

## OLGU

### Arcus aortae kaynaklı arteria vertebralis sinistra olgusu An arteria vertebralis sinistra case originated from arcus aortae

Kadir Desdicioğlu, Mehmet Ali Malas

Katip Çelebi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi AD, İzmir, Türkiye.

#### Özet

Anabilim dalımız diseksiyon laboratuvarında yaptığımız rutin kadavra diseksiyonu sırasında 60 yaşlarında erişkin erkek kadavrasında, arteria vertebralis sinistra'nın arcus aortae'dan kaynaklandığı gözlemlendi. Sağ taraftaki arteria vertebralis'in ise; arteria subclavia'dan orijin aldığı tespit edildi. Daha önceki arteria vertebralis'le ilgili literatürleri incelediğimizde arteria vertebralis'le ilgili değişik çalışmalar ve varyasyonlar tanımlanmıştır. Arteria vertebralis'le ilgili tanımladığımız bu varyasyonun bilinmesinin bu bölge ile ilgili yapılacak radyolojik, kardiyolojik ve cerrahi girişimlerde faydalı olacağını düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Anatomi, arteria vertebralis, kadavra, varyasyon.

#### Abstract

It was observed during the routine dissections on adult male cadavers in our anatomy laboratory that the left vertebral artery has originated from the arcus aortae. It was also determined that vertebral artery on the right-hand side has originated from subclavian artery. Although there have been various studies regarding vertebral artery in the literature, we believe that the variation we revealed in this study would be beneficial for the radiological, cardiological, and surgical operations on the aforementioned area.

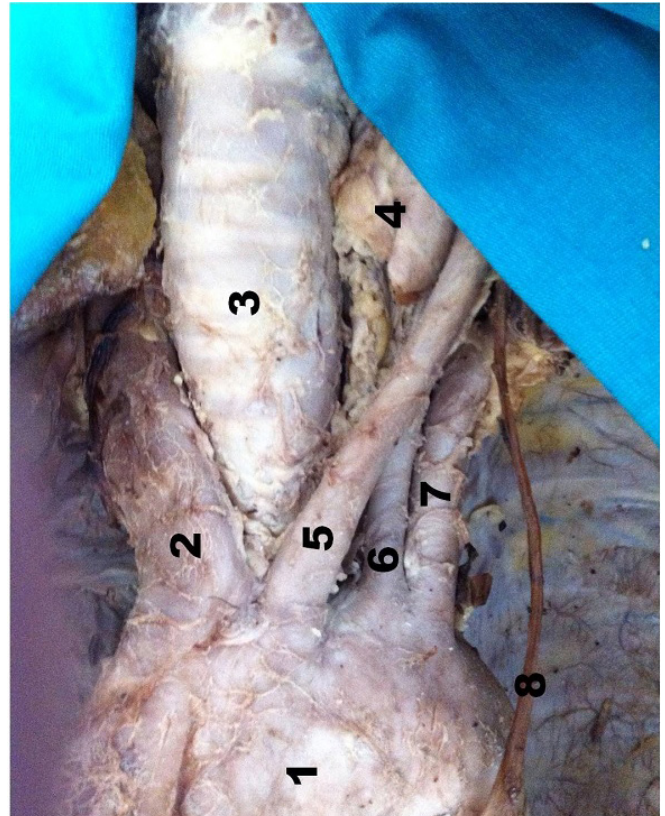
**Keywords:** Anatomy, vertebral artery, cadaver, variation.

#### Giriş

Arcus aortae'dan sırasıyla truncus brachiocephalicus, arteria (a) carotis communis sinistra ve a. subclavia sinistra çıkar. Daha sonra truncus brachiocephalicus a. carotis communis dextra ve a. subclavia dextra dallarına ayrılır. Her iki a. subclavia üst ekstremitenin asıl arterleri olup boyun bölgesinde verdiği dallardan bir tanesi de a. vertebralis'tir. Daha sonra bu arter boyunda bir miktar yukarıya doğru uzandıktan sonra ilk altı boyun omurunun foramen transversarium'larından geçerek foramen magnum'dan kafa boşluğuna geçer. Kısa bir seyirden sonra karşı taraftan gelen a. vertebralis ile birleşerek a. basilaris'i meydana getirirler. A. basilaris daha sonra a. carotis interna'lar ile birleşerek willis halkasını oluşturarak beynin beslenmesine yardımcı olur (1).

