

Transplantasyon İçin Denizli'den Kadavra Organ Çıkarımı

Cadaver Organ Harvesting in Denizli

Murat Çolakoğlu¹, Mustafa Nalbant²

¹Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nefroloji Bilim Dalı, Denizli

²İl Sağlık Müdür Yardımcısı, Denizli

ÖZET

Organ transplantasyonunun başarısı son 25 yılda sürekli olarak artmıştır. Bu artış yeterli donör organ bulunamaması nedeniyle engellenmiştir. Tüm Avrupa ülkelerinde donör oranlarını artırmaya yönelik çabalara karşın yalnızca İspanya'da belirgin artış sağlanabilmiştir. İspanya'da organ donörlerinin yaklaşık üçte birinin transplantasyon ünitesi olmayan ufak hastanelerde saptanması özellikle önemlidir. Organ donör oranları İspanya'da 33.5 pmp (milyon nüfus/yıl), Eurotransplant'ta 14.2 pmp, Amerika Birleşik Devletleri'nde 21.2 pmp, Türkiye'de 0.77 (0.5-1.5) pmp'dir. Denizli'de transplantasyon merkezi yoktur. Denizli'de saptadığımız 40 beyin ölümü vakası ve 11 kadavra donörü retrospektif olarak incelendi. Organ alımını ailenin reddetme oranı %58 (18/31), medikal kontrendikasyon %22.5 (9/40) olarak bulundu. Bizim kadavra donör oranımız 2.4-4.7 pmp'dir ve Türkiye ortalamasından (0.77 pmp) yüksektir. Organ kitliği potansiyel donörlerin olmamasından çok, potansiyel donörleri gerçek donöre dönüştürebilme yetersizliğinden kaynaklanmaktadır.

Anahtar sözcükler: kadavra donör, transplantasyon

ABSTRACT

During the past 25 years the results of organ transplantation have improved continuously. The steadily growing success of organ transplantation is only hampered by the lack of available donor organs. Despite the efforts to increase donation rates in all European countries, only Spain has experienced a notable increase. Of particular importance is that about 1/3 of organ donors in Spain are detected in small hospitals without a transplant unit. Organ donation rates in Spain, Eurotransplant, the United States, and Turkey are 33.5 per million population (pmp), 14.2 pmp, 21.2 pmp, and 0.77 (0.5-1.5) pmp, respectively. There is no transplant centre in Denizli. Forty brain-dead patients and 11 actual donors were investigated retrospectively. The family refusal rate was 58% (18/31) and medical contraindication for organ donation was 22.5% (9/40). Our cadaveric donor rate is 2.4-4.7 pmp, which is higher than the average of Turkey (0.77 pmp). Organ shortage is not due to a lack of potential donors, but rather to a failure to turn many potential ones into actual donors.

Keywords: cadaveric donor, transplantation

2005;14 (3) 123-126

Giriş

Son dönem böbrek yetersizliğinin seçkin tedavi şekli transplantasyondur. Böbrek transplantasyonu ile böbrek fonksiyonlarının tamamı sağlanabilir, diyaliz işlemine olan bağımlılık ortadan kalkar, yaşam kalitesi daha iyidir. Birinci yıldan sonra böbrek transplantasyonunun maliyeti diyalize göre çok daha düşüktür. Ülkemizde yapılan renal transplantasyonlarda vericilerin yaklaşık %20-30'u kadavra iken, bu oran gelişmiş Avrupa ülkelerinde yaklaşık %80'dir (1). Organ naklinde ileri oldu-

ğu kabul edilen ülkelerde bile organ naklinin önündeki en büyük engel kadavra kaynaklı organ azlığıdır. Son 10-15 yıldır gelişmiş ülkelerde de kadavra kaynaklı transplantasyonlarda yeterli artış sağlanamamıştır (2). Amerika Birleşik Devletleri'nde son üç yıldır (2001, 2002, 2003) canlı vericiden yapılan böbrek nakli kadavra kaynaklı böbrek naklini geçmiştir (3). Son yıllarda ülkemizde canlı ve kadavra kaynaklı transplantasyonlarda artış olsa da, transplantasyon ve kadavra donör oranları gelişmiş ülkelerin çok gerisindedir. Ülkemizde sadece dört yıl (1998, 2001, 2002, 2003), kadavra kaynaklı böbrek nakli 100'ü geçmiştir (50'den fazla kadavra/yıl) (4-6). Diğer bir deyişle, bu yıllar dışında kadavra sağlama oranı her bir milyon insan başına (pmp) birin altında kalmıştır. Bu oran Eurotransplant'ta 14-15 pmp civarındadır.

