

Çocuk vericiden erişkine en bloc böbrek nakli: Olgu sunumu

Pediatric en bloc kidney transplantation to adult recipients: A case report

İbrahim Aliosmanoğlu¹, Mesut Gül¹, Murat Kapan¹, Musluh Hakseven¹, Çiğdem Aliosmanoğlu², Fırat Tekeş¹

Böbrek nakli son dönem böbrek yetmezliğinde en önemli tedavi seçeneklerinden biridir. Bekleme listelerindeki hasta sayısının artması nakil merkezlerinin marjinal donörleri kullanmasına itmiştir. En bloc böbrek nakli 1970'ten beri uygulanmasına rağmen, teknik komplikasyonlar, greft trombozu, hiperfiltrasyon hasarı kaygısı nedeniyle özellikle ülkemizde sınırlı kalmıştır. Bu çalışmadaki amacımız, özellikle ülkemizde çocuk vericiden erişkin alıcıya nadir olarak yapılan en bloc böbrek naklinin güncel tutulmasını sağlamaya çalışmaktır.

Anahtar Kelimeler: Böbrek nakli, en bloc böbrek nakli, erişkin alıcı

¹Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye
²Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye

Dr. İbrahim Aliosmanoğlu
E-posta: ialiosman@gmail.com

Makale Geliş Tarihi: 12.09.2012
Makale Kabul Tarihi: 22.11.2012

GİRİŞ

Böbrek nakli son dönem böbrek yetmezliğinde en önemli tedavi seçeneklerinden biridir. Ancak evrensel bir verici sıkıntısı ve artan bekleme listeleri mevcuttur (1). Nakil için ihtiyaç duyulan böbrek sayısı ve uygun verici arasındaki farkın giderek artıyor olması standart dışı vericilerin kullanımını zorunlu hale getirmiştir (2, 3). Uç yaşlardaki vericileri kullanma, bu durumun üstesinden gelmenin bir yolu olarak tercih edilmektedir. Bu marjinal vericiler, 65 yaşından büyükler, hepatit B'li olanlar, at nalı böbreğe sahip vericiler, 5 yaş ve daha küçük çocuklar, vasküler ya da üreter yaralanması meydana gelen vericilerdir (3). Küçük çocuk vericilerin böbrekleri, küçük damar anastomozlarından ve trombotik komplikasyonlardan kaçınmak için sıklıkla en bloc olarak transplante edilirler (4). En bloc böbrek nakli 1970'ten beri uygulanmaktadır (5). Bu uzun süreli deneyimlere rağmen çoğu nakil merkezinde bu prosedürün etkinliği hala tartışmalıdır (2). Artan teknik komplikasyonlar, greft trombozu, hiperfiltrasyon hasarı kaygısı ve uzun süreli zayıf allogreft fonksiyonu yaygın kullanımı sınırlamaktadır (6, 7). Bununla birlikte yapılan son çalışmaların sonuçlarına göre, 21 kg dan düşük ağırlıktaki vericilerden yapılan en bloc böbrek nakillerinin 5 yıllık greft sağkalım oranı, ideal vericilerden yapılan böbrek nakille-

rinin greft sağ kalım oranına benzemektedir (5). Bu çalışmadaki amacımız özellikle ülkemizde çocuk vericiden erişkin alıcıya nadir olarak yapılan en bloc böbrek nakli olgusunu sunmaktır.

