

Çocuk hastada perkütan nefrolitotomi sırasında oluşan kolon perforasyonu ve tedavisi

Colonic perforation in a child during percutaneous nephrolithotomy and its management

Hasan Serkan Doğan, Hakan Kılıçarslan, Bülent Oktay

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı, Bursa

Özet

Perkütan nefrolitotomi (PNL) sırasında kolon perforasyonu nadir bir komplikasyondur ve daha önce çocuklarda bildirilmemiştir. Kolon travmasının retroperitoneal olması nedeniyle olguların çoğunda konservatif yaklaşım yeterli olmaktadır. Beş yaşında bir kız çocuğuna, iki taraflı böbrek taşı nedeniyle aynı seansta iki taraflı PNL uygulandı. Hastanın ameliyat öncesi radyografik değerlendirmesinde herhangi bir anatomik anormallik saptanmadı. Sağ böbrekteki taşın çıkarılmasından sonra, sol böbrek için alt polden kılıf iğne ile girildi ve kılavuz tel yerleştirildi. Dilatasyon işlemi sonunda kılavuz telin pozisyonunun değişmiş olduğu ve telin kolon içerisine girmiş olduğu fark edildi. Sol böbrekteki taşın çıkarılmasından sonra, bağırsak defekti için kontrollü fistülizasyon oluşmasını sağlamak üzere bağırsak içindeki kılavuz tel üzerinden 12F bir Nelaton kateter yerleştirildi. Ameliyattan sonra antibiyotik tedavisi uygulandı. İlk 48 saatin sorunsuz geçmesi üzerine hasta ağızdan beslenmeye başlandı. Bağırsak drenaj kateteri 10. günden itibaren her gün 2 cm dışarı doğru çekilerek 14. günde tamamen çıkarıldı. Ciltte oluşan fistül yoluna bir ürostomi torbası yerleştirilerek hasta taburcu edildi. Bir hafta sonra torbanın boş olduğu ve fistül ağzının kapanmakta olduğu gözlemlendi ve torba çıkarıldı. İki hafta sonra ise fistül ağzının tamamen kapanmış olduğu gözlemlendi. İki aylık takip sırasında hastanın ürolojik veya gastroenterolojik bir yakınması olmadı.

Anahtar sözcükler: Çocuk; kolon/yaralanma; bağırsak perforasyonu/etioloji; böbrek taşı/cerrahi; nefrostomi, perkütan/ komplikasyon.

Summary

Colonic perforation during percutaneous nephrolithotomy (PCNL) is a rare complication and has not been reported in the pediatric literature. Conservative management is sufficient in most cases since the colonic trauma is retroperitoneal. A five-year-old girl underwent simultaneous bilateral PCNL for bilateral kidney stones. No anatomical variation was found on preoperative radiologic examination. After removal of the stone in the right kidney, an access sheath was introduced to the lower pole of the left kidney and a guide wire was inserted. When sufficient dilatation was obtained, it was noted that the guide wire was displaced and perforated the descending colon. After completion of stone removal in the left kidney, a 12F Nelaton catheter was inserted over the guide wire for controlled fistulization of the colon defect. Antibiotic therapy was instituted postoperatively and oral feeding was started after 48 hours during which time no complication was observed. The drainage catheter was removed gradually from 10 to 14 days postoperatively. The patient was discharged with placement of an urostomy pouch at the site of the fistula. One week later, the pouch was removed upon observation of no drainage and near closure of the fistula. Two weeks later, complete closure was obtained. The patient had no urological or gastroenterological complaints during a two-month follow-up.

Key words: Child; colon/injuries; intestinal perforation/etiology; kidney calculi/surgery; nephrostomy, percutaneous/complications.

