

Sağda çift arteria renalis ve çift vena renalis olgusu

Right double renal artery and vein: a case report

Mehmet İlkay Koşar, Fatma Hayat Erdil, Vedat Sabancıoğulları, Mehmet Çimen

Anatomi Anabilim Dalı (Yrd. Doç. Dr. M. İ. Koşar, Yrd. Doç. Dr. F. H. Erdil, Yrd. Doç. Dr. V. Sabancıoğlu, Prof. Dr. M. Çimen), Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, TR-58140 Sivas

Özet

Arteria renalis'ler lumbal birinci ve ikinci vertebralar arasındaki diskus seviyesinde, aorta abdominalis'in yan yüzlerinden sağlı sollu birer sayıda çıkarlar. Vena renalis'ler ise her iki böbrekten başlayıp hemen hemen dik bir açıyla vena cava inferior'a dökülürler. Kompleks bir embriyolojik gelişim göstermesinden dolayı, böbrek damarlarının anatomisi oldukça varyasyon gösterir. Arteria renalis'lerin orijin, sayı ve dallanma anomalilerine sahip olabilecekleri kadavra disseksiyonlarında ve klinik çalışmalarda gösterilmiştir. Doğrudan aorta'dan birden fazla sayıda çıkıp direkt hilum renale'ye giden iki (%10-12) ve üç sayıda (%1) a. renalis varyasyonları bildirilmiştir. Renal venlerin sayı anomalileri ise renal arterlerden daha az oranda görülmektedir. Rutin diseksiyonlar esnasında, 54 yaşında bir kadın kadavra da sağda çift a. v. renalis'ler görüldü. Venae renalis'lerin; v. cava inferior'a açıldığı nokta itibariyle aralarında 1,90 cm'lik uzaklık ölçüldü. Arterler truncus coeliacus'dan sırasıyla 1,80 cm ve 2,75 cm uzaklıkta aorta abdominalis'den ayrılmışlardı. Ayrıca v. ovarica dextra'nın v. cava inferior yerine, alttaki v. renalis'e açıldığı tespit edildi. Bu olgudaki renal damarların sayı anomalileri, klinik önemi de dikkate alınarak, embriyolojik temeliyle birlikte literatür bilgileriyle karşılaştırılarak sunuldu.

Anahtar sözcükler: Arteria renalis, vena renalis, varyasyon, kadavra

Abstract

Renal arteries originate from the abdominal aorta at the level of the intervertebral disc between the first and the second lumbar vertebrae. Renal veins following leaving the kidney, drain to inferior vena cava. Since its embryological development shows complexity, anatomy of the renal vessels are variational. It has been observed that renal arteries have anomalies related with the number, origin, courses, and branches at the clinical and cadaveric studies. It has been reported variations of the renal artery which directly originated from abdominal aorta as more than one branch; two (10-12%) and three branches (1%) and directly oriented to renal hilum. Supernumerary anomalies of the renal veins observed less than renal arteries number anomalies. In this study during the routine educational dissections, it is observed double renal arteries and veins on a 54-year-old female cadaver. It measured the distance between the renal veins and their opening to inferior vena cava as 1.90 cm. Arteries originated from abdominal aorta and their origins' distances to coeliac trunk were 1.80 cm and 2.75 cm respectively. In addition, it is detected that right ovarian vein drained into lower renal vein instead of the inferior vena cava. This study is presented, considering the clinical significance of the supernumerary vessels of the kidney, besides discussing basis of embryological development by comparing other related literature.

