel olarak gerçekleştirildi. Soğuk iskemik zamanları kaydedildi. Donör renal arterleri eksternal iliak artere veya common iliak artere uç-yan veya internal iliak artere uç-uca, donör renal veni ise eksternal iliak vene uç-yan olarak anastomoz edildi. Üreter sistemin bütünlüğü çift J stent yerleştirilerek Taguchi (Modifiye Lich-Gregoir) yöntemiyle gerçekleştirilen üreteroneostomi (ÜNS) ile sağlandı.

### **Nefrektomi sonrası donör takibi:**

Bütün donörler nefrektomi sonrası yakın takibe alınarak ameliyat sonrası bir ile altı gün arasında değişen sürelerde taburcu edildiler. Bundan sonra da poliklinik takipleri düzenli olarak belirlenmiş bir protokol doğrultusunda gerçekleştirildi. Nefrektomi sonrasında takip ettiğimiz canlı vericilerin hiçbirinde hipertansiyon veya renal hastalık gelişmedi. Vericileri rutin olarak altı ayda bir tam idrar tetkiki ve böbrek fonksiyon testleri ile takip etmekteyiz.

### **Alıcıların nakil sonrası takibi:**

Canlı alıcıların tamamına basiliksımab veya daklizumabdan oluşan indüksiyon tedavileri verilirken, kadavra böbrek alıcılarında presensitizasyon durumlarına göre monoklonal (basiliksımab) veya poliklonal (antitimosit globulin-ATG) antikorlarla indüksiyon

tedavisi verildi. İdame tedavisinde ise takrolimus-mikofenolat mofetil/mikofenolat sodyum ve steroidden oluşan üçlü immünsupresif tedavi tercih edildi. Takrolimus için hedef kan düzeyi ilk 3 ay için 8-12 ng/ml, sonrasında 3-8 ng/ml olarak belirlendi.

Enfeksiyon profilaksisi için tüm hastalara altı ay süreyle trimetoprim/sulfametaksazol ve asiklovir/valosiklovir verildi.

Rejeksiyondan şüphe edildiğinde, allogreft biyopsileri yapıldı. Rejeksiyon varlığında 500 mg metilprednizon ile üç günlük steroid pulse tedavisi, steroid dirençli rejeksiyonların tedavisinde ise ATG (3-5 mg/kg) kullanıldı.

Nakil sonrası ilk hafta içerisinde diyaliz ihtiyacı gecikmiş greft fonksiyonu olarak değerlendirildi.

Hasta ve greft sağkalımları Kaplan-Meier yöntemi kullanılarak hesaplandı.

## **BULGULAR**

Çalışmaya Üniversitemizin Böbrek Nakli Merkezinde Ekim 2005-Ocak 2009 tarihleri arasında canlı verici veya kadavradan böbrek nakli yapılan 45 erkek, 34 kadın toplam 79 hasta alındı. Alıcıların yaş ortalaması 32,4±10,9 (13-59) yıl, vericilerin yaş ortalaması 41,2±14,5 (1-64) yıl idi. Oniki (%15,2) hastaya preemtif dönemde böbrek nakli yapıldı. Gerçekleştirilen böbrek nakillerinde ortalama HLA uyumsuzluğu 3,2±1,4 (0-6), ortalama renal replasman tedavi süresi 34,7±40,3 (0-150) aydı. Alıcıların ve vericilerin demografik özellikleri ve SDBY'ne yol açan hastalıkları sırasıyla Tablo I, Tablo II ve Tablo III'de verilmiştir.