Yapılan literatür taramalarında arcus aortae ve dalları ile ilgili varyasyonların tanımlandığı ve tiplerine göre sınıflandırıldıkları görülmektedir (1-4). Yapılan çalışmalarda a. vertebralis dextra ve/veya sinistra'nın doğrudan arcus aortae'dan veya truncus brachiocephalicus'tan çıktığı bildirilmektedir. Ayrıca arcus aortae'dan a. carotis communis dextra, a. subclavia dextra, a. carotis communis sinistra ve a. subclavia sinistra'nın dört dal halinde çıktıkları çalışmalarda ifade edilmektedir (1-4).

A. vertebralis'le ilgili tanımladığımız bu varyasyonun bilinmesinin bu bölge ile ilgili yapılacak radyolojik, kardiyolojik ve cerrahi girişimlerde faydalı olacağını düşünmekteyiz.



**Resim 1.** Arcus aortae kaynaklı arteria vertebralis sinistra 1: Arcus aorta, 2: Truncus brachiocephalicus, 3: Trachea, 4: Glandula thyroidea-lobus sinister, 5: Arteria carotis communis sinistra, 6: Arteria vertebralis sinistra, 7: Arteria subclavia sinistra, 8: Nervus vagus.

## Olgu

Anabilim dalımız diseksiyon laboratuvarında yaptığımız rutin kadavra diseksiyonu sırasında 60 yaşlarında erişkin erkek kadavrasında, a. vertebralis sinistra'nın, a. carotis communis sinistra ile a. subclavia sinistra arasında arcus aortae'dan kaynaklandığı görüldü (Resim 1). A. vertebralis sinistra'nın, a. carotis communis sinistra'nın arkasından geçerek altıncı boyun omuru düzeyinde foramen transversarium'a girdiği tespit edildi. Ayrıca arterin çıkış noktasındaki çapı 3.1 mm olarak ölçülürken, arterin çıkış noktasıyla altıncı boyun omurunun foramen transversarium'una girdiği seviye arasındaki uzunluk 8.6 cm olarak dijital kumpas ile ölçüldü. Sağ taraftaki a. vertebralis'in ise; a. subclavia dextra'dan orijin aldığı tespit edildi.

## Tartışma

Yapılan çalışmalarda a. vertebralis dextra ve/veya sinistra'nın doğrudan arcus aortae'dan veya truncus brachiocephalicus'tan çıktığı bildirilmektedir (1-5). Embriyolojik olarak da a. subclavia'nın bir dalı olan a. vertebralis'in, embriyoda kranial segmental arterlerle bağlanan bir longitudinal kanal olarak geliştiği belirtilmektedir. Sol 7. intersegmental arterin, gelişen aorta ile birleşmesi sonucunda a. vertebralis'in doğrudan arcus aorta'dan çıktığı ifade edilmektedir (2). Literatürlerde ilk kez Adachi'nin arcus aortae'nın dalları ile ilgili varyasyonların tiplerini şu şekilde tanımladığı belirtilmektedir (2).

Tip A: Arcus aortae'dan üç dalın çıkması.

Tip B: Arcus aortae'dan truncus brachiocephalicus'a ilaveten a. carotis communis sinistra ve a. subclavia sinistra'nın tek kök olarak çıkması.

Tip C: Arcus aortae'da görülen üç dala ilaveten a. vertebralis'in çıkması.

Tip A'yı Mc Donald ve ark.'nın % 80 (2), Nelson ve ark. (6) % 94.5, Bergman ve ark. (7) % 80 oranında, Tip B'yi Adachi'nin % 10.9 (2), Mc Donald ve ark.'nın % 3.1 (2), Nelson ve ark. (6) % 1 oranında, Tip C'yi Mc Donald ve ark.'nın % 4.9 (2), Nelson ve ark. (6) % 4.1, Grant (8) % 2.5-4.5, Vorster ve ark. (9) % 5, Trattig ve ark. (10) % 6 ve Bhatia ve ark. (11) % 7.4 oranında saptadıklarını çalışmalarında ifade etmektedirler. Çalışmamızda tanımladığımız sol a. vertebralis olgusu Tip C ile uyum göstermektedir.