Keywords: Renal artery, renal vein, variation, cadaver

Geliş tarihi/Received: 10 Mart 2009; **Kabul tarihi/Accepted:** 28 Nisan, 2009

İletişim adresi

Dr. Mehmet İlkay Koşar, Anatomi Anabilim Dalı, Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, TR-58140 Sivas. Eposta: mikosar@cumhuriyet.edu.tr

Giriş

Böbreklerin arteriyel kanlanması aorta abdominalis'in yan yüzlerinden sağlı sollu ayrılan birer arteria renalis tarafından sağlanır. Venler ise çoğunlukla arterleri izleyerek v. cava inferior'a dökülürler. Sol v. renalis, sağdakinden daha uzundur ve sol v. testicularis veya sol v. ovarica ve bazen de sol v. suprarenalis bu vene açılmaktadır [1]. Böbrekler, erişkindeki pozisyonlarına embriyonal hayatın 9. haftasında ulaşırlar. Pelvis'ten yukarı çıkışları sırasında kendilerine yakın olan kan damarlarıyla birlikte yükselirler. Gelişimin ileri döneminde bunların çoğu rudimente olur ve sonunda böbreğin bir arteri ve birde veni kalır, böylece böbrek son şeklini alır. Genel olarak a. renalis hilum renale'ye yakın ramus anterior ve ramus posterior dallarına ayrılır. Ramus anterior'dan dört, ramus posterior'dan bir adet a. segmentalis çıkar ve böbrek parankimine doğru uzanır [2]. Bazen de bu gelişim normal şekilde seyretmeyip konjenital damar anomalileri ortaya çıkar. Bunların bir çeşidi olan sayı anomalileri retroperitoneal operasyonlarda ve böbrek transplantasyonlarında uygulanacak olan cerrahi teknikleri etkileyeceklerinden özel önem arz etmektedir [3]. Normal olarak her bir böbrek için bir a. renalis vardır (%75). İlave (aksesor) arter, ana arterin altında veya üstünden genellikle aorta abdominalis'ten ayrılır ve üst polden veya alt polden böbreğe girerler. İlave böbrek arterlerinin ana arterin dallarıyla anastomozlarının olmaması klinik açıdan önem taşır [1]. Renal ven anomalileri klinik olarak çoğunlukla belirti vermez. Genellikle bölgeye yapılan cerrahi müdahalelerde ve otopsilerde tesadüfen farkedilirler [3].

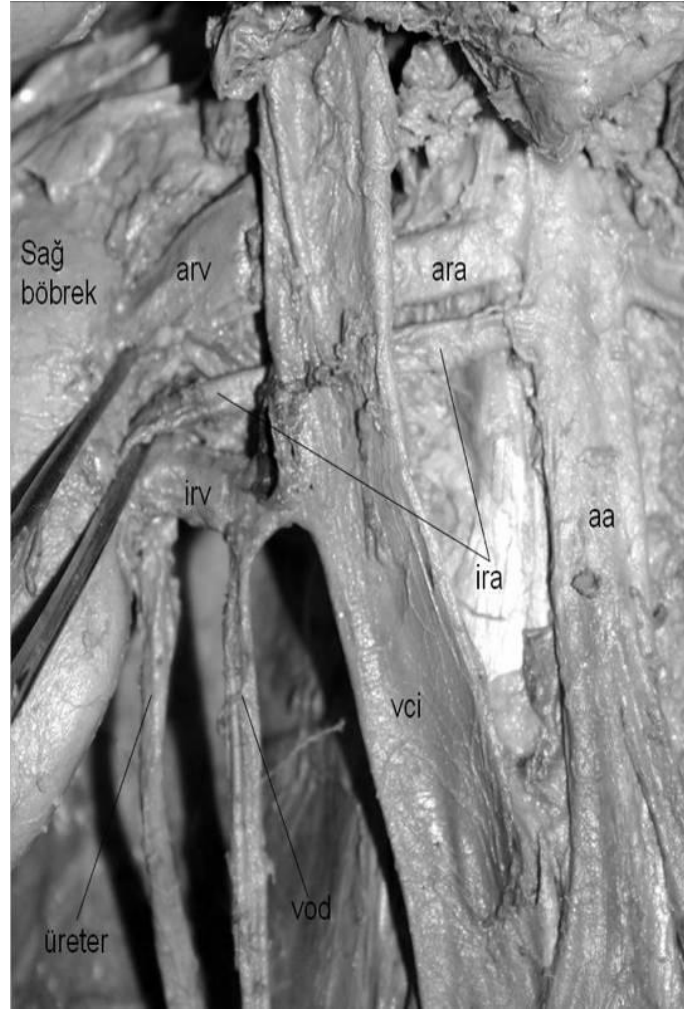
Bu çalışmada, 54 yaşındaki kadın kadavranın sağ böbreğinde tespit ettiğimiz renal damar anomalilerini, klinik önemini de vurgulayarak literatür eşliğinde sunmayı amaçladık.

