

# Arkus Aorta Sendromu ve Koroner Arter Hastalığının Eş Zamanlı Transtorasik Cerrahi Tedavisi: Olgu Sunumu

## CONCOMITANT TRANSTHORACIC SURGICAL TREATMENT OF ARCUS AORTA SYNDROME AND CORONARY ARTERY DISEASE: CASE REPORT

Ahmet Sarıtaş, Alper Uzun, Şeref Küçükler, Ahmet Akgül, Oğuz Taşdemir

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, Ankara

### Özet

Arkus aorta dallarının tamamında aterosklerotik darlıklar görülmesi arkus aorta sendromu olarak adlandırılır ve ender görülür. Semptomatik olgularda tedavi cerrahidir. Cerrahi girişim transtorasik veya ekstratorasik yaklaşımla gerçekleştirilir. Eğer arkus aorta sendromu cerrahi revaskülarizasyon gerektiren koroner arter lezyonları ile birlikte ise transtorasik yolla ve eş zamanlı cerrahi girişim tercih edilebilir. Bu yazıda arkus aorta sendromu ile birlikte koroner arter hastalığı gösteren bir olguya transtorasik eş zamanlı koroner bypass ve arkus aorta dallarına gerçekleştirilen revaskülarizasyon olgusunu sunmaktayız.

**Anahtar kelimeler:** Arkus aorta sendromu, koroner arter hastalığı, eş zamanlı revaskülarizasyon

Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg 2002;10:241-243

### Summary

Occlusion of all the aortic arch branches is called "Aortic Arch Syndrome" and it is a rare entity. Surgery is the choice of treatment for symptomatic cases. Transthoracic or extrathoracic surgical approaches can be used for surgery. In order to perform concomitant surgery, transthoracic approach must be the preferred technique for patients having coronary artery lesions along with aortic arch syndrome. This case report described a patient having both aortic arch syndrome and coronary artery disease. Transthoracic approach was used, and both pathologies were treated concomitantly and successfully.

**Keywords:** Aortic arch syndrome, coronary artery diseases, concomitant revascularization

Turkish J Thorac Cardiovasc Surg 2002;10:241-243

### Giriş

Arkus aorta dallarının aterosklerotik tıkanıklığı ilk defa 1800'lerin ortalarında tanımlanmıştır. Yaygın aterosklerotik hastalıkta arkus aorta dalları da değişik derecelerde etkilenir ve lezyonlar ülseratif olmaktan çok tıkayıcı özellik gösterir [1]. Aortokraniyal anjiyogramda görülen lezyonların %9'unu oluştururlar [2]. Bypass gerektiren koroner arter hastalığı ile birlikte bulunması halinde eş zamanlı transtorasik cerrahi girişim önerilmektedir [3,4].

### Olgu

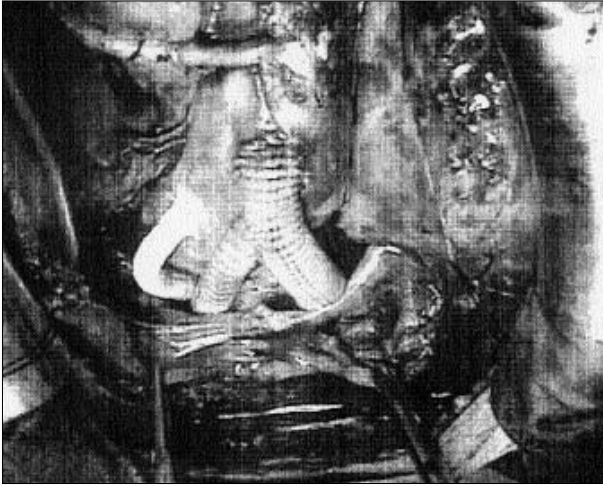
Ellili yaşında erkek hasta son 6-7 aydır anstabil özellik kazanmış göğüs ağrısı, sol kolda parestezi ve kuvvet kaybı, baş dönmesi, özellikle sol bacakta 100 metre yol yürümekle oluşan kladikasyon yakınmaları ile kliniğimize başvurdu. Kırkbeş yıldır günde bir paket sigara içiyordu. Fizik incelemede sağ kolda 90/60 mmHg, sol kolda 50/30 mmHg arteriyel basınç ölçüldü. Sol kol ve sol bacakta periferik nabızlar palpe edilemedi, sağ femoral arterden zayıf olarak palpe edildi. Boyunda her iki karotis arter üzerinde sistolik üfürüm duyuldu. Elektrokardiyografide V 2-6 derivasyonlarında negatif T dalgaları saptandı. Karotis renkli doppler ultrasonografide

