

NEFROLİTOTOMİ SONRASI GELİŞEN İNTRARENAL ARTERİOVENÖZ FİSTÜLÜN RDDUS İLE TANISI

Nilgün Özbülbül* ❖ Muharrem Tola* ❖ Mehmet Yurdakul** ❖ Melda Çelik***
Neşe Kutlutürk*** ❖ Turhan Cumhuriyet****

ÖZET

Nefrolitotomi sonrasında intrarenal arteriovenöz fistül (AVF) gelişmesi nadir rastlanan bir durumdur. Renal AVF'in kesin tanısı anjiyografi ile konulmaktadır, ancak renkli Doppler ultrasonografi (RDDUS) anjiyografiye gidecek hastaların seçilmesi ve tedavi sonrası takipte faydalı noninvaziv bir yöntemdir. Biz bu yazıda, 15 yıl önce sol nefrolitotomi geçirmiş 40 yaşındaki bir erkek hastadaki renal AVF in RDDUS ile bulgularından ve takiben yapılan anjiyografi ile tanının konfirmasyonu edilmesinden bahsettik.

Anahtar Kelimeler: Arteriovenöz Fistül, Böbrek, Nefrolitotomi, Renkli Doppler Ultrasonografi.

SUMMARY

Diagnosis of Intrarenal Arteriovenous Fistula Following Nephrolithotomy by Color Doppler Ultrasonography

Intrarenal arteriovenous fistula (AVF) following nephrolithotomy is a rare lesion. The diagnosis of an intrarenal AVF is usually confirmed by angiography. Color doppler ultrasonography is a useful, non-invasive method to select patients for renal angiography and follow-up renal AVF. In this report, we describe the case of a 40-year-old man who had undergone nephrolithotomy 15 years previously in whom an acquired intrarenal AVF. We also discuss color doppler ultrasonographic and angiographic findings for the renal AVF.

Key Words: Arteriovenous Fistula, Kidney, Nephrolithotomy, Color Doppler Ultrasonography

Intrarenal arteriovenöz fistül (AVF) ilk kez Verela ve ark. tarafından tarif edilen, nadir görülen bir lezyondur (1). Konjenital, idiyoPATİK ve akkiz olmak üzere üç tipi olup akkiz AVF'ler tüm AVF'lerin %75'ini oluşturmaktadır. Nefrolitotomi sonrasında renal AVF gelişmesi nadir rastlanan bir komplikasyondur. Fistüller çoğunlukla 1-2 yıl içinde spontan olarak geriler ancak bir kısmı da semptomatik hale gelerek hematüri, hipertansiyon veya yüksek output'lu kalp yetmezliğine yol açabilir(1-3). Biz bu yazıda, literatürde ender olarak rastlanan, nefrolitotomi sonrası gelişen renal AVF'ün renkli Doppler ultrasonografi (RDDUS) ile tanısından bahsettik.

Olgu Sunumu

40 yaşındaki erkek hasta, medikal tedaviyle kontrol altına alınamayan hipertansiyon nedeniyle hastanemize başvurmuştu. Hikayesinde, hipertansiyonun yaklaşık 3-4 senedir olduğu ve 15 sene önce sol böbrek taşı nedeniyle nefrolitotomi geçirdiği öğrenildi. Kan basıncı 160/110 mm Hg, EKG'si sinüs ritminde, hemogram ve böbrek fonksiyon testleri normaldi. İdrar tetkikinde mikroskopik hematüri mevcuttu.

Hipertansiyonun etiyolojisi açısından yapılan RDDUS'de; Sol renal arter çapı 0,80 cm olup normalden genişti, sol renal arterde pik sistolik hız

* Başasistan, Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Radyoloji Bölümü.

** Şef Yardımcısı, Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Radyoloji Bölümü.

*** Asistan, Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Radyoloji Bölümü.

**** Klinik Şefi Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Radyoloji Bölümü.

143 cm/sn di. Renoaortik oran normal sınırlar içerisindeydi. Sol renal ven dilate olup içerisinde yüksek hızlı (pik sistolik hız 110 cm/sn), arteriyel akım alınmıştır (Şekil 1). Sol böbrek incelendiğinde alt polde, içerisinde düşük dirençli, yüksek hızlı arteriyel akımların alındığı, güçlü perivasküler artefaktara yol açan AVF izlenmiştir (Şekil 2). Ayrıca hastada solda reflünün eşlik ettiği varikosel mevcuttu.

Selektif renal DSA'da, erken arteriyel fazda sol böbrek alt polde, genişlemiş sol renal arter ve segmental arterle birlikte AVF ile uyumlu görünüm ve sol renal vende dilatasyon saptanmıştır (Şekil 3). Olgumuzdaki arteriovenöz fistül tractı geniş olduğundan embolizasyon için uygun olmadığına karar verildi, cerrahi tedavi önerildi.

Tartışma

İntrarenal AVF'lerin yaklaşık %70-80'i akkizdir (1). Künt-penetre travma, nefrolitotomi, nefrektomi, perkütan biyopsi, renal karsinom akkiz AVF'lerin nedenleri arasında sayılabilir (1,2,3). Literatürde 30 yıl önce geçirilen nefrolitotomi sonrasında gelişen renal AVF bildirilmiştir (4).

