

## **OLGU SUNUMU**

## **CASE REPORT**

### **ARKUS AORTA DALLANMASINDA FARKLI BİR ANATOMİK VARYASYON**

**Buket TUĞAN YILDIZ, Mustafa GÖKÇE**

**Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, KAHRAMANMARAŞ**

#### **ÖZ**

Arkus aorta dallanmasında birçok anatomik varyasyon mevcuttur. Bunlar genellikle asemptomatik olmasına rağmen, radyolojik ve cerrahi girişimsel işlemlerde komplikasyonları önlemek açısından bilinmesinde yarar vardır. İskemik strok etyolojisi açısından servikoserebral anjiyografi yaptığımız ve daha önce yayınlanmamış arkus aorta dallanma varyasyonu olan hastamızı sunmayı amaçladık.

**Anahtar Sözcükler:** Arkus aorta, dallanma anomalisi, anjiyografi.

#### **A DIFFERENT ANATOMIC VARIATION IN AORTIC ARCH BRANCHING**

#### **ABSTRACT**

There are many anatomical variations in the branching of the aortic arch. Although these are generally asymptomatic, it is useful to know them in terms of preventing complications in radiological and surgical interventional procedures. We aimed to present a patient who has undergone cervicocerebral angiography for the etiology of ischemic stroke and has a previously unpublished aortic arch branching variation.

**Keywords:** Aortic arch, branching anomaly, angiography.

#### **GİRİŞ VE AMAÇ**

Arkus aorta (AA) dallanmasında çok sayıda anatomik varyasyon mevcuttur. Bu anatomik varyasyonlar ırklar arasında farklılık gösterir. AA'nın en sık görülen dallanma türü AA'dan sırasıyla trunkus brakioyosefalikus (TB), sol ana karotis arter (LCC) ve sol subklavyen (LS) arterin köken aldığı tiptir (1). Bu dallanma türü insanlarda %49.7'den %94.3'e kadar değişen sıklıkta görülmektedir (1, 2).

Bu damar varyasyonları çoğu zaman asemptomatiktir, ancak radyolojik ve cerrahi girişimsel işlemlerde komplikasyonların önlenmesi açısından önemlidir (1).

Vakamız, yapılan serebral anjiyografisinde şimdiye kadar hiç yayınlanmamış AA dallanma anomalisi olan bir hastadır.

#### **OLGU SUNUMU**

Yetmiş altı yaşında kadın hasta, akut başlangıçlı sol kol ve bacakta güç kaybı şikayetinin 12. saatinde acil servise başvurdu ve nöroloji servisimize yatırıldı. Özgeçmişinde hipertansiyon ve diyabetes mellitusu mevcuttu. Nörolojik muayenesinde sol santral fasiyal paralizi, sol hemiparezi, solda taban derisi cevabı ekstansör dışında özellik yoktu. Diffüzyon manyetik rezonans (MR) görüntüleme sağ orta serebral arter (MCA) infarktı saptandı. İkili antiagregan başlandı. Etiyolojiye yönelik hastaya ekokardiyografi, servikal MR anjiyografi yapıldı. MR anjiyografi hasta hareketinden kaynaklanan artefakt nedeniyle net değerlendirilememekle birlikte sağ internal karotis arterde (ICA) stenoz bulguları vardı. Hastanın daha net

**Yazışma Adresi:** Dr. Öğretim Üyesi Buket Tuğan Yıldız, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, Avşar Kampüsü, Onikişubat, Kahramanmaraş, Türkiye.

**Telefon:** 0000 000 00 00

**E-posta:** bukettugan@yahoo.com

**Geliş Tarihi:** 17.03.2020

**Kabul Tarihi:** 30.05.2020

**Tüm yazarlar ORCID ID:** Buket Tuğan Yıldız 0000-0001-6783-2336, Mustafa Gökçe 0000-0003-2965-8482.

**Lütfen bu makaleyi şu şekilde atıf edin:** Tuğan Yıldız B, Gökçe M. Arkus aorta dallanmasında farklı bir anatomik varyasyon. Türk Beyin Damar Hastalıkları Dergisi 2021; 27(2): 172-174. doi: [10.5505/tbdhd.2020.08870](https://doi.org/10.5505/tbdhd.2020.08870)