Ortalama takip süresi 19,6±11,4 (1-38) aydı. Dokuz adet kadavra donörden elde edilen 15 (%19) böbrek kadavra bekleme listesindeki hastalara nakil edildi. Altmışdört hastaya canlı vericiden (42 kadın, 22 erkek) böbrek nakli yapıldı. Canlı vericilerin 47'si (%59,5) akraba, 17'si (%21,5) ise eşlerdi (5 kadın, 12 erkek). Kırk canlı vericiye laparoskopik, 24'üne ise açık donör

**Tablo I.** Alıcıların Demografik Özellikleri

Hasta (n)	79
Erkek	35 (%57)
Kadın	44 (%43)
Yaş ortalaması	32,4±10,9 yıl
RRT* süresi	34,7±40,3 ay
HLA-uyumsuzluğu	3,2±1,4
Preemtif	12 (%15,2)

\*RRT: Renal Replasman Tedavisi

**Tablo II.** Vericilerin Demografik Özellikleri

Donör (n)	64 canlı+9 kadavra
Erkek	31 (%46,2)
Kadın	36 (%53,8)
Yaş ortalaması	41,2±14,5 yıl
Akraba Canlı Vericiler	47 (%59,5)
Akraba Olmayan	
Canlı Vericiler	17 (%21,5)
Kadavra donör	9 donörden 15 (%19,7) böbrek
Soğuk iskemi süresi (Kadavra)	689,1±352,1 dk
Soğuk iskemi süresi (Canlı)	88,9±35 dk

**Tablo III.** Alıcılarda SDBY nedenleri

Hasta (n)	79
Bilinmeyen	36 (%45,5)
Glomerulonefrit	11 (%13,9)
Ürolitiazis	8 (%10,1)
Hipertansiyon	6 (%7,5)
Fokal segmental skleroz	5 (%6,3)
Amiloidozis	4 (%5)
Polikistik Böbrek Hastalığı	3 (%3,8)
Alport Sendromu	2 (%2,5)
Vezikoureteral reflü	2 (%2,5)
Diabetes mellitus	1 (%1,2)
Sistemik lupus eritamatozis	1 (%1,2)

nefrektomi uygulandı. Soğuk iskemi süresi kadavra vericili nakillerde ortalama 686±289,6 (315–1110) dk, canlı vericili nakillerde ise 88,9±35 (50–195) dk idi. Erken postoperatif dönemde laparoskopik donör nefrektomi yapılan iki verici kanama nedeniyle reeksplore edildi. Her ikisinde de lomber venlerden kanama tespit edilerek, kontrol altına alındı. Ameliyat sırasında veya takiplerde hiçbir donör kaybedilmedi ve böbrek fonksiyonlarında bozulma izlenmedi.

**Tablo IV.** Alıcılarda gelişen komplikasyonlar ve tedavisi

Lenfösel	4	Perkütan drenaj
Venöz tromboz	2	Spiral safen grefti ile onarım-Greft Nefrektomi
Arteriyel tromboz	1	Greft Nefrektomi
Arteriyel stenoz+Arteriyel tromboz	1	Arteriyel patch plasti
Üriner kaçak	1	Üreteroneosistostomi
Üreter darlığı	1	Üreteropyelostomi
Hematom	2	Evakuasyon
Yara enfeksiyonu	6	İnsizyon-Drenaj

Fonksiyone greftli 76 hastanın birinci ay sonunda serum kreatinin ortalamaları 1,24±0,55 (0,5–3,8) mg/dl ve 12 aylık takibi tamamlayan 47 hastanın ortalama serum kreatinin düzeyleri ise 1,23±0,47 (0,66–3) mg/dl idi. Canlı vericiden elde edilen donör böbrekte multipl renal arter ve venleri olan bir hastada renal ven trombozu ve kadavra donörden en-bloc böbrek nakli yapılan başka bir hastada ise renal arter trombozu nedeniyle erken dönemde bir böbreğe greft nefrektomi yapıldı, diğer böbrek ise akut hümoral rejeksiyon nedeniyle kaybedildi. Bir olgu ise yine erken dönemde sepsis ve yaygın damar içi koagülasyon nedeniyle kaybedildi.

