

BÖBREK TRANSPLANTASYONU İÇİN DONÖR HAVUZUNUN GENİŞLETİLMESİNDE BİR KAVRAM: NON - HEART BEATING DONOR BİR YILLIK RETROSPEKTİF İNCELEME

A NEW CONCEPT IN EXPANDING THE DONOR POOL FOR RENAL TRANSPLANTATION: NON HEART BEATING DONOR ONE YEAR RETROSPECTIVE STUDY

Ersin Ateş, Serdar Erkasap, Enver İhtiyar,
Sezgin Yılmaz, Haluk Kiper

Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, ESKİŞEHİR

ÖZET

Kronik böbrek yetmezliği olan hastaların her yıl gittikçe artan sayısına ve organ ihtiyacına yanıt verebilmek için ortaya atılan Non-Heart Beating kavramı donör havuzunu oldukça genişletebilecek potansiyele sahip yeni bir kavramdır.

Anahtar Kelimeler: Donör havuzu, Kronik böbrek yetmezliği, Non-heart beating

GİRİŞ

Böbrek transplantasyonu yüzyılın başlarında yapılan ilk başarısız transplantasyonlardan sonra modern cerrahi tekniklerin gelişmesi ve yeni immünosupresif ilaçların geliştirilmesi ile sonuçlan son derece başarılı olan standart bir tedavi haline gelmiştir (1). Kronik diyaliz programına göre hem hasta yaşam kalitesinin daha iyi hem de masraflarının daha ucuz olduğu bir tedavi şeklidir. Ne var ki kronik böbrek yetmezliği havuzuna her yıl yeni yüzlerce hasta katılırken donör bağış havuzunun aynı oranda genişlememesi böbrek bekleyen hasta sayısının geometrik şekilde artmasına neden olmaktadır. Böbrek temini genelde akrabalar arası bağış ve klinik olarak beyin ölümü saptanan hastalardan canlı böbrek temini (heart beating) şeklinde olmaktadır. Bu üç kaynağın artan graft ihtiyacını karşılayamadığı açıktır. Artan bu ihtiyaç klinisyenleri havuzu genişletmek için yeni arayışlara götürmüştü ve kalbi durmuş hastalardan böbrek temini (non-heart beating donör) kavramı ortaya çıkmıştır (2).

Bu yöntemle hastaneye başvurusundan kısa bir süre önce ya da hastanede ex olan hastalardan uygun olanlar femoral yolla kateterize edilerek soğuk böbrek

SUMMARY

Non-Heart Beating is a new concept that has a potential to expand the donor pool of increasing number of chronic renal failure patients.

Key Words: Donor pool, Chronic renal failure, Non-heart beating

perfüzyonu sağlanmakta ve bu esnada gerekli izinler alınarak nefrektomi gerçekleştirilmektedir (in situ cooling ISC) (3).

MATERYAL VE METODLAR

Osmangazi Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi, Eskişehir ve çevresi merkezler için referans hastanesi özelliği olan üçüncü basamak sağlık hizmeti veren bir sağlık kurumudur. Bünyesinde 765 servis yatağı, 48 yoğun bakım yatağı ve 12 adet koroner yoğun bakım yatağı bulundurmaktadır. Yıllık ortalama 125.000 hasta başvurusu olmakta bunun % 15'i hospitalize edilmekte ve gereken tedavileri sağlanmaktadır. 1997 kayıtlarına göre hospitalize edilen hastalardaki mortalite oranı % 4'tür.

Hastane halen canlı ve kadaverik donörlerden program dahilinde İstanbul'da bulunan transplantasyon merkezine bağlı olarak böbrek transplantasyonu yapmaktadır. Hastanemiz bu merkezin üyesi konumundadır.

NHB (non-heart beating) donör potansiyelini belirlemek amacı ile 1997 yılındaki toplam ölümler incelenmiş bunlar içinde beyin tümörü harici malign

hastalıklar, ölüm anında böbrek patolojisi ortaya çıkan hastalar, kontrol edilemeyen hipertansiyon, sepsis veya iv. ilaç kullanımını şüphesi olan hastalar çıkarılmıştır. Geriye kalan ölüm tutanakları içinde 3-65 yaş arası olanlar incelemeye tabi tutulmuş ve herhangi bir şekilde veri eksikliği olanlar çalışmadan çıkarılmıştır. Geri kalan hastaların ölüm kağıtları incelenmiş ve yaş, cinsiyet, ölüm sebepleri, ölüm anındaki tıbbi durum ve lojistik durum ve böbrek fonksiyonları kaydedilmiştir.

Hastalardaki graft böbrek fonksiyonlarının postoperatif dönemdeki durumunu değerlendirebilmek amacı ile hastaların veri dosyalarından elde edilen verilere göre medikal ve lojistik uygunluk kavramı geliştirilmiştir (2). Buna göre hastalardaki medikal uygunluk hastaların en son kreatinin değerleri, graft böbreğin fonksiyonlarını bozabilecek risk faktörleri (yaşın 50'nin üzerinde olması, hipertansiyon, diabetes mellitus veya arterial vasküler hastalık) gözönüne alınarak ayrı ayrı skorlanmıştır.

