

At Nalı Böbrekte Bilateral Eş Zamanlı Perkütan Nefrolitotomi

Bilateral Simultaneous Percutaneous Nephrolithotomy in Horseshoe Kidney: Case Report

Dr. Emre TÜZEL,^a
Dr. Bülent AKDOĞAN^a

^aÜroloji AD,
Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi
Tıp Fakültesi, Afyonkarahisar

Geliş Tarihi/Received: 07.10.2008
Kabul Tarihi/Accepted: 02.01.2009

Yazışma Adresi/Correspondence:
Dr. Emre TÜZEL
Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi
Tıp Fakültesi,
Üroloji AD, Afyonkarahisar,
TÜRKİYE/TURKEY
emretuzel@aku.edu.tr

ÖZET At nalı böbrek en sık görülen renal füzyon bozukluğudur ve bu olgularda taş hastalığı ve hidronefrozaya daha sık rastlanılmaktadır. Günümüzde perkütan nefrolitotomi (PNL), büyük ve komplike böbrek taşlarının tedavisinde tercih edilen tedavi seçeneğidir. Çift taraflı taş hastalığı olan olgularda eş zamanlı PNL'nin güvenilirlikle uygulanabilen etkin bir yöntem olduğu bildirilmektedir. Kırk dört yaşında erkek hasta çift taraflı yan ağrısı yakınması ile kurumumuza başvurmuş ve hastanın intravenöz ürografisi (İVÜ)'nde at nalı böbrek ile uyumlu görünüm, bilateral renal pelvis taşları ve hidronefroz saptanmıştır. Hastanın aynı seansta taşlarının tedavi edilmesi talebi göz önünde alınarak, ancak bir taraf sorunsuz olarak ameliyat edilebilirse ve cerrahi ekip tarafından uygun bulunursa, ameliyatın gidişine göre diğer tarafa da müdahale edilebileceği bilgisi verilerek ameliyat hazırlığı yapılmıştır. Hastaya PNL hakkında bilgi verilmiş ve her iki tarafa da aynı seansta işlem yapılmasının yarar ve olası riskleri anlatılarak bilgilendirilmiş olur formu ile onamı alınmıştır. Başarıyla opere edilen hasta operasyon sonrası 4. günde tamamen taşsız olarak taburcu edilmiştir. Bilateral eş zamanlı PNL'nin at nalı böbrek gibi anormal kaliksiyel anatomiye sahip olgularda da güvenilirlikle uygulanabilir, etkin bir tedavi yöntemi olduğunu düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler: Perkütan nefrolitotomi; konjenital anomaliler; böbrek taşı

ABSTRACT Horseshoe kidney is the most common renal fusion anomaly and these patients have a higher incidence of urinary calculi and hydronephrosis. Today percutaneous nephrolithotomy (PNL) is the preferred mode of therapy in the treatment of large and complex kidney stones. Simultaneous bilateral PNL has been demonstrated to be a safe and efficient operation in patients with bilateral urinary stone disease. A 44 year old patient presented with bilateral flank pain and intravenous urography revealed horseshoe kidney with bilateral large renal pelvis stones and hydronephrosis. The patient's claim of having a treatment for the both sides at the same session was taken into consideration. He was informed that the second side would be attempted only if the initial side was accomplished without any problems and if the surgical team deems it appropriate according to the course of the operation. The written approval of the patient was obtained. The patient underwent a successful bilateral simultaneous PNL and externalized at the 4th day. We think that bilateral simultaneous PNL is a safe and effective treatment method even in patients with abnormal calixial anatomy.

