

# SPİNAL DEFORMİTELİ BİR HASTADA BİLATERAL PERKÜTAN NEFROLİTOTRİPSİ OPERASYONU

## Bilateral Percutaneous Nephrolithotripsy in A Patient With Spinal Deformity

İsmail NALBANT<sup>1</sup>, Betül ZENGİN<sup>2</sup>

### ÖZET

Nefrolitiazis oldukça sık görülen bir hastalıktır. Ülkemizde üriner sistem taş prevalansı Batı medeniyetinden yüksek oranda, %14.8 olarak raporlanmaktadır. Perkütan nefrolitotripsi (PNL) böbrek taşlarının tedavisinde kullandığımız minimal invaziv cerrahi bir yöntemdir. PNL yöntemi teknik ve ekipman olarak yıllar içinde gelişim göstermiş olup günümüzde büyük hacimli taşların tedavisinde ilk seçilecek cerrahi yöntemdir. Günümüzde PNL ve diğer minimal invaziv tekniklerin kullanımının artması ile birlikte taş hastalığı tedavisinde açık cerrahi ancak % 1'den az bir hasta grubunda uygulanmaktadır. Anatomik anomaliler halen taş cerrahisinde açık yöntem için bir endikasyon teşkil etse de seçilmiş uygun vakalarda PNL'nin daha düşük komplikasyon oranları ve morbidite ile minimal invaziv bir yöntem olarak kullanılabilir olduğunu düşünmekteyiz. Bu yazıda rotaskolyozu olan serebral palsili bir hastada uyguladığımız bilateral PNL tecrübemizi sunmayı amaçladık.

**Anahtar Kelimeler:** Nefrolitiazis; Perkütan nefrolitotripsi; Spinal deformite

### ABSTRACT

Nephrolithiasis is a common disease. It is reported higher than Western civilization with a prevalence of 14.8% in our country. As a minimal invasive surgery, Percutaneous nephrolithotripsy (PNL) is used in the treatment of nephrolithiasis. PNL procedure is progressed by means of technique and equipment in years, and become the preferred surgical method for the treatment of high volume renal stones. Today, open surgery is only required for less than 1% of patients with nephrolithiasis with the improvement of PNL and other minimal invasive techniques. Although, anatomical anomalies are still indications for open surgery in the treatment of renal stone disease, we think that PNL could be used as a minimal invasive technique for the selected patients with lower morbidity. In this case report, we tried to present our experience of bilateral PNL in a cerebral palsy patient with rotascoliosis.

**Keywords:** Nephrolithiasis; Percutaneous nephrolithotripsy; Spinal deformity

<sup>1</sup>Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Üroloji Anabilim Dalı, Merkez, Ordu

<sup>2</sup>Afyon Devlet Hastanesi, Radyoloji  
Kliniği, 03030, Merkez, Afyon

İsmail NALBANT, Yrd. Dç. Dr.  
Betül ZENGİN, Uzm. Dr.

### İletişim:

Yrd. Doç. Dr. İsmail NALBANT,  
Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Üroloji Anabilim Dalı  
Tel: 0505 460 2340  
e-mail:  
nalbant60@yahoo.com

Geliş tarihi/Received: 28.12.2016  
Kabul tarihi/Accepted: 09.05.2017

Bozok Tıp Derg 2017;7(2):80-3  
Bozok Med J 2017;7(2):80-3

## GİRİŞ

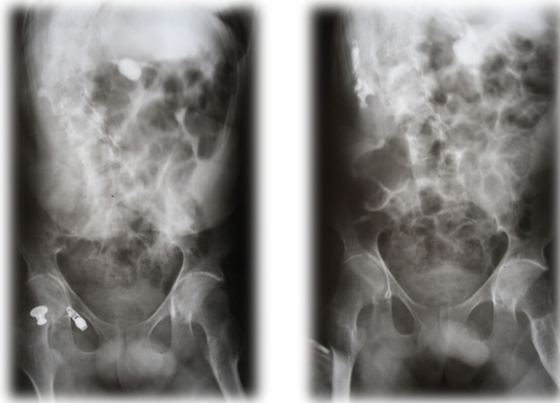
Nefrolitiazis ülkemizde %14.8 prevalans ile oldukça sık görülen bir hastalıktır (1). Bu yüzden üroloji polikliniklerine başvuran hastaların ciddi bir kısmını taş hastaları oluşturmaktadır. Özellikle son 30 yılda ürolojik enstrümanlardaki teknolojik gelişim, nefrolitiazisin cerrahi tedavi şeklinde de değişikliğe neden olmuştur. Avrupa Üroloji Birliği kılavuzunda 2 cm'den büyük renal taşların tedavisinde önerilen birinci tedavi şekli perkütan nefrolitotripsidir (PNL) (2). Hastaların %1'inden az bir kısmında komplike taş yükü, morbid obezite, anatomik anomaliler, başarısız minimal invaziv cerrahi hikayesi ya da hasta tercihinine bağlı açık cerrahiye ihtiyaç duyulabilmektedir. Ne var ki günümüzde bilgisayarlı tomografi gibi anatomik detayları eksiksiz gösteren görüntüleme yöntemlerine rahat ulaşma şansımız olduğu için literatürde vertebral deformite varlığında dahi uygun hasta seçimi ile PNL'nin başarı ile uygulanabildiği vakalar sunulmaya başlanmaktadır. Biz de komplike rotaskolyozlu bir serebral palsi (SP) hastasında bilateral PNL deneyimimizi paylaşarak literatüre katkı sağlamayı hedefledik.

