

Ameliyat Masasında ST Çökmeli Göğüs Ağrısı Olan Çapraz Vericili Böbrek Nakli Alıcı Hastasında Stres Yönetimi.

Stress Management of The Cross-Over Kidney Transplant Recipient with Chest Pain Together with ST Depression on the Operating Table.
Genel Cerrahi

Başvuru: 06.05.2015
Kabul: 19.06.2015
Yayın: 30.06.2015

Meltem Güner Can¹, Sinan Hatipoğlu², Özgür Çavdaroğlu¹, İbrahim Berber¹, Ülkem Çakır¹

¹ Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi
² Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi

Özet

Kardiyovasküler hastalıklar, böbrek nakli alıcıları arasında ölümlerin önemli bir kısmından sorumlu olup çoğunlukla asemptomatiktirler. Özellikle, yüksek kardiyovasküler riskli hastalarda ameliyat öncesinde uygun bir kardiyolojik değerlendirme ve hastanın doğru tedavisi; böbrek nakli alıcılarında mortalite ve morbiditenin azalmasını sağlamaktadır. Ancak her hastada beklenmedik olay ve komplikasyonlarla karşılaşılabilen unutulmamalıdır. Biz bu olgu sunumunda, çapraz böbrek nakli yapılacak böbrek nakli alıcısında ameliyat masasında gözlenen belirgin ST segment değişikliği ve göğüs ağrısına multidisipliner yaklaşımımızı sunmak istedik.

Anahtar kelimeler: Böbrek nakli, Çapraz nakil Kardiyovasküler hastalıklar Göğüs ağrısı ST değişikliği Multidisipliner yaklaşım

Abstract

Cardiovascular diseases are responsible from a significant part of deaths among the kidney transplant recipients and they are mostly asymptomatic. An appropriate cardiologic evaluation and correct treatment of the patient especially having high cardiovascular risk before the surgery; provide decrease of the mortality and morbidity in kidney transplant recipients. But anything unexpected and complications can happen in all patient. We wanted to present our multidisciplinary approach to significant ST change and chest pain observed on the operating table at the kidney transplant recipient having cross-over renal transplant at this case presentation.

Keywords: Kidney transplant, Cross-over transplant Cardiovascular diseases chest pain ST depression Multidisciplinary approach

Giriş

Kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda, hem hemodiyaliz sürecinde, hem de yapılan böbrek nakli sonrası dönemde görülen hasta ölümlerinin en önemli nedeni kardiyovasküler hastalıklardır^{1,2}. Kardiyovasküler hastalıklar, böbrek alıcıları arasında ölümlerin neredeyse yarısından (%42) sorumludur¹. Böbrek nakli yapılacak olan hastalarda koroner arter hastalığı prevalansı yüksek olmasına rağmen, hastaların çoğu asemptomatiktir^{3,4}. Bu nedenle birçok uluslararası rehber, asemptomatik yüksek riskli böbrek nakli adaylarının; miyokard sintigrafisi, dobutamin stres testi ya da anjiyografi ile ameliyat öncesi değerlendirilmesini önermektedir^{5,6}.

Böbrek yetmezliği bulunan hastalarda; dislipidemi, sigara içimi öyküsü ve hipertansiyon gibi alışlagelmiş faktörler koroner arter hastalığı için daha az belirleyici önem taşımakta ve bu popülasyon için bu faktörlere ek olarak; mikroalbuminüri, üremi, hiperürisemi, kalsiyum-fosfor metabolizma bozuklukları, kronik inflamasyon ve uzun süreli renal replasman tedavisi gibi alışlagelmişin dışında kardiyovasküler risk faktörleri de barındırmaktadır⁷. Nitekim, American College of Cardiologists (ACC) ve American Heart Association (AHA) tarafından 2002 ve 2007 yıllarında hazırlanan non-kardiyak cerrahide perioperatif kardiyovasküler değerlendirme rehberinde de böbrek yetmezliği başlı başına bir risk faktörü olarak belirtilmiştir (Tablo 1).