Key Words: Nephrostomy, percutaneous; congenital abnormalities; kidney calculi

Türkiye Klinikleri J Nephrol 2009;4(1):38-42

Taş yükünün fazla olduğu çift taraflı üriner sistem taşları ile başvuran hastalar genel olarak zor olgular olarak kabul edilmektedir. Günümüzde PNL, büyük ve komplike böbrek taşlarının tedavisinde tercih edilen tedavi seçeneğidir. Her ne kadar çift taraflı taş hastalığı nedeniyle

cerrahi girişim planlanan olgulara yaklaşımdaki genel görüş bu hastaların farklı zamanlarda aşamalı olarak ameliyat edilmesi (açık veya perkütan) yönünde olsa da, son yıllarda bu hasta grubunda bilateral eş zamanlı girişimlerin güvenilirlikle uygulanabilen yöntemler olduğunu bildiren çalışmalar bulunmaktadır.¹⁻⁸

At nalı böbrek en sık görülen renal füzyon anomalisi olup yaklaşık sıklığı 1/400'dür.⁹ Bu anomalide embriyogenez sırasında böbrek alt pollerinin füzyonu, böbreklerin asendan mobilizasyonuna engel olarak malrotasyon ile toplayıcı sistemin anteriora deplasmanına yol açar.⁹ At nalı böbrekte en sık karşılaşılan klinik komplikasyonlar, üriner enfeksiyon, hidronefroz ve taş hastalığıdır. Bu olguların yaklaşık %14'ünde üriner sistem taşları gelişmektedir.⁹ Bunlarda taş hastalığı sık tekrarlayan ve en sık cerrahi girişim gerektiren neden olmaktadır.

Bu makalede çift taraflı böbrek taşları ile başvuran ve bilateral eş zamanlı PNL yaptığımız at nalı böbrek anomalisi bulunan olgunun sunulması ve bu tedavi seçeneğinin literatür eşliğinde tartışılması amaçlanmıştır.

OLGU SUNUMU

Kırk dört yaşında erkek hasta çift taraflı yan ağrısı ve sık idrara gitme yakınması ile kurumumuza başvurdu. Tıbbi öyküsünde ve fizik incelemesinde bir özellik bulunmayan hastanın İVÜ'sünde at nalı böbrek ile uyumlu görünüm, sol böbrek renal pelviste 47 x 37 mm, sol renal pelviste 34 x 20 mm.lik taş ve bilateral hidronefroz saptandı (Resim 1A ve 1B). Abdominal tomografide de benzer bulgular gözlemlendi (Resim 2). İdrar incelemesinde mikroskopik hematüri saptanan hastanın serum kreatinin değeri 1.1 ml/dL ve hemoglobin değerinin 16.4 mg/mL idi. İdrar kültüründe üreme saptanmadı.

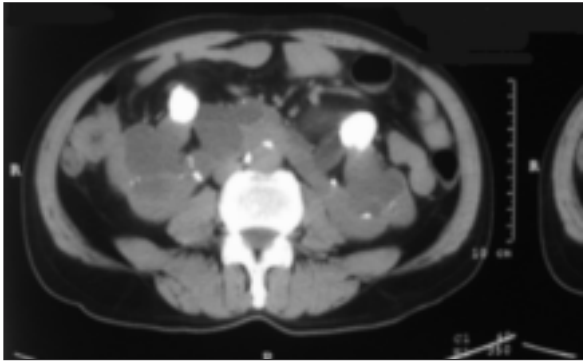
Hastanın aynı seansta taşlarının tedavisi talebi göz önünde alınarak, ancak bir taraf sorunsuz olarak ameliyat edilebilirse ve cerrahi ekip tarafından uygun bulunursa, ameliyatın gidişine göre diğer tarafa da müdahale edilebileceği bilgisi verilerek ameliyat hazırlığı yapıldı. Hastaya PNL hakkında bilgi verildi ve her iki tarafa da aynı se-



RESİM 1: Ameliyat öncesi direkt üriner sistem grafisi (A) ve intravenöz ürografisi (B).

ansta işlem yapılmasının yarar ve olası riskleri anlatılarak bilgilendirilmiş olur formu ile onamı alındı.

