

## Rastlantısal Olarak Beş Renal Arter Saptanan Parsiyel Nefrektomi Olgusu

### Incidentally Detected Five Renal Arteries During Partial Nephrectomy: Case Report

Ramazan Topaktaş<sup>1</sup>, Abdulkadir Tepeler<sup>2</sup>, Fatih Elbir<sup>2</sup>, Emrecan Polat<sup>3</sup>, Abdullah Armağan<sup>2</sup>, Şinasi Yavuz Önel<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Diyarbakır Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, Diyarbakır, Türkiye

<sup>2</sup>Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

<sup>3</sup>Balıklığı Devlet Hastanesi, Üroloji Kliniği, Şanlıurfa, Türkiye

Renal arter ve venin varyasyonları oldukça sık olup %25-40 sıklıkta görülür. En sık görülen varyasyon, çok sayıda renal arter olmasıdır. Böbreğin dört ve daha fazla sayıda arterle beslenmesi oldukça nadir görülür sol tarafta sağ taraftan daha fazladır ve sıklığı yaklaşık % 0.1 civarındadır. Çalışmamızda sağ böbrekte 5 cm'lik kitle nedeniyle parsiyel nefrektomi planlanan ve operasyon sırasında rastlantısal 3 adet hilar renal arter, 1 adet süperior polar ve 1 adet inferior polar arter saptanan olgu sunulmaktadır.

Variations of the renal artery and vein are quite often, and its frequency is 25-40 %. The most common variation is more than one renal artery. Four and a greater number of feeding arteries of the kidney are extremely rare, seen on the left side more than the right side and the frequency is around 0.1 %. In our case, we present case in which partial nephrectomy was planned due to being 5 cm mass on right kidney and incidentally 3 hilar arteries, 1 superior polar and 1 inferior polar artery were determined during operation.

**Anahtar Kelimeler:** Mutipl renal arter, Renal vasküler anomali, parsiyel nefrektomi.

**Keywords:** Multiple renal arteries, renal vascular anomalies, partial nephrectomy.

### Giriş

Böbreğin arterleri ve venleri ikinci lomber vertebra korpusu düzeyinde, süperior mezenterik arterin altından, aort ve vena cava inferior'dan dallanır. Sağ renal arter sola göre hafifçe yüksek seviyede aorttan çıkar ve aşağı doğru uzanır. Sağ renal arter, vena cava inferiorun arkasından geçer ve sol renal artere göre daha uzundur. Ana renal arter, tipik olarak dört ya da daha fazla segmental dala ayrılır (1).

Böbrekler erişkinlerdeki pozisyonlarına embriyolojik olarak dokuzuncu haftada ulaşırlar ve pelvisden yukarı çıkışları sırasında kendilerine yakın olan kan damarlarıyla beraber yükselir, rotasyonlarını tamamlarlar. Böbrekler pelvis içerisinde iken kanlanma aortun kaudal ucu tarafından sağlanır, böbreklerin erişkin pozisyonunu almalarıyla birlikte kanlanma aorta abdominalisin kranial ucundan çıkan dallarla sağlanır ve başlangıç dalları dejenere olur.

Çeşitli kaynaklarda ana renal arterin varyasyonunun %25 ile %40 arasında olduğu belirtilmektedir (2-4). Bu varyasyonlar sol böbrekte daha sık görülür. Renal hilustan parankime girdikleri gibi doğrudan böbrek kutuplarından birine de girebilirler. Üst kutup, alt kutuptan daha fazla arter alır. Mutipl arterler ektopik böbreklerde daha sık

görülür ve çöliak, süperior mezenterik ve iliak arterlerden de çıkabilir (1).

Bu olgu sunumunda, çok nadir görülen ve başka anomalisi bulunmayan beş renal arterli böbrek tümörü olgusunu sunmayı amaçladık.