Olgu

Anabilim Dalımız laboratuvarlarında eğitim amacıyla yapılan disseksiyonlar sırasında 54 yaşında bir kadın kadavrada sağda çift a. ve v. renalis görüldü. Arterler aorta abdominalis'ten truncus coeliacus orijinine göre sırasıyla 1,80 cm ve 2,75 cm aşağıdan ayrılıyordu. Her iki arterde v. cava inferior'un arkasından geçerek böbreğe gidiyordu (Resimler 1 ve 2). Üsteki arterin çapı 0,60 cm olup hiluma yakın ramus anterior ve posterior olmak üzere ikiye ayrılıyordu. Ön ve arka dallarda daha sonra tekrar ikiye ayrılarak dört segmental dal şeklinde böbrekte dağılmaktaydı. Altaki arterin çapı ise 0,40 cm olup dallanmadan hilumun alt kısmından böbreğe girmektedir. Sağdaki renal venlerden üstekinin çapı 1,10 cm alttakinin ise 0,5 cm idi. Bu iki ven aralarında 1,90 cm'lik uzaklık olacak şekilde v. cava inferior'a açılmaktaydı. Ayrıca v. ovarica dextra'nın v. cava inferior yerine, alttaki v. renalis dextra'ya açıldığı görüldü (Resimler 1 ve 2). Solda ise 0,5 cm çapında tek bir renal arter ve 1,30 cm çapında tek bir renal ven olup, damarlarda sayı ve şekil anomalisi yoktu.

Tartışma

İlave renal arterlerin oranı, yayınlarda çeşitlilik göstermesine rağmen yaklaşık %30 olarak belirtilir [4, 5]. Ana arter dışındaki ilave arterin isimlendirilmesinde de farklılık olduğu görülmektedir. Anormal çıkışlı 'aberrant', accessory aortik hilar, aortik superior polar, üst polar, alt polar, ektopik renal arter, yardımcı, birden fazla veya çok sayıda 'multiple', ilave 'additional' gibi değişik veya birden fazla terimlerle ifade edilmeye çalışılmıştır. Benzer durum konuyla ilgili yapılan yayınlarda yüzde oranlarının ifadesinde de söz konusudur [2].