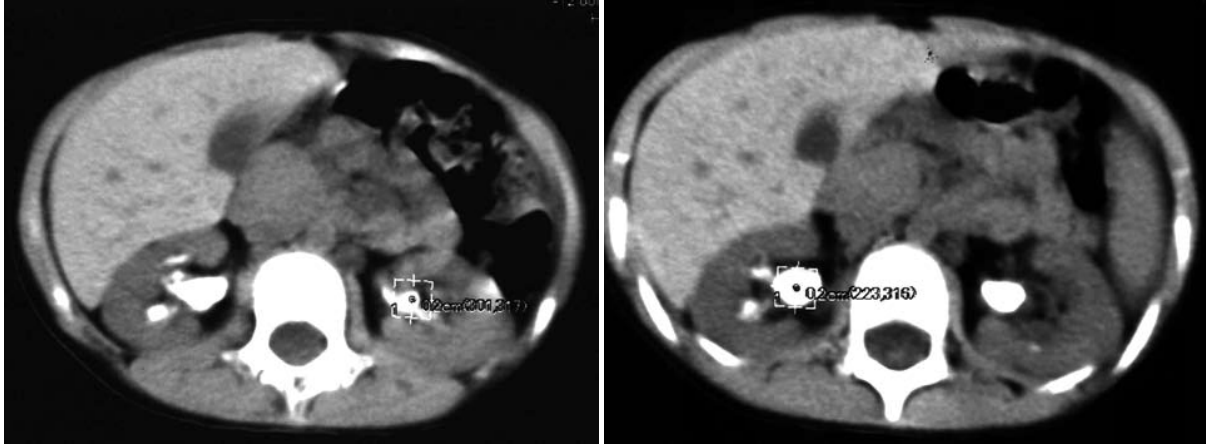
Geliş tarihi (Submitted): 27.10.2008 Düzeltme sonrası kabul tarihi (Accepted after revision): 30.12.2008

Perkütan nefrolitotomi (PNL), ilk uygulanmaya başlandığı 1970'li yıllardan beri tüm dünyada yaygınlaşmış bir tedavi yöntemidir. Erişkinlerdeki uygulamadan 10 yıl sonra ilk çocuk serileri bildirilmiştir.^[1] Ürolojide yeni uygulamaya giren birçok yöntem gibi, PNL ameliyatları da erişkinlerde yeterli deneyim oluştuktan sonra çocuklarda uygulanmaya başlanmıştır. Bu nedenle, çocuklardaki PNL uygu-

lamalarında önemli komplikasyon oranları oldukça düşüktür. Bu yazıda, PNL sırasında kolon perforasyonu gelişen bir çocuk olgu sunuldu.

Olgu sunumu

Beş yaşında bir kız çocuğuna, daha önce ikişer kez iki taraflı böbrek taşları nedeniyle vücut dışı



Şekil 1 Hastanın ameliyat öncesi bilgisayarlı tomografi görüntüleri.

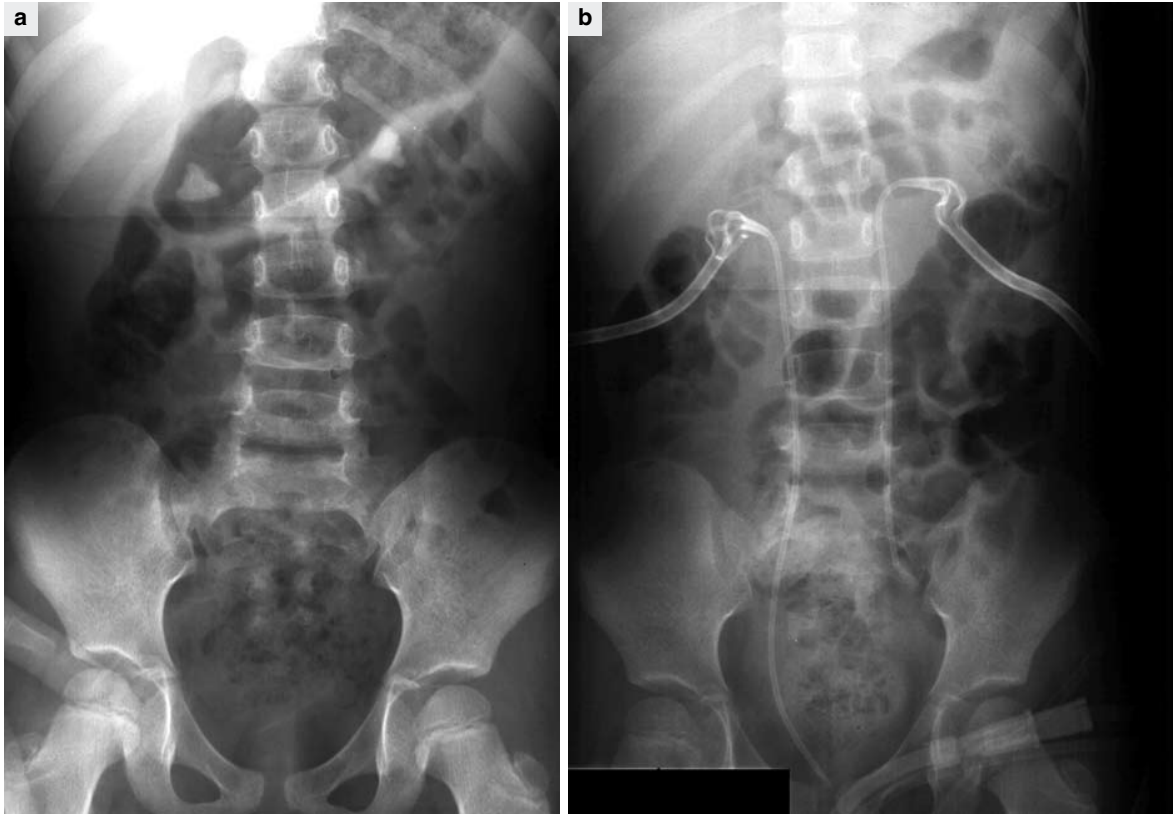
şok dalgaları ile taş kırma işlemi uygulanmış, ancak başarılı olmamış. Bunun üzerine hasta kliniğimize yönlendirildi. Hastanın her iki böbrek pelvisinde 2 cm'lik birer adet taş vardı (Şekil 1). Ameliyat öncesi radyografik değerlendirmede herhangi bir anatomik anormallik saptanmadı (Şekil 2a). Hastaya aynı seansta iki taraflı PNL uygulanmasına karar verildi.