### Olgu Sunumu

Elli sekiz yaşında erkek hasta idrarından ağrısız, pıhtılı kan gelmesi şikayetiyle polikliniğimize başvurdu. Fizik muayenede ateş 36.9 °C, kan basıncı 110/80 mmHg, nabız:76/dk, hikayesinde 35 paket/yıl sigara içme öyküsü mevcuttu. Laboratuvar incelemelerinde hemoglobin 11.8 g/dl, trombosit 269 K/ul, üre: 30 mg/dl kreatin: 1.37 mg/dl karaciğer fonksiyon testleri normaldi. Ultrasonografide sağ böbrek üst polde 5 cmlik kitle saptandı. Bilgisayarlı tomografide sağ böbrek üst orta segmentte ekzofitik yaklaşık 5 cm boyutunda Bosniak tip 4 kistik kitle mevcuttu. Dinamik kontrastli manyetik rezonans görüntülemesinde sağ böbrek üst-orta kesimde 4.5 x 4.5 cm belirgin kontrast tutmayan kitle izlendi (Resim 1).



### İletişim Bilgisi / Correspondence

Uzm. Dr. Ramazan Topaktaş, Diyarbakır Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, Diyarbakır, Türkiye

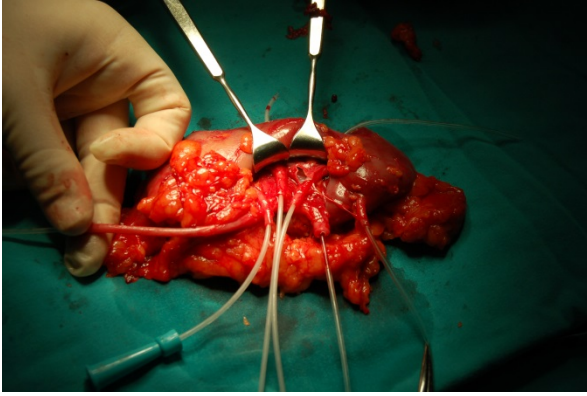
E-mail: ramazantopaktas@yahoo.com

Geliş tarihi / Received: 30.08.2012

Kabul tarihi / Accepted: 12.10.2012

Çıkar Çatışması / Conflict of Interest: Yok / None

Hastaya parsiyel nefrektomi planlanarak lateral dekübit pozisyonunda sağ torakoabdominal insizyon ile operasyona başlandı. Bir renal arter ve ven diseke edildi, 150 ml mannitol verilmesini takiben arter ve ven klempe edildi soğuk iskemi altında kitlenin eksizyonu sırasında kanama olması üzerine renal hilus disseksiyonunda klempe edilen arterin anteriorunda renal hilusa girmekten ikiye ayrılan ikinci bir arter, üst ve alt pole giden iki ayrı polar arter olduğu saptandı. Toplam beş arterde klempe edildi fakat tümörün orta pol anterior santral hiler ve pelvikalisijel sistemle ilişkili olması nedeniyle arterler ve ven ayrı ayrı bağlanarak radikal nefrektomi yapıldı (Resim 2).



Sağ sürrenal korundu. Patolojik incelemede tümör çapı 4.5 cm ve böbrek hücreli karsinomun papiller varyantı ve nükleer grade Furhman IV olarak rapor edildi. Tümör böbrek kapsülü içinde sınırlı ve renal pelvis invazyonu mevcuttu. İntraoperatif kanama miktarı 950 ml olarak hesaplandı ve postoperatif takiplerinde iki ünite eritrosit süspansiyonu verildi. Operasyon sonrası üçüncü gün dreni çekilip dördüncü gün taburcu edildi. Hasta halen takibimizde olup 38 aylık takibinde lokal ve sistemik nüks tespit edilmedi.