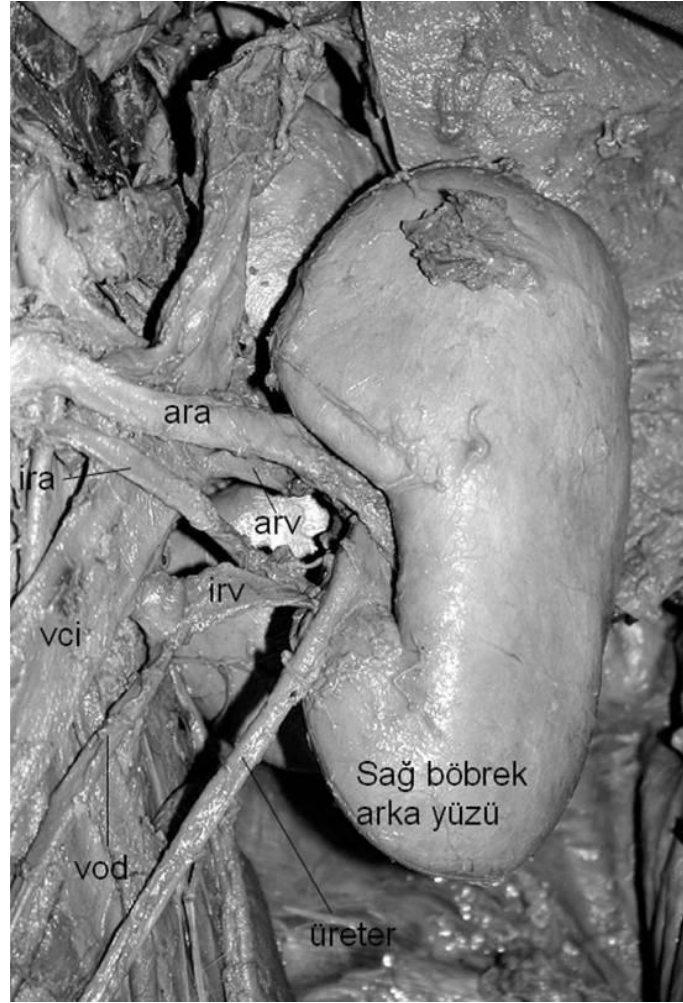


Resim 1: Sağ böbreğin önden görünümü.

ara: ana renal arter; ira: ilave renal arter; aa: aorta abdominalis; arv: ana renal ven; irv: ilave renal ven; vci: vena cava inferior; vod: vena ovarica dextra

Pollak ve ark. [6] transplantasyona ışık tutması amacıyla yedi yılda biriktirdikleri kadavra böbrekleri üzerindeki verilerine göre; 800 böbrekte tek a. renalis %72, birden fazla kanlanmayı ise %28 (%23 çift, %4 üç, %1 dört a. renalis), bilateral olma olasılığını ise %15 tespit etmişlerdir.

Bayramoğlu ve ark. [7] iki taraflı çift renal arter ve solda çift renal ven birlikteliğini 68 yaşında bir kadavrada tespit ederek çalışmalarında bildirmişlerdir. Bulic [8], 65 yaşında bir kadavrada aorta abdominalis'ten birbirine yakın çap da çıkan sağ çift renal arter ve yine aorta'dan orijin alıp sol böbreğe giden üçlü renal arteri göstermiştir. İlave renal arter bazı çalışmalarda daha çok sol tarafta olmak üzere %30-35 gibi bir yüksek oranda olduğu ve bu arterlerin böbreğe alt veya üst polden girdikleri belirtilmiştir. Alt polden böbreğe girenlerin esas klinik öneminin üreteri daraltarak hidronefroza yol açabileceği ifade edilmiştir [9]. İntrarenal arteriyal dağılımla ilgili 100 taze böbreğin, 98'inde normal a. renalis ve %2'sinde anormal orijin ve ramus anterior ve posterior'un a. renalis'den hilumda, extrarenal veya intrarenal ayrılabilceği ifade edilmiştir [10]. Ulutaş ve ark. [11] 46 kadavranın 92 böbreğinde yaptıkları çalışmada; tek (%82,6), çift (%16,3), üç sayıda (%1) aorta'dan çıkan a. renalis'ler görmüşler ve çoğunluğunun sağ tarafta olduğunu belirtmişlerdir.



Resim 2: Sağ böbreğin arkadan görünümü.

ara: ana renal arter; **ira:** ilave renal arter; **arv:** ana renal ven; **irv:** ilave renal ven; **vci:** vena cava inferior; **vod:** vena ovarica dextra

Wozniak ve ark. [12] arteriyal segmentasyon üzerine yoğunlaştıkları bir çalışmada 151 böbreğin 89'unda tek, 40'ında iki, 19'unda üç ve 3'ünde dört sayıda a. renalis tespit etmişlerdir.