On hastada (%12.6), sekizinde biyopsi ile kanıtlanmış akut rejeksiyon izlendi, dokuzu antirejeksiyon tedaviye yanıt verdi. Renal ven trombozu nedeniyle onarım yapılan bir ve kadavra donörden nakil yapılan üç olmak üzere toplam dört (%5) hastada ise gecikmiş greft fonksiyonu izlendi.

Her alıcıya standart olarak 12 cm 4.8F çift J kateter yerleştirildi ve ortalama 21,7±5,7 (4-34) günde çekildi. Bir hastada erken dönemde gelişen üriner kaçak üreteroneosistostomi revizyonu ile onarılrken, diğer bir hastada geç dönemde gelişen üreter darlığında üreteropyelostomi yapıldı. Posttransplant dönemde gelişen dört adet lenfösel, perkütan drenajla tedavi edildi. Kadavra donörden yapılan nakil sonrası ikinci ayda renal arter stenozu gelişen bir olguda ise renal arter balon anjiyoplasti sırasında intimal plak yırtılması nedeniyle arteriyel tromboz gelişti ve sentetik vasküler greftle renal arter patch plasti yapıldı. Hasta şu anda posttransplant 11. ayda olup, serum kreatinin değeri 1.4 mg/dl'dir. Renal ven trombozu gelişen diğer bir olguda ise sol uyluktan elde edilen spiral tarzda safen ven grefti ile interpozisyon yapılan hasta allogrefti ile birinci yılını tamamlamış ve mükemmel böbrek fonksiyonuna sahiptir (Cr:0.9 mg/dl). İki hastada gelişen hematoma boşaltılırken, altı yara enfeksiyonu insizyon ve drenajla tedavi edildi. Gelişen komplikasyonlar Tablo IV'de verilmiştir.

Ayrıca merkezimizde A2 kan grubuna sahip bir canlı vericiden O kan grubuna sahip bir alıcıya plazmaferez ve intravenöz immünglobulin (IVIG) kullanılarak Türkiye'deki ilk kan grubu uyumsuz böbrek nakli yapıldı. Nakil sonrası takiplerinde ikinci yılını bitiren hastanın böbrek fonksiyonları stabildir.

Hastalarımızın ilk üç yıllık sağkalım oranları her yıl için %99 iken, greft sağkalımları aynı dönemler için %96 olarak hesaplanmıştır.

### TARTIŞMA

İlk başarılı böbrek naklinin yapıldığı 1954 yılından bu yana, immünobiyolojinin daha iyi anlaşılması ve özellikle siklosporin, takrolimus, mikofenolat mofetil gibi ilaçların klinik kullanıma girmesiyle böbrek nakli SDBY'nin tedavisinde hem sağkalım avantajı hem de hastalara sunduğu yüksek yaşam kalitesi nedeniyle tercih edilen tedavi biçimi olmuştur (5,6).

Ülkemizde ilk başarılı böbrek nakli 1975 yılında Haberal ve ark. tarafından canlı verici kullanılarak, ilk kadavradan böbrek nakli ise yine aynı ekip tarafından 1978 yılında gerçekleştirilmiştir (7). Son yıllarda ülkemizde giderek artan bir böbrek nakli aktivitesi izlenmektedir. Türk Nefroloji Derneği verilerine göre 2007 yılı içerisinde %66,8'i canlı vericilerden olmak üzere toplam 1316 böbrek nakli gerçekleştirilmiştir. Ancak yine aynı verilere dayanarak ülkemizde 40.000'in üzerinde SDBY nedeniyle renal replasman tedavisi alan hasta olduğu göz önüne alınacak olursa böbrek nakli açısından halen istenilen hedefe ulaşmaktan çok uzak olduğumuz ortaya çıkmaktadır (8).

Üniversitemizde 1991 yılında yapılan ilk böbrek naklini takiben 2005 yılına kadar 20 böbrek nakli gerçekleştirilmiştir. Ekim 2005'den itibaren üniversitemizde yeniden yapılandırılan programda böbrek nakli uygulaması, başta canlı vericilerden olmak üzere hızla artmıştır.

