

TRANSPLANTE BÖBREKTE BİYOPSİ SONRASI OLUŞAN ARTERYEL PSÖDOANEVRİZMANIN ENDOVASKÜLER TRANSKATETER N-BUTYL CYANOACRYLATE İLE EMBOLİZASYONU

POST-BIOPSY PSEUDOANEURYSM IN A TRANSPLANTED KIDNEY TREATED BY ENDOVASCULAR TRANSCATHETER EMBOLIZATION WITH N-BUTYL CYANOACRYLATE

CANTAŞDEMİR M., AKSOY H., MİHMANLI İ., NUMAN F.

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Radyodiagnostik Anabilim Dalı, İSTANBUL

ÖZET

İntrarenal arteriyel psödoanevrizmalar (yalancı anevrizmalar) perkütan böbrek biyopsisi sonrası oluşabilecek vasküler komplikasyonlardandır. Bu anevrizmalar, epitel ile döşeli, bir veya daha fazla küçük arterden beslenen ve kapiller sisteme drene olan vasküler kavitelerdir. Bu çalışmamızda, transplante böbrekte perkütan biyopsi sonrası oluşan arteriyel psödoanevrizmanın, n-butyl cyanoacrylate kullanarak endovasküler transkateter embolizasyon ile tedavisini sunmaktayız.

Anahtar Kelimeler: Transplante böbrek, biyopsi, komplikasyon, renal arter, psödoanevrizma, embolizasyon

ABSTRACT

Intrarenal arterial pseudoaneurysms (false aneurysms) are among the vascular complications of the percutaneous renal biopsy and consisting of epithelial lined vascular cavities fed by one or several small arteries and drained by capillaries. Herein we report a post-biopsy false arterial aneurysm in the transplanted kidney treated by endovascular transcatheter embolization with n-butyl cyanoacrylate.

Key Words: Kidney, transplantation, biopsies, complication, renal arteries, pseudoaneurysm, embolization

GİRİŞ

Transplante böbrekte fonksiyon bozukluklarının değerlendirilmesinde, klinik yaklaşımın ve tedaviye cevabın belirlenmesinde, perkütan böbrek biyopsileri önemli rol oynamaktadır. Transplantasyonlu olgularda böbrek biyopsisi sıklıkla transplantasyonu izleyen ilk yılda kan üre-kreatinin değerlerindeki artış nedeninin belirlenmesi amacıyla yapılmaktadır^{1,2}. Biyopsi sonrası gelişen hematüri, sekonder sistemik hipertansiyon ve/veya renal yetmezlik olası vasküler yaralanmayı akla getirmelidir. Doppler ultrasonografik inceleme (RDUS), bilgisayarlı tomografi (BT), manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ve manyetik rezonans anjiyografi (MRA), böbrek biyopsisi sonrası renal vasküler komplikasyonların tanısında yardımcı olsa da, arteriyel patolojilerin tanımlanmasında, tanıda altın standart yöntem; selektif renal arteriyografidir. Vasküler komplikasyonların tedavisinde endovasküler transkateter embolizasyon, diagnostik arteriyografi esnasında eşzamanlı uygulanabilir ve günümüzde oldukça önem kazanmış^{3,4,5}, cerrahi tedaviye alternatif, non-invaziv bir yöntemdir.

OLGU SUNUMU

Kronik glomerulonefrite bağlı son dönem böbrek yetmezliği nedeniyle yüksek histokompatibilite lökosit antijeni (HLA) uyumu gösteren canlı donörden böbrek nakli yapılmış 27 yaşındaki erkek olguda transplantasyon komplikasyonu olarak gerçekleşmiş ve sağ iliak fossaya yerleştirilen transplante böbrek arteri uç-uç anastomozla sağ internal iliak artere ve veni ise uç-yan anastomozla sağ common iliak vene ağzlaştırılmıştır. Transplantasyon sonrası idrar çıkışı hemen, kan üre-kreatinin değerleri ise ilk dört günde normale dönmüştür. Transplantasyon sonrası 5 aylık takip süresince kan üre-kreatinin değerleri normal sınırlarda devam eden olguda beşinci aydan itibaren kan üre-kreatinin değerlerinde artış olması ve tansiyon arteriyel değerlerinin yükselmesi nedeniyle etiolojik araştırma amaçlı kliniğimiz dışında perkütan böbrek biyopsisi yapılmıştır.