Major risk faktörleri	Anzalı koroner sendromlar Dokümanté kalp yetmezliği Önemli aritmi Ağır vasküler hastalık
Orta dereceli risk faktörleri	İkincil kalp hastalığı öyküsü Kalp yetmezliği öyküsü Serebrovasküler hastalık öyküsü Dişabetes Mellitus Böbrek yetmezliği
Minor risk faktörleri	İleri yaş Anormal EKG Sistolik hipertansiyon Kontrolsüz hipertansiyon

Tablo 1

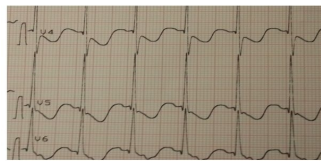
ACC/AHA non-kardiyak cerrahide perioperatif değerlendirme rehberlerine göre klinik risk faktörleri

Özellikle kardiyolojik açıdan yüksek riskli hastalarda uygun bir kardiyovasküler değerlendirme ve hastanın doğru tedavisi; böbrek nakli alıcılarında mortalite ve morbiditenin azaltılmasında belirgin şekilde yardımcıdır ⁷. Perioperatif kardiyak komplikasyonlar birçok faktörle ilişkili olduğundan, asıl olan tam bir preoperatif değerlendirme ve hasta hazırlığıdır. Ancak her hastada beklenmedik olay ve komplikasyonlarla karşılaşılabilceği unutulmamalıdır. Literatürde ilk olması nedeniyle, biz bu olgu sunumunda; çapraz böbrek nakli yapılacak transplantasyon alıcısında operasyon masasında gözlenen belirgin ST segment değişikliği ve göğüs ağrısına olan multidisipliner yaklaşımımızı sunmak istedik.

Olgu Sunumu

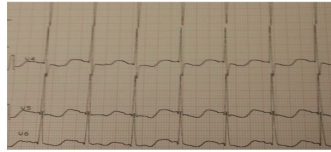
Son dönem böbrek yetmezliği olan ve son 6 aydır haftada 3 kez hemodiyalize giren 65 yaşında erkek hasta, vericisinin doku uyumu olmaması nedeniyle çapraz böbrek nakli hazırlığı yapılmak üzere hastaneye yatırıldı. Özgeçmişinde; hipertansiyon, hiperlipidemi ve koroner arter hastalığı öyküsü bulunan hasta, 8 yıl önce koroner arter by-pass cerrahisi geçirmiş ve sol ön inen arter ile sağ koroner artere greftleme yapılmıştır. Preoperatif nakil hazırlığı yapılan hastaya kardiyoloji konsültasyonu neticesinde koroner anjiyografi yapılma kararı alındı ve anjiyografide greftlerin açık olduğu görülerek hastanın operasyona alınmasına karar verildi. Operasyondan önceki gece immünsüpresif tedavi protokolümüz gereğince hastaya monitorizasyon eşliğinde anti-timosit globulin (ATG) infüzyonu başlandı.

Hasta operasyon odasına alındığında ATG infüzyonu 4 saat önce bitmiş ve hastada herhangi bir komplikasyonla karşılaşılmamıştı. Operasyon masasına alınan hastada, elektrokardiografi (EKG), oksijen saturasyon (SpO₂), invaziv arter basıncı monitorizasyonları yapıldı. Bu esnada her iki verici de operasyona alınmış ve renal arter, renal ven ile üreter diseksiyonu yapılarak böbrekler çıkarılma aşamasına getirilmeye çalışılıyordu. Operasyon masasındaki hazırlıklar aşamasında monitörde anterior derivasyonda ST segment çökmesi gözlenmesi üzerine hasta sorgulandı ve midazolam premedikasyonu altında olmasına rağmen hasta sol kola vuran baskı şeklinde göğüs ağrısı olduğunu ifade etti. Bunun üzerine öncelikle donörlerdeki cerrahi ekiplere haber verilerek verici ameliyatına bir süre ara vermeleri ve/veya yavaşlamaları istendi ve hastanın EKG'si çekildi. EKG'de V4-6 derivasyonlarında belirgin ST segment çökmesi (Şekil 1) olduğu ve bir gün önceki EKG'si ile belirgin fark olduğu görülünce hastadan kardiyak enzim gönderilerek kardiyoloji konsültasyonu istendi.



Şekil 1 : Preoperatif EKG de ST segment değişikliği

Hastanın sorgulaması derinleştirildiğinde ağrısının ATG infüzyon bitimine yakın başladığı öğrenildi. Kardiyolojinin önerisiyle enoksaparin (Clexane®) ve diltiazem (Diltizem®) uygulanan hastada belirgin bir EKG ve klinik düzelme olmayınca, bir önceki gün anjiyografi yapılan hasta yeni ortaya çıkabilecek olan bir trombüs ya da vazospazm ayrımı açısından yeniden hızla koroner anjiyografiye alındı. Anjiyografide hafif bir spazm dışında bulgusu olmayan hastanın bu süreçte EKG'si normale döndü ve ağrısı geçti. Koroner arterlerinde tıkanma olmadığı anjiyografik olarak gösterilen, EKG de gözlenen ST segment değişikliğinin tamamen düzeldiği (Şekil 2) gözlenen ve kardiyak enzimleri normal sınırlara gelen hasta indüksiyonda 2 mg/kg propofol, 1 mcg/kg fentanil ve 0,15 mg/kg cis-atraküryum kullanılarak uyutuldu.