akım hızları sağda 154/54 cm/sn, solda 139/50 cm/sn olarak saptandı. Arkus aortografide innominate arterin proksimalinde %80, sol ana karotis arter proksimalinde %90 daralma, sol subklavyan arter başında tam tıkanıklık, sol internal karotis proksimalinde %50, sağ internal karotis arter proksimalinde %60 darlık saptandı (Resim1). Sol subklavyan arterin vertebral arter kanalı ile dolduğu izlendi (subklavyan çalma sendromu). Koroner anjiyografide sol anterior desanden arterde (LAD) 1. diagonal dalından sonra %90 darlık oluşturan plak saptandı. Sağ koroner arter non-dominanttı ve proksimalinde %90 daralma izlendi. Klinik ve laboratuvar incelemeleri sonucunda arkus aorta dalları ve koroner arter dallarında ciddi darlıkların bulunması nedeniyle transtorasik eş zamanlı bypass kararı verildi. Cilt kesisi sağ boyuna doğru uzatılarak medyan sternotomi ile mediasten açıldı. Kardiyopulmoner bypass (KPB) için arteriyel kanül sağ femoral artere, venöz kanül atriyal appendiksten sağ atriyuma yerleştirildi ve KPB'ye girmeden önce arkus aorta, innominate arter, sol ana karotis ve sol subklavyan arter disseke edilerek anastomozlar için hazırlandı. İnnominate ven çevre dokulardan ayrılarak serbestleştirildi ve askıya alındı. Palpasyonda sol subklavyan arterin, çıkışından itibaren sert bir kordon halini aldığı saptandı. Epiaortik doppler ekokardiyografi ile asandan aortada side ve kros klemp konulmasını engelleyecek aterosklerotik

**Adres:** Dr. Alper Uzun, Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, Ankara  
**e-mail:** alpuzun@yahoo.com



Resim 1. Preoperatif arkus aortografi.



Resim 2. Anastomozlar sonrası intraoperatif görüntüm.



Resim 3. Postoperatif arkus aortografi.

plaklar olmadığı saptandı. Sol subklavyan artere bypass yapabilmek için önce proksimalinden endarterektomi yapıldı. Yeterli retrograd akım sağlandıktan sonra asandan aorta-sol subklavyan arter arasına uç-yan anastomozlarla 6 mm Gorotex greft yerleştirildi. Bu greftin sternum altında basıya uğramaması için proksimal ucu asandan aortanın iç-yan yüzüne anastomoz edildi. On mm diğer bir dakron greft innominate ven altından geçirilerek asandan aorta ön yüzü ile innominate arter arasına uç-yan anastomoz edildi. Bu greftin proksimal ucuna yakın ve iç yan yüzüne uç-yan anastomoz edilen 8 mm diğer bir dakron greftin distal ucu da sol ana karotis artere uç-yan anastomoz edildi (Resim 2). Proksimal anastomozlar aortik "side" klemp altında gerçekleştirildi. Böylece istenilen uzunluk ve yönlerde bacaklı greftler oluşturularak gelişebilecek venöz, trakea ve özefagus basılar önlenmeye çalışıldı. Sol karotis ve innominate arterler klemlendiğinde distal basınçların sırası ile 50 ve 60 mmHg olması nedeniyle distal anastomozlar sırasında şant kullanılmadı. Arkus aortanın bypassları tamamlandıktan sonra KPB'ye girilerek aortik kros klemp (AKK) altında asandan aorta-LAD arter arasına safen ven grefti ile bypass gerçekleştirildi. Sağ koroner arter greftlenebilir çap ve kalitede olmadığından bypass yapılmadı. Kardiyopulmoner bypass çıkışı ve yoğun bakım döneminde herhangi bir sorun yaşanmadı. Postoperatif aortografi kontrolünde bütün greftlerin açık olduğu görüldü (Resim 3). Postoperatif 7. gününde sorunsuz taburcu edilen olgunun 8. ay kontrol muayenesinde semptomsuz ve klinik durumunun iyi olduğu saptandı.