Sistoskopik olarak iki tarafa üreter kateterlerinin yerleştirilmesini takiben önce sağ böbrekteki taş girişimde bulunuldu. Alt pol girişi ile taş ulaşarak, Amplatz dilatasyonu yapıldı, 17F pediyatrik nefroskop ve pnömatik litotriptör kullanılarak taşlar kırıldı ve çıkarıldı. Daha sonra, 14F re-entry nefrostomi kateteri yerleştirildi ve hastanın pozisyonu korunarak örtü ve taraf değiştirildi ve sol böbrek için ameliyata başlandı. Retrograd olarak kontrast maddenin verilmesinden sonra alt polden kılıf iğne ile girildi. İdrar geldiği görüldükten sonra kılavuz tel sisteme yerleştirildi. Takiben floroskopi eşliğinde 24F'ye kadar dilatasyon yapıldı. Dilatasyon işlemi sonunda kılavuz telin pozisyonunu korumamış olduğu ve lateralize olduğu fark edildi. Amplatz renal kılıf içerisinden nefroskopla girilip kılavuz tel takip edildiğinde telin kolon içerisine girmiş olduğu ve kolonda nefroskopun girebileceği genişlikte bir defekt olduğu fark edildi. Kılavuz telin transvers kolona doğru gitmekte olduğu skopi ile gözlemlendi. Bunun üzerine kılavuz tel yerinde bırakıldı. Böbreğe alt polden giriş yapılarak sağ taraftakine benzer şekilde ameliyat gerçekleştirildi ve 14F re-entry nefrostomi kateteri yerleştirilerek işleme son verildi. Bağırsak ameliyatına uygun ameliyat öncesi hazırlığımız olmadığı için, kontrollü fistülizasyon oluşmasını sağlamak üzere bağırsak içindeki kılavuz tel üzerinden 12F bir Nelaton kateter yerleştirildi ve işleme son verildi.

Ameliyat sonrası dönemde hastaya ikili antibiyotik (seftriakson ve metronidazol) tedavisine başlandı ve ağızdan beslenme 48 saat ertelendi. Özellikle erken dönemde yakın vital bulgu ve fizik muayene takibi yapıldı. İlk 48 saatin sorunsuz geçmesi üzerine ağızdan beslenmeye başlandı ve üç gün kadar hafif gıdalarla devam edildi. Ameliyat sonrası değerlendirmede böbrekte taş kalmadığı gözlemlendi (Şekil 2b). Beşinci gün sağ tarafa ve bir gün sonra da sol tarafa yapılan antegrad piyelografide bir sorun saptanmaması üzerine nefrostomiler sırayla çekildi. Onuncu günden itibaren her gün 2 cm dışarı doğru çekilerek bağırsak drenaj kateteri 14. günde tamamen çıkarıldı. Ciltte oluşan fistül yoluna bir ürostomi torbası yerleştirilerek hasta evine gönderildi. Bir hafta sonra yapılan muayenede torbanın boş olduğu ve fistül ağzının kapanmakta olduğu gözlemlendi ve torba çıkarıldı. İki hafta sonra yapılan muayenede ise fistül ağzının tamamen kapanmış olduğu gözlemlendi. İki aylık takip süresi sonunda hastanın ürolojik veya gastroenterolojik bir yakınması olmadı ve hasta taşsız olarak izlenmeye başlandı. Taş analizi sonucu kalsiyum okzalit olarak bildirildi.