Şekil 2 : Anjiyografi ve medikal tedavi sonrası EKG'de düzelen ST segment değişikliği

İdamede hava/oksijen karışımı içinde % 1,2 izofluran ve remifentanil infüzyonu kullanılan hastada herhangi bir komplikasyonu önlemek amacıyla azot protoksit kullanılmadı. Ameliyat sürecinde hemodinamik bir problem gözlenmeyen hastada operasyon sorunsuz şekilde bitirilerek çapraz böbrek nakilleri gerçekleştirildi.

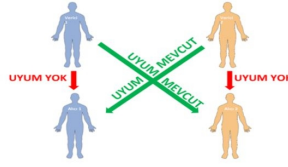
Ameliyat sonrası kontrol amaçlı yoğun bakıma alınan hastada kısa süreli perlinganit infüzyonu gerektirecek hipertansiyon dışında sorun gözlenmedi. Hasta ameliyat sonrası 1. gün yoğun bakımdan organ nakli servisine alınarak 7. gün hastaneden sorunsuz olarak taburcu edildi.

Tartışma ve Sonuç

Son dönem böbrek yetmezliği bulunan hastaların çoğunda, hemodiyaliz ile kıyaslandığında daha iyi sonuçlar nedeniyle böbrek nakli tercih edilen en iyi tedavi seçeneğidir. Bir çok transplantasyon merkezinde, nakil sonrası ilk bir yılda böbrek greftinin hayatta kalımı % 90 ile % 95 arasında değişmektedir⁸. Bu yüksek başarı oranı nedeniyle böbrek nakli aday olma kriterleri de iyice genişletilmiş; obez, ileri yaşta olan ve kardiyovasküler hastalığı bulunan adaylar da transplantasyon için kabul edilir hale gelmiştir⁹. Ancak bu durumun perioperatif morbidite ve mortalite artışına yol açabileceği ve bu nedenle preoperatif hasta hazırlığının çok daha fazla önem kazandığı göz önünde bulundurulmalıdır. Nitekim bizim hastamız da ileri yaş, koroner arter hastalığı, kronik böbrek yetmezliği ve hipertansiyon gibi risk faktörlerinin mevcudiyeti nedeniyle riskli gruptaydı ve preoperatif hazırlık titizlikle tam olarak yapılmıştı.

Kadavradan organ bağışının kısıtlılığı ve canlı vericilerden yapılan nakillerde gözlenen daha iyi sonuçlar; bir çok transplantasyon merkezinin canlı vericiden organ bağışını kolaylaştırmak için bazı programlar geliştirmesine neden olmuştur. Her ne kadar son yıllarda canlı organ bağışı kriterleri; akraba olan veya olmayan donörlerin kabul edilmeye başlanmasıyla kökten değişmeye başladıysa da uygunsuz ABO kan grupları veya insan lökosit antijen (human leukocyte antigen (HLA)) sensitizasyonunun neden olduğu immünolojik uyumsuzluğun, transplantasyon prosedürlerinin neredeyse %40 kadar azalmasına neden olduğu bilinmektedir. Uygun olmayan vericisi olan hastalarda bu immünolojik uyumsuzluk probleminin üstesinden gelme stratejileri; plazmaferez ile antikörlerin uzaklaştırılması ya da çapraz organ nakli ile uyumsuz nakilden kaçınılmasıdır¹⁰⁻¹³. İlk kez 1986 yılında

Rappaport¹⁴ tarafından tanımlanan ve ancak 2001 yılında izin verilen çapraz böbrek nakli; ikili veya üçlü alıcı/verici çiftlerinin birbirlerine böbrek verdiği sistemdir (Şekil 3).



Şekil 3 : Çapraz organ naklinin şematik organizasyonu

Bu sistemde her iki verici ve sonrasında da alıcılar eş zamanlı olarak operasyona alınır. Bu nedenle bu operasyon tipi, hastalardan birinde oluşabilecek bir perioperatif komplikasyonun diğer bütün hastalarda gidişi etkilemesi açısından özelliğidir. Bizim hastamızda da göğüs ağrısı ve EKG değişikliği farkedildiğinde her iki vericide operasyonda ve böbrek disseksiyonları yapılmakta idi. Bu nedenle uygulayacağımız yaklaşım dört hastayı da ilgilendireceğinden normalden çok daha hızlı ve doğru karar verilmesini gerektirmektedir.