## Tartışma

Arkus aorta dallarının aterosklerotik tıkanıklıkları diğer periferik arterlerde görüldüğünden daha seyrek ve aortokraniyal anjiyogramda görülen lezyonların %9'unu oluşturur [2]. Bu tür olguların çoğunluğunda klinik muayene, doppler ultrasonografi, dupleks inceleme ve arteriyografi gibi yöntemler kesin ve ayırıcı tanı için yeterlidir. Omuz bölgesinde çok sayıda kollaterallerin bulunması ve Willis poligonunun dolaşımında redistribüsyon sağlaması nedeniyle tek lezyonlar kompanse edilir ve asemptomatikler [1,5]. Aterosklerozun yavaş gelişmesi karşı taraf karotis ve vertebral arterlerden etkili kollaterallerin gelişmesine, dolayısı ile arkus aorta dallarındaki tıkanıklıkların genelde hafif semptomlarla ortaya çıkmasına yol açar. Belirgin klinik semptomlar diffüz lezyonlu olgularda görülür. Semptomatik olguların uygun ve etkin bir yöntemle tedavi edilmeleri gerekir [1,5]. Bizim olgumuzda arkusun bütün dallarında ileri derecede darlıkların bulunması nedeniyle belirgin semptomlar vardı. Arkus aorta dalları ile ilgili cerrahi girişimler son otuz yılda önemli gelişmeler göstermiştir. Arkus aorta sendromunun cerrahi tedavisi başlangıçta transtorasik yolla gerçekleştirilen bypass girişimleri ile sağlanmıştır. Daha sonraki yıllarda ekstratorasik revaskülarizasyon yöntemleri de kullanılmıştır [6]. Transtorasik girişimlerde iyi sonuçlar bildiren raporlar yanında yüksek morbidite ve mortaliteye yol açtığını savunan raporların da yayınlanması geçici bir süre bu tip girişimlerden uzaklaşılmasına yol açmıştır [7]. 1950'lerde transtorasik girişimlerde mortalite %20-40 iken, son yıllarda uygun olgu seçimi ve operatif tekniklerin gelişmesi sonucu elektif arteriyel revaskülarizasyonlarda mortalite %5 dolayındadır [2-4]. Seçilecek cerrahi yöntemde olgunun genel

fizik durumu, yaşı, koroner arter hastalığı gibi yandaş hastalıklar ve lezyonların kombinasyonu göz önüne alınmalıdır. Arkus aorta dallarının diffüz lezyonlarında ve/veya innominate arterin tıkanıklığında transtorasik girişimler yaygın bir kabul görmektedir [3,8]. Kontrendikasyonun bulunmadığı olgularda transtorasik girişimlerin sağladığı üstünlükler vardır [3,4]. Teknik olarak kolay olup, proksimal anastomozları asandan aortada olan greftler etkin bir hemodinamik akım sağlar ve uzun dönem açıklık oranları oldukça yüksektir. Transtorasik girişimler eşlik eden kardiyak patolojilere de eş zamanlı girişim olanağı sağlar ve solunum sistemi komplikasyonları düşüktür. Genel anestezinin riskli olduğu yaşlı, kardiyopulmoner sistem sorunları olan, transtorasik girişimin kontrendike olduğu olgularda ekstratorasik bypasslar veya endovasküler girişimler tercih edilebilir [3]. Ekstraanatomik bypasslar içlerindeki retrograd akım nedeniyle erken tıkanma riskine sahiptirler.

Transtorasik yolla asandan aorta-arkus aorta dalları arasında yerleştirilen hazır bifürkasyonlu greftlerin üst mediastende venöz yapılar, trakea ve özefagus üzerinde oluşturduğu basıların ciddi sorunlara, hatta greftin kendi üzerinde oluşabilecek basılarla darlık ve tıkanmalara bile yol açtığı bildirilmiştir [5,7]. Benzeri komplikasyonlardan korunmak için proksimal anastomoz asandan aorta üzerinde seçilecek uygun bir yere yapılabilir gibi, komşu organlarda bası oluşturmayacak ve kendisi de basıda kalmayacak şekilde uygun çaptaki greftler ana greftle istenilen düzey ve yönde birleştirilerek çeşitli şekilde bacaklı greftler oluşturulabilir [5]. Arkus aorta dallarına yaptığımız bypasslarda bası altında kalmayacak ve/veya kendileri de komşu dokulara bası oluşturmayacak şekilde Y ve T greftler oluşturmaya özen gösterdik ve peroperatif bası ile ilgili herhangi bir sorun yaşamadık.

