



## OLGU SUNUMU/CASE REPORT

### Böbrek nakli sonrası üriner sistem taşı ve konservatif tedavisi

#### Urolithiasis after kidney transplantation and conservative treatment

Mustafa Gürkan Yenice<sup>1</sup>, Kamil Gökhan Şeker<sup>1</sup>, Fatih Gökhan Akbay<sup>2</sup>, Serdar Karadağ<sup>1</sup>, Selçuk Şahin<sup>1</sup>, Süheyla Apaydın<sup>2</sup>, Volkan Tuğcu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bakırköy Dr.Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği, <sup>2</sup>Nefroloji Kliniği, İstanbul/Turkey

*Cukurova Medical Journal 2016;41(Suppl 1):62-66.*

#### Abstract

Renal calculi after renal transplantation is a major complication that can lead to serious condition. Deterioration in graft function after renal transplantation, anuria, oliguria, hematuria, resistant recurrent urinary tract infection, sepsis in patients with tables. The presence of calculi should be determined by imaging methods. Kidney transplants performed with stone is required close monitoring during the immediate postoperative period.

**Key words:** Posttransplant complication, allograft stone, kidney transplantation

#### Öz

Böbrek nakli sonrası renal kalkül ciddi major komplikasyonlara yol açabilen bir durumdur. Böbrek nakli sonrası greft fonksiyonlarında bozulma, anüri, oligüri, hematüri, tekrarlayan dirençli idrar yolu enfeksiyonu, sepsis tabloları olan hastalarda görüntüleme yöntemleri ile kalkül varlığı tespit edilmelidir. Taş ile nakil yapılan böbreklerin postoperatif erken dönemde yakın takibi gerekmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Posttransplant komplikasyon, allograft kalkül, böbrek transplantasyonu

## GİRİŞ

Başarılı böbrek nakli, genel sağkalım ve yaşam kalitesini artırır ayrıca diyaliz ile karşılaştırıldığında son dönem böbrek hastalığı olan hastaların çoğunda morbiditeyi azaltmaktadır<sup>1</sup>. Taşlı böbreğin donör olarak seçilmesi nadir bir durum olup erken greft fonksiyonlarında bozulma ve böbrek kaybı ile sonuçlanan komplikasyonlara yol açabilir<sup>2</sup>.

Canlı donörde eğer böbrek taşı varlığı biliniyorsa donör nefrektomi öncesi donöre beden dışı şok dalga ile taş kırma (ESWL), fleksible üreterorenoskopi (URS) veya perkütan nefrolitotomi (PCNL) operasyonu veya operasyon sırasında ex-vivo URS yöntemi kullanılarak yapılan bench cerrahisi, nakil sonrası ise taşlı allogreftte girişimsel cerrahi işlemler uygulanarak taşsızlık sağlanabilir.

Böbrek nakli yapılacak hastaların nefrolog, ürolog, radyolog ve hemşire tarafından multidisipliner bir yaklaşımla iyi hazırlanması ve yakın takibi gerekmektedir. Bu yazıda kliniğimizde böbrek taşı

bulunan canlı donör kullanılarak böbrek nakli yapılan, 7.5 mm boyutundaki renal kalkülü spontan başarılı bir tedavi planlaması ile düşüren hastamızı sunmayı amaçladık.

## OLGU

İnsidental olarak tansiyon yüksekliği ve böbrek fonksiyon testlerinde bozukluk saptanan 49 yaşında erkek hasta, son dönem böbrek yetmezliği tanısı aldı. Yaklaşık 1 sene rutin hemodiyaliz programına alınan hastaya Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim Araştırma Hastanesi'nde canlı verici babasından böbrek nakli operasyonu yapıldı. Sol böbrek split fonksiyonlarının sağa oranla düşük olması nedeniyle donörün sol böbrek alt polde yaklaşık 7.5mm boyutunda böbrek taşı bulunan böbreği laparoskopik canlı donör nefrektomi operasyonu ile alındı (Resim 1A). Hastanın, benchte donör böbreğin hazırlanışı sırasında organ solusyonuyla irrigasyon ve manüplasyonlara rağmen taş böbrekten dışarı alınamadı ve modifiye Lich-Gregoir tekniği ile

