

## Aortik ark varyasyonlarının klinik önemi üzerine bir değerlendirme

*An assessment of the clinical significance of aortic arc variations*

İhsan Alur,<sup>1</sup> Yusuf İzzettin Alihanoglu,<sup>2</sup> Tefik Güneş,<sup>1</sup> Veli Çıtlı<sup>3</sup>

*Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, <sup>1</sup>Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, <sup>2</sup>Kardiyoloji Anabilim Dalı, <sup>3</sup>Beyin Cerrahisi Anabilim Dalı, Denizli, Türkiye*

Derginizin Ocak 2015 sayısında yayınlanan 'Aortik arkın ve dallanma varyasyonlarının çok kesitli bilgisayarlı tomografi ile değerlendirilmesi' başlıklı Sayın Boyacı ve ark.<sup>[1]</sup> tarafından yazılmış olan orijinal makaleyi ilgi ile okuduk. Bu güzel yazı için yazarları tebrik ederiz.

Bilindiği gibi bireylerin %70'inde standart sol aortik ark ve inen torasik aort görülür.<sup>[2]</sup> Aortik ark anomalileri;

- 1- Vasküler halka (ring),
- 2- Halka olmadan trakea, bronşlar ve özofagus gibi yapılara vasküler bası oluşturan anomaliler ve
- 3- Nonkompresif aortik ark malformasyonları olmak üzere üç gruba ayrılır.<sup>[3]</sup>

Aortik ark varyasyonları (AAV); aort anevrizması/diseksiyonu gelişme ariskini artırır, beyin hemodinamisini değiştirerek beyinde anormalliklere, kaynağı bulunamayan tekrarlayan beyin enfarktlarına neden olabilir, pulmoner arterden çıkan sol ana koroner arter, DiGeorge sendromu, doğuştan kalp kapak hastalığı, trizomi 13, 18, 21, Fallot tetralojisi, veya Noonan fenotipi, özofageal atrezi, trakeoözofageal fistül gibi bazı doğuştan anomalilerle birlikte bulunabilir.<sup>[4,5]</sup> Bovine aortik ark varyasyonu literatür verilerine göre bireylerin %10-22'sinde görülen en yaygın AAV'dir.<sup>[1,2,5]</sup> Aortik ark varyasyonları aort anevrizması/diseksiyonu cerrahisinde beyin koruması yapılacağı zaman önemlidir. Birincisi, her iki ana karotis arter aynı orifisten beslendiği için tek kanülle antegrad serebral perfüzyon

yapmak bir avantajdır. İkincisi, intimal tear bölgesinin arkusta olduğu diseksiyonlarda debranching yapılacağı zaman anastomoz sayısı azalır ve işlem süresi de kısalmır. Ancak torasik endovasküler aortik tamir (TEVAR) yapılırken sol ana karotis arterin orifisinin kapanma ihtimali düşük olmakla beraber greftin proksimal landing zonu-nun brakioyosefalik trunkus'u kapatması çok ciddi bir sorundur. Bu durumda karotikosubklaviyan, subklaviyan-subklaviyan baypas veya karotiko-karotis krossover baypas yapmak gerekir.

Aberran sağ subklaviyan arter (ARSA) aortik arkusun en yaygın anomalisidir ve %1 oranında görülür.<sup>[5]</sup> Bu anomalide sağ subklaviyan arter aort arkusunun sol tarafından en son dal olarak çıkar ve özofagusun arkasından sağ aksiller bölgeye (yani soldan sağa doğru) ilerler. Nadir olarak özofagusla trakea arasından veya trakeanın ön tarafında seyredir.<sup>[2]</sup> Genellikle bu patoloji asemptomatiktir ancak çocuklarda solunumla ilgili semptomlara, yetişkinlerde yutma güçlüğü ve kronik öksürüğe neden olabilir. Eğer özofagusu bası olursa 'Disphagia lusoria' görülebilir. Aberran subklaviyan arterin aorta yakın segmentinde anevrizmatik genişleme olursa bu 'Kommerell divertikülü' olarak adlandırılır. Bu divertikül trakeoözofageal-bası yapabilir, aşırı genişleyerek diseksiyon/rüptürle sonuçlanabilir.<sup>[6]</sup>