CERRAHİ TEKNİK

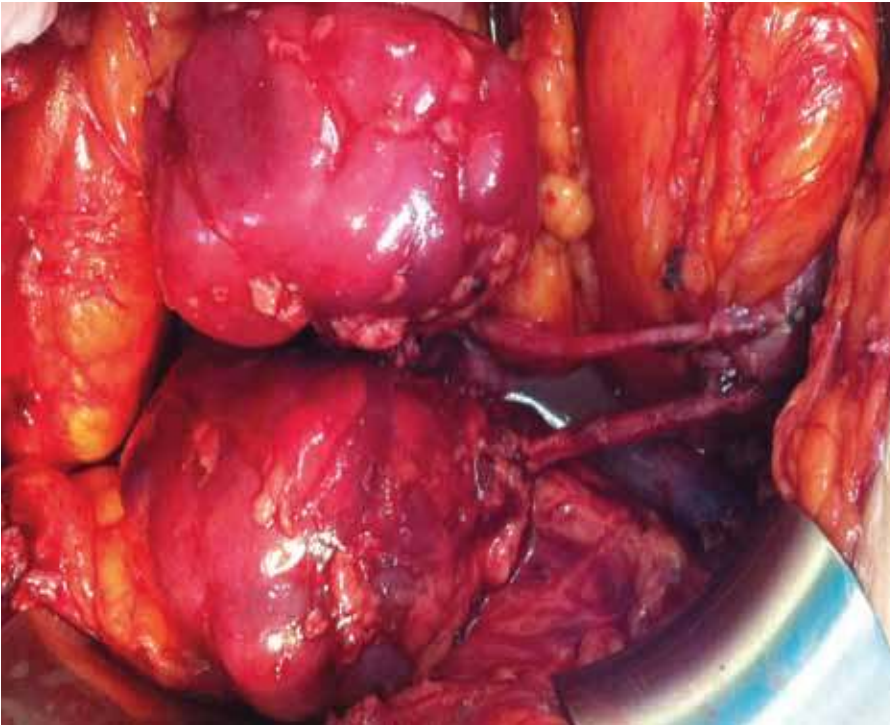
Kadavra vericiden her iki böbrek, kadavranın karaciğeri de kullanılacağı için aortu superior mezenterik arterin hemen distalinden, vena kava inferioru (VCİ) ise renal venlerin hemen proksimalinden ve her iki üreteri mesaneye giriş yerlerinden ayırarak en bloc şekilde çıkarıldı. Arka-masada greft'in aortunun ve VCİ'unun proksimal kısımları 6/0 prolentle kapatıldı (Resim 1). En bloc allogreft alıcının sağ iliak fossasına ekstraparitoneal olarak yerleştirildi. Damar anastomozları, allogreftin VCİ'nun ve aortunun distal açıklıkları alıcının sırasıyla eksternal iliak ven ve eksternal iliak arterine 6/0 prolentle devamlı tarzda anastomoz edildi. Damar klemp-leri açılarak böbrekler perfüze edildi ve perfüzyonun normal olduğu görüldü. Her iki üreter mesaneye ayrı olarak 6/0 PDS sütür ile devamlı anastomoz edildi (Resim 2). Her iki üretere double-J stent (4 French, 12 cm) konuldu. Soğuk iskemi zamanı 9 saat olarak hesaplandı.

OLGU SUNUMU

Alıcı 38 yaşında, 1.63 cm boyunda ve 77 kilogram (kg) ağırlığında kadın idi. Olgu hipertan-



Resim 1. Greftin arka-masada aort ve VCI'nun proksimallerinin kapatılmış hali



Resim 2. Böbreklerin perfüzyon sonrası ve mesane anastomozunun tamamlanmasından sonraki görüntüsü

siyona bağlı kronik böbrek yetmezliği nedeniyle 2 yıldır haftada 3 gün hemodiyalize giriyordu. Kadavra verici 2.5 yaşında, 7.5 kg ağırlığında, 80 cm boyunda solunum yetmezliği nedeniyle beyin ölümü meydana gelen kız çocuğu idi. Alıcıya ameliyat esnasında 5 mg/kg anti-timosit globülin (ATG) ve 10 mg/

kg metilprednizolon uygulandı. Ameliyat sonrası ATG tedavisine ölçülen lenfosit ve CD3 düzeylerine göre doz ayarı yapılarak 7 gün süreyle devam edildi. Ameliyat sonrası 5. günde kreatinin düzeyi 2 mg/dl'nin altına düştükten sonra tedaviye Tacrolimus + Mikofenolat mofetil tedavisi eklendi. Prednizolon

tedavisi kliniğimizde uyguladığımız protokole göre azaltılarak 20 mg/gün de sabitlendi. Ameliyat sonrası ilk 3 gün kontrol amaçlı doppler ultrasonografi yapıldı ve her iki böbreğin perfüzyonunun normal olduğu görüldü. Ameliyat sonrası 9. günde serum kreatinin düzeyi 1.0 mg/dl'ye gerileyen olguya gerekli eğitim verilerek taburcu edildi.