## OLGU SUNUMU

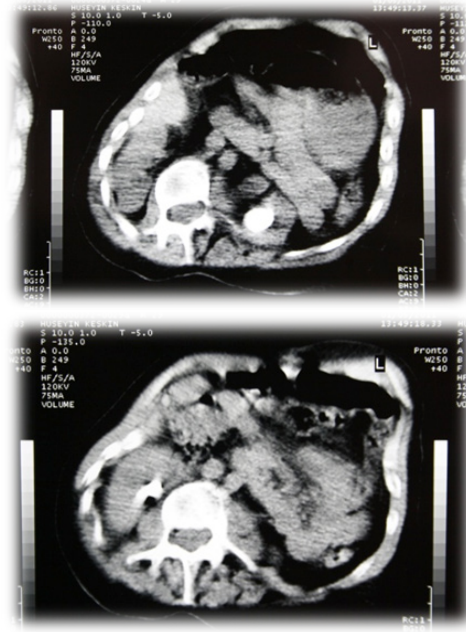
29 yaşında serebral palsili erkek hasta sağ yan ağrısı ile polikliniğimize başvurdu. Hastanın muhtemel SP hikayesine sekonder spinal deformitesi vardı. Hasta kendi başına yürüyemiyordu, tekerlekli sandalye ile transportu sağlanmaktaydı. Vertebra anomalisi olarak kifoskolyozu mevcuttu. Tıbbi hikayesinden ve yakınlarından hastanın 13 yıl önce bilateral açık piyelolitotomi öyküsü olduğu öğrenildi. Yapılan fizik muayenesinde göbek altı ve göbek üstü medyan kesi izi olduğu görüldü. Yapılan tetkikler neticesinde bilateral böbrek taşları saptandı. Sol böbrek pelvisindeki taşın boyutu 20x18 mm; sağ böbrek pelvisindeki taşın boyutu ise 20x16 mm olarak ölçüldü. Hastanın ameliyat şekline karar verebilmek için intravenöz piyelografi (İVP) (Resim 1A ve 1B) ve Kontrastsız Tüm Abdomen taş protokollü bilgisayarlı tomografi (BT) (Resim 2A ve 2B) çekildi. Çekilen BT sonucu ile radyolojiden görüş alınarak hastanın böbrek ve posterior kaliks lokalizasyonunun PNL iğne girişi için uygun olacağı düşünüldü. Cilt ve perirenal dokudan sonra kaliks girişinin diğer organlara zarar vermeden skopi altında yapılabileceği öngörüldü ve hasta yakın-

