

# Kombine Karotis, Aort Kapak Ve Koroner Arter Hastalığı Mevcut Zor Bir Olgu: Akılcı Bir Yaklaşım Ve Hasta Yönetimi

## A Difficult Case With Combined Carotid, Aortic Valve and Coronary Artery Disease: A Rational Approach And Patient Management

İbrahim Çağrı Kaya<sup>1</sup>, Merih Özbayburtlu<sup>1</sup>, Mehmet Özgeyik<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Eskişehir Şehir Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, Eskişehir, Türkiye

<sup>2</sup>Eskişehir Şehir Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Eskişehir, Türkiye

### ABSTRACT

We present our patient who underwent combined carotid and cardiac surgery. A 65-year-old male patient admitted for aortic valve replacement with the diagnosis of aortic stenosis; coronary artery disease with left main coronary artery and bilateral symptomatic carotid artery disease were detected. Right carotid endarterectomy was performed with cervical nerve blockage while awake. After 48 hours of ICU follow-up, aortic valve replacement and coronary artery bypass grafting were performed under cardiopulmonary bypass and aortic cross clamping. No neurological damage was detected during the perioperative follow-up and the 3-month follow-up visits. His cardiac hemodynamics was stable. In such cases, there are centers that prefer to perform cardiac surgery first, carotid surgery first, or both in the same session. However, we argue that the best choice is to make a decision by evaluating the patient's current clinic, cardiac hemodynamics and stroke risk, as in this case.

**Key words:** Carotid endarterectomy, aortic valve replacement, cardiopulmonary bypass

### ÖZET

Halen tartışmalı olan ve farklı yaklaşımlar tercih edilen, kombine karotis ve kardiyak cerrahi yapılan hastamızı literatür eşliğinde sunuyoruz. Aort darlığı tanısı ile aort kapak replasmanı amacıyla yatırılan 65 yaşında erkek hasta; preop tetkiklerinde sol ana koroner arter lezyonlu koroner arter hastalığı ve bilateral semptomatik karotis arter hastalığı tespit edildi. Hastaya öncelikle servikal sinir blokajıyla uyanık olarak sağ karotis endarterektomi yapıldı. 48 saat yoğun bakım takibi sonrasında kardiyopulmoner bypass ve aortik kross klemp altında 21 numara metalik aort kapak replasmanı ve koroner arter bypass greftleme yapıldı. Peroperatif takipleri ve sonrasında 3 aylık kontrollerinde herhangi bir nörolojik hasar tespit edilmedi kardiyak açıdan stabil seyretti. Bu gibi durumlarda önce kardiyak cerrahi, önce karotis cerrahisini ya da her ikisini aynı seansta yapmayı tercih eden merkezler mevcuttur. Fakat en doğru tercihin bu vakada olduğu gibi hastanın mevcut kliniği, kardiyak hemodinamisi ve inme riskini değerlendirerek karar vermek olduğunu savunuyoruz.

**Anahtar Kelimeler:** Karotid endarterektomi, aort kapak replasmanı, kardiyopulmoner bypass

### GİRİŞ

Sol ana koroner arter lezyonlu koroner arter hastalığı, aort kapak replasmanı planlanan ileri kalsifik aort darlığı hastaları ve semptomatik ciddi bilateral karotis arter darlıkları tek başlarına kalp takımları için zorlu vakalardır. Kombine karotis ve koroner arter hastalığı birlikteliği sık görülmekle beraber cerrahlar açısından sürecin yönetimi halen tartışmalıdır (1,2). Buna ilaveten ileri kalsifik aort darlığı, operasyonun süresi ve mevcut serebrovasküler olay riski dolayısıyla intraoperatif tercihleri daha da zorlaştırmaktadır.

### OLGU SUNUMU

Nefes darlığı ve halsizlik şikayetiyle kardiyoloji polikliniğine başvuran 65 yaşında erkek hasta; yapılan transtorasik ekokardiyografide (TTE) ciddi kalsifik aort kapak darlığı, aort kapak alanı (AVA) 0,78 cm<sup>2</sup>, aort velositesi 3,7 m/s, kapak gradiyenti 38 mmHg ve sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (LVEF) %45 tespit edilerek (semptomatik düşük akım düşük gradiyent ciddi AD), kardiyoloji-kalp damar cerrahisi konseyinde aort kapak replasmanı (AVR) kararı alındı (Şekil 1)

Sorumlu yazar: İbrahim Çağrı Kaya, Eskişehir Şehir Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, Eskişehir, Türkiye

E-mail: icagrikaya@gmail.com

Eskişehir Med. J. 2021; 2(3):214-217.