Yapılan çalışmalarda a. vertebralis'in % 90 oranında ilk altı boyun omurunun foramen transversarium'undan, % 5 oranında ise ilk beş boyun omurunun foramen transversarium'undan geçtiği belirtilmektedir (11, 12). Çalışmamızda ise her iki taraftaki a. vertebralis ilk altı boyun omurunun foramen transversarium'undan geçmekteydi. Turan ve ark. (13) Türk erkeklerde yaptıkları çalışmada a. vertebralis'in arcus aortae'dan çıkış noktasındaki çapını  $3.4 \pm 0.5$  mm (2.3-4.8 mm) olarak belirtmektedirler. Çalışmamızda ise a. vertebralis sinistra'nın çıkış noktasındaki çapı 3.1 mm olarak ölçüldü.

Yücel ve ark. (14) çalışmalarında sol a. vertebralis'in arcus aortae'dan çıkış seviyesi ile beşinci boyun omuru arasındaki mesafeyi 9.5 cm olarak saptamışlar. Çalışmamızda ise sol a. vertebralis'in arcus aortae'dan çıkış seviyesi ile altıncı boyun omuru arasındaki mesafe 8.6 cm olarak ölçüldü. Her iki sonuç

da gelişime bağlı olarak damar çapları ve damar uzunlukları arasında farklı sonuçların çıkabileceği şeklinde yorumlandı.

Sonuç olarak a. vertebralis'le ilgili tanımladığımız bu varyasyonun bilinmesinin bu bölge ile ilgili yapılacak radyolojik, kardiyolojik ve cerrahi girişimlerde faydalı olacağını düşünmekteyiz.

## Kaynaklar

1. Williams PL, Bannister LH, Bery MM, Collins P, Dyson M, Dussek JE, Ferguson MWJ. Gray's Anatomy. 38th Ed. London: Churchill Livingstone 1995; p 1529-1536.
2. Karaköse M, Gülekon N, Peker T, Anıl A, Turgut HB. Arcus aorta'dan çıkan arteria vertebralis varyasyonu: iki olgu sunumu. Gazi Tıp Dergisi 2006; 17(3): 179-181.
3. Malas MA, Sulak O. Arcus aortae'dan çıkan arteria vertebralis sinistra varyasyonu. İnsizyon Cerrahi Tıp Bilimleri Dergisi 1999; 2(2): 130-133.
4. Yazar F, Yalçın B, Ozan H. Variation of the Aortic Arch Branches: Two Main Trunks Originating From the Aortic Arch. Gazi Medical Journal 2003; 14: 181-184.
5. Sadler TW. Longman's Medical Embryology. 6th Ed. Baltimore: Williams-Wilkins 1999; p 198-215.
6. Nelson ML, Sparks CD. Unusual Aortic Arch Variation: Distal Origin of Common Carotid Arteries. Clin Anat 2001; 14: 62-65.
7. Bergman RA, Affifi AK, Myauchi R. Illustrated encyclopedia of human anatomic variation(online:http://www.vh.org/provides/textbooks/anatomicvariants/cardiovascular/text/arteries/aorta.html) (Jan. 24. 2000).
8. Grant JCB. An Atlas of Anatomy. 6th. Ed. Baltimore: The Williams and Wilkins Co 1972; p 432-447.
9. Vorster W, Plooy PT, Meiring JH. Abnormal Origin of Internal Thoracic and Vertebral Arteries. Clinical Anatomy 1998; 11: 33-37.
10. Trattig S, Matula C, Karmel F, Daha K, Tschabitscher M, Schwaighofer B. Difficulties in examination of the origin of the vertebral artery by duplex and colour-coded Doppler sonography: anatomical considerations. Neuroradiology 1993; 35: 296-99.
11. Bhatia K, Ghabriel MN, Henneberg M. Anatomical variations in the branches of the human aortic arch: a recent study of a South Australian population. Folia Morphol (Warsz) 2005; 64: 217-23.
12. Tschabitscher M, Fuss FK, Matula C, Klimpel S. Course of the arteria vertebralis in its segment VI from the origin to its entry into the foramen processus transversi. Acta Anat (Basel) 1991; 140: 373-77.
13. Turan ÖS, Yıldız C, Cankur Ş. Sağlıklı Populasyonda Vertebral Arter Sisteminin Renkli Dupleks Doppler Ultrasonografi İle Değerlendirilmesi. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2002; 28: 95-99.
14. Yücel A, Kızılkant E, Özdemir C. The variations of the Subclavian Artery and Its Branches. Okajimas Folia Anat Jpn 1999; 76: 255-262.