

Böbrek Biyopsisinin Nadir Ama Korkulan Komplikasyonları: Arteriyovenöz Fistül ve Yalancı Anevrizma

Rare But Feared Complications of Percutaneous Renal Biopsy: Arteriovenous Fistula and Pseudoaneurysm: Case Report

Şimal KÖKSAL CEVHER,^a
Ezgi ÇOŞKUN YENİGÜN,^a
Fatih DEDE^a

^aNefroloji Kliniği,
Ankara Numune Eğitim ve
Araştırma Hastanesi, Ankara

Geliş Tarihi/Received: 27.11.2015
Kabul Tarihi/Accepted: 03.03.2016

Yazışma Adresi/Correspondence:
Şimal KÖKSAL CEVHER
Ankara Numune Eğitim ve
Araştırma Hastanesi,
Nefroloji Kliniği, Ankara,
TÜRKİYE/TURKEY
simkoksal@hotmail.com

ÖZET Perkütan böbrek biyopsisi, böbrek hastalıklarına tanı koymak amacıyla böbrek dokusunun incelenmesi için en sık kullanılan yöntemdir. Böbrek biyopsisi uygularken kullanılan yöntemler teknolojik gelişmeler sayesinde son iki dekada gelişmiş olmasına rağmen, kanama komplikasyonları hâlâ görülebilmekle birlikte, hastanede kalış süresi ve tedavi maliyetini artırmaktadır. Biyopsi sonrası makroskobik hematüri meydana gelirse arteriyovenöz fistül varlığı akla gelmelidir. Ultrasonografi eşliğinde otomatik biyopsi iğneleri ile yapılan biyopsiler komplikasyon oranını azaltır. Biyopsi sonrası arteriyovenöz fistül ve yalancı anevrizma tanı ve takibinde renkli Doppler ultrasonografi, ucuz, güvenilir ve noninvaziv bir yöntemdir. Tedavide ise coil embolizasyon, güvenilir ve minimal böbrek parankim kaybı ile minimal invaziv tedavi yöntemidir. Bu çalışmada, böbrek biyopsisi sonrası hematüri ile prezante olan, arteriyovenöz fistül ve yalancı anevrizma gelişen, vasküler lezyonu Doppler ultrasonografi ve anjiyografi ile tanı alan, mikro coil embolizasyon ile tedavi edilen 49 yaşındaki erkek olgu sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Biyopsi; hematüri; arteriyovenöz fistül; anevrizma, yalancı; embolizasyon, tedavi amaçlı

ABSTRACT Percutaneous renal biopsy is the method most widely used to obtain renal tissue for diagnosis of renal diseases. Although the methods for performing a renal biopsy have improved in the past two decades because of technical advances in the method. However, bleeding complications still occur, resulting in increased hospital stay and treatment costs. If macroscopic hematuria occurs after renal biopsy it should be considered to diagnose as arteriovenous fistula. Using ultrasound-guided automated biopsy guns has lowered the complication rate. Color Doppler sonography permits a safe, inexpensive, and noninvasive diagnosis and follow-up of postbiopsy arteriovenous fistula and pseudoaneurysm. Superselective coil embolization is a safe, minimally invasive treatment option with minimal renal parenchymal loss. We report a case of post-renal biopsy arteriovenous fistula and pseudoaneurysm in a 49 years-old man who presented with hematuria and whom the vascular lesion was identified by angiography and renal Doppler ultrasound and treated endovascularly by embolization using micro coils.

Key Words: Biopsy; hematuria; arteriovenous fistula; aneurysm, false; embolization, therapeutic

Türkiye Klinikleri J Intern Med 2016;1(3):139-42

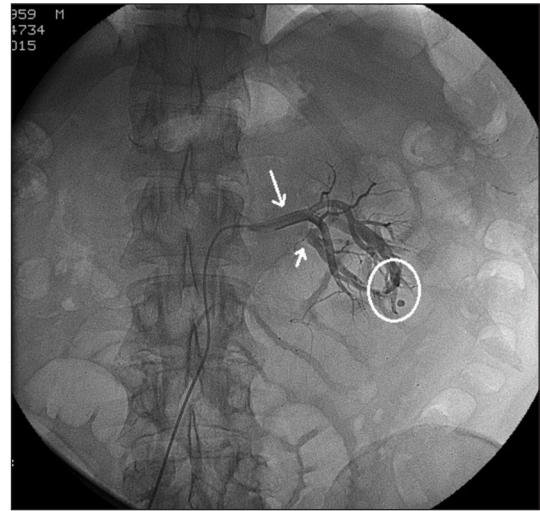
Perkütan böbrek biyopsisi, böbrek hastalıklarının tanısında böbrek dokusunu incelemek amacıyla kullanılan en yaygın ve en duyarlı yöntemdir.¹ Böbrek parankimi, işlevi gereği hipervasküler yapıda olduğundan, invaziv işlemler sonucunda kanama riski yüksektir. Böbrek biyopsisinin komplikasyonları genellikle kanama ile ilgili olup, makroskobik ve makroskobik hematüri, perirenal hematoma, arteriyovenöz fistül (AVF), yalancı anevrizma ve arteriyokalisiyel fistül olarak sayılabilir.¹ Böbrek bi-