### Tartışma

Renal arterler abdominal aortadan sıklıkla lomber 1 ve 2 intervertebral disk aralığı seviyesinden köken alır ve kardiyak output'un %20'sini böbreklere ulaştırır (5). Renal arterler böbrek dışından içeri girerken segmental, lobar, interlobar, arkuat ve interlobuler arterler olarak dallara ayrılır ve end arter yapısındadırlar (5). Bir çalışmada olguların %76'sında her iki tarafta da böbreği besleyen tek renal arter, %24 olguda birden fazla renal arter, %5 olguda her

iki tarafta birden fazla renal arter, %8 olguda erken dallanma saptanmış ve polar arterin aksesuar arterden daha fazla görüldüğü vurgulanmıştır (6). Başka bir çalışmada ise ilave renal arterin sol tarafta (%27.6) sağ taraftan (%18.6) daha fazla görüldüğü bildirilmiştir (7). Sunulan olguda ise renal arter anomalisi sağ taraftaydı. Lippert ve Pabst (8) üç renal arterin % 1 oranında, dört renal arterin % 1 den az, beş renal arterin ise % 0.1 den az oranda görüldüğünü bildirmişlerdir. Sampaio ve Passos (9) 266 böbreği inceledikleri araştırmada % 7,9 oranında iki hiler arter, % 1,9 oranında üç hiler arter, % 0,4 oranında da dört ve beş renal arter bulunduğunu rapor etmişlerdir. Soyluoğlu ve Gürün (10) bilateral çift renal arter, Bulic ve arkadaşları (11) sağda 2, solda 3 renal arter, Bayazit ve arkadaşları (12) her iki tarafta üç tane renal arter tespit ettikleri olguları bildirmişlerdir. Sunduğumuz olguda ise sağ böbreği besleyen toplam beş adet arter mevcuttu.

Literatürde renal arterin sayı anomalileri ile birlikte başka anomalileri de bildirilmiştir. Bergman ve arkadaşları (13) kadavra çalışmasında sağ böbreği besleyen iki renal arter ve her iki renal arterden ayrı ayrı köken alan iki adet testiküler arter olgusu bildirmişlerdir. Sevinç ve arkadaşları (14) kadavra disseksiyonu sırasında bilateral çift renal arter ile birlikte unilateral bifid pelvis olgusu bildirmişlerdir. Ersöz ve ark. dokuz vakalık renal transplantasyon çalışmasında bilateral birden fazla (%15) renal arterin olduğunu ve bu durumun cerrahi açıdan bazı dezavantajlarının olduğunu vurgulamıştır (15). Demirant ve arkadaşları da (16) bilateral multiple renal arter ile birlikte retroaortik sol renal ven olgusu yayınlamıştır. Polar arterler aorttan çıkıp üst ve alt pole giderler ve alt pole giden polar arter üreteri veya renal pelvisi obstrükte ederek hidronefroza sebep olabilir ayrıca alt polar arter nefropitozis ve böbreğin malrotasyonuna sebep olabilir (17). Sunduğumuz vakada alt pole giden arter hidronefroza sebep olmamaktaydı ve herhangi bir ek anomaliye rastlanmadı.

Renal arter çapı ilave renal arter varlığı açısından önemlidir. Bir çalışmada ana renal arter

çapı 4.15 mm'den daha az olduğunda ilave renal arter varlığı olası iken ana renal arter çapı 5.5 mm'den büyükse ilave renal arter varlığının olası olmadığı vurgulanmıştır (18). Bu çalışmayla uyumlu olarak bizim vakamızda da ana renal arter çapı 5 mm olarak hesaplandı.

Renkli doppler ultrason (RDU), anjiyografi, bilgisayarlı tomografik anjiyografi (BTA) ve manyetik rezonans anjiyografi (MRA) böbreğin damarlarının değerlendirilmesinde kullanılan radyolojik görüntüleme yöntemleridir. BTA böbrek pozisyonu, anatomisi, damarlanması ve morfometrik değerlendirilmesi açısından kesin ve minimal invaziv bir görüntüleme yöntemidir ve anjiyografiye yakın doğrulukta böbrek damarları hakkında bilgi verir. Öte yandan BTA'nin dezavantajı nefrotoksik kontrast madde gerektirmesi ve radyasyon maruziyetidir. BTA'nın baş-

lıca klinik endikasyonları ise renal transplantasyon alıcı ve verici değerlendirilmesi, renovasküler hipertansiyonun ekartasyonu, koagülasyon bozukluğu olan hastada akut başlayan flank ağrı, direk renal travma, renal arter anevrizması, renal parankimal yada vasküler kalsifikasyonlarıdır (19).