Arkus aort cerrahisi sırasında subklaviyan veya aksiller kanülasyon yapılarak antegrad serebral koruma tercih edilmektedir. Fakat ARSA patolojisi olan hastalarda aortik kros klempin sol subklaviyan arterin proksimaline konması ciddi serebral komplikasyonlara yol açabilir. Bu durumda her iki ana karotis arterden antegrad serebral perfüzyon yapılarak beyin koruması yapılabilir. Aberran sağ subklaviyan arter anomalisi olan hastalarda uzamış nasogastrik veya endotrakeal entübasyon gibi durumlarda gastrointestinal kanama olursa trakeoarteriyel (trakea ile ARSA arasında) fistülden şüphelenilmelidir.<sup>[7]</sup> Transradyal koroner anjiyo işlemi yapılan hastalarda ARSA varlığında işlem %40 oranında başarısız olmaktadır. Sağ transradyal yaklaşımda kateterin çıkan aorta ve aort köküne yönlendirilmesi zor olabilir. Aberran sağ subklaviyan arter anomalisi bazı olgularda sağ rekürren larengeal sinir



Available online at  
www.tgkdc.dergisi.org  
doi: 10.5606/tgkdc.dergisi.2015.11831  
QR (Quick Response) Code

Geliş tarihi: 09 Nisan 2015 Kabul tarihi: 30 Haziran 2015

Yazışma adresi: Dr. İhsan Alur, Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, 20070 Kınıklı, Denizli, Türkiye.

Tel: 0532 - 392 60 78 e-posta: alur\_i@hotmail.com

yokluğuyla birlikte olabilir. Bu tiroid cerrahisi yapılacak hastalarda önemlidir. Sağ rekürren larengeal sinir normal yerleşim yeri olan tiroidin alt polünde bulunamaz. Tiroidin lateralinde veya aberran bir yerleşimde olabilir ve tiroidektomi sırasında sinir yaralanması gerçekleşebilir.<sup>[7]</sup> Yine ön servikotorakal bölge patolojilerine (tümör, disk hernisi vb) müdahale sırasında, sağ torasik outlet sendromu cerrahisi yapılırken ARSA'nın ameliyat öncesi fark edilmesi damar yaralanması ve ona bağlı kanamaları önleyecektir.

Sonuç olarak, ARSA'nın ameliyat öncesi fark edilmesi aorta endovasküler girişim, arkus aort cerrahisi, tiroidektomi ya da servikotorakal cerrahi planlanan hastalarda damar yaralanması ve serebral komplikasyonların önlenmesi açısından önemlidir.

#### **Çıkar çakışması beyanı**

Yazarlar bu yazının hazırlanması ve yayınlanması aşamasında herhangi bir çıkar çakışması olmadığını beyan etmişlerdir.

#### **Finansman**

Yazarlar bu yazının araştırma ve yazarlık sürecinde herhangi bir finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

## **KAYNAKLAR**

1. Boyacı N, Şen Dokumacı D, Karakaş E, Yıldız S, Cece H, Kocarslan ve ark. Aortik arkın ve dallanma varyasyonlarının çok kesitli bilgisayarlı tomografi ile değerlendirilmesi. *Türk Gogus Kalp Dama* 2015;23:51-7.
2. Kau T, Sinzig M, Gasser J, Lesnik G, Rabitsch E, Celedin S, et al. Aortic development and anomalies. *Semin Intervent Radiol* 2007;24:141-52.
3. Erdal AC, Kır M, Silistreli E, Karabay Ö, Serbest O, Açıkkel Ü. Çocukluk çağında semptomatik aberran sağ subklavyan arter: Olgu sunumu. *Türkiye Ekopatoloji Dergisi* 2004;10:145-8.
4. Ehren H, Wells TR, Landing BH. Association of common origin of the carotid arteries with anomalous origin of the left coronary artery from the pulmonary artery. *Pediatr Pathol* 1985;4:59-66.
5. Karacan A, Türkvatan A, Karacan K. Anatomical variations of aortic arch branching: evaluation with computed tomographic angiography. *Cardiol Young* 2014;24:485-93.
6. Sierra-Galan LM, Shveid-Gerson D, Gomez-Garza G, Rey-Rodriguez A. Double incomplete aortic arch and Kommerell's Diverticulum as a cause of chronic cough. *Arch Cardiol Mex* 2015;85:158-60.
7. Polguy M, Chrzanowski Ł, Kasprzak JD, Stefanczyk L, Topol M, Majos A. The aberrant right subclavian artery (arteria lusoria): the morphological and clinical aspects of one of the most important variations--a systematic study of 141 reports. *ScientificWorldJournal* 2014;2014:292734.