Yazışma adresi: Doç. Dr. Murat Çolakoğlu
Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nefroloji Bilim Dalı, Denizli
Tel: 0 (258) 241 00 34 - 110
Faks: 0 (258) 241 00 40
E-posta: murcol@mynet.com

Denizli'de henüz solid organ nakli yapılamamaktadır ve ventilatör sayısı kısıtlıdır. Buna karşın son yıllarda organ nakli için kadavra sağlama oranı transplantasyon merkezi olan birçok ilden ve bölgeden çok daha iyidir. Bu çalışmada, ekibimizin gayretleri sonucu Denizli'den sağlanan kadvralar retrospektif olarak incelendi; yaşanan sorunlar ve ülkemizde kadavra solid organ sayısının artırılabilmesi için alınabilecek önlemler tartışıldı.

Gereç ve Yöntemler

Denizli şehir merkezinde ventilatör destekli yoğun bakım ünitesi olan dört hastanede saptanan 40 donör aday (beyin ölümü gelişmiş, onaylanmış, ama henüz aileden organ bağış izni alınmamış vakalar) ve 13 donör (beyin ölümü gelişmiş, onaylanmış, aileden organ bağış izni alınmış vakalar) retrospektif olarak incelendi.

Bulgular

Dört hastanede saptanan 40 donör adayının 23'ü erkek, 17'si kadın, yaş ortalaması 38.7 (2-71) yıldır. Donör adaylarının beyin ölümüne yol açan nedenler, 16 trafik kazası-kafa travması, 17 serebral hemoraji, 7 vakada diğer nedenler olarak bulundu. Vakaların beyin ölümü Sağlık Bakanlığı Organ Nakil Merkezleri Yönetmeliği beyin ölüm kriterlerine ek olarak EEG ile desteklendi. Donör adaylarının dokuz (%22.5) tıbbi kontrendikasyon nedeniyle donör olamamıştır. Kalan 31 donör adayının ailesi ile görüşülmüş, 13 donör adayının ailesinden izin alınmış (%42), bunların 11'inin solid organları transplantasyon için alınmıştır. Bir donörde organ alacak ekip İzmir'den yola çıktığında kalp durması olmuş, iki yaşındaki donör için alıcı bulunamamıştır. On bir donörün her iki böbreği ve karaciğeri transplantasyon için alınmış, iki donörden kalp, bir donörden kalp-karaciğer, kalan sekiz donörden kalp kapakları alınmıştır.

Transplantasyon için solid organları alınan 11 donörün altısı kadın, beşi erkek ve yaş ortalaması 32.6 (5-58) yıldır. Beyin ölümüne yol açan nedenler; beş vakada serebral hemoraji, üçünde trafik kazası-kafa travması, ikisinde ateşli silahla yaralanma ve bir vakada ipele ası olarak bulundu. Beş donör Denizli Devlet Hastanesi'nden, üç ve iki donör iki farklı özel hastaneden, bir donör üniversite hastanesinden sağlandı. Organ alınırken bir donörün kreatinini 2.3 mg/dl, kalan 10

donörün kreatinini 2.0 mg/dl'nin altında saptanmıştır. Üç donörde 6 saatten fazla süren hipotansiyon (sistolik kan basıncı 80 mmHg'nin altında) vardı. Dört donörde normalin üç katına kadar ALT/AST yüksekliği saptandı. İki donörde hipokalemi (3 mEq/l'den az) vardı. Üç donörde 10 µg/kg/dakika'dan daha düşük dozlarda dopamin infüzyonu yapılmıştı. Donörlerin hiçbirinde diabetes mellitus, hipertansiyon, hepatit B-C bulgusu yoktu. Tüm vakaların marjinal kadavra donörü olmadığı kabul edildi. Vakalardan organ alımı yoğun bakım ünitesine yattıktan sonra 2-8 gün içinde yapıldı. İlk üç donörde koordinasyon Organ Nakli Kuruluşları Koordinasyon Derneği yardımıyla, son sekiz donörde ise Sağlık Bakanlığı'nın organizasyonu yardımı ile yapıldı. Dokuz Eylül Üniversitesi ve Ege Üniversitesi transplantasyon üniteleri tarafından organların alımı yapılarak transplantasyonda kullanıldı. İki kalp (Türk Hava Kurumu'ndan sağlanan uçakla gelip giden ekip tarafından çıkarılan), İstanbul Koşuyolu Hastanesi'nde transplante edildi.

Son üç yılda (2002'de iki, 2003'te iki, 2004'te dört donör) organ alınan sekiz donör çıkarılmış, böylece Denizli'den sağlanan donör oranı 2.4 (2002-2003) ve 4.7 (2004) pmp bulunmuştur.