yopsisi sonrası AVF insidansı %0,5-16 arasında değişir.² Çoğunlukla asemptomatik olup, nadiren de olsa hayatı tehdit eden ciddi kanamalara yol açabilmesi nedeni ile dikkatli olunması gereken bir durumdur. Ultrasonografi (USG) eşliğinde 16G otomatik böbrek biyopsi iğnesi kullanmak, yeterli tanı materyali elde edilebildiği gibi güvenli bir işlem olanağı da sağlar.³

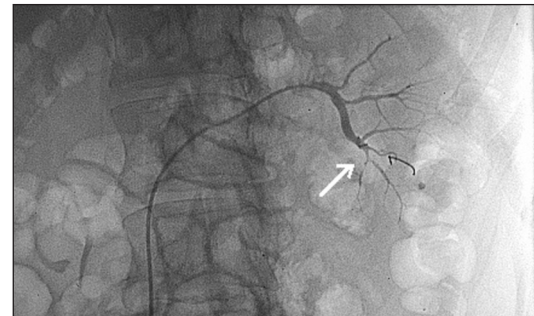
OLGU SUNUMU

Bilinen bir böbrek hastalığı olmayan, bacaklarda şişlik şikâyeti ile polikliniğimize başvuran 49 yaşındaki erkek olguda üre: 82 mg/dL, serum kreatinin: 3,5 mg/dL olması üzerine ileri tetkik ve tedavi amaçlı servise yatırıldı. Eski böbrek fonksiyon testlerine ulaşamayan, öz geçmişinde bilinen kronik hastalık öyküsü olmayan olgunun; yaklaşık 20 yıl önce geçirdiği trafik kazası sonrası sağ ayak bileğinde deformite geliştiği, aynı bölgede yaklaşık bir yıldır da akıntılı lezyonu olduğu, dış merkezde ortopedi poliklinik kontrolünde olup, osteomyelit düşünülerek bu nedenle beş aydır antibiyotik aldığı öğrenildi. Bilinen nefrotoksik ajan kullanımı olmayan olgunun etiolojisinde prerenal böbrek hasarı yapacak özellik yoktu. Fizik muayenede tansiyon arteriyel: 130/75 mm/Hg, akciğer, kardiyovasküler sistem ve batin muayenesi doğaldı. Sağ ayak bileğinde şişlik ve deformite mevcut olup ısı artışı ve eritem izlenmedi. Pretibial ödem bilateral 2(+) idi. Yapılan tetkiklerinde üre: 85 mg/dL, serum kreatinin: 3,6 mg/dL, serum albümin: 1,6 mg/dL, spot idrarda protein/kreatinin oranı: 19, WBC: 11,200 K/uL, hemoglobin: 9,5 g/dL ve sedimentasyon: 22 mm/saat olarak saptandı. Yapılan üriner sistem USG'de sağ böbrek 98x62x30 mm ve sol böbrek 105x68x32 mm, parankim kalınlığı ise sağ da 12 mm, sol da 13 mm olarak ölçülmüş olup, ekojenitenin grade 1 artmış olduğu görüldü. Hidröretonefroz izlenmemesi üzerine postrenal nedenler de dışlandı. Etiyolojiye yönelik istenen ANCA, ANA, anti-ds-DNA negatif gelen olguda, serum ve idrar immünfiksasyon elektroforezinde monoklonal gamapati saptanmadı. Olguya renal arter ve ven renkli Doppler USG yapıldı ve normal olarak rapor edildi. Böbrek biyopsisi yapılmasına karar verilerek USG eşliğinde 16G tru-cut iğne ile

sol böbrek alt polden üç kor biyopsi alındı. Biyopsi sonrası 1. günde hematüri ve idrar miktarında azalma olması üzerine yapılan üriner sistem USG'de glob vezikale ve mesane içinde yaklaşık 3 cm boyutlarında pıhtı ile uyumlu görünüm saptandı. Takiplerde hemoglobin değeri 2. gün 6,5 g/dL'ye gerileyen olguya semptomatik anemi nedeni ile 2 ünite eritrosit transfüzyonu yapıldı. Biyopsi sonrası 3. günde hematürisi devam eden ve sol yan ağrısı olan olguya yapılan renkli Doppler USG'de biyopsinin yapıldığı sol böbrekte AVF ile uyumlu görünüm izlendi. Yapılan anjiyografide sol böbrek arteriyel ağacın distalinde AVF ve yalancı anevrizma izlendi (Resim 1). Yalancı anevrizma ve AVF'yi besleyen damarlar koil ile embolize edildi (Resim 2). Ancak embolizasyondan üç gün sonra he-



RESİM 1: Sol böbrekten alınan geç faz arteriyogramda kateter içerisinden verilen kontrast maddenin renal arterden geçişi (büyük ok) ve renal venden (küçük ok) geri dönüşü izlenmektedir. Alt polde arteriyovenöz fistül ve yalancı anevrizma oluşumu izlenmektedir (daire).



