

Bir Ankara Tavşanının Böbreğinde Gözlenen Varyasyon

Ayhan DÜZLER¹, İ. Hakkı NUR¹, Şenay ÇİRLİ¹, Aydın ALAN¹

¹ Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Kayseri-TÜRKİYE

Özet: Bir Ankara Tavşanında arerlerin anatomisi incelenirken özellikle sol böbreğin konumu ve arterinin seyrinde farklılık olduğu görüldü. Korozyon kast modeli çıkarılan tavşanda her iki böbreğin de sağda yer aldığı gözlemlendi. Arteria renalis sinister'in aorta descendens'in sol yüzünden çıktığı fakat sağa kıvrılarak median hattın sağına geçtiği belirlendi. Sol böbreğin sağa kaymış olduğu ve sağ böbreğin caudal'inde bulunduğu tespit edildi. Önde yer alan sağ böbreğin hilus'unun aorta descendens'e dönük olduğu görüldü. Yer değiştirerek sağ böbreğin arkasında yer alan diğer böbreğin ise hilus'unun lateral'e baktığı gözlemlendi. İncelenen bu vakada sol böbreğin sağa kayması ölçümsel verilere bakılarak arteria renalis sinister'in uzun olmasına bağlanabilir.

Anahtar Kelimeler: Anatomi, Ankara Tavşanı, böbrek, farklılık.

Observed Variation in the Kidney Cast of an Angora Rabbit

Summary: On necroscopic examination of an Angora rabbit, it was observed that the position of the left kidney and its artery was abnormal. When the corrosion cast model was applied, both kidneys were determined in the right side. Left renal artery was originated from the left side of the descending aorta was determined by curving to right and then passing to right side of the median line. Left kidney was also observed to be placed in the right side and to be positioned in the caudal of right kidney. The hilus of right kidney was observed to be faced to the descending aorta. The hilus of the left kidney which was translocated to the caudal of right kidney was observed to be faced to the lateral direction. In this case, it can be concluded that the translocation of the left kidney to the right side may be due to the length of left renal artery was longer according to the measured data.

Key Words: Anatomy, Angora Rabbit, kidney, variation.

Giriş

Bütün hayvan türlerinde böbrekler retroperitoneal konumlanmıştır (1, 2). Fakat pozisyonları türlere ve bireylere göre değişiklik gösterir. Örneğin kedilerde böbrekler, kan damarları normalden uzun olduğundan dolayı, yaşam boyunca hareketlidir (1). Memeli hayvanlarda sağ böbrek genelde soldakinden daha cranial'de bulunmaktadır (5,6). Hilus renalis'ler medial'e yöneliktir ve margo medialis'te bulunur, (2,6). Normal olarak arteria renalis dexter aorta descendens'ten arteria renalis sinister'in orijininden daha cranial'de ayrılır (3,5). Kedilerde, preoperatif dönemde böbrek vasküler anatomisinin bilinmesi muhtemel böbrek donörlerinin belirlenmesi bakımından önem taşımaktadır (4). Böbreklerde yer değişikliklerinin, ruminantlarda rumenin baskısıyla (6), insanlarda abdominal bir tümörün etkisi ile (7) ya da splenomegali sonucunda (8) oluşabileceği literatürde bildirilmektedir.

Bu olguda, aorta descendens'in dallanmasına yönelik korozyon çalışması sırasında bir Ankara Tavşanında görülen böbrek ve arteria renalis'in anatomik farklılıkları sunulmaktadır.

Olgu

Korozyon kast uygulaması için, 12 adet yetişkin erkek Ankara Tavşanına, takilon karışımı (monomethylmetacrylate+polymethylmethacrylate + oil red) enjekte edildi. Aorta ascendens'e yerleştirilen kateter yardımıyla, bu karışımdan 80 ml verildi. Takilon enjeksiyonu yapılan materyal, polimerizasyon oluşumu için 24 saat süre ile oda ısısında bekletilmesinin ardından, 24-36 saat boyunca %30'luk potasyum hidroksit (KOH) içerisine konularak yumuşak dokuların maserasyonu sağlandı.

