

## **Aort koarktasyon zemininde gelişen aort diseksiyonunda iki aşamalı tamir: Olgu sunumu**

*Two-stage repair of aortic dissection associated with aortic coarctation: a case report*

**Kamil Boyacıoğlu,<sup>1</sup> Özge Altaş,<sup>1</sup> İlker Mataracı,<sup>2</sup> Mehmet Kaan Kırallı<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Ahi Evren Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul, Türkiye

Doğuştan aort koarktasyonuna sekonder gelişen akut aort diseksiyonu, nadir görülen bir patolojidir. Bu komp-  
like durumun tedavisinde tek veya iki aşamalı cerrahi  
işlem uygulanır. Kliniğimize bu tablo ile başvuran 21  
yaşında erkek hastaya, tip 2 aort diseksiyonu tanısı ile  
acil suprakoroner tübüler greft replasmanı yapıldı ve  
taburculuğundan iki ay sonra aort koarktasyonu tamiri  
uygulandı.

*Anahtar sözcükler:* Aort anevrizması; aort koarktasyonu; aort  
diseksiyonu.

Doğuştan aort koarktasyonuna sekonder olarak geli-  
şen akut aort diseksiyonu nadir görülen bir olgudur. Bu  
durum için tek veya iki aşamalı tamirler bulunmaktadır.  
Bu yazıda diseksiyon nedeniyle çıkan aort replasmanı  
yapılan ve daha sonra aort koarktasyonu tamiri için  
ikinci kez ameliyat edilen bir olgu sunuldu.

### **OLGU SUNUMU**

Yirmi bir yaşında erkek hasta kliniğimize ani başla-  
yan sırt ve göğüs ağrısı yakınması ile başvurdu. Hastanın  
öyküsünden daha önce bilinen bir kardiyak rahatsız-  
lığının olmadığı öğrenildi. Üst ekstremité tansiyonu  
180/90 mmHg, alt ekstremité tansiyonu 90/60 mmHg  
idi; hasta hemodinamik olarak instabil idi (genel durum  
bozukluğu, kooperasyon kısıtlılığı, ajitasyon, soğuk ter-  
leme, takipne, hiperpne vardı). Hastanın femoral dahil  
periferik nabızları alınamıyordu, diseksiyon şüphesiyle  
kontrastlı torakoabdominal BT çekildi ve kardiyovas-  
küler yoğun bakım ünitesine alındı. Telekardiyogramda  
kardiyotorasik indekste artma, mediastende genişleme,

Aortic dissection associated with congenital aortic  
coarctation is a rarely seen pathology. There are one or  
two-stage surgical approaches for the management of this  
complicated condition. A 21-year-old male patient who  
was admitted with this clinical presentation to our clinic  
underwent emergent supracoronary tubular graft replacement  
with the diagnosis of type 2 aortic dissection and aortic  
coarctation repair at two months following discharge.

*Key words:* Aortic aneurysm; aortic coarctation; aortic  
dissection.

kaburgalarda çentiklenme vardı, elektrokardiyogramda  
anlamalı bir değişiklik yoktu. Hastaya hemen eko-  
kardiyografi yapıldı, çıkan aortta dilatasyon ve içerisinde  
diseksiyon flebi görüldü. Çekilen kontrastlı tomografide  
aort anevrizması zemininde tip 2 diseksiyon gelişimi,  
subklaviyan arter distalinde de aort koarktasyonu oldu-  
ğu görüldü (Şekil 1).

Hasta ameliyata alındı, aksiller arter kanülasyonu  
sonrası median sternotomi yapıldı. Perikard açıldığında  
hemorojik efüzyon vardı. Aort ileri derecede anevriz-  
matik idi, sağ atriyal apekten konulan venöz kanül  
ile kardiyopulmaner baypasa girildi. Çıkan aorta kros  
klemp konuldu ve kan kardiyoplejisi ile retrograd yoldan  
kardiyak arrest sağlandı, vücut sıcaklığı 28 °C'ye kadar  
soğutuldu, devamlı retrograd miyokardiyal koruma sağ-  
landı. Aortotomi yapıldığında hastada tip 2 diseksiyon  
olduğu gözlemlendi, aort kapak anatomik olarak normal-  
di. Çıkan aort koroner ostiyumların üzerinden rezeke  
edildi ve 28 mm Dacron greft (DuPont, Wilmington,  
DE) rezeke edilen aortun yerine anastomoze edildi.