RESİM 2: Sol böbrek alt polde arteriyovenöz fistülü besleyen arterin koil ile embolizasyonu görülmektedir (ok).

moglobin değerleri gerileme eğiliminde olan olgunun 2 ünite daha eritrosit transfüzyon ihtiyacı oldu. Hematürisi devam eden olgunun tekrarlanan böbrek anjiyografisinde önceki koilin rekanalize olduğunun saptanması üzerine girişimsel radyoloji tarafından AVF'yi besleyen alt pol damarı mikrokater ile dört adet coil ve glu ile kapatıldı. Olgunun işlem sonrası takiplerinde tekrar hematürisi ve hemoglobin düşüşü olmadı. Böbrek biyopsisi sonucu fokal segmental glomerüloskleroz ile uyumlu gelen; tübüler atrofi, interstisyel fibroz oranı %50 olarak saptanan olgu, kronik böbrek hastalığı tanısı ile ayakta izleme alındı.

Olgudan bilgilendirilmiş onam formu alınmıştır.

TARTIŞMA

Böbrek biyopsisi sonrası makroskopik hematüri yaklaşık %3 civarında gözlenmekte olup, bu hastalarda AVF gelişimi açısından dikkatli olunmalıdır.⁴ Biyopsi sonrası AVF oluşumu ile klinik prezantasyon arasındaki süre biyopsi sonrası 7-365 gün gibi çok değişken olabilir.⁵ Bizim olgumuzda ise biyopsi sonrası 3. gün transfüzyon gerektirecek kadar hematürinin devam etmesi üzerine renkli Doppler USG yapılarak AVF tanısı konmuştur. Mikroskopik hematüri ve perirenal hematom gibi minör komplikasyonlar genellikle biyopsi sonrası birkaç hafta içinde düzelenken, AVF'nin %70'inin ilk bir iki yıl içinde spontan olarak gerilediği, %30'unun ise ilerleyip semptomatik olduğu bildirilmiştir.^{6,7}

AVF gelişen hastaların kliniği sessiz olabileceği gibi yan ağrısı, makroskopik hematüri, hipertansiyon, abdominal arteriyel üfürüm, yüksek debili kalp yetmezliği, böbrek fonksiyonlarında bozulma ve hayatı tehdit eden ciddi kanamaya sebep olabilir.⁸ Bizim olgumuzda AVF açısından şüphe uyandıran patolojik bulgular ise biyopsinin yapıldığı tarafta yan ağrısı ve makroskopik hematüri idi.

Renkli Doppler USG; biyopsi sonrası gelişen AVF ve yalancı anevrizmanın tanı ve takibinde böbrek içi kan akım anormalliklerini ayırabilen; güvenli, ucuz ve noninvaziv bir yöntemdir.⁹ Selektif anjiyografi ise büyüklük ve lokalizasyon tespi-

tinde üstündür ve altın standart test olarak kabul edilir.¹⁰

Semptomatik AVF için tedavi seçenekleri total ya da parsiyel nefrektomiden etkilenen damara selektif embolizasyona kadar değişebilir. Bu komplikasyonun yönetiminde kan transfüzyonu ve takip, klinisyenin en çok tercih ettiği yöntem olmaktadır. Transfüzyona rağmen kanamanın devam etmesi durumunda, cerrahi veya girişimsel radyolojik yaklaşımla transkateter embolizasyon etkin olarak kullanılmaktadır. Ciddi ve kontrol edilemeyen akut kanamalarda nefrektomi tek seçenek olabilir. Selektif embolizasyon %88 başarı oranı ile son yıllarda uygulanmakta olan bir diğer tedavi yöntemidir.¹¹ Tedavi amaçlı selektif oklüzyonlarda iskemiye sekonder parankimal kayıplar kaçınılmaz olmaktadır. Bu kaybı minimum düzeyde tutabilmek için lezyonu besleyen artere en yakın alana kadar mikrokater ile ilerlemek ve embolizasyonu bu noktada gerçekleştirmek gerekmektedir.