TARTIŞMA

Beş yaşın altındaki vericilerden böbrek kullanımı oldukça yaygın olmasına rağmen hala önemli bir tartışma konusu olmaya devam etmektedir. Hangi greft böbreklerin en bloc olarak kullanılabilirliği ya da hangilerinin güvenli olarak bölünebileceğini net bildiren rehberler yoktur (2). Bundan dolayı tek böbrek ya da en bloc seçimi yaparken teknik komplikasyonları en aza indirgeyip uygun organ sayısının maksimum olacağı şekilde vericiler değerlendirilmelidir (8). Doğumdan sonra böbreklerin yapısal ve fonksiyonel olgunlaşma dönemi devam eder. Böbrek konsantrasyon kapasitesine 18 aylık iken ve tam anatomik ve fonksiyonel gelişimine yaşamın 3. dekadında ulaşır (9). Yapılan hayvan deneylerinde transplant böbreklerde zamanla boyut ve fonksiyon artışı gösterilmiştir (10). Transplant sonrası çocuk donör böbreğin gelişimi ve büyümesi hakkında az şey bilinmesine rağmen birkaç çalışma en bloc böbrek nakli yapılan yetişkin alıcılarda hızlı büyüme ve mükemmel fonksiyonel sonuç alındığını öne sürmüştür (9). Yapılan başka bir çalışmada pediatrik en bloc böbrek nakli yapılan yetişkinlerde transplantasyondan 1, 3 ve 6 ay sonra böbreklerin 2, 3 ve 4 kat büyüdükleri saptanmıştır (11). Bizim çalışmamızda nakilden 3 ay sonra yapılan ultrasonografide böbreklerin boyutunun 1 kat arttığı saptanmıştır. Böbreklerde hipertrofi görülür ancak hiperplazi minimal olur ya da hiç görülmeyebilir. Beş yaş ve altı kadavra vericilerden yapılan bir çalışmada, 53 en bloc böbrek nakli yapılan hastaların %82'sinde 3 yıllık, %70'inde 5 yıllık ve %67'sinde 6-13 yıllık takiplerinde mükemmel renal fonksiyonun olduğunu ifade etmişlerdir (3). UNOS veritabanı analizine göre 5 yaşından küçük ya da 21 kg'dan düşük ağırlıklı vericilerden en bloc böbrek nakli yapıldığında greft sağ kalımı ideal yetişkin vericinininkine

benzerdir (12, 13). Bizim olgumuzun erken dönem (3 ay) takiplerinde serum kreatinin düzeyi 0.9-1.2 mg/dl değerleri arasında idi. Bizim olgumuz 2.5 yaşında 7.5 kg ağırlığında gelişme geriliği

olan bir verici olmasına rağmen erken dönem sonucumuz ideal erişkin vericili transplant sonuçlarına yakındır.

Özellikle ülkemizde kadavra donör sayısının, bekleme listelerindeki has-

ta sayısına oranla çok düşük olması ve UNOS'un son zamanlardaki başarılı verilerine de dayanarak ülkemizde en bloc böbrek naklinin gözden geçirilmesi gerektiği kanaatindeyiz.

SUMMARY

Pediatric en bloc kidney transplantation to adult recipients: A case report

Kidney transplant is one of the most important treatment options in terminal phase kidney failure. The increase of patient waiting lists has pushed transplant centers towards using marginal donors. Although en bloc kidney transplant has been applied since 1970,

technical complications, graft thrombosis and the worry of hyperfiltration damage has kept it limited in our country. Our aim in this study is to keep the en bloc kidney transplant on the agenda, which is done rarely from a child donor to an adult receiver.

