

# Perkütan Nefrolitotomi Sonrası Böbrek İçi Psödoanevrizmada Anjiyografik Tanı ve Tedavi: Olgu Sunumu

## Case Report: Angiographic Assessment and Management of Intrarenal Pseudoaneurysm After Percutaneous Nephrolithotomy

Emrah Yürük, Murat Binbay, Kadir Tepeler, Yalçın Berberoğlu, Ahmet Müslümanoğlu, Ahmet Tefekli

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, İstanbul

### ÖZET

Böbrek içi psödoanevrizmaya bağlı ciddi geç kanama komplikasyonu, perkütan nefrolitotomi uyguladığımız 1008 hastadan 1'inde görüldü. Operasyon sonrası 20. gün başlayan makroskopik hematüri ile başvuran hastanın anjiyografisinde saptanan psödoanevrizma selektif embolizasyon ile tedavi edildi.

**ANAHTAR KELİMELER:** Perkütan nefrolitotomi, kanama, psödoanevrizma, selektif embolizasyon

### SUMMARY

Serious delayed hemorrhagic complication secondary to intrarenal pseudoaneurysm occurred in 1 of 1008 patients after percutaneous removal of renal calculi. Patient was admitted to the emergency unit with macroscopic hematuria on postoperative 20th day. The angiography revealed pseudoaneurysm necessitating selective embolization.

**KEY WORDS:** Percutaneous nephrolithotomy, hemorrhage, pseudoaneurysm, selective embolization

### GİRİŞ

Deneyimli üroloji uzmanlarının cerrahi girişimlerinde bile perkütan nefrolitotomi (PNL) sırasında %1.1-7 arasında majör komplikasyon ve %11-25 arasında minör komplikasyon görülebilmektedir.<sup>1</sup> Kanama, PNL'nin en sık görülen komplikasyonudur ve %1'den %11'e kadar değişen oranlarda transfüzyon gereksinimi bildirilmiştir.<sup>1</sup> Perkütan böbrek işlemleri hematoma, arteriyovenöz fistül ve psödoanevrizma gibi renovasküler yaralanmalara neden olabilmektedir. Perkütan nefrolitotomi sonrası psödoanevrizma görülme oranı çeşitli çalışmalarda %0.6-1

olarak rapor edilmiştir<sup>1</sup> ve tanı için anjiyografi kullanılmaktadır. Günümüzde, selektif renal embolizasyon, bu komplikasyonların tedavisinde en uygun yöntem olarak kabul edilmektedir.<sup>2</sup> Bu çalışmada, PNL sonrası gelişen psödoanevrizma olgusu ve bunun endovasküler oklüzyon ile tedavisi sunulmuştur.

### OLGU

Aralıklı devam eden sol yan ağrısı ile polikliniğimize başvuran 35 yaşında erkek hasta, yapılan muayene ve tetkikleri sonrasında sol böbrek pelvis, orta ve alt kalikste, en büyük çapı yaklaşık 4 cm olan taş saptanması üzerine sol PNL planlanarak kliniğimize yatırıldı.

Hastaya genel anestezi altında (GAA), litotomi pozisyonunda 6F üreter kateteri takıldı. Daha sonra hasta pron pozisyona getirildi ve C-kollu floroskopi altında 18G perkütan giriş iğnesi ile böbrek alt kalikse giriş yapıldı. Dilatörler yardımıyla yol genişletildi ve ardından 30F Amplatz kılıf yerleştirildi. 26F rijid nefroskopi pelvika-

### Yazışma Adresi:

Dr. Emrah Yürük  
Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği  
34096 Fatih, İstanbul  
Tel: (0212) 529 44 00/1312  
(0532) 748 51 78  
Faks: (0212) 529 44 81  
E-posta: emrahyoruk@hotmail.com

lisisel sisteme girildi. Alt kaliksteki taş bulunarak pnömotik litotriptör ile parçalara ayrıldı ve parçalar taş tutucu ile dışarı alındı. Alt kaliks ve pelvis taşları temizlendikten sonra orta kaliks taşlarına ikinci bir giriş planlandı. Ancak aşırı kanama nedeniyle operasyonun sonlandırılmasına karar verildi, 14F nefrostomi tüpü takılarak klempe edildi ve hemostaz sağlandı. Orta kaliks taşlarına beden dışı şok dalga litotripsisi (SWL) planlanarak operasyona son verildi.