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Kamil Gökhan Şeker, Bakırköy Dr.Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, İstanbul, Turkey E-mail: gkhnsaker@hotmail.com  
Geliş tarihi/Received: 14.05.2016 Kabul tarihi/Accepted: 07.06.2016

4.8f 20 cm D-J kateter takılarak sağ iliak fossaya donör böbrek nakli başarılı bir şekilde tamamlandı. Basiliximab indüksiyonu verilen hastanın nakil sonrası immünsupresif ilaçları prednizolon, mikofenolat mofetil (MMF), takrolimus olarak düzenlendi. Hastaya zorlu diürez uygulanarak böbrek taşının düşmesi planlandı, ancak postoperatif erken dönemde taş atılmadı. Postoperatif dönemde 500c/saat hidrasyon yapıldı. Postoperatif 1.günde toplam aldığı sıvı:15000cc, toplam çıkardığı sıvı :14740cc olarak hesaplandı. Takiplerinde serum kreatinin değerlerinde ( 1.69 -1.75 -1.89 mg/dl) progresyon saptananan hastanın kreatinin değerlerinin beklendiği düzeylerde olmaması üzerine postoperatif 20.günde renal biyopsi yapıldı. Biyopsi sonucu fokal tubuler atrofi, interstisyel fibrozis ve hyalin arteriyol değişiklikler olarak raporlandı.

Mevcut kreatinin yüksekliği takılan donör böbreğindeki kronik değişikliklere bağlandı. Postoperatif 41.günde D-J kateteri çekilen hastanın 9 gün sonra yapılan üriner sistem ultrasonografisinin' de (USG) nakil böbrekte grade 1-2 pelviektazi saptanması ve serum kreatinin değerlerinde yükselme görülmesi üzerine hasta interne edildi. Çekilen tüm batın kontrastsız bilgisayarlı tomografide (BT) grade-2 hidroüreteronefroz ve distal üreterde yaklaşık 7.5mm kalkül saptandı (Resim 1B-1C).

Hastanın kreatinin değeri 2.09mg/dl'den 2.46mg/dl'ye yükseldi. Toplam aldığı sıvı 5300 cc toplam çıkardığı idrar miktarı ise 5150cc olarak saptandı. Medikal ekspulsif tedavi (MET) başlanan hastanın taşını spontan olarak düşmesi planlandı<sup>3</sup>. Hastanın postoperatif 56.gününde sağ inguinal bölgede şiddetli baskı hissi oldu ve hasta taşını spontan olarak düşürdü (Resim 1D). Kontrol USG'lerinde pelviektazide gerileme saptanan ve kreatinin değeri 1.8mg/dl'ye gerileyen hasta sorunsuz bir şekilde takip edilmekte olup hastanın kontrol radyolojik değerlendirmelerinde üriner sistemde taş saptanmadı.

## TARTIŞMA

Böbrek nakli son dönem böbrek yetmezliği tedavisinde yaşam süresi ve yaşam kalitesini arttırması açısından renal replasman tedavileri arasında tercih edilen yöntemdir<sup>4</sup>. Cerrahi tekniklerde ilerlemelere ve immünsupresif tedavilerdeki gelişmelere rağmen böbrek nakli sonrası ürolojik cerrahi komplikasyonlar

görülmektedir<sup>5</sup>.

Canlı donör nefrektomi seçiminde Avrupa üroloji birliği (EAU) kılavuzuna göre çift taraflı böbrek taşı öyküsü dışında, üriner sistem taşı açısından kesin kontrendikasyon bulunmamaktadır<sup>3</sup>. Amerikan transplantasyon hekimleri birliği kılavuzunda ise taşlı böbreğin donör olarak seçilmesinde net bir kontrendikasyon belirtilmemekle beraber, tek bir taş düşürme öyküsü sonrası en az 10 yıllık bir taşsızlık dönemi, 24 saatlik idrar analizinde düşük metabolik risk ve intravenöz ürografi ile yapılan preoperatif görüntüleme kalkül saptanmaması durumunda donörlerin donör nefrektomi için kabul edilebilir olduğunu belirtmiştir<sup>6</sup>. Normal metabolik analize sahip, taş bulunan allogreftlerin donör olarak kullanılması sonrası postoperatif komplikasyon olmadan başarı ile sonuçlanmış birçok böbrek transplantasyonu rapor edilmiştir<sup>7</sup>.