Lojistik uygunluk da hastaların ex oldukları servislerin ISP (in situ cooling preservation) ekipman kolaylığına göre skorlanmış ve ayrı ayrı puanlar verilmiştir. Medikal ve lojistik uygunluk puanları toplanarak her hasta için total skor tesbit edilmiş ve 2-3 puan alanlar düşük (A), 4 puan alanlar orta (B) ve 5-6 puan alanlar yüksek potansiyel (C) donör grubu olarak sınıflandırılmıştır. Hastaların medikal ve lojistik puanlarını değerlendirmek için yapılmış olan "Non-Heart Beating Hasta Değerlendirme Formu" **Tablo 1** 'de gösterilmiştir. Veriler SPSS istatistik programı kullanılarak değerlendirilmiştir.

Tablo 1: Non-Heart Beating Hasta Değerlendirme formu

İsim:			
Hastalık:			
Cinsiyet:			
Risk Faktörleri: Yaş:	50'den büyük mü?	E	H
	Hipertansiyon:	E	H
	Diabetes Mellitus	E	H

Arterial Vask. Hastalık:

Son BUN/Creatinin Düzeyi:

Tıbbi Uygunluk Durumu

O-Uygun değil

1- Kreatinin düzeyi 100 mikromol/l üstünde ve iki veya daha fazla risk faktörü mevcut.

2- Kreatinin düzeyi 100 mikromol/l altında ve iki veya daha fazla risk faktörü ya da kreatinin düzeyi 100 mikromol/l üstünde ve 0-1 risk faktörü mevcut.

3- Kreatinin düzeyi 100 mikromol/l altında ve 0-1 risk faktörü mevcut.

Lojistik Uygunluk Durumu

0- Hastaneye ulaştığında ex duhul hali olması

1- Servislerde başarısız bir resusitasyondan sonra exitus olması

2- Yoğun bakım üniteleri, koroner bakım ünitesi, acil serviste yapılan resusitasyondan sonra exitus olması

3- Yoğun bakım üniteleri, koroner bakım ünitesi, acil serviste beyin ölümünden sonra beklenen kardiyak arrest sonrası exitus olması

Potansiyel Non-Heart Beating Skoru:

Hasta Grubu:

SONUÇLAR:

Osmangazi Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nde 1997 yılı içinde 780 ölüm olmuş ve bunların 480 tanesinin 3-65 yaş arasında olduğu tesbit edilmiştir. Veriler incelendiğinde bunların 264'ünün böbrek verebilme kriterlerine uyduğu tesbit edilmiştir. Bu 264 hastanın 120 tanesi veri dosyalarına ulaşılamaması veya eksik veri nedeni ile çalışma dışı bırakılmıştır. Geriye kalan 144 hasta çalışma kapsamına alınmıştır. 144 hastanın tıbbi ve lojistik uygunlukları aşağıdaki gibidir (Tablo 2). Hastaların total skorlara göre dağılımı da Tablo 3 de verilmiştir.

Tablo 2. 144 hastanın tıbbi ve lojistik uygunlukları

Potansiyel	Total skor	Grup	n
düşük	2-3	A	32
orta	4	B	56
yüksek	5-6	C	56

Tablo 3. 144 hastanın total skor ve gruplara göre dağılımı

Skor	Tıbbi Uygunluk (n)	Lojistik Uygunluk (n)
1	20	28
2	56	112
3	68	4

Bu tablodan çıkan sonuca göre potansiyel NHB donör sayısı 56-144 arasında değişmektedir. Yani hastane ölümlerinin %18 i potansiyel NHB olabilirken her 100 hastane ölümünden 7'si yüksek potansiyelli NHB donörü olabilmektedir.

Potansiyel NHB donörleri sıklıkla erkeklerdir (% 64.2). Ortalama yaş 49 dur. Ortalama serum kreatinin düzeyi 106.08 mikromol/l dir.

A,B,C gruplarının kreatinin düzeyleri sırasıyla

150, 106, 70.7 mikromol/lit olarak bulunmuştur. Bu gruplar incelendiğinde yüksek potansiyele sahip NHB donörlerinin de (C) en sık Kardiyoloji, Nöroloji, Nöroşirurji ve Göğüs Kalp ve Damar Cerrahi servislerinde bulunduğu görülmüştür. Kreatinin değerleri incelendiğinde Kardiyoloji, Nöroloji ve Beyin Cerrahi servislerinin kreatinin değerleri ortalaması sırasıyla 123.7, 110.5, 91.9 mikromol/lit olarak bulunmuştur.

C grubundaki hastaların lojistik uygunlukları incelendiğinde 52 hastanın (% 95) yoğun bakım, koroner bakım ve acil serviste yapılan resüsitasyonlar sonucunda exitus olduğu 4 (% 5) ünün beyin ölümü sonrası C grubundaki hastaların lojistik uygunlukları incelendiğinde 52 hastanın (% 95) yoğun bakım, koroner bakım ve acil serviste yapılan resüsitasyonlar sonucunda exitus olduğu 4 (% 5) ünün beyin ölümü sonrası beklenen kardiyak arrest neticesinde yoğun bakımda exitus olduğu görülmüştür. Bu servislerin hepsi ISP için uygun servisler olarak kabul edilmektedir. C grubundaki hastaların hepsinin kreatinin düzeyleri 100 mikromol/lit nin altındadır.