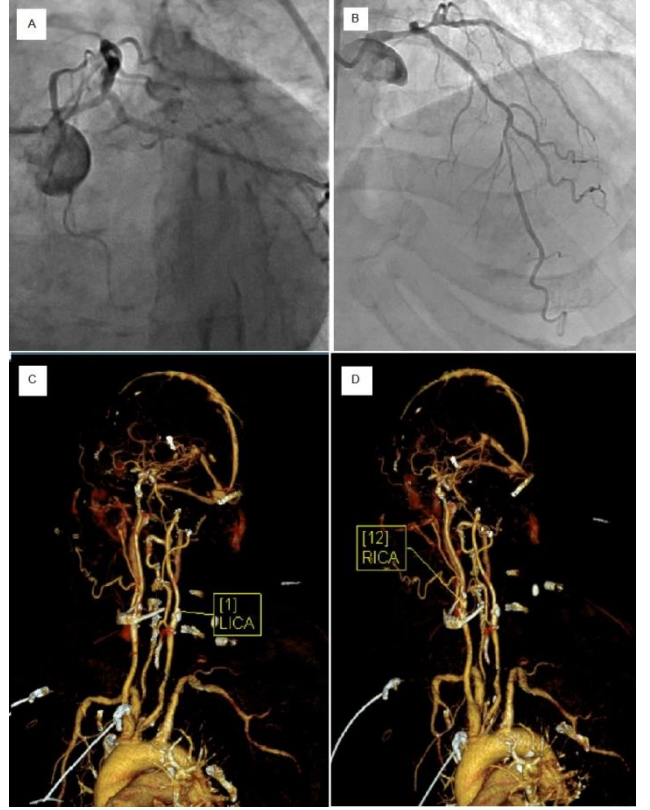
Gönderim tarihi:12.05.2021 Kabul tarihi:14.07.2021

Yazarlar: İbrahim Çağrı Kaya (ORCID: 0000-0002-2909-4034), Merih Özbayburtlu (ORCID: 0000-0002-0581-8405), Mehmet Özgeyik (ORCID: 0000-0002-8510-3505)



Şekil 1. Koroner anjiyografi (KAG) sırasında alınan aortogram görüntüsü).

Preoperatif hazırlıklarına başlanan hastanın yapılan KAG'ında; sol ana koroner (LMCA) %50 darlık dahil, 3 damar koroner arter hastalığı teşhisi konarak, aynı operasyonda koroner arter bypass greftleme (CABG) yapılması kararı alındı (Şekil 2A, 2B). Bir yıl önce sol kol ve bacakta güçsüzlükle seyreden serebrovasküler olay (SVO) ve 6 ay içinde 2 kez amarozis fugax öyküsü olan hastaya yapılan bilateral karotis doppler ultrasonografide (CRDUS) her iki internal karotis arter (ICA) proksimalinde %60-79 darlık tespit edilmesi üzerine kontrastlı CT-anjiyografi yapıldı. Sağ ICA proksimalinde %75, sol ICA proksimalinde %80 darlık tespit edilerek; sağ ICA'daki plağın semptomatik olması ve CT-anjiyografide daha instabil görünmesi sebebiyle, kardiyak cerrahi öncesi sağ ICA' ya karotid endarterektomi (KEA) operasyonu kararı verildi (Şekil 2C,2D)



Şekil 2A-B. Koroner anjiyografik görüntüler. LMCA, sol ön inen arter (LAD), diagonal ve circumfleks arter lezyonları. 2C-D. İCA lezyonlarının 3 boyutlu CT-anjiyografi görüntüleri

Hastaya aynı seansta yapılacak CABG+AVR'nin kardiyopulmoner bypass ve aortik kross klempaj süresini uzatacak olması, EF'nin operasyon öncesi düşmüş olması, hastanın genel durumu ve son 2 yıl içinde geçirdiği SVO atakları değerlendirilerek KEA'nin öncelikle yapılarak, semptomatik taraftaki ICA plağının temizlenmesi uygun görüldü.