Takiplerinde bir problemi olmayan hastanın postoperatif 1. gün üretral sonda ve üreter kateteri alındı. Postoperatif 2. gün skopi altında çekilen nefrostografide üretere kontrast madde geçişinin görülmesinin ardından nefrostomi tüpü çekildi. Hasta orta kaliksteki rest taşlarına SWL planlanarak hastaneden çıkartıldı.

Operasyondan 3 hafta sonra genel durum bozukluğu ve hematüri ile başvuran hasta 6.9 mg/dl hemoglobin değeri ile acil olarak servisimize yatırıldı. Çekilen bilgisayarlı tomografisinde sol böbrek alt polde yaygın hematoma saptanan hasta gece acil şartlarında anjiyografi olanağı olmadığı için acil olarak eksplorasyona alındı. Eksplorasyonda perkütan giriş yolundan aktif hemoraji saptanması üzerine bölgeye reperasyon sütürleri atıldı. Sol toplayıcı sistemine çift-J stent takılan hastanın idrar renginin de açılması üzerine operasyona son verildi ve hasta servise alındı. Makroskopik hematüresi yeniden başlayan ve toplam 7 ünite transfüzyona rağmen hemoglobin değerleri yükselmeyen hastaya renal arter anjiyografisi yapılmasına karar verildi.

Hastaya sağ femoral arterin sel-dinger yöntemiyle ponksiyonunu takiben 5F introducer ile selektif sol renal arter anjiyografisi yapıldı. Anjiyografide sol alt pol medialde interlober arterden ayrılan arkuat dalda laserasyon ve psödoanevrizma izlendi. Arterin süperselektif enjeksiyonu sonrası %50 NBCA+Lipidol sıvı embolizan ajan enjekte edildi. Kontrol runlarında dal kaybı olma-

dan total embolizasyon görülerek işlem sonlandırıldı.

Takiplerinde genel durumu düzelen, hematüresi gerileyen ve yapılan kan transfüzyonları ile hemoglobin değeri 12.1 mg/dl'ye yükselen hasta işlemden 2 gün sonra hastaneden çıkartıldı.

## TARTIŞMA

PNL, böbrek taşı tedavisinde altın standart olma yolundadır. PNL esnasında görülen ciddi komplikasyonların sıklığı %5'ten azdır. En sık görülen erken komplikasyonlar ateş ve kanamadır.<sup>3</sup> Erken dönemde görülen diğer komplikasyonlar nefrostomi yolundan uzamış idrar kaçığı, ciddi enfeksiyon, geçici üreter tıkanıklığı ve toplayıcı sistem yaralanması olarak sıralanabilir. Böbrek dışı komplikasyonlar plevral efüzyon, pnömotoraks, pnömoni, ateletazi, ince ve kalın bağırsak yaralanması ve parolitik ileustur. Geç komplikasyonlar daha ender olarak görülür ve toplayıcı sistem darlığının eşlik ettiği üreter striktürü, psödoanevrizmanın eşlik ettiği ya da etmediği arteriyovenöz fistül ve subkapsüler hematoma sayılabilir.<sup>3-5</sup>

Perkütan böbrek işlemleri sonrası renovasküler yaralanmalar oluşabilir. Böbrek biyopsisi sonrası erken dönemde çekilen bilgisayarlı tomografilerin (BT) %90'ında hematoma gözlemlenmektedir.<sup>6</sup> Hematüri ile kendini belli eden bu lezyonların büyük kısmı birkaç gün içinde kendini sınırlar. Ancak psödoanevrizma gibi bazı lezyonlar tedavi gerektirecek kadar kalıcı olabilir. Psödoanevrizma tanısı, tanı anında tedavi imkânı da sağladığı için, genellikle renal anjiyografi ile konulur.<sup>1,2,6</sup> Bu olguya, hastanın genel durumu acil müdahale gerektirecek kadar kötü olduğu ve merkezimizde girişimsel radyoloji bölümü olmadığı için acil anjiyografi yerine direkt eksplorasyon yapılmıştır. Ancak eksplorasyon esnasında atılan sütürlere rağmen hematürinin devam etmesi, ilk planda psödoanevrizma veya arteriyovenöz fistülü akla ge-

tirmiştir. Bu aşamada yapılacak olan anjiyo BT ile vasküler yaralanmayı göstermek mümkün olsa da tedavi imkânı da sağladığı göz önüne alınınca, yapılması gereken işlem, konvansiyonel anjiyografidir.