Günümüzde organ naklinin önündeki en önemli engel yeterli donör organ ihtiyacının sağlanamamasıdır. Organ naklinde asıl amaç kadavra organ sayısını artırmak olmalıdır. Türk Nefroloji Derneği verilerine göre 2007 yılı içerisinde yapılan böbrek nakillerinin %33,2'si kadavra donörlerden gerçekleştirilmiştir (8). Merkezimizde bu oran %19 olup Türkiye ortalamasının altında olmasına rağmen, kadavra organ bağışında yaşanan artış umut vericidir. Ekim 2005 den bu yana 11 kadavra donör bölgemizden ulusal sisteme kazandırılmıştır. Bu nedenle organ havuzunu arttırmaya yönelik olarak özellikle canlı vericili nakillerde eşlerin veya aralarında yoğun duygusal bağ olan donörlerin kullanımının yanında, çapraz ve

fedakarane bağışlar gündeme gelmiştir. Karakayalı ve ark. eşlerden elde edilerek yapılan akraba olmayan canlı vericili 81 böbrek naklinde çok iyi klinik sonuçlar alınabileceğini ve eşler arasında kuvvetli duygusal bağların gelişeceğini belirtmektedirler (9). Serimizdeki canlı vericilerin %21,5'ini eşler oluşturmaktadır ve takiplerde bütün greftler fonksiyoneldir. Donör organ havuzunu artırmak için genetik olarak akraba olmayan vericilerin kullanılması bir seçenektir. Barry ve ark. bu amaca yönelik ABO-uyumsuz ve çapraz karşılaştırma sonucu pozitif olan donörlerin kullanılmasını, el yardımcı laparoskopik donör nefrektominin tercih edilmesinin canlı vericili böbrek bağışlarını belirgin olarak artırdığını bildirirken, bu yöntemlerin nakil böbreklerde kısa dönem sağkalımı olumsuz etkilemediğini de ayrıca vurgulamışlardır (10). Bizim serimizde de el yardımcı donör nefrektomiler minimal morbidite ile kullanılmış, aynı zamanda ülkemizde bir ilk olan ABO-uyumsuz böbrek nakli başarıyla gerçekleştirilmiştir (11).

Preemptif (diyaliz tedavilerine başlamadan) dönemde yapılan böbrek nakillerinin, hem hasta ve greft sağkalımı üzerine, hem de maliyet üzerine olumlu etkileri vardır. Bu nedenle özellikle canlı vericili böbrek nakillerinin preemptif hastalar için kullanılması önerilmektedir (12). Merkezimizde gerçekleştirilen böbrek nakillerinin %15'i preemptif dönemdeki hastalara yapılarak bu hastalardaki yaşam beklentisi ve ekonomiye olan katkı artırılmıştır. Bu nedenle merkezimizde, bu hastaların hızla hazırlanarak nakil yapılması amaçlanmaktadır.

Amerika Birleşik Devletleri (A.B.D.) istatistiklerine bakıldığında, nakil sonrası ilk bir yıl içerisinde akut rejeksiyonların engellenmesinde, immünsupresif ilaçlardaki gelişmelere paralel olarak büyük ilerlemeler kaydedildiği izlenmektedir. Bunda indüksiyon amaçlı kullanılan ajanların (basiliksımab, daklizumab, tavşan antitimosit globulin gibi) yaygın kullanımıyla birlikte kalsinörin inhibitörlerinden siklosporin yerine takrolimusun daha yaygın kullanılmaya başlanması sorumludur. 1996 yılında yapılan böbrek nakillerinde %51 oranında akut rejeksiyon izlenirken, bu oran 2004 yılında %12'ye gerilemiştir (13,14). Serimizde akut rejeksiyon insidansı %12,6 olup, ortalama 19 aylık takip sonucunda akut rejeksiyon gelişen hastalardan sadece biri hariç diğerlerinin greftleri fonksiyoneldir.