Servikal sinir blokajı ile uyanık olarak operasyona alınan hastanın, vaka boyunca ve özellikle karotid klempaj sırasında nörolojik bulguları yakın takip edildi (Şekil 3A). Klasik karotid endarterektomi tekniği ve primer kapama tercih edildi, karotis şant kullanılmadı (Şekil 3B). Vaka sırasında ve sonrasında herhangi bir nörolojik hasar tespit edilmedi. KEA sonrası 48 saat kalp damar cerrahisi yoğun bakımında (KVC YBÜ) takip edilen hastaya aynı seansta CABG+AVR operasyonu yapıldı. Hasta 28 °C 'ye soğutulularak, aralıklı selektif

osteal ve devamlı retrograd hipotermik kan kardiyoplejisi kullanılarak myokardiyal koruma sağlandı. Kalsifik aort kapak dokusu rezeke edilirken azami özen gösterildi, hasta protez kapak uyumsuzluğu olmamasına da dikkat edilerek 21 numara metalik kapak aortik konuma implante edildi. Postoperatif takiplerinde sorun yaşanmayan hasta operasyon sonrası sol ICA'ya endovasküler müdahale açısından değerlendirilmek üzere inme merkezine yönlendirildi.



**Şekil 3A.** Servikal sinir blokajı. **3B.** AVR + CABG operasyonu

## TARTIŞMA

Açık kalp cerrahisi sonrası gelişen inme, prosedürün tipine ve karmaşıklığına bağlı olarak korkulan bir komplikasyondur. Operasyonla bağlantılı beyin hasarının nedeni çok faktörlüdür ve karotis arter stenozu posteratif inme için tanımlanmış bir risk faktörüdür (3). CABG yapılacak hastalarda karotis arter stenozu birlikteliği %3.4-22 arasındadır (4). Bu birliktelik sık görülmesine rağmen öncelikle hangi hastalığa müdahale edileceği konusu halen tartışmalıdır.

Ulusal vasküler ve endovasküler cerrahi derneğinin 2021 ulusal tedavi klavuzunda; tedavi sıralamasını seçerken, "hangi lezyonun daha önce tedavi edilmesi gerekliliği" ne vurgu yapılmış ve hastanın durumuna göre tercihi klinisyene bırakılmıştır (5). Semptomatik karotis arter hastalığı mevcut hastalarda, lezyon bilateralse, önceliğin karotis endarterektomiye verilmesi; LMCA lezyonu mevcut KAH'larda ise önceliğin CABG' ye verilmesini savunan merkezler vardır. Bizim hastamızın semptomatik bilateral karotis

arter lezyonuna, sol ana koroner lezyonunun eşlik ettiği düşünüldüğünde tercihin ne kadar zor olduğu anlaşılabilir.

Eş zamanlı KEA ve off-pump CABG' yi de öneren merkezler mevcuttur (6). Fakat hastaya aort kapak replasmanı da yapılacak olması, bu seçeneğin bizim için elenmesine sebep olmuştur. Aynı hastada karotis ve koroner lezyonuna aort darlığı da eşlik etmesi nadir görülen bir durumdur. Snider ve ark. 5 yıllık bir periyotta kombine kardiyak ve karotis cerrahi geçiren 89 hasta üzerinde yaptıkları çalışmada; CABG+KEA+AVR yapılan hastaların tüm grubun %4,4'ünü oluşturduğunu belirtmiştir. Aynı seansta kombine cerrahi tercih etmişler, önce KEA, daha sonra orta derecede hipotermi ile CABG+AVR'yi yapmışlardır (7). Postoperatif inme oranları AVR sonrası CABG'ye göre daha fazladır ( %4,8 vs %3,8 ) (8).

Hastamızın geçirilmiş SVO öyküsü, çift taraflı ciddi karotis lezyonu (sağ semptomatik), sol ana koroner lezyonlu KAH ve ileri kalsifik aort darlığını aynı anda barındırması; yüksek peroperatif inme riski ve uzun kardiyopulmoner bypass süresini detaylı düşünerek plan yapmamıza sebep olmuştur. Kardiyak açıdan stabil olması, göğüs ağrısı, EKG değişikliği, aritmisinin olmaması göz önüne alınarak, serebral korumayı öncelemek ve inme riskini en aza indirmek için önce semptomatik karotis lezyonuna müdahale kararı aldık. KEA'yi servikal blokaj ile uyanık olarak yaparak, cross klempaj sonrası nörolojik bulguları tam ve detaylı takip ettik. Nabagiez ve ark. önce KEA, daha sonra kardiyak cerrahi yaptıkları 80 hastalık çalışmalarında; bu yöntemle daha az postop inme oranlarına ulaştıklarını fakat hastane yatış süresinin daha fazla olduğunu ileri sürmüşlerdir (9). Bizim aynı seansta karotis ve kardiyak cerrahi yapmamızın bir sebebi de ; uzun KPB ve operasyon süresi nedeniyle, postop nörolojik durumun, hasta uzun süre uyanmayacağı için, değerlendirilemeyecek olmasıydı.