Tartışma

Perkütan nefrolitotomi, düşük dereceli invaziv bir işlem olmasına rağmen komplikasyonsuz değildir. En sık karşılaşılan komplikasyonlar kanama, ateş, uzamış idrar drenajı gibi konservatif olarak takip ve tedavi edilebilecek sorunlardır. Giriş yerine ve önceden belirlenemeyen anatomik varyasyonlara bağlı olarak komşu organ yaralanmaları da karşılaşılan diğer komplikasyonlardır. Hidro/pnömotoraks en sık üst pol girişlerinde yaşanabilirken, solid organ yaralanmaları da değişik oranlarda bildirilmektedir. Bunların içinde, olgu sunumları şeklinde bildiri-



Şekil 2 Hastanın ameliyat (a) öncesi ve (b) sonrası düz üriner sistem grafileri.

len bir komplikasyon da ameliyat sırasında oluşan bağırsak yaralanmalarıdır; bu tür yaralanmalar sıklıkla ameliyat öncesinde bu açıdan araştırılmamış retrorenal kolon gibi anatomik varyasyonları olan hastalarda meydana gelmektedir. Nadir rastlanan bir komplikasyon olmakla birlikte, peritonit, apse, septisemi, nefrokolik veya kolokutanöz fistül oluşumuna ve buna bağlı olarak ciddi morbiditeye neden olabilir. Literatürde bu deneyimlerin bildirildiği az sayıda yayın vardır.

Perkütan nefrolitotomi sırasında bağırsak yaralanmasının sıklıkla atnalı böbreklerde yapılan üst pol ve sol böbreğe yapılan alt pol girişlerinde yaşandığı bildirilmektedir. Normal kişilerde posterolateral veya retrorenal kolon olma olasılığı %1 iken,^[2] atnalı böbreklerde bu oran %3-19 arasında değişmektedir.^[3] Bu nedenle, atnalı böbrek olgularında PNL sırasında kolonik perforasyon %5.9 gibi yüksek oranlarda yaşanabilmektedir.^[3,4] Yerleşim olarak inen kolon sol böbreğin alt polünün daha posteriorunda bulunmaktadır. Bu nedenle, sol böbreğe yapılacak olan alt pol girişlerinde kolonik perforasyon riski sağa göre daha fazladır.^[5] Bunun dışında, kolonik perforasyon için diğer risk faktörleri kolonik distansiyon veya geçirilmiş renal cerrahi olabilir.^[6] Ameliyat öncesi

değerlendirmede rutin tomografi kullanımı bu anatomik özellikleri ortaya koymada tek yöntem olarak görülmektedir. Ancak, retrorenal kolon varlığının nadir olması, radyasyona maruz kalma ve maliyet gibi nedenlerle ameliyat öncesi tomografinin rutin kullanımı ile ilgili görüş birliği yoktur. Kliniğimizde PNL planlanan hastalarda kontrastsız renal tomografi rutin olarak kullanılmaktadır.

Literatürdeki PNL serilerinde kolon perforasyonu %0.2-0.8 arasında değişmektedir.^[2,6-8] Bu konuyla ilgili en geniş seride (5039 hasta) 15 hastada kolonik perforasyon bildirilmiş ve en önemli risk faktörleri olarak hasta yaşı ve atnalı böbrek varlığı sayılmıştır.^[6] Bağırsak travması, beş hastada ameliyat sonunda çekilen antegrad piyelografi ile saptanırken, 10 hastada nefrostomiden gaz veya kolonik içerik gelmesi veya nefrostomi çekildikten sonra kolokutanöz fistül gelişmesiyle anlaşılmıştır. İki hasta dışında tüm hastalar konservatif yaklaşımla tedavi edilmiş, iki hastada kolostomi gerekmiştir. Anılan çalışmanın bulguları da göz önüne alındığında, ameliyat sonunda antegrad piyelografi çekilirken ve açıklanamayan ateş veya sepsis durumlarında bu komplikasyonun düşünülmesinin ve şüpheli durumlarda tomografi çekilmesinin önemi daha iyi anlaşılmaktadır.