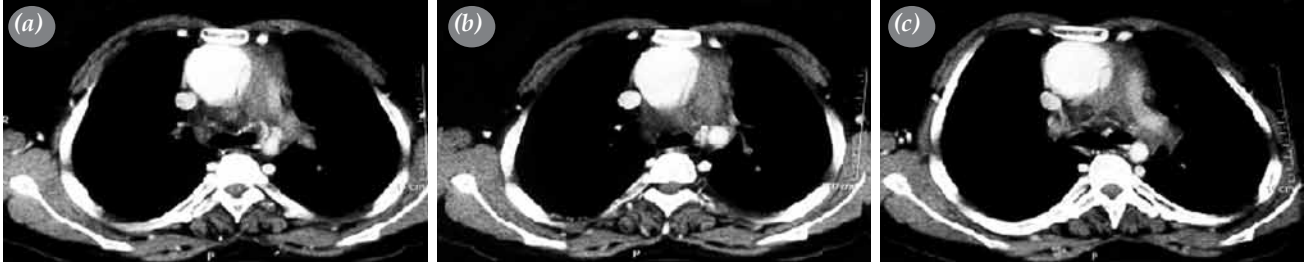


Available online at  
www.tgkdc.dergisi.org  
doi: 10.5606/tgkdc.dergisi.2013.5891  
QR (Quick Response) Code

*Geliş tarihi:* 07 Eylül 2011 *Kabul tarihi:* 24 Aralık 2011

Yazışma adresi: Dr. Kamil Boyacıoğlu, Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim  
ve Araştırma Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, 34890 Cevizli, Kartal,  
İstanbul, Türkiye.

Tel: 0216 - 459 44 40 e-posta: kamilboyacioglu@yahoo.com.tr



**Şekil 1.** Aort diseksiyonunun ve koarktasyonunun ameliyat öncesi birlikte görülmesi. (a) Koarkte segmentin bir bölümü, (b, c) koarkte segmentin proksimal ve distali.

Kros klemp kaldırıldı, inotrop destek almadan hasta kardiyopulmoner baypastan ayrıldı ve stabil olarak yoğun bakıma alındı.

Yoğun bakımda ekstübe edilen hastanın genel durumu iyiydi, herhangi bir renal ve serebral komplikasyonla karşılaşılmadı; hastada dirençli hipertansiyon olması nedeniyle yüksek doz antihipertansiyon tedavi başlandı. Hastanın klinik tablosunun çok çabuk toparlamasından dolayı taburculuk sonrası koarktasyon tamirine karar verildi, hasta ameliyat sonrası 7. gün taburcu edildi ve iki ay sonra kontrol amaçlı kontrastlı BT anjiyografi incelemesi yapıldı (Şekil 2). Ameliyata alınan hastaya sol yan torakotomi yapılarak sol subklaviyan arterden inen aorta 16 mm Dacron greft (DuPont, Wilmington, DE) kullanılarak baypas yapıldı, ameliyat sonrası bir kompli-



**Şekil 2.** İkinci ameliyattan önce yapılan bilgisayarlı tomografi anjiyoda koarkte segmentin görünümü.

kasyon gelişmeyen hasta taburcu edildi. Takiplerinde herhangi bir sorun olmadı.

### TARTIŞMA

Tedavi edilmemiş aort koarktasyonun bir komplikasyonu olan aort anevrizması ve diseksiyonu nadir görülen ciddi bir durumdur. Aort koarktasyonu olan hastaların %19 ile %23'ünde aort rüptürüne bağlı ölüm meydana gelir ve bu rüptürlerin %75'i çıkan aortta görülür.<sup>[1]</sup> Sampath ve ark.<sup>[2]</sup> öncelikli olarak koarktasyon tamiri yapmışlar ve böylece proksimal hipertansiyonu azaltıp, oluşabilecek rüptür ve diseksiyon riskini azaltmayı hedeflemişlerdir. Böylece ikinci ameliyatta güvenli bir distal perfüzyon yolu sağlamışlardır. Bununla beraber bu durum anevrizmalar veya kronik diseksiyonlar için uygun olabilir. Akut diseksiyonlarda çıkan aortun tamiri yaşam için zorunludur ve kısa süre içinde yapılması uygundur.