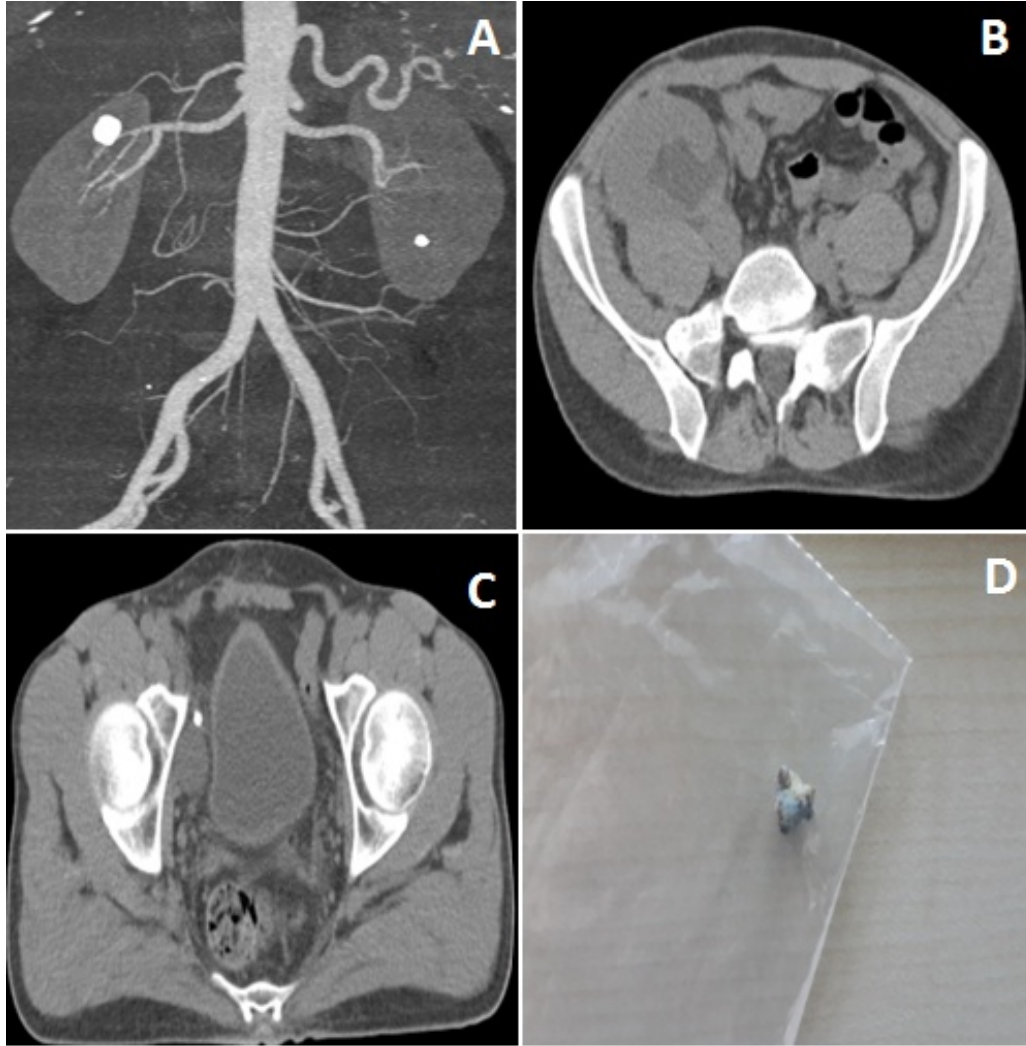
Taş bulunan allogreftlerin dışında nakil böbreklerde de-novo taş oluşma riski nadirdir ve genel olarak geç dönemde ortaya çıkmaktadır<sup>8</sup>. Ancak günümüzde artan nakil sayıları ve sağkalım süreleri ile birlikte üriner sistem taşı oranlarında artış görülmektedir. Anatomik ve fizyolojik faktörlerin nakil böbrekte taş oluşumuna predispozan olduğu bilinmektedir. Anatomik faktörler arasında sekonder veziköüreteral reflü, üreteral obstrüksiyon ve sütür materyalleri bulunurken, fizyolojik nedenler arasında sıklıkla renal tübüler asidoz, tersiyer hiperparatiroidizm bulunmaktadır. İmmünsupresan ilaçların kullanımına bağlı olarak ise hiperürükozüri ve idrar yolu enfeksiyonları sayılabilir<sup>9</sup>.