Key Words: *Kidney transplantation, en bloc renal transplantation, adult recipients*

KATKIDA BULUNANLAR

Çalışmanın düşünülmesi ve planlanması:
İbrahim Aliosmanoğlu, Mesut Gül

Verilerin elde edilmesi:
Murat Kapan, Musluh Hakseven

Verilerin analizi ve yorumlanması:
İbrahim Aliosmanoğlu, Murat Kapan

Yazının kaleme alınması:

İbrahim Aliosmanoğlu, Çiğdem Aliosmanoğlu, Fırat Tekeş

KAYNAKLAR

1. Sharma A, Fisher RA, Cotterell AH, et al. En bloc kidney transplantation from pediatric donors: comparable outcomes with living donor kidney transplantation. *Transplantation* 2011; 92: 564-569. <http://dx.doi.org/10.1097/TP.0b013e3182279107> [CrossRef]
2. Baquero A, Ketel B, Himmel D, et al. Successful transplant outcomes using pediatric en bloc kidneys into adult recipients. *Transplant Proc* 2008; 40: 732-733. <http://dx.doi.org/10.1016/j.transproceed.2008.03.013> [CrossRef]
3. Merkel FK. Transplantation of small en bloc kidneys including a horseshoe kidney from donors aged 2 to 60 months to adult recipients: a 13-year experience. *Transplant Proc* 2001; 33: 3783-3784. [http://dx.doi.org/10.1016/S0041-1345\(01\)02600-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0041-1345(01)02600-8) [CrossRef]
4. Mohanka R, Basu A, Shapiro R, et al. Single versus en bloc kidney transplantation from pediatric donors less than or equal to 15 kg. *Transplantation* 2008; 86: 264-268. <http://dx.doi.org/10.1097/TP.0b013e318177894e> [CrossRef]
5. Pelletier SJ, Guidinger MK, Merion RM, et al. Recovery and utilization of deceased donor kidneys from small pediatric donors. *Am J Transplant* 2006; 6: 1646-1652. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-6143.2006.01353.x> [CrossRef]
6. Sureshkumar KK, Patel AA, Arora S, et al. When is it reasonable to split pediatric en bloc kidneys for transplantation into two adults? *Transplant Proc* 2010; 42: 3521-3523. <http://dx.doi.org/10.1016/j.transproceed.2010.08.038> [CrossRef]
7. Hiramoto JS, Freise CE, Randall HR, et al. Successful long-term outcomes using pediatric en bloc kidneys for transplantation. *Am J Transplant* 2002; 2: 337-342. <http://dx.doi.org/10.1034/j.1600-6143.2002.20408.x> [CrossRef]
8. Lam VW, Laurence JM, Robertson P, et al. En bloc paediatric kidney transplant: is this the best use of a scarce resource? *ANZ J Surg* 2009; 79: 27-32. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1445-2197.2008.04793.x> [CrossRef]
9. Ghazanfar A, Forgacs B, Campbell B, et al. Successful en bloc renal transplant from a 19-month-old nonheart-beating donor into an adult recipient: case report. *Exp Clin Transplant* 2011; 9: 60-62.
10. Modi P, Rizvi SJ, Trivedi HL. Successful en bloc transplantation of pediatric deceased donor kidneys with grade 1 injury. *Indian J Nephrol* 2009; 19: 167-169. <http://dx.doi.org/10.4103/0971-4065.59341> [CrossRef]
11. Mali V, Robless P, Loh D, et al. Slower rate of compensatory hypertrophy in pediatric en bloc kidney transplantation in a pediatric recipient. *Pediatr Transplant* 2012; 16: 511-512. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1399-3046.2012.01665.x> [CrossRef]
12. Dharnidharka VR, Stevens G, Howard RJ. En-bloc kidney transplantation in the United States: An analysis of united network of organ sharing (UNOS) data from 1987 to 2003. *Am J Transplant* 2005; 5: 1513-1517. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-6143.2005.00878.x> [CrossRef]
13. Bhayana S, Kuo YF, Madan P, et al. Pediatric en bloc kidney transplantation to adult recipients: more than suboptimal? *Transplantation* 2010; 90: 248-254. <http://dx.doi.org/10.1097/TP.0b013e3181e641f8> [CrossRef]