Tartışma

Son yıllarda ülkemizde kadavra kaynaklı transplantasyonlarda artış olsa da, transplantasyon ve kadavra donör oranları gelişmiş ülkelerin çok gerisindedir. Üstelik ülkemizdeki kadavra organların tamamına yakını belli birkaç merkezde çıkmaktadır (7). Kadavra organ sayısını artırmak ancak düzenli bir organizasyon ve ekip çalışması ile mümkündür. Ülkemizde kadavra kaynaklı böbrek nakli 1-3 pmp ve kadavra sağlama oranı ve 0.5-1.5 donör pmp civarında kalmıştır (1,4-7). Kadavra donör sağlamada dünyada en iyi olan İspanya'da bu oran 33 donör pmp'nin üzerindedir. İspanya'daki donörlerin üçte biri transplantasyon yapılmayan hastanelerden çıkmaktadır. İspanya bu yönü ile diğer gelişmiş ülkelerden çok ileridedir ve transplantasyon yapılmayan hastanelerdeki oran 11 donör pmp'nin üzerindedir (2). Denizli'de transplantasyon merkezi olmamasına, İzmir-Denizli arası ulaşım sorunları (240 km) ve buna bağlı zaman kaybına, kısıtlı yoğun bakım şartları ve düşük ventilatör sayısına karşın kadavra (organ alınan) sağlama oranı 2.4-4.7 pmp bulunmuş-

tur. Bu oran genel ülke ortalamasının 3-5 katıdır. Son iki yıldaki altı donörden beşinin kısıtlı olanaklar altında çalışan Denizli Devlet Hastanesi'nden çıkması ülkemiz şartlarında ilginçtir. Ayrıca donör adayları aileleriyle görüşme sonucu %42'sinin (13/31) organ bağıışı ve nakli için izin vermesi ülkemiz şartlarında iyi bir sonuçtur (7,8). Denizli'de işi sadece organ nakli koordinasyonu olan eğitimli koordinatör bulunmamaktadır. Bu nedenle donör adayları ve donör takibi, organizasyonu, aile ile görüşme, beyin ölümü tanısından sonra donör bakımı (transplante edilecek organların korunmasına yönelik tedaviler) ekibimizce yapıldı.

Şartlar çok iyi olmamasına karşın bu oranlara nasıl erişilebildi?

Denizli'den ilk kadavra donör Ocak 1998'de üniversite hastanesinde çıkarıldı. Beş yaşındaki donörün böbrekleri, karaciğeri, kalp-akciğeri Dokuz Eylül Üniversitesi'nde transplante edildi. Ancak daha sonra, çeşitli nedenlerle, üniversite hastanesinden donör çıkartmak mümkün olmadı. 2000 yılında diyaliz merkezleri denetimi sırasında ventilatör destekli yoğun bakımı olan devlet hastanesi ve iki özel hastanenin donör hastanesi olabileceği, iyi işleyen "Hızır Acil Servis" sisteminin potansiyel donör tespiti için önemli olduğu, Denizli İl Sağlık Müdürlüğü'nün desteği ile sorunların önemli bir kısmının aşılacağı konusunda görüş birliği sağlandı. Uzun vadeli hedef olarak toplumun ve sağlık personelinin eğitimi amaçlandı. Kısa vadede mevcut olanaklarla potansiyel donör tespitinden organ alınma kadarki süreç planlanıp organize edilmeye çalışıldı. Bu çabalar sonucu Eylül 2000'de bir özel hastanede donör saptanması ve organ alımı başarılabildi. Ekibimizin bundan sonraki hedefi, kadavra donör sayısının yılda üçün altına düşmemesi ve süreklilik kazanmasıdır. İlimizin kadavra transplantasyon yönünden aktif merkezler olan İzmir ve Antalya arasında olması, buralardan gelen hekim, uzman hekim ve sağlık personelinin bölgemizde diğer bölgelere göre daha yoğun olmasının çalışmalarımıza olumlu katkı yaptığı düşüncesindeyiz. Birkaç kişinin amatörce ancak kararlı çabaları ve Denizli İl Sağlık Müdürlüğü'nün desteği sonucu elde edilen oranlar daha iyi organizasyon, uzun vadeli planlama ve çalışma ile çok daha iyi ve kalıcı şekilde getirilebilir. Gelişmiş ülkelerde beyin ölümü vakalarının yaş ortalaması giderek artmakta, serebral hemoraji beyin ölümüne yol açan nedenlerin büyük çoğunluğunu oluşturmaktadır

(9-10). Hem beyin ölümü vakalarımızın hem de organ donörlerimizin yaş ortalamaları ve beyin ölümüne yol açan nedenleri gelişmiş ülkelerin 20-25 yıl önceki özelliklerine benzemektedir. Vakalarımız daha gençtir; trafik kazası ve kafa travmasının beyin ölümüne yol açma oranı daha yüksektir. Gelişmiş ülkelerdeki kadavra sağlama oranlarının çok altında kalmamız, potansiyel donörlerin çoğuna ulaşamamız bu farklılığa yol açmaktadır.