Böbrek nakli yapılan hastalarda taşa bağlı semptomlar açıklanamayan ateş, hematüri, azalmış idrar çıkışı ve artmış serum kan kreatinin değeri olarak sıralanabilir<sup>9</sup>. Hastalarda nakil böbrek ve üreterin innervasyonu bozulduğu için renal kolik görülmeyebilirken hidronefrotik toplayıcı sistemin periton irritasyonuna bağlı non-spesifik alt kadran ağrısı oluşabilir<sup>10,11</sup>. Hasta tetkikinde radyolojik yöntem olarak böbrek hemodinamisinin değerlendirildiği renal doppler ultrasonografi ilk sırayı alırken, kesin taş tanısı ise çok küçük taşları, hatta kalsifikasyonları bile tanımda oldukça duyarlı olan kontrastsız spiral bilgisayarlı tomografi ile konulmalıdır<sup>11</sup>.

Vakamız da nakil sırasında çeşitli yöntemler kullanılmasına karşın dışarı alınamayan böbrek alt kalıs taşı D-J kateter çekilmesi sonrası akut üriner obstrüksiyona yol açmış olup greft fonksiyonlarında

bozulmaya neden olmuştur. Böbrek nakli alıcılarına, nakil ile ilgili ürolojik komplikasyonlar veya doğal olarak gelişebilecek patolojiler nedeniyle ürolojik girişimler yapılmaktadır. Böbrek nakli yapılan hastalarda taşa yönelik tedavi taşın boyutu, lokalizasyonun yanı sıra özellikle hasta ile ilişkili faktörler göz önüne alınarak böbrek nakli öncesi veya sonrasında, gereğinde nakil işlemi

esnasında planlanmalıdır. Genel olarak asemptomatik nakil böbrekteki 4 mm altındaki kalküller güvenle izlenebilir, bu taşlar spontan düşme eğilimindedir<sup>12,13</sup>. Literatürde böbrek nakli sonrası üriner sistem taşı ve obstrüksiyon nedeniyle nefrostomi kateteri takılan ve ESWL, URS ve PCNL gibi tedavi yöntemlerinin uygulandığı hastalar bildirilmiştir<sup>10,14,15</sup>.



**Resim 1A.** BT-Anjiyografide sol böbrek alt kaliks taşı ve kolelitiazis. **1B.** Aksiyel kesitte nakil böbrekte grade 1-2 pelviectazi. **1C.** Aksiyel kesitte sağ distal ureter lokalizasyonunda 7.5mm kalkül. **Resim 1D.** Kalkülün makroskopik görünümü.

Geniş serilerde %80 üzerinde başarı ile etkili ve güvenli şekilde uygulanabilen bir yöntem olan ESWL tedavisi böbrek nakli öncesi veya nakil

sonrası taşlı allogredtde uygulanabilir. ESWL tedavisi nakil böbreklerde non-obstruktif, 5-10 mm boyutları arasındaki taşların tedavisinde tercih

edilebilen bir yöntemdir<sup>16,17</sup>. Allogreftin pelvik bölgede yerleşmesi, pelvik kemik nedeniyle ESWL tedavisinde taşa odaklanma en büyük sorundur. Soliter böbrekli hastalarda böbrek fonksiyonları üzerine ESWL'nin uzun dönem sonuçlarına bakıldığında, böbrek fonksiyonları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir olumsuz etki yaratmadığını görülmüştür<sup>18</sup>.