Arkus aortanın bir veya birden çok dalında oluşmuş aterosklerotik lezyonlar nedeniyle transtorasik rekonstrüksiyon yapılacak olguların kardiyopulmoner sistemleri dikkatle incelenmeli ve tedavi edilebilir hastalıkları var ise önce bunlara medikal tedavi uygulanmalıdır [4]. Bu olgularda sağkalımların belirlenmesinde arkus aorta dallarındaki lezyonlarından çok birlikte bulunan koroner arter lezyonları daha önemli rol oynar. Biz, 55 yaş üzerindeki koroner arter hastalığı olan olgularda asemptomatik olsalar da karotis arter muayenesi ve gerekiyorsa karotis arter doppler ultraonografisi uyguluyoruz. Böylece her iki hastalığın birlikte bulunduğu vakaları gözden kaçırmamaya özen gösteriyoruz.

Arkus aorta dallarının tıkanıklıkları ve koroner arter lezyonlarının birlikte bulunduğu durumlarda eş zamanlı cerrahi girişim uzamış sürvi sağlanmasında ve postoperatif nörolojik morbidite azalmasında önemlidir [3,4]. Yapılan çalışmalarda, arkus aorta dalları tıkanıklıklarının transtorasik revaskülarizasyonu sırasında ciddi koroner arter lezyonlarının gözden kaçırılacak olması peroperatif miyokard enfarktüs

riskine bağlı morbidite ve mortalitenin artmasına yol açacaktır [9]. İki aşamalı cerrahi girişim nedeniyle resternotomi gereksinimine ek olarak postoperatif inme riski artacak ve dolayısıyla morbidite ve mortalite riskinde artış yaşanabilecektir.

Arkus aorta sendromlu olgularda median sternotomi ile transtorasik cerrahi girişim; sternum altında basıda kalmayacak ve kendisi de üst mediastende venöz yapılar, trakea, özefagusu bası yapmayacak şekilde bacakları istenilen pozisyon ve yönlerde T ve Y greftler oluşturularak çok sayıda anatomik distal anastomozlar yapma olanağı vermektedir. Proksimal anastomozları asandan aorta üzerine yapılan bypasslar uzun dönem açıklık oranlarının yüksek olması yanında semptomların iyileştirmesinde de oldukça etkilidirler. Arkus aorta sendromu ve koroner arter darlıklarının birlikte bulunması halinde kontrendikasyon yok ise eş zamanlı cerrahi tedavi uzamış sürvi elde edilmesini sağlayacaktır.

## Kaynaklar

1. John L, Provan MB. Arteriosclerotic occlusive arterial disease of brachiocephalic and arch vessels. In: Rutherford RB, ed. Vascular Surgery. Philadelphia: Saunders, 1989:822-36.
2. Hass WK, Fields WS, North RR, et al. Joint study of extracranial arterial occlusion: Arteriography, techniques, sites and complications. JAMA 1968;203:961-8.
3. Ligush J Jr, Criado E, Keagy BA, et al. Innominate artery occlusive disease: Management with central reconstructive techniques. Surgery 1997;121:556-62.
4. Kieffer E, Petitjean C, Bensaid Y, et al. Direct reconstruction of intrathoracic great vessels. In: Greenhalgh RM, ed. Vascular and Endovascular Surgical Techniques. WB Saunders, 2001:18-28.
5. Kenneth J, Cherry Jr. Arteriosclerotic occlusive arterial disease of brachiocephalic arteries. In: Rutherford RB, ed. Vascular Surgery. Philadelphia: Saunders, 2000:1140-62.
6. Fry WR, Martin JD, Claget PG, et al. Extrathoracic carotid reconstruction: The subclavian-carotid artery bypass. J Vasc Surg 1992;15:83-9.
7. Kieffer E, Petitjean C, Bensoid Y, et al. Direct reconstruction of intrathoracic great vessels. In: Butterworths R.M. ed. Vascular Surgical Techniques, London: Greenhalgh, 1984:15-39.
8. Crawford ES, Stove CL, Powers RW. Occlusion of the innominate, common carotid and subclavian arteries: Longterm results of surgical treatment. Surgery 1983;94:781-91.
9. Naylor AR, Mehta Z, Rothwell PM, et al. Carotid artery disease and stroke during coronary artery bypass. Eur J Vasc Endovasc Surg 2002;23:283-94.