Aynı metodun eşit koşullarla uygulandığı 12 Ankara tavşanından biri hariç, böbreğin normal anatomik pozisyonunda olduğu görüldü. İncelenen bir tavşanda sol böbreğin sağa kaymış ve sol renal arterin de kıvrılarak median hattın sağına geçmiş olduğu gözlemlendi (Şekil 1 a-C). Uygulanmaların başlangıcından itibaren herhangi bir aşamasında karın boşluğu içerisinde, sol böbrekle ilgili olanların dışında dikkat çekecek bir varyasyon ya da tümöral bir oluşumun varlığına rastlanmamıştır.

İncelenen olguda sağ renal arterin, aorta abdominalis'den başlayarak öne ve sağa doğru ilerlemekte olduğu (Şekil 2 b) ve orjininden 19,2 mm sonra iki dala ayrıldığı tespit edildi. Her iki dalın da bifurcation noktasından itibaren ventral'e

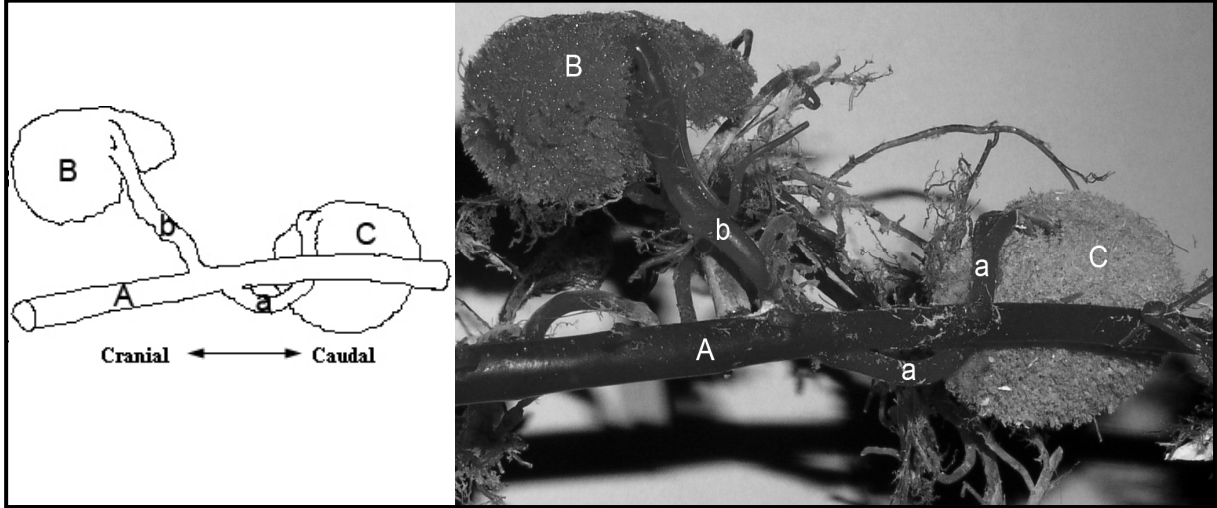
yöneldiği, ilk dalın 5,2 mm , ikinci dalın ise 9,2 mm'lik bir seyirin ardından intrarenal dağılım gösterdiği belirlendi. Sağ renal arterin çapının 2,64 mm, uzunluğunun ise 28,4 mm olduğu tespit edildi. Sağ böbreğin kastının craniocaudal 29,8 mm, mediolateral 16,25 mm, dorsoventral 19 mm boyutlarında olduğu tespit edildi. Sağ böbreğin hilus'unun aorta abdominalis'e mesafesinin 23,51 mm olduğu ve dorsomedial'e baktığı belirlendi.