Fistüllerin küçük boyutta olanları çoğunlukla 1-2 yıl içinde geriler ancak büyük olanları semptomatik hale gelerek hematüri, hipertansiyon ve kalp yetmezliği ile prezente olabilir(1,2,3).Konjenital olanlar tipik olarak sirkoid şekilli, akkiz veya idiyopatik olanlar ise çoğunlukla anevrizmaldir(5).

Anormal arteriovenöz bağlantı sonucu sistemik soldan sağa şant oluşmakta, sonuçta sağ kalbe artmış venöz dönüş gerçekleşmektedir.Artan yük her iki ventrikülü de etkileyeceğinden zamanla kardiyomegali ve yüksek output'lu kalp yetmezliği gelişebilir. Bu hemodinamik değişiklikler sonucu sistolik kan basıncı artacak, periferik rezistansda azalmaya bağlı diastolik basınç azalacaktır(3,1,6).

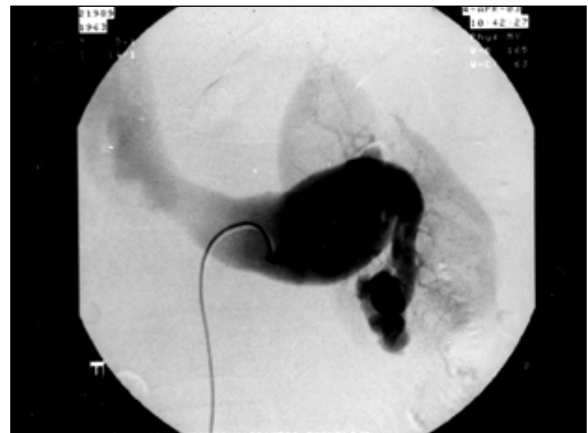
İntrarenal AVF'lere bağlı olarak sol renal vende distansiyon, dilatasyon, aortomezenterik bifurkasyon lokalizasyonunda yüksek akım volümüne sekonder psödostenoz gelişebilir ve bu seviyede renal vende yüksek hızlar ölçülebilir.Yağmurlu ve ark, intrarenal fistülün tedavisini takiben sol renal vendeki dilatasyonun gerilemesi ve kompresyon bölgesinde hızların azalması nedeniyle bu durumu "psödonutcracker etkisi" olarak tarif etmişlerdir (2).



Şekil 1: Spektral incelemede sol renal ven içerisinde yüksek hızlı (pik sistolik hız 110 cm/sn), pulsatil, arteriyel akımların alındığı görülmektedir.



Şekil 2: Renkli Doppler Ultrasonografide, sol böbrekte içerisinde düşük dirençli, yüksek hızlı arteriyel akımların alındığı, güçlü perivasküler artefaktara yol açan AVF ve dilate sol renal ven izlenmiştir.Ayrıca sol renal arter çapı da artmıştır.



Şekil 3: Selektif renal DSA'da, erken arteriyel fazda sol böbrek alt polde, genişlemiş sol renal arter ve segmental arterle birlikte AVF ile uyumlu görünüm ve sol renal vende dilatasyon mevcuttur.

Tedavi; fistülün boyutuna, lokalizasyonuna ve tipine bağlıdır. Nefrektomi veya cerrahiye alternatif olarak transkatater intravasküler embolizasyon uygulanabilir. Embolizasyonda; sponge, polivinyl alkol, steel coil veya detachable balonlar kullanılabilir. Embolizasyonun uygun olmadığı durumlarda cerrahi ligasyon önerilir(3,5,6).

Renal AVF'lerin kesin tanısı anjiyografi ile konulmakla beraber RDDUS ile renal AVF'lerin no-

ninvaziv olarak; tesbiti, tedavinin başarısının değerlendirilmesi ve tedavi sonrası takibi mümkün olmaktadır(2,4).Anjiyografinin invaziv bir yöntem olması,gelişebilecek olası kontrast madde allerjisi ve mikroemboli riski nedeniyle intrarenal AVF tanısında ve takibinde noninvaziv bir yöntem olan RDDUS tercih edilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Kajbafzadeh AM, Broumand B. Arteriovenous fistula following nephrectomy. *European Urology* 1997; 31: 112-114.
2. Yagmurlu B, Özcan H, Aytaç SK ve ark. Intrarenal arteriovenous fistula causing a "pseudonutcracker effect". *Journal of Clinical Ultrasound* 2002; 30: 109-113.
3. Hirai S, Hamanaka Y, Mitsu N ve ark. High-output heart failure caused by a huge renal arteriovenous fistula after nephrectomy: report of a case. *Surg Today* 2001; 31: 468-470.
4. Yura T, Yuasa S, Ohkawa M ve ark. Noninvasive detection and monitoring of renal arteriovenous fistula by color doppler. *Am J Nephrol* 1991; 11: 250-251.
5. Takatera H, Nakamura M, Nakano E ve ark. Renal arteriovenous fistula associated with a huge renal vein dilatation. *Journal of Urology* 1987; 137: 722-724.
6. Lacombe M. Renal arteriovenous fistula following nephrectomy. *Urology* 1985; 25: 13-16.