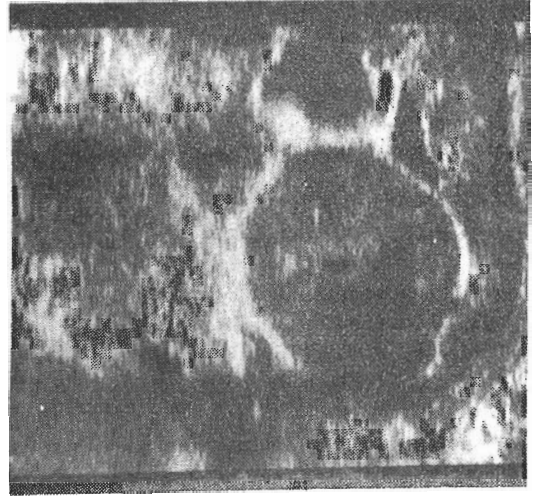
Biyopsi sonrası masif hematüri ve buna bağlı hematokrit değerinde düşüş (%17) ile idrar çıkışında azalma tespit edilen olguda, yapılan ultrasonografik tetkikte transplante böbrek sinüsü

içerisinde 2 x 2.5 cm boyutlarında düzgün konturlu kistik kitle saptandı (Resim 1). Biyopsi sonrası renal vasküler komplikasyon düşünülerek, tanı ve olası perkütan endovasküler tedavi amaçlı istenen anjiyografi; lokal anestezi altında sol femoral arterin Seldinger yöntemiyle perkütan ponksiyonunu takiben gerçekleştirildi. 5 French (Fr) Cobra diyagnostik kateter abdominal aorta bifurkasyonundan sağ common iliak artere gönderildi ve transplante böbrek arteri sağ internal iliak arter yoluyla selektif olarak kateterize edildi. Selektif renal arteriyografik incelemede transplante böbrek üst-orta bileşkede, segmenter-interlobar arter bileşke seviyesinde arteriyel laserasyon ve bu segmentten dolan 2 x 2.5 cm boyutlarında arteriyel psödoanevrizma dolumu izlendi (Resim 2A). 5 Fr Cobra diyagnostik kateter içerisinden mikrokater (3F RapidTransit microcatheter, Cordis Endovascular Systems, Miami, FL, USA) ve mikro klavuz tel (Dasher-14 guide-wire, Target Therapeutics, Fremont, CA, USA) ile lasere interlobar arter süperselktif olarak mikrokaterize edilerek anevrizmografi yapıldı. 2 ml N-butyl-cyanoacrylate (NBCA) (Histoacryl blau, Braun, Melsungen, Germany), radyoopasite ve viskosite sağlayan 0.5 ml lipiodol ile karıştırılarak elde edilen embolizan ajan (%80'lik NBCA), mikrokaterin içi %5 dekstrozlu solüsyon ile yıkandıktan sonra lasere interlobar arter segmentine enjekte edildi. Alınan selektif renal kontrol arteriyografilerde lasere segment ve psödoanevrizmaya ait dolum izlenmemesi üzerine (Resim 2B) işleme son verildi. İşlem toplam 45 dakika sürdü ve herhangi bir komplikasyon gelişmedi. Embolizasyonu takiben ilk 3 günde olgunun hematürisi tamamen kayboldu ve hematokrit değeri normal sınırlara (%35) döndü.

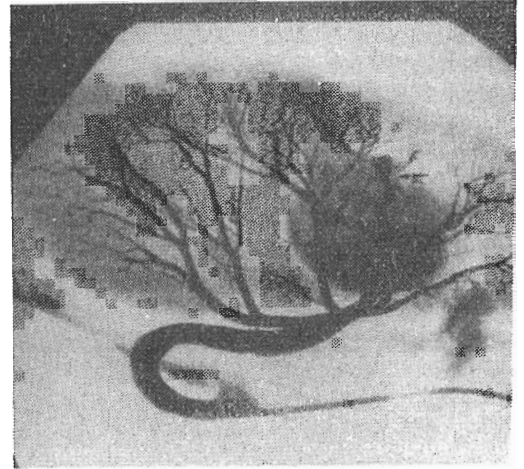
TARTIŞMA

Perkütan böbrek biyopsisi böbrek patolojilerinin değerlendirilmesinde klinikte oldukça sık kullanılan bir tanı yöntemidir. Transplante böbrekte ise en sık transplantasyonu izleyen ilk yılda genelde akut rejeksiyonun değerlendirilmesi amacıyla yapılmaktadır⁶. Transplante böbrek biyopsisi sonrası görülen komplikasyonların başında arteriovenöz fistül (AVF), intrarenal arteriyel psödoanevrizmalar ve arteriyokalisijel fistül oluşumları gelmektedir^{3,5,7,8,9}. Komplikasyonlar tek

başına olabileceği gibi AVF ile psödoanevrizma birliktelik gösterebilir^{4,5}.