TARTIŞMA

Kronik böbrek yetmezliği olan hastaların transplantasyon şanslarına en büyük engel, artan graft ihtiyacına karşılık donör sayısının aynı oranda artmamasıdır. Ülkeler kendi sosyo-ekonomik düzeyleri ahlaki değerleri ve bu konudaki organizasyonları doğrultusunda değişik kaynaklardan farklı oranlarda graft temini yollarına başvurmaktadır. Her ne kadar en iyi transplantasyon sonuçları yaşayan donörlerden alınan grafitler sonucunda elde edilse de (4) bu kaynağın artan ihtiyacı karşılayamadığı açıktır. Eurotransplant'da böbrek transplantasyonlarının sadece % 5'i yaşayan akrabalarından temin edilen böbreklerle gerçekleştirildiği bildirilmektedir (5). Halen ülkemizde bu oran neredeyse tam tersidir. Her yıl yeni kronik böbrek yetmezliği olgularının ortaya çıkma oranının her bir milyon popülasyon için 65 hasta olduğu düşünülürse ülkemiz için her yıl yaklaşık 3000 hasta kronik böbrek yetmezliği havuzuna eklenmektedir (1). Eskişehir ve çevresi dializ merkezlerini içeren bir çalışmamızda bölgemizde 230 böbrek yetmezliği olan hastanın bulunduğu tesbit edilmiştir (6). Yine kliniğimizde uygulamalarda böbrek transplantasyon % 90-95 oranında yaşayan akrabalarından alınan böbreklerle gerçekleştirilmiştir. Ortaya çıkan sonuçlarla artan graft ihtiyacını karşılayabilmek amacıyla donör havuzunun genişletilebilmesi için en büyük potansiyel kadaverik organ donörlerinin artırılmasında gözükmektedir. Yapılan

bu çalışmada sadece bizim merkezimiz için NHB donör organizasyonunun ve teknik transplantasyon adayı olabileceği düşünüldüğünde bu rakam Eskişehir ve çevresi merkezlere kayıtlı graft ihtiyacını karşılayabilecektir. Bu sayı çevrede bulunan diğer 3. basamak sağlık kuruluşları olan Devlet Hastanesi ve SSK Hastanesinin verileri incelendiğinde daha da artacağı açıktır. Çalışmada ortaya çıkan sonuca göre NHB donör için en geniş potansiyele sahip klinikler Kardiyoloji, Nöroloji, Beyin Cerrahi ve Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi servisleridir. Bu konudaki diğer çalışmalardan da benzer sonuçlar ortaya çıkmıştır (7). Bu yüzden bu konuda özellikle bu birimlerin bu konuda bilgilendirilmesi zorunluluğu ortaya çıkmaktadır. Yüksek potansiyele sahip NHB donörlerin lojistik durumları incelendiğinde bu hastaların % 95 oranında yoğun bakım, koroner bakım ve acil servis gibi ISP (in-situ cooling preservation) nun hızla yapılabileceği birimlerde ortaya çıktığı tesbit edilmiştir. Bu yüzden ISP için teknik olanakların bu birimlerde yoğunlaştırılması gerekmektedir. Sonuç olarak belirli merkezlerde oluşturulacak olan kadaverik NHB donör ekipleri bu merkezlere bağlı sağlık kuruluşlarındaki mortal vakalara anında müdahale edebilecek eğitim, personel ve teknik imkanlara sahip olmalı ancak böylelikle artan böbrek graft ihtiyacının büyük oranda giderilebileceği bir kez daha vurgulanmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Hamilton D. Böbrek transplantasyonu: Bir Tarih, in Morris PJ ed. Böbrek Transplantasyonu. Turkish edition. Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul 1997; pp 1-7.
2. Daeman JHC, Domen AP, Kelders WPA, Kootstra G. The potential pool of non-heart beating kidney donor. Clinical Transplantation 1997; 11: 149-154.
3. Heineman E, Daeman JHC, Kootstra G. Non-heart beating donors: methods and techniques. Transpl. Proc. 1995; 27
4. D'Alesandro AM, et al. Living related and unrelated donors for kidney transplantation: a 28 year experience. Ann Surg 1995;222:353
5. De Meester J. Kidney Donation, waiting lists and transplant. In: Cohen B, Persijn GG, De Meester J. eds. Eurotransplant foundation/Annual Report 1994. The Hague, Netherlands: Koninklijke Bibliotheek, 1995.
6. Erkasap S, Ateş E, İhtiyar E et al. Retrospective evaluation of A-V fistulae that had been performed for hemodialysis in our clinic. Osmangazi Üniv. Tıp Fak. Dergisi. (Baskıda)
7. Thompson JF, et al. The identification of potential cadaveric organ donors. Anaesth Intens Care 1995;23-75.