Sonuç olarak, renal transplantasyon ve abdominal aorta cerrahisi öncesi rutin olarak önerilen arterial görüntüleme yöntemleri, büyük çapa sahip ve santral yerleşimli böbrek tümörlerinde, özellikle parsiyel nefrektomi planlanıyorsa, düşünülebilir. Parsiyel nefrektomi sırasında renal vasküler komplikasyonları minimize etmek için ana renal arter çapı gözönüne alınarak multipl renal arter olabileceği akılda tutulmalıdır.

#### KAYNAKLAR

- Patrick C. W, Alan BR, Darracott EV, Alan JW. Campbell Üroloji Türkçe çevirisi 8.Baskı, 1.Cilt USA 2005: 25-27.
- Williams PL, Dyson M. Gray's Anatomy, 37th Edition, Churchill Livingstone, London 1995: 1557:1407-1409.
- Moore KL, Dalley AF. Clinically Oriented Anatomy, 4th Edition, Williams & Wilkins, London 1999: 284-288.
- Demirant A, Tacar O, Hatipoğlu ES, Doğruyol Ş. Multiple bilateral arteria renalis ve retroaortik sol vena renalis Morfoloji Dergisi 1997; 5 (1-2): 18-21.
- Das S. Anomalous renal arteries and its clinical implications, Bratisl Lek Listy. 2008;109(4):182-4.
- Özkan U, Oğuzkurt L, Tercan F, Kızılkılıç O, Koç Z, Koca N. Renal artery origins and variations: angiographic evaluation of 855 consecutive patients. Diagn Interv Radiol 2006; 12:183-186.
- Satyapal KS, Haffjee AA, Singh B, Ramsaroop L, Robbs JV, Kalideen JM. Additional renal arteries: incidence and morphometry. Surg Radiol Anat. 2001; 23(1): 33-8.
- Lippert H, Pabst R. Arterial Variations in Man, JF Bergmann Verlag, Munich 1985:26-27.
- Sampaio FJB, Passos M. Renal arteries: anatomic study for surgical and radiological practice. Surg Radiol Anat 1992; 14: 113-117.
- Soyluoğlu Aİ, Gürün R. Çift arteria renalis. Morfoloji Dergisi 2000; 8 (2):27-28.
- Bulic K, Ivkic G, Pavic T. A case of duplicated right renal artery and triplicated left renal artery. Ann Anat 1996; 178: 281-283.
- Bayazit M, Göl MK, Zorlutuna Y, Tasdemir O, Bayazit K. Bilateral triple renal arteries in a patient with iliac artery occlusion: a case report. Surg Radiol Anat 1992; 14: 81-83.
- Bergman RA, Cassell MD, Sahinoglu K, Heidger PM, Jr. Human doubled renal and testicular arteries. Ann Anat 1992; 174: 313-315.
- Sevinç Ö, Arı İ, Şendemir E. Bilateral birden fazla sayıda arteria renalis ve unilateral bifid pelvis olgusu. Bursa Devlet Hastanesi Bülteni 2000; 16 (1): 51-53.
- Ersöz S, Tüzüner A, Erkek B, Esen S, Anadol E. Double renal arteries in living-related kidney transplantation. Transplant Proc 2000; 32(3): 604.
- Demirant A, Tacar O, Hatipoğlu ES, Doğruyol Ş. Multiple bilateral arteria renalis ve retroaortik sol vena renalis. Morfoloji Dergisi 1997; 5 (1-2): 18-21.
- Singh G, Ng YK, Bay BH. Bilateral accessory renal arteries associated with some anomalies of the ovarian arteries: a case study. Clin Anat 1998; 11(6): 417-20.
- Saldarriaga B, Pinto SA, Ballesteros LE. Morphological expression of the renal artery. A direct anatomical study in Columbian half-caste population. Int J Morphol 2008; 26: 31-38.
- Kawashima A, Sandler CM, Ernst RD, Tamm EP, Goldman SM, Fishman EK. CT evaluation of renovascular disease. Radiographics 2000; 20: 1321-1340.