Son 10 yıl içerisinde, kısa dönem allogreft sağkalımı açısından önemli ilerlemeler kaydedilmiştir. 1995 yılında A.B.D.'de standard kriterlere uygun kadavra donörlerinden (SKD) yapılan böbrek nakillerinde 1 yıllık greft sağkalımı %87 iken bu rakam 2004 yılında %91 olmuştur. Yine aynı dönem içerisinde canlı vericili nakillerde bir yıllık greft sağkalımı %93'ten %95'e

çıkmiştir. 2004 yılında hasta sağkalımları SKD ve canlı vericili nakiller için sırasıyla %96 ve %98'dir (13). Serimizin küçüklüğü nedeniyle greft ve hasta sağkalımları kadavra ve canlı vericili nakiller için beraber hesaplanmıştır. Buna rağmen %99 hasta sağkalımı ve %96 oranındaki greft sağkalımları programımızın dünya standartlarında olduğunu düşündürmektedir.

Sonuç olarak Üniversitemizdeki Organ Nakli Programı multidisipliner bir yapıda, dünyadaki gelişmelere paralel, özellikle bölgesindeki tek aktif böbrek nakli merkezi olarak hizmet vermektedir. Sadece ilimiz il sınırları içerisinde yaklaşık 1000 civarında SDBY hastası olduğu göz önüne alınırsa, bölgedeki böbrek nakli aktivitesinin artması kaçınılmazdır.

### KAYNAKLAR

1. Wolfe R, Ashby V, Milford E, Ojo A, Ettenger R, Agodoa L, Held P, Port F: Comparison of mortality in all patients on dialysis, patients on dialysis awaiting transplantation, and recipients of a first cadaveric transplant. *N Engl J Med* 1999;341:1725-1730
2. Padiyar A, Akoum F, Hricik D: Management of the kidney transplant recipient. *Prim Care* 2008;35:433-450
3. Merion R, Ashby V, Wolfe R, Distant D, Hulbert-Shearon T, Metzger R, Ojo A, Port F: Deceased-donor characteristics and the survival benefit of kidney transplantation. *JAMA* 2005;294:2726-2733
4. O'Connor K, Delmonico F: Increasing the supply of kidneys for transplantation. *Semin Dial*;18:460-462
5. Murray J, Merrill J, Harrison J: Renal homotransplantation in identical twins. 1955. *J Am Soc Nephrol* 2001;12:201-204
6. Merrill J, Murray J, Harrison J and Guild W: Successful homotransplantation of the human kidney between identical twins. *J Am Med Assoc.* 1956;160: 277-282
7. Karakayali H, Haberal M: The history and activities of transplantation in Turkey. *Transplant Proc* 2005;37:2905-2908
8. Türkiye 2007 yılı Ulusal Hemodiyaliz, Transplantasyon ve Nefroloji Kayıt Sistemi Raporu. İstanbul, Türk Nefroloji Derneği, 2008
9. Karakayali F, Moray G, Colak T, Boyvat F, Haberal M: Results of kidney transplantation between spouses: A single-center experience. *Transplant Proc* 2007;39:898-900
10. Barry J, Conlin M, Golconda M, Norman D: Strategies to increase living donor kidney transplants. *Urology* 2005;66:43-46
11. Dilek M, Kocak B, Guler N, Adibelli Z, Sarikaya S, Akpolat T: First A2-to-O renal transplantation in the 21st Century: A step in the transplantation history of Turkey. *Transplant Proc*;40:305-307
12. Liem Y, Weimar W: Early living-donor kidney transplantation: A review of the associated survival benefit. *Transplantation* 2009;87:317-318
13. Knoll G: Trends in kidney transplantation over the past decade. *Drugs* 2008;68 Suppl 1:3-10.
14. Webster A, Woodroffe R, Taylor R, et al.: Tacrolimus versus ciclosporin as primary immunosuppression for kidney transplant recipients: meta-analysis and meta-regression of randomised trial data. *BMJ* 2005; 331:810-814