Dönör nefrektomi sonrası böbreğin hazırlanışında, kalkülün alınmasına yönelik açık pyelolitotomi geleneksel yöntem olarak kullanılmakla beraber artık çok tercih edilmemekte olup günümüzde bench üreterorenoskopisi (Ex-vivo URS) uygulayan merkezler bulunmaktadır<sup>19</sup>. Bench üreterorenoskopisinde semi-rigid veya fleksible üreterorenoskop kullanılabilir. Yapılan çalışmalar bu işlemin canlı böbrek nakli için gerekli olan 8 saatlik soğuk iske mi süresince böbrek fonksiyonlarına zarar vermediğini ve akut rejeksiyon oranlarını, ya da uzun vadeli allogreft ömrünü etkilemediğini bildirmişlerdir<sup>20</sup>. Ex-vivo URS üreter serbest ve kısa olduğu için, in-vivo URS ile karşılaştırıldığında cerrahi teknik açısından daha kolay olabilir. Buna ek olarak, böbrek kalikslerinin tümüne üreteropelvik açının maniple edilmesi vasıtasıyla ulaşılabilir<sup>18</sup>. Nakil böbrekte uygulanabilecek diğer bir yöntem olan in-vivo URS işleminde postoperatif dönemde üreterin damarlanma azlığı ve periüretal fibrozis nedeniyle üreterin esnekliğinin azalması ,ayrıca üreteroneostostomi nedeniyle neoüreter orifisine girmek güç olabilir<sup>16,19</sup>.

Özellikle 1.5 cm üstündeki kaliks ve pelvis yerleşimli staghorn taşların tedavisinde PCNL tercih edilen bir yöntemdir<sup>21</sup>. Genellikle pron pozisyonda ve posterior kaliks girişiyle yapılan perkütan yaklaşım, nakil böbrekte supin pozisyonda ve anterior kaliks girişimli tercih edilmektedir. Teknik olarak barsak,çevre organ yaralanmaları ,böbrek etrafı fibrozise bağlı kanama riski ve enfeksiyon riski mevcuttur<sup>22</sup>.

Böbrek nakli hastalarında nakil böbrekte minimal invaziv ve endürolojik yöntemlerin uygun hastada,doğru bir planlama ve nakil böbreğe en az hasarı bırakacak şekilde gerçekleştirilmesi ile başarılı ve etkili sonuçlar alınabilir fakat nakil böbreğe yapılacak her girişim allogreftin farklı anatomik yapısı ve immunsupresan ilaçlara bağlı sepsis riski nedeniyle her zaman komplikasyonlara açıktır.

Vakamızda idrar çıkış miktarında azalma olması ve böbrek fonksiyon değerlerinde artma saptanması

üzerine allogreft de bulunan taşın obstruksiyona neden olduğu radyolojik yöntemler saptanmış ve ürolojik cerrahi girişim yapılmadan , konservatif tedavi yaklaşımı ile hasta 7.5mm lik taşını spontan düşürmüş, greft fonksiyonları normale gelmiştir. Vakamız klinik ve tedavi süreçleri açısından değerlendirildiğinde literatürdeki nadir olgu sunumlarından birisi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Sonuç olarak; Taş ile donör kabulü ,hem donörün hemde alıcının güvenliğini sağlama gerekliliği nedeniyle uygun donör seçimi yapabilmeye zorluğu getirir.Allogreftin taş ile beraber nakil edilmesi sonrası minimal invaziv girişimlerin dışında ,doğru tedavi planı ve yakın klinik takip ile birlikte ile başarılı sonuçlar alınabilir.