Genel anestezi altında litotomi pozisyonunda sistoskopi yapılarak her iki tarafa açık uçlu üreter kateteri yerleştirildi. Ardından hasta yüzüstü yatırılarak ilk önce sol üreter kateterinden kontrast



RESİM 2: Bilgisayarlı tomografide her iki renal pelviste taş görüntüsü.

madde verilerek sol toplayıcı sistem opafisiye edildi ve 18G perkütan giriş iğnesi ile biplanar C kollu floroskopi eşliğinde üst kaliksten toplayıcı sisteme girildi. Kaliksiyel yapılar posteriora yönlendirilmiş olduğundan standart PNL'ye göre daha inferomediyal ve daha vertikal bir akses sağlandı. Giriş iğnesi içerisinde 0.035 inç kılavuz tel ilerletildikten sonra floroskopi kontrolünde Amplatz dilatasyon seti ile 30F'e kadar dilatasyon sağlanarak, 30F Amplatz kılıf toplayıcı sisteme yerleştirildi. Daha sonra 26F nefroskop ile toplayıcı sisteme girildi ve renal pelvisteki taşa ulaşıldı. Taş pnömotik litotriptör ile kırılarak tutucu forsepsler ile dışarı alındı. İşlem sonunda sol tarafa 18F re-entry nefrostomi kateteri yerleştirildi, herhangi bir komplikasyon gelişmedi. Sol taraf için operasyon süresi sistoskopiden nefrostomi kateteri takılmasına kadar 77 dakika olarak gerçekleşti. Bu esnada hemoglobin değeri 15.4 olarak ölçüldü. Anestezi konsültasyonunda asidoz ve elektrolit dengesizliğinin olmadığı, hastanın hemodinamik olarak stabil olduğunun gözlenmesi üzerine diğer tarafa da müdahale etme kararı alındı. Aynı işlemler sağ tarafa da uygulandı. Bu taraf için PNL süresi 34 dakika ve toplam operasyon süresi 111 dakika olarak gerçekleşti. PNL sonrası hastanın kreatinin değerinin 1.3 mg/dL, hemoglobin değerinin ise 13.3 mg/mL olduğu bulundu. Kan transfüzyonu gereksinimi olmadı. Operasyon sonrası çekilen grafide hastanın tamamen taşsız olduğu gözlemlendi (Resim 3).

Ameliyat sonrası 2. günde antegrad piyelografi yapılarak her iki taraftan mesaneye geçiş olduğunun gözlenmesi üzerine nefrostomi tüpleri

klemplendi. Hastanın herhangi bir yakınması olmaması üzerine 1 gün arayla nefrostomi tüpleri çekildi. Nefrostomi çekildikten sonra sol taraftan 24 saat süren ve sonra kendiliğinden kesilen drenaj oldu. Hasta ameliyat sonrası 4. günde sorunsuz olarak taburcu edildi. Operasyon sonrası 3. ayda yapılan kontrolde hastanın bir yakınmasının olmadığı ve serum kreatinin değerinin 0.9 mg/dL olduğu saptandı.

TARTIŞMA

Taş yükünün fazla olduğu at nalı böbrekli hastalarda ESWL'nin genellikle yetersiz olması PNL'yi iyi sonuçlar alınan ideal tedavi yöntemi haline getirmiştir.^{9,10} At nalı böbreklerde PNL ile yaklaşık %80 oranında başarı bildirilmektedir. At nalı böbreklerde akses yeri genellikle normal böbreklere göre daha aşağıdan ve mediyalden olmaktadır.¹¹ Bu böbreklerde üst pol girişi böbreğin inferior yerleşimi ve plevradan uzaklığı nedeniyle oldukça güvenlidir.¹¹ At nalı böbreğin damarlarının hilusa anteromediyalden girmesi ve kalikslerin posteriora yönlendirilmiş olması nedeni ile akses sağlarken damar yaralanması riski normal böbreklerden daha yük-



RESİM 3: Ameliyat sonrası direkt üriner sistem grafisi.

sek değildir.¹¹ Bizim olgumuzda da pelvikalisijel sistemin opafisiye edilmesinden sonra her iki taraftan üst pol girişi yapılarak herhangi bir zorlukla karşılaşılmadan taşlar çıkarılmıştır.