Resim 1: Ultrasonografik incelemede transplante böbrek sinüsü içerisinde düzgün konturlu, 2x2.5 cm boyutlarında, heterojen ekojenite gösteren kistik lezyon izlenmektedir. Lezyon etrafındaki kalikslerde dilatasyon dikkati çekmektedir.



Resim 2A: Transplante böbrek selektif renal arteriyografide; üst-orta bileşkede lokalize, segmenter-interlobar arter bileşkesinde laserasyon (ok) ve sonrasında psödoanevrizma dolumu izlenmektedir.

Intrarenal arteriyel psödoanevrizmalar büyük bir çoğunlukla perkütan biyopsiler sırasında arteriyel laserasyona bağlı oluşmaktadır. Bu psödoanevrizmalar genellikle asemptomatik kalmakta ve kendi kendini sınırlamaktadır^{9,10}. Ancak bazı

olgularda psödoanevrizma toplayıcı sisteme rüptüre olarak masif hematüriye neden olabilmektedir. Bizim olgumuzda oldukça büyük boyutlardaki psödoanevrizma çevre parenkimine baskı ile birlikte, masif hematüriye neden olmaktaydı.



Resim 2B: Selektif kontrol renal arteriyografide; psödoanevrizmanın dolmadığı izlenmektedir ve lasere arteriyel segment içinde embolizan ajana ait görünüm (ok) mevcuttur.

Intrarenal arteriyel psödoanevrizma tanısında ultrasonografi, RDUS, BT, MRG ve MRA kullanılabilir, ancak spesifik tanıda altın standart yöntem anjiyografidir. Anjiyografi, ayrıntılı arteriyel anatomiye ortaya çıkararak, psödoanevrizmanın arteriyel besleyici dallarını kesin ve net olarak belirlemede diğer tanısal radyolojik yöntemlerden belirgin bir üstünlüğe sahiptir. Ayrıca, anjiyografi, endovasküler veya cerrahi tedavinin planlanmasında klavuz rol oynamaktadır. Ultrasonografik olarak psödoanevrizmanın kistik oluşumlardan, lenfösel, hematoma veya ürinomadan ayrımı mümkün değildir. Bununla birlikte RDUS ve kontrastsız-kontrastlı BT, lezyonun vasküler orijini ortaya koymakta yardımcıdır⁶.

Transplante böbrekte biyopsi sonrası gelişen psödoanevrizmanın tedavisinde 3 farklı tedavi yöntemi kullanılmaktadır. Bunlar; konservatif yaklaşım, cerrahi tedavi ve endovasküler transkateter embolizasyondur.

Biyopsiye bağlı oluşan vasküler komplikasyonların nativ böbrekte %70 gibi yüksek bir oranda spontan kapandığı gösterilmiştir^{11,12}. Ay-

rica transplante böbrekte de spontan kapanmaların olabileceği bildirilmiş ve bu nedenle bazı araştırmacılar iatrojenik transplante böbrek vasküler yaralanmalarında konservatif yaklaşımı önermişlerdir^{11,12,13}.

Cerrahi tedavi olarak renal arterin klamplenmesi, kavitenin açılıp besleyici arterin ligasyonu nativ böbrekte daha kolay uygulanabilmektedir. Ancak transplante böbrekte ciddi hemoraji ve acil nefrektomi riski nedeniyle çoğunlukla cerrahi yaklaşımdan kaçınılmaktadır^{12,13}.

Endovasküler transkateter embolizasyon, cerrahi tedaviye oranla daha az invaziv bir tedavi yöntemidir ve floroskopi altında lokal anestezi ile perkütan selektif veya süpersektif kateterizasyonla lezyona ulaşarak uygulanır. Embolizan ajan olarak NBCA⁹, coil (sarmal)⁵ ve gelfoam⁴ kullanılabilir.