Sol renal arterin, sağ renal arterin orjiniinden 3,53 mm caudal'de aorta abdominalis'ten ayrıldığı tespit edildi. Sol renal arterin orjiniinden itibaren caudoventral'e uzandığı, 22 mm sonra aorta'nın ventral'inden median hattın sağına geçtiği belirlendi (Şekil 1 a). Median hattın sağına geçtikten 10.7 mm, orjiniinden 32.7 mm sonra ikiye ayrıldığı saptandı. Bifurcation'dan sonra her iki dalın da caudomedial'e yönelerek yaklaşık 8,5 mm'lik seyirin ardından intrarenal dağılım gösterdiği tespit edildi. Sol renal arterin çapının 2,36 mm, uzunluğunun ise 41,2 mm olduğu belirlendi. Sol böbreğin kastının 33,5 mm craniocaudal, 23,93 mm mediolateral, 12,58 mm dorsoventral boyutlara sahip olduğu saptandı. Sol böreğin hilus'unun aorta abdominalis'e 12 mm uzaklıkta ve lateral'e dönük olduğu belirlendi. Sol böbreğin 3/5'i median hattın sağına, 2/5'i ise solunda yer aldığı görüldü.

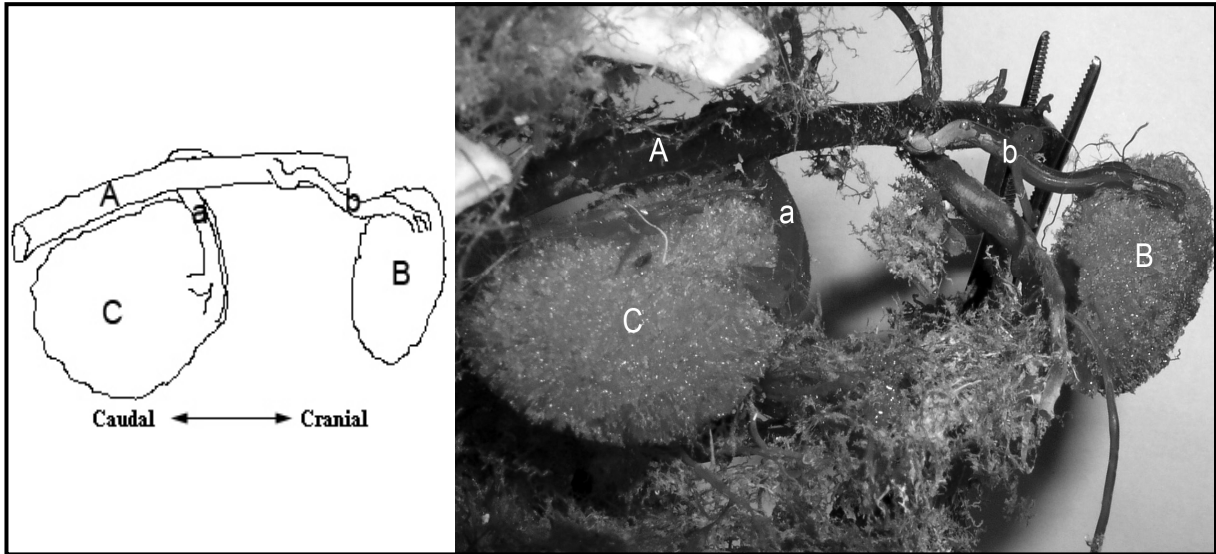
İki böbrek kasti arasındaki mesafenin ise 18,95 mm olduğu tespit edildi. Sol renal arterin sağ renal arterden daha ince fakat çok daha uzun olduğu saptandı. Sol böbreğin kastının, sağ böbreğin kastına göre daha yassı, geniş ve uzun olduğu belirlendi.