Günümüzde böbrek taşlarının tedavisinde minimal invaziv yöntemler büyük oranda kabul gören ve tercih edilen yöntemler haline gelmiştir. Ülkemizde de perkütan taş cerrahisi ile ilgili deneyimin artması, başarı oranlarının artmasına, komplikasyon ve operasyon sürelerinin azalmasına yol açmıştır. PNL'nin yaşlı hastalarda, çocuklarda, morbid obezitesi olanlarda ve renal anomalisi olanlarda da güvenilirlikle uygulanabilir bir yöntem olduğu gösterilmiştir.^{12,13} Hatta en son yayınlarda bilateral tüpsüz ve stentsiz PNL'nin de uygun olgularda güvenli bir şekilde yapılabilirdiği rapor edilmiştir.¹⁴ Çift taraflı taşı olan olguların tipik olarak farklı zamanlarda, aşamalı olarak ameliyat edilmesi önerilmektedir. Bu durumda hastanın komorbid hastalık öyküsü, taş yükü, obstrüksiyonun derecesi, intraoperatif zorluklar ve kan kaybı gibi faktörler cerrahin tercihi üzerine etkili olmaktadır.¹ Önceleri aynı seansta yapılan eş zamanlı PNL'nin akut böbrek yetmezliği riskini artırdığı, kan kaybı ve ameliyat süresinin daha fazla olduğu, bundan dolayı da bu yöntemin tehlikeli olabileceği düşünülüyordu.⁴ Bu görüşün aksine birçok araştırmacı tarafından, eş zamanlı bilateral PNL'nin seçilmiş hasta grubunda güvenilirlikle uygulanabilen etkin bir tedavi yöntemi olduğu gösterilmiştir.¹⁻⁸ Hatta bu yöntemin çocuk hastalarda dahi başarıyla uygulanabilir olduğunu rapor eden çalışmalar da mevcuttur.¹⁵ Bilateral eş zamanlı PNL ile tek taraflı olguların karşılaştırıldığı serilerde, taşsızlık oranları, renal ünite başına oluşan kan kaybı ve komplikasyon oranlarının her iki grupta da benzer olduğu bildirilmektedir.³⁻⁵ Ayrıca bu hastalarda transfüzyon gereksinimi ve operasyon sonrası hemoglobinin değerindeki düşme oranının da tek taraflı olgular ile benzer olduğu rapor edilmiştir.^{3,5} Daha önce yayınlanan serilerde ikinci böbreğin operas-

yon süresinin birinciye göre daha az olduğu bildirilmektedir. Bunun nedeninin anestezinin indüksiyonu, sistoskopi ve üreteral kateterizasyon gibi işlemlerin ilk bölüme dahil olması, ayrıca teknik olarak kolay olan tarafın genellikle ikinci sıraya bırakılıyor olmasından dolayı olduğu ileri sürülmektedir.³⁻⁵ Aynı seansta her iki böbreği tedavi etmenin en önemli avantajları, hastanın bir kez hastaneye yatması, ameliyatla ilgili psikolojik stresi bir kez yaşamaması, bir kez sistoskopi yapılması, bir kez anestezinin alması, iş gücü kaybının daha az olması ve daha düşük tedavi maliyeti olarak sıralanmaktadır.³⁻⁷ Ancak diğer böbreğe müdahale etme kararının, PNL yapılan taraf sorunsuz bir şekilde, minimal bir kanama ile, makul bir sürede tamamlandıktan sonra ve klinik olarak stabil olan hastada anestezinin de onayı alınarak verilmesi gerektiği de özellikle vurgulanmaktadır.¹⁻⁸ Tüm bunlara rağmen, PNL'nin kanama kontrolünün bazen güçlüklerle yapılabildiği ve akses yerine, sayısına göre plevra, renal arter, renal ven, pelvis ve parankim yaralanmalarının karşılaşılabileceği bir operasyon olduğu da unutulmamalıdır. Komplikasyonsuz seyreden bir müdahalenin operasyon sonrası dönemde de kanamayla seyredebileceği akılda tutulmalıdır. Bir tarafın kısa ve uygun sürede bitirilmesi diğer taraftaki aynı başarının garantisi olmayabilir. Bu olgularda pozisyon nedeniyle ventilasyon bozukluğu her zaman karşılaşılabilecek bir sorundur. Birinci taraftaki operasyon süresi, peroperatif serum hemoglobin değerinde 3 g/dL'den fazla düşme olması, arteriyel kan basıncında düşme ve oksijen saturasyonundaki bozulmanın, bilateral eş zamanlı PNL planlanan hastalarda diğer tarafa müdahale etmeye karar vermede kullanılacak kriterler olması gerektiği önerilmektedir.¹⁶