## KAYNAKLAR

1. Laupacis A, Keown P, Pus N, Krueger H, Ferguson B, Wong C et al. A study of the quality of life and cost-utility of renal transplantation. *Kidney Int.* 1996;50:235-42.
2. Van Gansbeke D, Zalcmann M, Matos C, Simon J, Kinnaert P, Struyven J. Lithiasis complication of renal transplantation: the donor graft lithiasis concept. *Urol Radiol.* 1985;7:157-60.
3. Kälble T, Lucan M, Nicita G, Sells R, Burgos Revilla FJ, Wiesel M; European Association of Urology. EAU guidelines on renal transplantation. *Eur Urol.* 2005;47:156-66.
4. Wolfe RA, Ashby VB, Milford EL, Ojo AO, Ettenger RE, Agodoa LY et al. 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;341:1725-30.
5. Nie ZL, Zhang KQ, Li QS, Jin FS, Zhu FQ, Huo WQ. Urological complications in 1,223 kidney transplantations. *Urol Int.* 2009;83:337-41.
6. Kasiske BL, Ravenscraft M, Ramos EL, Gaston RS, Bia MJ, Danovitch GM. The evaluation of living renal transplant donors: clinical practice guidelines:Ad Hoc Clinical Practice Guidelines Subcommittee of the Patient Care and Education Committee of the American Society of Transplant Physicians. *J Am Soc Nephrol.* 1996;7:2288-313.
7. Kim IK, Tan JC, Lapasia J, Elihu A, Busque S, Melcher ML. Incidental kidney stones: a single center experience with kidney donor selection. *Clin Transplant.* 2012;26:558-63.
8. Lu HF, Shekarriz B, Stoller ML. Donor-gifted allograft urolithiasis: early percutaneous management. *Urology.* 2002;59:25-7.
9. Mahdavi R, Tavakkoli M, Taghavi R, Ghoreifi A. Minimally invasive procedures for treatment of

- urolithiasis in transplanted kidneys. *Exp Clin Transplant.* 2014;12:200-4.
10. Duty BD, Conlin MJ, Fuchs EF, Barry JM. The current role of endourologic management of renal transplantation complications. *Adv Urol.* 2013;2013:246520.
  11. Anderson KR, Smith RC. CT for the evaluation of flank pain. *J Endourol.* 2001;15:25-9.
  12. Martin G, Sundaram CP, Sharfuddin A, Govani M. Asymptomatic urolithiasis in living donor transplant kidneys: initial results. *Urology.* 2007;70:2-5.
  13. Olsburgh J, Thomas K, Wong K, Bultitude M, Glass J, Rottenberg G et al. Incidental renal stones in potential live kidney donors: prevalence, assessment and donation, including role of ex vivo ureteroscopy. *BJU Int.* 2013;111:784-92.
  14. Cicerello E, Merlo F, Mangano M, Cova G, Maccatrozzo L. Urolithiasis in renal transplantation: Diagnosis and management. *Arch Ital Urol Androl.* 2014;30;86:257-60.
  15. Hobart MG, Stroom SB, Gill IS. Renal transplant complications. Minimally invasive management. *Urol Clin North Am.* 2000;27:787-98.
  16. Schade GR, Wolf JS, Faerber GJ. Ex-vivo ureteroscopy at the time of live donor nephrectomy. *J Endourol.* 2011;25:1405-9.
  17. Montanari E, Zanetti G. Management of urolithiasis in renal transplantation. *Arch Ital Urol Androl.* 2009;81:175-81.
  18. Rashid MG, Konnak JW, Wolf JS Jr, Punch JD, Magee JC, Arenas JD et al. Ex vivo ureteroscopic treatment of calculi in donor kidneys at renal transplantation. *J Urol.* 2004;171:58-60.
  19. Pushkar P, Agarwal A, Kumar S, Guleria S. Endourological management of live donors with urolithiasis at the time of donor nephrectomy: a single center experience. *Int Urol Nephrol.* 2015;47:1123-7.
  20. Simpkins CE, Montgomery RA, Hawxby AM, Locke JE, Gentry SE, Warren DS et al. Cold ischemia time and allograft outcomes in live donor renal transplantation: is live donor organ transport feasible? *Am J Transplant.* 2007;7:99-107.
  21. Wong KA, Sahai A, Patel A, Thomas K, Bultitude M, Glass J. Is percutaneous nephrolithotomy in solitary kidneys safe? *Urology.* 2013;82:1013-6.
  22. Yuan HJ, Yang DD, Cui YS, Men CP, Gao ZL, Shi L et al. Minimally invasive treatment of renal transplant nephrolithiasis. *World J Urol.* 2015;33:2079-85.