Tartışma ve Sonuç

Literatürde kedi böbreklerinin, kan damarları normalden uzun olması nedeniyle duruşunun sabit olmadığı belirtilmektedir (1). Ruminantlarda özellikle sol böbreğin yüzücü durumda olduğu, orta düzlemin biraz sağına ve sağ böbreğin caudal'inde bulunduğu bildirilmektedir (6). İki vakada, çocuklarda gözlenen yumuşak doku tümörünün etkisi ile kitlenin bulunduğu tarafa ait böbreğin yerini değiştirdiği rapor edilmiştir (7). Bir diğer olguda ise splenomegali sonucu dalağın hacim artışı ile sol böbreğin dislokasyonuna sebep olduğu belirtilmiştir (8). Böbreklerin anatomik pozisyonlarında, türe bağlı, bireysel, gelişimsel ya da patolojik değişikliklerin oluşabileceği bilinmektedir. Bu olguda sol böbreğin arteri ile birlikte sağa ve caudal'e doğru bir yer değişimi gösterdiği belirlenmiştir.



Şekil 1. Ankara tavşanında arterial abdominal taslak dorsal'den görünüş. A.Aorta, B.Ren dexter, C.Ren sinister, a.Arteria renalis sinister, b.Arteria renalis dexter.



Şekil 2. Ankara tavşanında arterial abdominal taslak sağ caudolateral'den görünüş. A.Aorta, B.Ren dexter, C.Ren sinister, a.Arteria renalis sinister, b.Arteria renalis dexter.

Literatür'e göre sağ böbrek genelde soldakinden daha cranial'de bulunmakta (5,6) ve sağ böbreğin arterinin orijini sola göre cranial'den olmaktadır (3,5). İncelenen olgunun bu iki yargıya uygun bir anatomik yapı sergilediği tespit edilmiştir.

Hilus renalis'lerin her zaman medial'e dönük olduğu bilinmektedir (2,6). Ankara Tavşanında gözlenen bu olguda bilinenin aksine, sol böbreğin aorta'ya ya da medial'e bakmadığı lateral'e dönük olarak durduğu görülmüştür.

Bu olguda yapılan ölçümlere göre, sol renal arterin normalden uzun oluşunun, renal displacement'in ana unsuru olarak gösterilen, asicıların ve damarların uzun olması, bilgisi ile örtüştüğü saptanmıştır.

Sonuç olarak, bir Ankara Tavşanında görülen bu olguda her iki böbreğin de, biri tamamen diğerinin de kısmen olmak üzere, median hattın sağında bulunduğu belirlendi. Sol böbrekteki bu yer değişikliğinin beraberinde meydana gelmiş olan arterial farklılıklar da ortaya konuldu. Tavşanlarda yapılacak deneysel ya da tedavi amaçlı renal transplantasyonlarda belirttiğimiz ve benzeri dislokasyonların olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Kaynaklar

1. Jones TC, Hunt RD, 1983. *Veterinary Pathology* (Fifth Edition), Bailliere Tindall London. p.1447.
2. Bahadır A, Yıldız H, 2005. *Veteriner Anatomi II*. Ezgi, Bursa. p.76.

3. Bruce D. Wingerd, 1984. *Rabbit Dissection Manuel*. The Johns Hopkins University Pres, Baltimore. p.61.
4. Bouma JL, Aronson LR, Keith DG, Saunders HM, 2003. Use of computed tomography renal angiography for screening feline renal transplant donors. *Vet Radiol Ultrasound*, 44 (6):636-641.
5. Yokota E, Kawashima T, Ohkubo F, Sasaki H. (2005): Comparative anatomical study of the kidney position in amniotes using the origin of the renal artery as a landmark. *Okajimas Folia Anat Jpn*, 81(6):135-142.
6. Dursun N. (2001): *Veteriner Anatomi II*. Medisan Yayınevi, Ankara. p.130.
7. Currarino G, Pinckney LE, 1981. Renal displacement caused by a supradiaphragmatic, paraspinal Ewing-like sarcoma and simulating an adrenal mass. *Radiology*, 139, 603-607.
8. Langer R, 1985. Unusual renal displacement due to extreme splenomegaly. *Rontgenblatter*, 38(4):121-123.

Yazışma Adresi

Yrd. Doç. Dr. Ayhan DÜZLER
Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Anatomi Anabilim Dalı, Kayseri
Tel: 0 352 3380006/171