Sonuç olarak, bilateral eş zamanlı PNL'nin at nalı böbrek gibi anormal kaliksiyel anatomiye sahip olan uygun seçilmiş olgularda güvenilirlikle uygulanabilecek, etkin bir tedavi yöntemi olduğunu düşünüyoruz.

KAYNAKLAR

1. Ahlawat R, Banerjee GK, Dalela D. Bilateral simultaneous percutaneous nephrolithotomy. A prospective feasibility study. *Eur Urol* 1995; 28(2):116-8.
2. Dushinski JW, Lingeman JE. Simultaneous bilateral percutaneous nephrolithotomy. *J Urol* 1997;158(6):2065-8.
3. Holman E, Salah MA, Tóth C. Comparison of 150 simultaneous bilateral and 300 unilateral percutaneous nephrolithotomies. *J Endourol* 2002;16(1):33-6.
4. Silverstein AD, Terranova SA, Auge BK, Weizer AZ, Delvecchio FC, Pietrow PK, et al. Bilateral renal calculi: assessment of staged v synchronous percutaneous nephrolithotomy. *J Endourol* 2004;18(2):145-51.
5. Desai M, Grover R, Manohar T, Ganpule A. Simultaneous bilateral percutaneous nephrolithotomy: a single-center experience. *J Endourol* 2007;21(5):508-14.
6. Uğraş MY, Güneş A, Yılmaz U, Soylu A, Baydinç C. [Bilateral simultaneous nephrolithotomy: our initial experience] *Turkish Journal of Urology* 2003;29(2):185-92.
7. Shah HN, Kausik VB, Hegde SS, Shah JN, Bansal MB. Safety and efficacy of bilateral simultaneous tubeless percutaneous nephrolithotomy. *Urology* 2005;66(3):500-4.
8. Lojanapiwat B. Percutaneous nephrolithotomy (PCNL) in kidneys with fusion and rotation anomalies. *J Med Assoc Thai* 2005;88(10):1426-9.
9. Stein RJ, Desai MM. Management of urolithiasis in the congenitally abnormal kidney (horseshoe and ectopic). *Curr Opin Urol* 2007; 17(2):125-31.
10. Kirkali Z, Esen AA, Mungan MU. Effectiveness of extracorporeal shockwave lithotripsy in the management of stone-bearing horseshoe kidneys. *J Endourol* 1996;10(1):13-5.
11. Janetschek G, Kunzel KH. Percutaneous nephrolithotomy in horseshoe kidneys. Applied anatomy and clinical experience. *Br J Urol* 1988;62(2):117-22.
12. Razvi S, Zaidi Z. Percutaneous nephrolithotomy (PCNL) in horse shoe kidneys. *J Pak Med Asso* 2007;57(5):222-5.
13. Sargın SY, Voyvoda B. [Percutaneous nephrolithotomy in treatment of staghorn stones] *Türkiye Klinikleri J Surg Med Sci* 2006;2(4):23-7.
14. Istanbuluoglu OM, Ozturk B, Cicek T, Gonen M, Ozkardes H. Case report: bilateral simultaneous tubeless and stentless percutaneous nephrolithotomy. *J Endourol* 2008;22(1):25-8.
15. Salah MA, Tállai B, Holman E, Khan MA, Tóth G, Tóth C. Simultaneous bilateral percutaneous nephrolithotomy in children. *BJU Int* 2005;95(1):137-9.
16. Uğraş MY, Gedik E, Güneş A, Yanık M, Soylu A, Baydinç C. Some criteria to attempt second side safely in planned bilateral simultaneous percutaneous nephrolithotomy. *J Endourol* 2008;72(5):996-1000.