Perkütan nefrolitotomi sırasında gelişen kolonik perforasyonun tedavisiyle ilgili çeşitli yaklaşımlar tanımlanmıştır. Retrorenal kolonik perforasyonlarda pelvikalsiyel sistem içine bir stent konularak üriner sistem ve kolonun birbirinden ayrılması, daha sonra da nefrostominin kolon içine çekilerek kontrollü kolokütanöz fistüle izin verilmesi bir yöntem olarak tanımlanmışken, bazı çalışmalarda ise bir kateterin aynı amaçla kolon içine yerleştirilmesi önerilmiştir.^[8,9] Bir başka yaklaşım ise, nefrostomi tüpünün tamamen retroperitona çekilmesi^[6] ya da tüpün tamamen çıkarılıp ciltteki delikten retroperitona bir penröz dren yerleştirilmesidir.^[8,10] Tüm bu yaklaşımların temel dayanağı, tanının erken konmuş olması ve travmanın retroperitoneal olmasıdır. Aksi halde, intraperitoneal travmalarda fekal kirlenme ve buna bağlı peritonit yaşanabilir.

Çocuk PNL serilerinde ise uluslararası literatürde bağırsak perforasyonu bildirilmemiştir. Sunulan olgunun ameliyat öncesi değerlendirmesinde herhangi bir anatomik varyasyona rastlanmadı ve kolonik perforasyon ameliyat sırasında fark edildi. Bağırsak içindeki kılavuz tel üzerinden bir kateter kolona yerleştirilerek kontrollü kolokütanöz fistül oluşturuldu ve ek cerrahi girişime gerek kalmadan bu nadir komplikasyon tedavi edildi.

Kaynaklar

1. Woodside JR, Stevens GF, Stark GL, Borden TA, Ball WS. Percutaneous stone removal in children. J Urol 1985;134:1166-7.
2. Vallancien G, Capdeville R, Veillon B, Charton M, Brisset JM. Colonic perforation during percutaneous nephrolithotomy. J Urol 1985;134:1185-7.
3. Skoog SJ, Reed MD, Gaudier FA Jr, Dunn NP. The posterolateral and the retrorenal colon: implication in percutaneous stone extraction. J Urol 1985;134:110-2.
4. Goswami AK, Shrivastava P, Mukherjee A, Sharma SK. Management of colonic perforation during percutaneous nephrolithotomy in horseshoe kidney. J Endourol 2001;15:989-91.
5. Hopper KD, Sherman JL, Williams MD, Ghaed N. The variable anteroposterior position of the retroperitoneal colon to the kidneys. Invest Radiol 1987;22:298-302.
6. El-Nahas AR, Shokeir AA, El-Assmy AM, Shoma AM, Eraky I, El-Kenawy MR, et al. Colonic perforation during percutaneous nephrolithotomy: study of risk factors. Urology 2006;67:937-41.
7. Segura JW, Patterson DE, LeRoy AJ, Williams HJ Jr, Barrett DM, Benson RC Jr, et al. Percutaneous removal of kidney stones: review of 1,000 cases. J Urol 1985;134:1077-81.
8. Gerspach JM, Bellman GC, Stoller ML, Fugelso P. Conservative management of colon injury following percutaneous renal surgery. Urology 1997;49:831-6.
9. LeRoy AJ, Williams HJ Jr, Bender CE, Segura JW, Patterson DE, Benson RC. Colon perforation following percutaneous nephrostomy and renal calculus removal. Radiology 1985;155:83-5.
10. Morse RM, Spirnak JP, Resnick MI. Iatrogenic colon and rectal injuries associated with urological intervention: report of 14 patients. J Urol 1988;140:101-3.

Yazışma (Correspondence): Dr. Hasan Serkan Doğan. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, 16059 Görükle, Bursa. Tel: 0224 - 295 30 41 e-posta: hasedogan@yahoo.com