Wozniak ve ark [13] 76 kadavranın 152 böbreğini incelemesi sonucu 17 böbrekte accessor damar tespit ettiğini belirtmiştir. Yeşildağ ve ark. [14] toplam 984 kontrastlı abdomen BT incelemesinde 23 olguda retroaortik sol renal ven ve dokuz olguda sirkumaortik sol renal ven olmak üzere toplam 32 olguda (17 erkek, 15 kadın) sol renal ven anomalisi saptamışlardır. Ovalı ve ark. [15] toplam 960 abdomen BT incelemesinde dört olguda retroaortik sol renal ven ve üç olguda ise sirkumaortik renal ven tespit etmişlerdir. Satyapal ve ark. [16] 1244 böbrek üzerinde yaptığı çalışmada sağda tek ilave renal arter oranını %18,6, çift %4,7; solda tek ilave renal arter oranını %27,6, çift %4,4 bulurken ve yine aynı çalışmada sağda tek ilave renal ven oranını %26, çift %3,3; solda ise sadece %2,6 oranında tek ilave renal ven tespit etmiştir.

Böbrek damarlarının anatomik varyasyonlarının bilinmesi, renal transplantasyon, konjenital veya sonradan oluşan damar lezyonları ve abdominal aort anevrizması gibi durumların cerrahi tedavisinde önemlidir. Ayrıca renal transplantasyonda renal venlerin morfolojisi operasyonun teknik yönünü büyük ölçüde etkileyeceğinden özel öneme sahiptir.

Kaynaklar

1. Moore KL, Dalley AF. Clinically Oriented Anatomy. 4th.ed. Baltimore, USA: Williams & Wilkins. 1999, pp 286-7.
2. Uzun A, Ulcay T, Kosif R, Bař O, Emirzeođlu M. Arteria renalis'in sayı anomalileri:olgu ve literatürün gözden geçirilmesi. Türk Üroloji Dergisi 2002; 28: 452-7.
3. Hoeltl W, Hruby W, Aharinejad S. Renal vein anatomy and its implications for retroperitoneal surgery. J Urol 1990; 143: 1108-14.
4. Satyapal KS, Haffajee AA, Singh B, Ramsaroop L, Robbs JV, Kalideen JM. Additional renal arteries incidence and morphometry. Surg Radiol Anat 2001; 23: 33-8.
5. Sykes D. The arterial supply of the human kidney with special referance to accessory renal arteries. Br J Surg 1963; 50: 368-74.
6. Pollak R, Prusak BF, Mozes MF. Anatomic abnormalities of cadaver kidneys procured for purpose of transplantation. Am Surg 1986; 52: 233-5.
7. Bayramoğlu A, Demiryürek D, Erbil MK. Bilateral additional renal arteries and an additional right renal vein associated with unrotated kidneys. Saudi Med J 2003; 24: 535-7.
8. Bulic K, Ivkic G, Pavic T. A case of duplicated right renal artery and triplicated left renal artery. Anat Anz 1996; 178: 281-3.
9. 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: 417-20.
10. Ajmani ML, Ajmani K. To study the intrarenal vascular segments of human kidney by corrosion cast technique. Anat Anz 1983; 154: 293-303.
11. Ulutaş İ, Yurtseven M, Ayçan K. Arteria renalis'in çıkış ve sayı anomalilerinin araştırılması. Ege Üni Tıp Fak Derg 1987; 26: 11-6.
12. Wozniak W, Kiersz A, Wawrzyniak S. The question of the renal arterial segments. Anat Anz Bd 1972; 132: 332-40.
13. Wozniak WT. Origin of the renal arteries from sides of aorta. Folia Morphol 2000; 58: 259-61.
14. Yeşildağ A, Adanır E, Körođlu M, Baykal B, Oyar O, Gülsoy UK. Rutin abdomen BT'de sol renal ven anomalilerinin görölme sıklığı. Tanısal ve Giriřimsel Radyoloji 2004; 10: 140-3.
15. Ovalı GY, Örgüç ř, Serter S, Gökten C, Pekindil G. Bilgisayarlı tomografide vena cava inferior anamolileri. Türk Göđüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi 2006; 14: 169-71.
16. Satyapal KS, Kalideen JM, Singh B, Haffajee AA, Robbs JV. Why we use the donor left kidney in live related transplantation. S Afr J Surg 2003; 41: 24-6.