Öncelikli olarak çıkan aort replasmanı yapıp sonrasında koarktasyon onarımını savunan yazarlar da vardır.<sup>[3-5]</sup> Ameliyat sonrası dönemde kalbin ön yükünün koarktasyon nedeniyle yüksek olmasından dolayı sadece çıkan aort tamiri yapmak kanamalara ve kardiyak dekompanseasyona neden olabilir.<sup>[6]</sup> Arteriyel tansiyonu gereğinden fazla düşürmek de spinal kord ve renal perfüzyonu azaltabilir.<sup>[7]</sup> Bununla beraber koarkte segmentin etrafında oluşabilecek kollateraller hem kardiyopulmoner baypas sırasında hem de ameliyat sonrası dönemde yeterli perfüzyonu sağlayabilir.

Bazı yazarlar tek aşamalı kombine tamir yöntemi bildirmişlerdir.<sup>[8-12]</sup> Burada alt ekstremitte perfüzyonu için laparotomi ile supraçölyak aort kullanılmış, daha sonra da ekstraanatomik baypasın distal ucu bu bölgeye anastomoz edilmiştir. Aynı şekilde başka bir yazar da sınırlı cerrahi alan nedeniyle batin ekplorasyonu yapmak zorunda kalmıştır.<sup>[7]</sup> Ayrıca eş zamanlı sternotomi ve sol torakotomi ile total arkus replasmanını koarkte segmentin çıkarılarak yapıldığı olgular da vardır.<sup>[10]</sup>

Bizim olgumuzda var olan genel durum bozukluğu nedeniyle öncelikli olarak diseksiyon tamiri yapıldı. Aksiller arter kanülasyonu ile kardiyopulmoner dola-

şıma girildi. Burada önemli bir nokta da tüm vücut perfüzyonunun sağlanabilmesidir. Bu olgularda koarkte segmentin üst ve alt bölgelerin perfüzyonu için ya iki farklı bölgenin kanüle edilmesi<sup>[5,8,10]</sup> ya da koarktasyon etrafındaki kollaterallerin yeterli perfüzyonu sağlayabileceği göz önünde bulundurularak tek bölgenin kanülasyonu yapılır.<sup>[3,4,9]</sup> Aksiller arter kanülasyonu ile yeterli serebral perfüzyon sağlanabilir, koarkte segmentin alt bölgesindeki uç organ perfüzyonu için idrar takibi yapılabilir ve yeterli idrar çıkışı olmazsa femoral arterden ikinci bir kanülasyon uygulanabilir.<sup>[3]</sup> Sadece femoral arter kanülasyonu yapmak retrograd embolizasyona yol açtığı gibi yeterli serebral perfüzyon da sağlamayabilir.<sup>[3]</sup> Biz de ameliyat sırasında idrar takibi yaparak distal perfüzyonu değerlendirmeye çalıştık ve herhangi bir sorun yaşamadık. Hastada ameliyat sırası ve sonrası herhangi bir perfüzyon eksikliğine bağlı son organ hasarı gelişmedi. Bu durum tek anatomik bölge kanülasyonunun koarktasyon tamir edilmesine bile yeterli olabildiğini göstermektedir. Ayrıca iki aşamalı ameliyatlarda hipotermik sirkulatuvar arrest ve kardiyopulmoner baypas süreleri daha kısadır, hipotermi derecesi de daha yüksektir. Bu durumda hastanın komplikasyon riskinin azalması beklenir ki, bazı yazarlar da bu durumu vurgulamışlardır.<sup>[3,4]</sup>