Selektif renal embolizasyon, renovasküler komplikasyonların tedavisinde %80 başarı ve düşük komplikasyon oranları ile en uygun yöntemdir.<sup>1,2</sup> Psödoanevrizma, kanama riskinin yüksek olduğu fistüloz bölgeden kalıcı bir ajanla kapatılmalıdır. Cerrahi bir işlemin aksine endovasküler tedavi, minimal invazif bir işlemidir ve pek çok hastada böbreğin korunmasını sağlar. Çünkü yapılacak olan açık cerrahi genellikle parsiyel veya total nefrektomi ile sonlanmaktadır. Embolizasyonda pek çok madde kullanılabilir: etanol,<sup>7</sup> köpük jel partikülleri,<sup>6</sup> çıkarılabilir balonlar, N-bütül-2-siyanoakrilat<sup>2</sup> (NBCA). Arter içine etanol enjeksiyonu tümör damarlanmasını azaltarak cerrahi rezeksiyonu kolaylaştırmak için tümör cerrahisinde uzun yıllardır kullanılmaktadır. Etanolün selektif arteriyel enjeksiyonu lümen içi trombus oluşumuna, endotel kaybına ve çeşitli derecelerde medial nekroza neden olmaktadır. Bu sayede damar tıkanır. Köpük jellerin kullanımını sınırlayan bazı sorunlar rapor edilmiştir.<sup>6</sup> Embolizasyon selektif olarak kanüle edilmezse normal arterlere reflü riski vardır. Büyük çaplı damarların embolizasyonu oldukça zordur ve diğer damarlara taşma riski vardır. Ayrıca rezorbe olarak yeniden kanlanmaya yol açması da mümkündür. Orta çaplı damarlarda çelik tel ya da çıkartılabilir balon da kullanılmaktadır. NBCA, yaklaşık 20 yıldır serebral malformasyonların tedavisinde endoluminal olarak kullanılan etkili ve kalıcı bir ajandır. Bu olguda, kalıcı oklüzyon sağlamak ve yeniden kanlanmayı önlemek için NBCA kullanılmıştır.

## SONUÇ

Perkütan nefrolitotomi sonrası geç dönem kanamaların ayırıcı tanısında renal arter psödoanevrizması ve ar-

teriyovenöz fistül göz önünde bulundurulmalı ve gerek tanıda gerekse tedavide renal arter selektif anjiyografi ve embolizasyonu mümkün olan her durumda ilk basamak tanı ve tedavi yöntemi olarak kullanılmalıdır.

#### KAYNAKLAR

1. Richstone L, Reggio E, Ost MC, et al. Hemorrhage following percutaneous renal surgery: characterization of angiographic findings. *J Endourol* 2008; 22: 1129-35.
2. Soyer P, Desgrippes A, Vallee JN, Rymer R. Intrarenal pseudoaneurysm after percutaneous nephrostolithotomy: endovascular treatment with N-butyl-2-cyanoacrylate. *Eur Radiol* 2000; 10: 1358.
3. Tefekli A, Karadag MA, Tepeler K, et al. Classification of percutaneous nephrolithotomy complications using the modified Clavien grading system: looking for a standard. *Eur Urol* 2008; 53: 184-90.
4. Moskowitz GW, Lee WJ, Pochaczewsky R. Diagnosis and management of complications of percutaneous nephrolithotomy. *Crit Rev Diagn Imaging* 1989; 29: 1-12.
5. Lee WJ, Smith AD, Cubelli V, et al. Complications of percutaneous nephrolithotomy. *Am J Roentgenol* 1987; 148: 177-80.
6. Jain R, Kumar S, Phadke RV, et al. Intraarterial embolization of lumbar artery pseudoaneurysm following percutaneous nephrolithotomy. *Australas Radiol* 2001; 45: 383-6.
7. Singh B, Sudan D, Singh P, Kaul U. Intraarterial ethanol for the management of iatrogenic renal artery pseudoaneurysm. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1998; 45: 442-4.