ları ile operasyon tekniği hakkında konuşuldu. Hasta yakınlarından bilgilendirilmiş onam formu alındıktan sonra operasyon hazırlıklarına başlandı. Hastanın önce sol böbreğine müdahale planlandı. Hastanın preoperatif Hb değeri 12.7 g/dl idi. Ameliyattan bir önceki gece hastaya barsak temizliği verildi. Hastaya önce pozisyon verilebildiği kadarı ile litotomi pozisyonunda sistoskop yardımı ile sol böbrek pelvisine kadar 4F iki ucu açık üreter kateteri konuldu. 14F foley sonda takılarak serbest bağlama ile üreter kateteri sondaya sabitlendi. Daha sonra hasta prone pozisyona çevrildi. Hasta vücudunun mevcut deformitelere sekonder ameliyat masasında basılardan korunabilmesi için silikon yastıklar ile desteklendi. Olabildiğince klasik prone pozisyon verildi ve skopi ile taşın, dolayısıyla pelvisin lokalizasyonu belirlendi. Daha sonra üreter kateteri kullanılarak SF ile seyreltilmiş 30 cc opak madde verilerek pelvis ve kalikslerin görüntülenmesi sağlandı. Subkostal triangulasyon yapılarak böbrek orta pol kaliksinden iğne ile giriş yapılabileceği kararlaştırıldı. Bu şekilde bir giriş için psoas kası palpe edilerek hemen lateralinden klasik perkütan iğne girişine göre daha medial bir akstan giriş sağlandı. Hastanın toplayıcı sistemine iğne ile giriş konfirme edildikten sonra 0.035 inch guidewire gönderilerek 20F e kadar Amplatz dilatatörler ile dilatasyon sağlandı. Dilatatörün üzerinden sheath yerleştirildi ve 16F pediatrik nefroskop ile girildi. Böbrek pelvisinde lokalize taşa ulaşıldı. Ultrasonografik litotripsi uygulanarak taş kırıldı. Rezidü fragmanlar forseps yardımı ile ekstrakte edildi. Hastada rezidü kalmadığı skopi ve direkt görüş ile konfirme edildi. Operasyon esnasında ciddi bir komplikasyon izlenmedi ve 14F Malecot re-entry kateter konularak işleme son verildi. Hastanın sondası postoperatif 1. günde çekildi. Direk üriner sistem grafisi (DÜSG) yardımı ile Malecot kateterin yerinde olduğu ve rezidü taş olmadığı konfirme edildi. Postoperatif 1. günde kan transfüzyonu yapılmayan hastanın Hb değerinin 11.9 g/dl olduğu görüldü. Sorunu olmayan hastanın nefrostomi kateteri postoperatif 2. günde çekildi. Giriş traktında herhangi bir problemi olmayan hastanın kan değerleri de stabil olması üzerine postoperatif 3. günde taburculuğu yapıldı ve 21 gün sonra sağ böbreğe girişim için randevu verildi. Hasta 21 gün sonra geldiğinde Hb değerinin 12.2 g/dl olduğu görüldü. Hastanın preoperatif hazırlığı aynen ilk ameliyatta olduğu gibi yapıldı. Hastanın bedeninin sağ üst yarısında interkos-

tal aralıkların daha dar olduğu ve kosta uçlarının daha inferiora kadar uzandığı görüldü. Bu Kosta ve vertebra deformitesi hastanın tomografi görüntülerinde ve İVP klişelerinde rahatlıkla seçilebilmektedir. Bunun için 11. ve 12. Kosta arasından interkostal giriş yapılması ve triangulasyon sağlanarak böbrek alt pol kaliksinden giriş yapılması planlandı. Ameliyat esnasında 2 ucu açık üreter kateteri yerleştirildikten sonra olabildiğince prone pozisyon verildi ve herhangi bir bası oluşmaması için hastanın vücudu ağırlık noktalarında silikon yastıklar ile desteklendi. Psoas kası palpe edilerek hemen onun lateralinden iğne ile giriş sağlandı. Triangulasyon ile böbrek alt polünden toplayıcı sisteme girildi. 20F'e kadar dilatasyon sağlandı. Ultrasonik litotripsisi ile taş kırıldı ve rezidü olabilecek fragmanlar forseps ile ekstrakte edildi. Rezidü kalmadığı skopi ile de konfirme edildi. 14 F Malecot reentry kateter takıldı. Ameliyata son verildi. Postoperatif 1. günde hastanın sondası çekildi. Çekilen DÜŞG ile Malecot kateterin yerinde olduğu ve rezidü kalmadığı konfirme edildi. Postoperatif anlamlı hemogram düşüşü olmaması ve nefrostomi renginin normale dönmesi üzerine postoperatif 2. günde nefrostomi kateteri çekildi. Hasta postoperatif 3. günde taburcu edildi. Hastanın 1. ay kontrolünde rezidü taşı olmadığı çekilen DÜŞG ve ultrasonografi ile tekrar konfirme edildi. Böbrek fonksiyon testleri ve tam kan sayımı normal olan hastanın yakınlarına 3 ayda bir kontrole gelmesi tavsiye edildi.