değerlendirilebilmesi amacıyla servikoserebral dijital substraksiyon anjiyografi (DSA) planlandı. Sağ ana femoral arterden girilerek, 5F Pigtail kateter ile yapılan aortografide AA'dan çıkan ana damarlarda normal konfigürasyondan farklılıklar olduğu dikkati çekti. AA'dan sağ ana karotis (RCC) ve LCC aynı kökten beraber (Resim 1), sağ subklavyen (RS) ve sol subklavyen (LS) arterler de ikinci bir kökten beraber (Resim 2) çıkmaktaydı. 5F Head Hunter kateter kullanılarak sağ karotis ve vertebral sistemlerin anjiyografi görüntüleri elde edildi. LCC kateterizasyonu için 5F Simmon 2 kateter kullanıldı. Sağ vertebral arterin (VA) ise RCC'den çıktığı dikkati çekmiştir (Resim 3). Sağ ICA proksimalinde %80 darlık (Resim 3), Sağ MCA ve anterior serebral arter (ACA) normaldi. Sol ICA proksimalinde anlamlı darlığa yol açmayan aterosklerotik düzensizlikler gözlemlendi. Sol MCA ve ACA'nın teknik nedenlerle görüntüleri alınamadı. Sol VA görüntülenemedi (Resim 2). Bu yayın için hastaya bilgilendirilmiş onam formu imzalatılmıştır.



**Resim 1.** DSA'da arkus aortadan sağ ve sol ana karotis arterlerin aynı kökten beraber çıktıkları görülmektedir.



**Resim 2.** DSA'da sağ ve sol subklavyen arterin aynı kökten çıktıkları görülmektedir.



**Resim 3.** Sağ internal karotis arter proksimalinde stenoz ve sağ vertebral arter, sağ ana karotis arterden orjin almaktadır.

### TARTIŞMA VE SONUÇ

İnsanlarda arkus aorta ve dallarının embriyolojik gelişimi fetal hayatın dördüncü ile sekizinci haftaları arasında olup altta yatan sebep bilinmemekle birlikte bu gelişim dönemindeki farklılıklar arkus aorta ve dalları ile ilgili varyasyonların ve anormalliklerin oluşmasına yol açar (1,3,4). En sık görülen klasik tipte arkus aortadan sağdan sola sırasıyla trunkus brakioyosefalikus, LCC, sol subklavyen arter köken almaktadır. Trunkus brakioyosefalikus daha sonra sağ subklavyen arteri ve sağ ana karotis arteri olmak üzere iki dal vermektedir.

Bu klasik tipin görülme oranı %49.7'den %94.3'e kadar değişir (2).

Ergun ve ark. 1001 hastanın BT anjiyografi görüntülerinde arkus aorta dallanma paternini incelemişler. Bizim vakamızdaki gibi 2 ana gövdeye sahip (karotisler için ve subklavyen damarlar için) arkus aorta dallanmasını tip 6 olarak tanımlamışlar, ancak onların vakalarının içinde tip 6 dallanması olan hiç hasta yokmuş. Bizim olgumuza benzer şekilde sağ vertebral arteri sağ ana karotis arterden çıkan bir olguları mevcutmuş (2).

Karacan ve ark. 1000 bilgisayarlı BT anjiyografi görüntüsünü incelemişler, %20.8'inde varyasyon mevcutmuş ve arkus aorta dallanmasını 7 tipe ayırmışlar. Bizim hastamızdaki dallanma paternini hiçbir hastada görmemişler (5).

Uğur ve ark. 54 yaşında servikal MR anjiyografisinde sol ana karotis arterin trunkus brakioyosefalikustan köken aldığı saptadıkları bir hasta bildirmişlerdir (6).

Kıvrak ve ark. toraks BT anjiyografide arkus aorta ayna görüntüsü saptamışlar. Solda trunkus

brakiyosefalikus varlığı, sağda trunkus brakiyosefalikus yokluğu, sağ taraftaki arterlerin önce sağ ana karotis arter, daha sonra sağ subklavyen arter olmak üzere ayrı ayrı orjin almalarından oluşmaktaymış (7).

Karaköse ve ark. yaptıkları kadavra diseksiyonunda sol vertebral arteri arkus aortadan çıkan 2 olgu saptamışlardır (8).

Müller ve ark. 2033 hastanın kontrastlı BT'sini incelemişler, hastaları yaş aralığına göre A ve B olmak üzere iki gruba ayırmışlar. 3 ay- 49 yaş grup A, 50-94 yaş grup B olarak adlandırılmış. A grubunda %13.5, B grubunda %13.2 oranında arkus aorta anomalisi olan hasta saptamışlar. Trunkus bikarotikus, vertebral arterin direk arkus aortadan orjin alması, aberran subklavyen arter tespit ettikleri arkus aorta dallanma anomalileriydi (9).