Tek aşamalı cerrahi işlemlerde inen aorta yapılacak extra-anatomik baypas greftleri perikard içerisinden geçirilir. Özellikle frenik sinir altından lateral perikardın açıldığı yöntemde frenik ve vagal sinirler yaralanabilir ve duktus Botalli lenf nodlarının hasarlanmasıyla da lenfatik drenaj olabilir.<sup>[6]</sup> İnen aorta teknik olarak ulaşamadığı durumlarda koarkte segmentin distal segment anastomozu için veya ameliyat sırasında distal perfüzyonu sağlamak amaçlı batın eksplorasyonu gerekebilir; iki aşamalı cerrahi işlemde laparotomi yapmaya gerek yoktur. Bundan dolayı batın içerisinde oluşabilecek komplikasyon ve cerrahi stres riski azaltılabilir. Fakat iki aşamalı cerrahi işlemde de planlanan ikinci ameliyata kadar geçecek sürede artmış strese bağlı hipertansif komplikasyon riskleri vardır.

Aort koarktasyonunun cerrahi onarımında diseksiyon ve uç uca onarım, yama greft aortoplasti, greft interpozisyonu, tübüler greft ile baypas yöntemleri sayılabilir. Biz hastamızda subklaviyan arterden inen aorta baypas yaparak ameliyat sırasında kanama riskini azaltmaya ve var olan kollateralleri korumaya çalıştık.

Sonuç olarak, son zamanlarda tek aşamalı cerrahi işlemler daha yaygın yapılsa da, acil girişimlerde iki aşamalı cerrahi yol tercih edilerek önce çıkan aort replasmanı, daha sonra aort koarktasyon onarımı yapılması sağkalımı olumlu yönde etkileyebilir. Gerekli özen ve takip ile hem tek bölge kanülasyonu ile perfüzyon sağla-

nabilir hem de iki aşamalı tamir ile öncelikle sağkalım için diseksiyon onarılır daha sonra da düşük morbidite ve mortalite oranlarıyla koarktasyon tamiri yapılabilir.

### 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. Abbot ME. Coarctation of the aorta of the adult type. *Am Heart J* 1928;574-8.
2. Sampath R, O'Connor WN, Noonan JA, Todd EP. Management of ascending aortic aneurysm complicating coarctation of the aorta. *Ann Thorac Surg* 1982;34:125-31.
3. Tesler UF, Tomasco B. Repair of acute dissection of the ascending aorta associated with aortic coarctation. *Tex Heart Inst J* 1996;23:170-3.
4. Hovaguimian H, Aru GM, Floten HS. Acute type I aortic dissection with coarctation of the aorta: discussion of management and the report of a successful brain perfusion across an aortic coarctation. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1990;100:152-3.
5. Rampoldi V, Trimarchi S, Tolva V, Righini P. Acute type A aortic dissection and coarctation of aortic isthmus. *J Cardiovasc Surg (Torino)* 2002;43:701-3.
6. Birincioglu CL, Mavioglu L, Yavas S, Demirtas E, Altintas G, Iscan HZ. Single-stage repair of acute type A aortic dissection associated with aortic coarctation, perimembranous ventricular septal defect, and bicuspid aortic valve. *Ann Thorac Surg* 2008;86:284-7. doi: 10.1016/j.athoracsur.2007.12.048.
7. Svensson LG. Management of acute aortic dissection associated with coarctation by a single operation. *Ann Thorac Surg* 1994;58:241-3.
8. Büket S, Yağdı T, Cikirikçioğlu M, Alayunt EA. Single-stage transpericardial repair of acute aortic dissection associated with reacoarctation. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2001;121:987-9.
9. Paparella D, Schena S, de Luca Tuppiti Schinosa L, Vitale N. One step surgical repair of type II acute aortic dissection and aortic coarctation. *Eur J Cardiothorac Surg* 1999;16:584-6.
10. Cranfield KR, Brackenbury ET, Fraser SC. One-stage repair of an aortic dissection and aortic coarctation. *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2008;7:170-2.
11. Bonvini R, Wyttenbach R, Ghisla R, Gargiulo G, Gallino A. Images in cardiovascular medicine. Type a aortic dissection in a patient with congenital coarctation of the aorta: emergency surgical repair with an extra-anatomic bypass. *Circulation* 2002;106:e74-5.
12. Belov IuV, Charchian ÉR, Khovrin VV, Magomadov IaU. Single-stage surgical treatment of the ascending aortic aneurism with dissection and coarctation. *Khirurgiia (Mosk)*. 2011;(6):75-8. [Abstract]