Turgutalp ve ark. tarafından, böbreğin üst ve alt polünden USG eşliğinde 16G iğne ile alınan biyopsilerin güvenli olduğu, kısa ve uzun dönemde AVF ve yalancı anevrizma gelişmeyeceği bildirilse de bizim olgumuzda USG eşliğinde 16G tru-cut iğne ile böbrek alt polden biyopsi alındığı halde vasküler komplikasyon gelişmiştir.¹²

USG eşliğinde otomatik biyopsi tabancalarının kullanılması komplikasyon oranını ciddi ölçüde azaltmıştır.¹³ Yapılan bir prospektif çalışmada, 14G ve 16G otomatik iğneler arasında komplikasyon insidansı ve alınan glomerül sayısında fark saptanmamıştır.¹⁴ Başka bir prospektif çalışmada ise 16G ve 18G otomatik iğneler karşılaştırılmış; majör komplikasyonlarda fark izlenmezken, 16G iğne ile yapılan biyopsilerde hastalar daha çok ağrı bildirmiştir. Biyopsi materyali de 16G ile yapılan biyopsilerde daha fazla glomerül ve daha az artefakt içererek anlamlı ölçüde daha iyi saptanmıştır.¹⁵

Sonuç olarak; böbrek biyopsisi sonrası yan ağrısı ve makroskopik hematürisi olan hastalarda hayatı tehdit edebilecek kanamalara yol açabilen böbrek parankiminde, iyatrojenik arteriyel lezyonlar gözden kaçırılmamalıdır.

KAYNAKLAR

1. Vogler C, Wang Y, Brink DS, Wood E, Belsha C, Walker PD. Renal pathology in the pediatric transplant patient. *Adv Anat Pathol* 2007;14(3):202-16.
2. Furness PN, Philpott CM, Chorbadian MT, Nicholson ML, Bosmans JL, Corthouts BL, et al. Protocol biopsy of the stable renal transplant: a multicenter study of methods and complication rates. *Transplantation* 2003;76(6):969-73.
3. Brandenburg VM, Frank RD, Riehl J. Color-coded duplex sonography study of arteriovenous fistulae and pseudoaneurysms complicating percutaneous renal allograft biopsy. *Clin Nephrol* 2002;58(6):398-404.
4. Nagar D, Wathen RL. An improved method for renal allograft biopsy. *Kidney Int* 1979;16(4):519-21.
5. Tarif N, Dunne PM, Parachuru PR, Bakir AA. Life-threatening hematuria from an arteriovenous fistula complicating an open renal biopsy. *Nephron* 1998;80(1):66-70.
6. Feneberg R, Schaefer F, Zieger B, Waldherr R, Mehls O, Schärer K. Percutaneous renal biopsy in children: a 27-year experience. *Nephron* 1998;79(4):438-46.
7. Martinez T, Palomares M, Bravo JA, Alvarez G, Galindo P, Entrena AG, et al. Biopsy-induced arteriovenous fistula and venous aneurysm in a renal transplant. *Nephrol Dial Transplant* 1998;13(11):2937-9.
8. Alcázar R, de la Torre M, Peces R. Symptomatic intrarenal arteriovenous fistula detected 25 years after percutaneous renal biopsy. *Nephrol Dial Transplant* 1996;11(7):1346-8.
9. Riccabona M, Schwinger W, Ring E. Arteriovenous fistula after renal biopsy in children. *J Ultrasound Med* 1998;17(8):505-8.
10. Pall AA, Reid AW, Allison ME. Renal artery aneurysm six years after percutaneous renal biopsy: successful treatment by embolization. *Nephrol Dial Transplant* 1992;7(8):883.
11. Maleux G, Messiaen T, Stockx L, Vanrenterghem Y, Wilms G. Transcatheter embolization of biopsy-related vascular injuries in renal allografts. Long-term technical, clinical and biochemical results. *Acta Radiol* 2003;44(1):13-7.
12. Turgutalp K, Koseci T, Apaydin T, Kiykim A. Arteriovenous fistula and pseudoaneurysm: two important but rare complications of percutaneous renal biopsy and safety of the 16 G automated biopsy needle. *Turk Neph Dial Transpl* 2013;22(3):283-9.
13. Riehl J, Maigatter S, Kierdorf H, Schmitt H, Maurin N, Sieberth HG. Percutaneous renal biopsy: comparison of manual and automated puncture techniques with native and transplanted kidneys. *Nephrol Dial Transplant* 1994;9(11):1568-74.
14. Manno C, Strippoli GF, Arnesano L, Bonifati C, Campobasso N, Gesualdo L, et al. Predictors of bleeding complications in percutaneous ultrasound-guided renal biopsy. *Kidney Int* 2004;66(4):1570-7.
15. Arora K, Punia RS, D'Cruz S. Comparison of diagnostic quality of kidney biopsy obtained using 16G and 18G needles in patients with diffuse renal disease. *Saudi J Kidney Dis Transpl* 2012;23(1):88-92.