Yukarıdaki çalışmalarda da görüldüğü gibi, arkus aorta dallanma paterni ile ilgili birçok çalışma mevcuttur. Bir kısmı DSA, bir kısmı CT ve CT anjiyografi, MR anjiyografi, kadavra incelemeleriyle yapılmıştır. Bizim hastamızda, DSA'da arkus aortadan sağ ve sol ana karotis arterler bir kökten, sağ ve sol subklavyen arterler ikinci bir kökten çıkmaktaydı ve sağ vertebral arter sağ ana karotis arterden köken almaktaydı. Ergun ve ark (2) bu paterni tip 6 olarak tanımlamışlar ancak bu tipte dallanma paternine kendi serilerinde hiç rastlamamışlardır. Bizim olgumuza en yakın olgu Kumar ve ark. tarafından yayımlanan trunkus bikarotikus, aberran sağ subklavyen arter ve sağ vertebral arteri sağ ana karotis arterden çıkan vakadır (10). Ancak bizim hastamızdaki varyasyonların hepsini içeren bir varyasyona vaka serilerinde ve çalışmalarda rastlanmamıştır.

Sonuç olarak; arkus aorta dallanma paterni değişik varyasyonlarda olabilmektedir. Bu anomalilerin çoğu cerrahi veya anjiyografik işlem sırasında rastlantısal olarak fark edilmektedir. Klinik olarak genelde asemptomatiktir. Ancak bu anomalilerin bilinmesi, toraks, kardiyak cerrahi girişimler, anjiyografik girişimsel işlemler sırasında komplikasyon riskinin azalmasına yardımcı olabilir.

## KAYNAKLAR

1. Ergun O, Tatar İG, Birgi E, et al. Arkus aorta anatomisinin ve dallanma paternindeki varyasyonların anjiyografik olarak değerlendirilmesi. *Türk Kardiyol Dern Arş - Arch Turk Soc Cardiol* 2015; 43(3): 219-226.
2. Ergun E, Şimşek B, Koşar PN, et al. Anatomical variations in branching pattern of arcus aorta: 64-slice CTA appearance. *Surg Radiol Anat* 2013; 35(6): 503-509.
3. Celikyay ZR, Koner AE, Celikyay F, et al. Frequency and imaging findings of variations in human aortic arch anatomy based on multidetector computed tomography data. *Clin Imaging* 2013; 37(6): 1011-1019.
4. Müller M, Schmitz BL, Pauls S, et al. Variations of the aortic arch - a study on the most common branching patterns. *Acta Radiol* 2011; 52(7): 738-742.
5. Karacan A, Türkvatan A, Karacan K. Anatomical variations of aortic arch branching: evaluation with computed tomographic angiography. *Cardiology in the Young* 2014; 24(3): 485-493.
6. Uğur O, Dağlı M, Yılmaz İS, ve ark. Aortik Arkın Nadir Görülen Anatomik Varyasyonu; Olgu Sunumu. *Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Klinik Anatomi Dergisi* 2018; 3(1): 13-15.
7. Kıvrak AS, Doğan NÜ, Karabulut AK, ve ark. Sağ Arkus Aorta ve Ayna Görüntüsü Dallanması: Bir Olgu Sunumu. *Kafkas J Med Sci* 2013; 3(1):37-40.
8. Karaköse M, Gülekon N, Peker T, ve ark. Arcus aorta'dan çıkan Arteria vertebralis varyasyonu. *Gazi Medical Journal* 2006; 17(3): 179-181.
9. Müller M, Schmitz B.L, Pauls S, et al. Variations of the aortic arch - a study on the most common branching patterns. *Acta Radiologica* 2011; 52(7): 738-742.
10. Kumar S, Kumar P. Truncus bicaroticus with aberrant right subclavian artery and origin of right vertebral from right common carotid artery. *Surg Radiol Anat* 2014; 36(8): 829-831.

## Etik Bilgiler

**Aydınlatılmış Onam:** Hastaya aydınlatılmış onam formu imzalatıldığı beyan edilmiştir.

**Telif Hakkı Devir Formu:** Tüm yazarlar tarafından Telif Hakkı Devir Formu imzalanmıştır.

**Hakem Değerlendirmesi:** Hakem değerlendirmesinden geçmiştir.

**Yazar Katkı Oranları:** Cerrahi ve Tıbbi Uygulamalar: BTY, MG, Konsept: BTY, MG, Tasarım: BTY, MG, Veri Toplama veya İşleme: BTY, MG, Analiz veya Yorum: BTY, MG, Literatür Taraması: BTY, MG, Yazma: BTY, MG.

**Çıkar Çatışması Bildirimi:** Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

**Destek ve Teşekkür Beyanı:** Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.