**Resim 1A ve 1B.** Preoperatif DÜŞG ve 10. dakika İVP görüntüsü.



**Resim 2A ve 2B.** Kontrastsız Abdomen BT ile sağ ve sol böbrek taşlarının görüntüsü.

## TARTIŞMA

Spinal deformiteli hastalarda böbrek taşı tedavisi cerrahları zorlamaktadır. PNL ve ekstrakorporeal şok dalga litotripsisi (ESWL) tarif edmeden önce açık cerrahi böbrek taşı tedavisi yüksek morbidite ve komplikasyonlarına rağmen tek tedavi seçeneğiydi (3). ESWL'nin rutin kullanımıyla daha düşük morbidite sağlayan bir tedavi opsiyonu daha ortaya çıktı. Ancak taş yükü fazla olan hastalarda sonuçlar pek yüz güldürücü değildi. Hastaya bağlı pozisyon sıkıntısı ESWL için zorluk çıkarırken, taş temizlenme oranları da azalmış mobiliteye bağlı daha düşük seyretmekteydi (4). Bu yüzden ESWL pozisyon verebilmenin bile neredeyse imkansız olduğu spinal deformitesi ve azalmış aktivitesi olan hastalarda başarılı bir tedavi seçeneği olamadı.

İskelet deformiteleri böbrek taşı hastalarında açık cerrahi endikasyonları arasında yer almaktadır. İskelet deformiteli hastalarda PNL üzerine literatürde kısıtlı çalışma mevcuttur. İskelet deformiteli hastalarda PNL kararı hastanın her açıdan durumu değerlendirildikten sonra verilmelidir. Birinci sorun hastaya PNL için uygun po-

zasyon vermede sıkıntı yaşanması ve iğne girişi ile dilasyon esnasında komşu organ yaralanma riskinin daha fazla olmasıdır (5). İkinci sorun ise bu hasta grubunda spinal ve kostal deformitelere bağlı akciğerlerin ekspiratuvar kapasiteleri daha düşüktür. Bu da peroperatif ve postoperatif dönemde hastaları respiratuvar açıdan riskli gruba sokmaktadır (6). Bahsettiğimiz dezavantajları preoperatif dönemde detaylı anestezi, radyoloji, göğüs hastalıkları işbirliği ile ve İVP, BT ile detaylı görüntüleme sağlayarak doğru hasta seçimi yapılabildiğinde genel PNL'nin avantajları bu hasta grubunda da sağlanabilmektedir.

Literatürde bu hasta grubunda PNL çok kısıtlı vaka sunumları-serileri ile sınırlıdır. He ve arkadaşları 13 hasta, 16 renal üniteye uyguladıkları PNL deneyimlerini ve Izol ve arkadaşları 16 spinal deformitesi olan hastada vakaların preoperatif detaylı değerlendirilmesi ve uygun hasta seçiminin sağlanması ile bu hasta grubunda başarılı PNL yapılabileceğini rapor etmişlerdir (7,8).

Biz de özellikle cerrahi yaklaşımı detaylı olarak sunduğumuz bu olgu ile bu hasta grubunda seçilmiş vakalarda düşük komplikasyon oranları ile PNL uygulanabilirliğini göstermeyi amaçladık.

## KAYNAKLAR

1. Akıncı M, Esen T, Tellaloğlu S. Urinary stone disease in Turkey: an updated epidemiological study. *Eur Urol*. 1991;20(3):200-3.
2. Turk C, Knoll T, Petrik A, Sarica K, Straub M. Guidelines on urolithiasis. *Eur Urol*. 2001;40(4):362– 71.
3. Argyropoulos AN, Wines M, Tolley D. Case report: endourologic treatment for a ureteral stone in a patient with osteogenesis imperfecta. *J Endourol*. 2008;22:459-61.
4. Lazare JN, Saltzman B, Sotolongo J. Extracorporeal shock wave lithotripsy treatment of spinal cord injury patients. *J Urol*. 1988;140:266-9.
5. Symons S, Biyani CS, Bhargava S, Irvine HC, Ellingham J, Cartledge J, Lloyd SN, Joyce AD. Challenge of percutaneous nephrolithotomy in patients with spinal deformity. *Int Jour Urol* 2006;13:874-9.
6. Chan G, Dormans JP. Update on congenital spinal deformities: preoperative evaluation. *Spine* 2009;34:1766-74.
7. He Z, Zhang C, Zeng G. Minimally invasive percutaneous nephrolithotomy guided by ultrasonography to treat upper

urinary tract calculi complicated with severe spinal deformity. *Int Braz J Urol*. 2016;42(5):960-966.

8. Izol V, Aridogan IA, Borekoglu A, Gokalp F, Hatipoglu Z, Bayazit Y, Zeren S. Percutaneous nephrolithotomy in prone position in patients with spinal deformities. *Int J Clin Exp Med*. 2015;8(11):21053-61.