Olgumuzda devam eden hematüri ve hematokrit değerlerindeki progresif düşüş nedeniyle konservatif yaklaşımdan uzaklaşarak perkütan süpersektif mikrokaterizasyon ile endovasküler embolizasyon uygulandı. Psödoanevrizma boyutlarının büyük olması nedeniyle, gelfoam veya coil kullanımı ile oluşabilecek kavite içi basınç artışına sekonder ani rüptür riski^{14,15} göz önüne alınarak, embolizan ajan olarak NBCA kullanımı uygun görüldü. N-butyl-cyanoacrylate uygunsuz bir şekilde kullanılırsa hatalı embolizasyona bağlı komplikasyonlar gelişebilir. Hızlı enjekte edilirse normal arteriyel dal kayıpları ve istenmeyen oranda parankimal enfarkt ve enjeksiyon çok yavaş yapılırsa mikrokaterin damar lümenine yapışık kalması gibi komplikasyonlar oluşabilir. Ancak, olgumuzda da başarılı olarak uygulandığı gibi, lezyon lokalizasyonunun kesin bir şekilde süpersektif mikrokaterizasyonla sağlanması, küçük miktarlarda uygun hızda NBCA enjeksiyonu ile rüptür riski olmadan minimal parankimal kayıpla iyi sonuçlar alınabilir.

Sonuç olarak, transplante böbrekte biyopsi sonrası oluşan intrarenal arteriyel psödoanevrizmaların tedavisinde, NBCA kullanılarak yapılan perkütan endovasküler süpersektif transkateter embolizasyonun, cerrahi tedaviye oranla transplante böbrek için daha az riskli ve seçilmiş olgularda etkin ve güncel bir tedavi yöntemi olduğunu söyleyebiliriz.

KAYNAKLAR

- 1- **Pillay VKG, Kurtzman NA:** Percutaneous biopsy of the transplanted kidney. *JAMA* 226: 151-1562, 1973
- 2- **Buselmeier TJ, Schouer RM, Mauer SM, et al:** A simplified method of percutaneous allograft biopsy. *Nephron* 16: 318-321, 1976
- 3- **Baquero A, Morris MC, Cope C, et al:** Selective embolization of vascular complications following renal biopsy. *Transplant Proc.* 17: 1751-1754, 1985
- 4- **Lawen JD, van Buren CT, Lewis RM, Kahan BD:** Arteriovenous fistulas after renal allograft biopsy: a serious complication in patients beyond one year. *Clin Transpl* 4: 357-369, 1990
- 5- **Morse SS, Sniderman KW, Strauss EB, Bia MJ:** Postbiopsy renal allograft arteriovenous fistula: Therapeutic embolization. *Urol Radiol* 7: 161-164, 1985
- 6- **Tobben PJ, Zzajko AB, Sumkin JH, et al:** Pseudoaneurysms complicating organ transplantation: Roles of CT, duplex sonography, and angiography. *Radiology* 169:65-70, 1988
- 7- **Schmid T, Sandbichler P, Ausserwinkler M, Pernthaler H, Margreiter R:** Vascular lesions after percutaneous biopsies of renal allografts. *Transpl Int* 2:56-58, 1989
- 8- **Benoit G, Charpentier B, Poache A, Bellamy J, Mohamedi D, Fries D:** Arteriocalyceal fistula after grafted kidney biopsy. Successful management by selective catheter embolization. *Urol* 24: 487-490, 1984
- 9- **Moreau JP, Merland JJ, Descamps JM:** Post-biopsy false arterial aneurysm of a transplanted kidney: Treatment by bucrylate transcatheter embolization. *J Urol* 128: 116-118, 1982
- 10- **Dodd GD III, Tublin ME, Shah A, Zajko AB:** Imaging of vascular complications associated with renal transplants. *AJR* 157: 449-459, 1991
- 11- **Herschman A, Klein MJ, Blumberg AG:** Spontaneous disappearance of iatrogenic renal arteriovenous fistula: Report of a case. *J Urol* 105: 4-6, 1971
- 12- **Bennett AR, Weiner SN:** Intrarenal arteriovenous fistula and aneurysm. *AJR* 95: 372-382, 1965
- 13- **Hubsch P, Schurawitzki H, Traindl D, Karnel F:** Renal allograft arteriovenous fistula due to needle biopsy with late onset of symptoms: diagnosis and treatment. *Nephron* 59:482-485, 1991
- 14- **Lina JR, Jaques P, Mandell V:** Aneurysm rupture secondary to transcatheter embolizations. *AJR* 132:553-556, 1979
- 15- **Chang J, Katzen BT, Sullivan KP:** Transcatheter gelfoam embolization of posttraumatic bleeding pseudoaneurysms *AJR* 131:645-650, 1978