Böbrek nakli sonrası dönemde anti-rejeksiyon tedavide kullanılan; steroid, kalsinörin inhibitörleri ve sirolimus gibi ajanların; var olan hipertansiyon, dislipidemi, glukoz intoleransı ve hiperürisemiye kötüleştirildiği bilinmesine rağmen, preoperatif anti-rejeksiyon protokolümüzde kullandığımız ATG, 40 yılı aşkın süredir kullanılan bir ajandır ve literatürde gösterilen bir kardiyak yan etkisi bulunmamaktadır. Perioperatif kardiyak komplikasyonların arkasındaki patoloji tam olarak anlaşılammış olsa da, oksijen sunum/kullanım dengesindeki bozukluk ve plak rüptürlerinin sürece katkıda bulunan pek çok faktörün yol açtığı asıl mekanizma olduğu bilinmektedir. Bizim hastamızda, birçok risk faktörü bulunmakla birlikte hastanın hikayesi de göz önüne alınarak, bilinen perioperatif stresler dışında kullandığımız anti-rejeksiyon tedavinin de bu olayda etkili olmuş olabileceğini düşünmekteyiz.

Bu hastada; ameliyat masasında monitörde EKG değişikliğinin farkedilmesi, hastanın sorgulanarak göğüs ağrısının öğrenilmesi ve sonrasındaki uygun ve hızlı multidisipliner yaklaşım hem hastanın kendisinin hem de diğer üç hastanın komplikasyonsuz olarak operasyonlarının tamamlanmasını sağlamış, olası bir katastrofik sonuç önlenmiştir. Sonuç olarak, böbrek nakli yapılacak kardiyovasküler hastalığı ve diğer risk faktörleri bulunan hastaların yönetiminde anestezi ve cerrahi ekibin temel görevi; gerekli tüm hazırlıkları yapmak, uygun bir anestezi ve cerrahi planı hazırlayarak olası ve beklenmedik komplikasyonları ve mortalite-morbiditeyi azaltmak olmalıdır. Bu hastaların yönetiminde, perioperatif kardiyak komplikasyon gelişimine etki eden çok fazla faktör bulunması ve beklenmeyen olayların gözlenme riski nedeniyle, preoperatif kardiyolojik değerlendirmenin normal olması bir rahatlamaya neden olmamalı, böyle riskli hastalarda multidisipliner yaklaşımın önemi bilinerek ilgili branşlarla iletişim halinde olunmalı ve hasta-hasta yakınları en iyi şekilde bilgilendirilerek onamları alınmalıdır.

Kaynaklar

1. Hoftman N, et al. Revised cardiac riskindex (RCRI) is a useful tool for evaluation of perioperative cardiac morbidity in kidney transplant recipients. Transplantation. 2013; 96: 639-43.
2. Pita-Fernandez S, et al. Incidence of cardiovascular events after kidney transplantation and cardiovascular risk scores: study protocol. BMC Cardiovasc Disord. 2011; 11: 2-6.
3. Ojo AO. Cardiovascular complications after renal transplantation and their prevention. Transplantation. 2006; 82: 603-11.
4. Hage FG, et al. Predictors of survival in patients with end-stage renal disease evaluated for kidney

- transplantation. *Am J Cardiol.* 2007; 100: 1020-5.
5. European best practice guidelines for renal transplantation (part 1). *Nephrol Dial Transplant.* 2000; 15 (7): 1-85.
 6. Kasiske BL, et al. The evaluation of renal transplantation candidates: clinical practice guidelines. *Am J Transplant.* 2001; 1 (2): 3-95.
 7. Karthikeyan V, Ananthasubramaniam K. Coronary risk assessment and management options in chronic kidney disease patients prior to kidney transplantation. *Curr Cardiol Rev.* 2009; 5: 177-86.
 8. Port FK, et al. Trends in organ donation and transplantation in the United States, 1996–2005. *Am J Transplant.* 2007; 7: 1319-26.
 9. USRDS: the United States Renal Data System. *Am J Kidney Dis.* 2003; 42: 1-230.
 10. Tanabe K. Japanese experience of ABO-incompatible living kidney transplantation. *Transplantation.* 2007; 84 (12): 4-7.
 11. Tyden G, et al. ABO incompatible kidney transplantations without splenectomy, using antigen-specific immunoadsorption and rituximab. *Am J Transplant.* 2005; 5: 145-8.
 12. Ferrari P, De Klerk M. Paired kidney donations to expand the living donor pool. *J Nephrol.* 2009; 22: 699-707.
 13. Ferrari P, et al. Kidney paired donation: Principles, protocols and programs. *Nephrol Dial Transplant.* 2014 October: (in press)
 14. Rappaport FT. The case for a living emotionally related international kidney donor exchange registry. *Transplant Proc.* 1986; 18: 5-9.