## SONUÇ

Son birkaç yılda Türkiye, bir sağlık politikası olarak; özellikle ileri seviye merkezlere girişimsel nörolog, kalp damar cerrahı ve beyin cerrahının olduğu inme merkezleri kurmaya başlamış ve serebrovasküler inmeye, erken dönemde müdahale edilebilir ve önlenebilir bir hastalık olarak bakmaya başlamıştır. Bununla birlikte kardiyak hastalık sonrası tetkiklerde tespit edilen karotis arter hastalığına, inme sonrası tespit edilen karotis ve kalp hastaları da eklenmiştir. Önümüzdeki yıllarda kombine prosedürlere ihtiyaç duyacak hasta sayısının artacağı aşikardır. Bu da kalp damar cerrahlarının hem açık cerrahi, hem de endovasküler olarak, karotis arter hastalığı konusunda tecrübe kazanmaları gerektiği anlamına gelmektedir.

**Hasta Onayı:** Hastadan bilgilendirilmiş onam formu alınmıştır.

**Çıkar Çatışması:** Yazarların çalışma ile ilgili çıkar çatışması bulunmamaktadır.

**Finansal Destek:** Çalışmamızda, ticari firma ya da firmaların katkısı bulunmamaktadır.

## KAYNAKLAR

1. Weiss SJ, Sutter FP, Shannon TO, Goldman SM. Combined cardiac operation and carotid endarterectomy during aortic cross-clamping. *Ann Thorac Surg.* 1992 May;53(5):813-6.

2. Minami K, Fukahara K, Boethig D, Bairaktaris A, Fritzsche D, Koerfer R. Long-term results of simultaneous carotid endarterectomy and myocardial revascularization with cardiopulmonary bypass used for both procedures. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2000 Apr;119(4 Pt 1):764-73.
3. Udesch R, Solanki P, Mehta A, Gleason T, Wechsler L, Thirumala PD. Carotid artery stenosis as an independent risk factor for perioperative strokes following mitral valve surgical intervention. *J Neurol Sci.* 2017 Nov 15;382:170-184.
4. Mackey WC, Khabbaz K, Bojar R, O'Donnell TF Jr. Simultaneous carotid endarterectomy and coronary bypass: perioperative risk and long-term survival. *J Vasc Surg.* 1996 Jul;24(1):58-64.
5. Ulusal tedavi klavuzu 2021. Ulusal vasküler ve endovasküler cerrahi derneği. Accessed date: 11 May 2021. Available at : <https://uvcd.org.tr/wp-content/uploads/2021/04/Ulusal-Tedavi-Klavuzu-2021.pdf>
6. Naylor R, Cuffe RL, Rothwell PM, Loftus IM, Bell PR. A systematic review of outcome following synchronous carotid endarterectomy and coronary artery bypass: influence of surgical and patient variables. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2003;26:230-41.
7. Snider F, Rossi M, Manni R, Modugno P, Glieca F, Scapigliati A, Luciani N, Vincenzoni C, Schiavello R. Combined Surgery for cardiac and carotid disease: management and results of a rational approach. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2000 Dec;20(6):523-7.
8. Matsagas MI, Toumpoulis IK, Drossos GE, et al. Bilateral one-stage carotid endarterectomy combined with aortic valve replacement. A case report. *Chirurgia* 2006;19(4):267-8.
9. Nabagiez JP, Bowman KC, Shariff MA, et al. Twenty-four hour staged carotid endarterectomy followed by off-pump coronary bypass grafting for patients with concomitant carotid and coronary disease. *Ann Thorac Surg.* 2014;98(5):1613-8.

Cite as: Kaya İÇ, Özbayburtlu M, Özgeyik. A Difficult Case With Combined Carotid, Aortic Valve and Coronary Artery Disease: A Rational Approach And Patient Management. *Eskisehir Med J.* 2021;2(3):214-217.