Beyin ölümü tanısından sonra, donör bakımı ve organ çıkarma operasyon masrafları ciddi sorun oluşturmaktadır. Şehirlerarası organ transportu ve bazı organların ülke içinde diğer merkezlerle yollandığı düşünülürse, bu masrafların alıcılara faturalandırılması pratikte mümkün değildir. Bu masrafların Sağlık Bakanlığı'nca oluşturulacak bir fondan karşılanması daha uygulanabilir bir çözüm gibi görünmektedir.

Ülkemizde diyaliz ve böbrek transplantasyonunun ilk yıl maliyeti yaklaşık 23 000 ABD dolarıdır. Birinci yıldan sonra maliyet 10 000 dolara düşmektedir (1). Kadavra böbrek nakli sonucu ortalama "graft" yaşamı beş yıl kabul edilirse, her kadavra böbrek nakli sonucu devlet yaklaşık 50 000 dolar tasarruf etmektedir (5 - 1 = 4 yıl; 4 x 13 000). Çıkarılan ve transplante edilen 20 civarındaki böbreğin sağladığı tasarruf bir milyon dolar civarındadır (ayrıca karaciğer ve kalp nakli de yapılmıştır). Kadavra organ çıkarımı için sarf edilecek az miktarda kaynağın fazlasıyla geri döneceğini düşünmenin yanlış olmadığı kanısındayız.

Böbrek transplantasyonlarının artırılmasında ekonomik zorunluluk vardır. Kadavra organ sayısını artırabilmek için, yoğun bakım ve acil ünitelerinin beyin ölümü saptanması ve takibi konusunda doğrudan hastane yönetimine karşı sorumlu olmaları yararlı olabilir. Yoğun bakım üniteleri temin ettikleri kadavra organ sayısına göre puanlandırılmalı, buna göre ödüllendirilmesi veya dikkatleri çekilmelidir. Hastanelere tayin edilen koordinatörlerin etkin kullanımı sağlanmalı, masrafları karşılanmalı, bu hekimlerin tek uğraşı donör bulmak ve organ alma sürecine katılmak olmalıdır. Transplantasyonla uğraşan cerrahi ve nefroloji ekiplerine verdikleri mesainin karşılığı ödenmeli, bunun için vakıflar, fonlar kurulmalıdır. Devlet kadavra donör aileleri için özendirici önlemler almalıdır.

Ülke çapında etkin bir organizasyon ve mali destekle organ alınan kadavra sayısı 5-20 kat ar-

tırılabilir. Bu organizasyon için harcanacak paranın çok daha fazlası diyaliz masraflarının azalması yoluyla geri kazanılabilir (2).

Kaynaklar

1. Ereğ E, Serdengeçti K, Süleymanlar G. Türkiye'de Nefroloji-Diyaliz ve Transplantasyon. Registry 2003. Türk Nefroloji Derneği Yayınları, İstanbul 2004: ss 28-62.
2. Matesanz R, Miranda B. A decade of continuous improvement in cadaveric organ donation: The Spanish model. *J Nephrol* 2002;15:22-28.
3. Davis CL. Evaluation of the living kidney donor: Current perspectives. *Am J Kidney Dis* 2004;43:508-530.
4. Ereğ E, Serdengeçti K, Süleymanlar G. Türkiye'de Nefroloji-Diyaliz ve Transplantasyon. Registry 2002. Türk Nefroloji Derneği Yayınları, İstanbul 2003: ss 24-28.
5. Ereğ E, Süleymanlar G, Serdengeçti K. Türkiye'de Nefroloji-Diyaliz ve Transplantasyon. Registry 2000. Türk Nefroloji Derneği Yayınları, İstanbul 2001: ss 42-48.
6. Ereğ E, Süleymanlar G, Serdengeçti K. Türkiye'de Nefroloji-Diyaliz ve Transplantasyon. Registry 1998. Türk Nefroloji Derneği Yayınları, İstanbul 1999: ss 45-52.
7. Tuncer M, Gurkan A, Yucetin L, et al. Evaluation of transplantation in one center: Akdeniz University model. *Transplant Proc* 2002;34:2012-2013.
8. Schütt GR. 25 years of organ donation: European initiatives to increase organ donation. *Transplant Proc* 2002;34:2005-2006.
9. Belger MA. Changing donor pattern study of cadaveric kidney donors in the UK and Republic of Ireland, 1985-1994. *Transplant Proc* 1997;29:106-109.
10. Lioveras J. Barcelona document on organ procurement. *Transplant Proc* 1997;29:63-66.