

Koroner Bypass Cerrahisinde Girişim Yapılmamış Asemptomatik Karotis Hastalığının Orta Dönem Takip Sonuçları

Mid-Term Follow Up of Untouched Asymptomatic Carotid Artery Disease During Coronary Artery Bypass Operation

Dr. M. Onur HANEDAN,^a
Dr. Ertekin Utku ÜNAL,^a
Dr. Garip ALTINTAŞ,^a
Dr. Anıl ÖZEN,^a
Dr. Aytaç ÇALIŞKAN,^a
Dr. Adem İlkay DİKEN,^a
Dr. Soner YAVAŞ,^a
Dr. Zafer İŞCAN^a

^aKalp ve Damar Cerrahisi Kliniği,
Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve
Araştırma Hastanesi, Ankara,

Geliş Tarihi/Received: 28.02.2012
Kabul Tarihi/Accepted: 04.04.2012

Yazışma Adresi/Correspondence:
Dr. Ertekin Utku ÜNAL
Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve
Araştırma Hastanesi,
Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, Ankara,
TÜRKİYE/TURKEY
utkuunal@gmail.com

ÖZET Amaç: İnme koroner arter bypass greftleme cerrahisi (KABG) sonrası gelişebilen, önemli derecede morbidite ve mortalite artışına sebep olan majör komplikasyonlardan biridir. İzole asemptomatik karotid arter hastalığında girişim yapıp yapılmayacağı veya girişimin ne zaman yapılması gerektiği halen tartışmalı bir konudur. **Gereç ve Yöntemler:** Hastanemizde 2007-2011 yılları arasında KABG cerrahisi öncesi rutin kontrol esnasında karotid arter darlığı saptanan, semptomu olmayan, 9 hasta prospektif olarak takibe alındı. **Bulgular:** Ortalama takip süresi 21,75±9,76 ayda (12-42 ay) lezyonlarda progresyon olmamıştır. Majör veya minör nörolojik olay hiçbir hastada görülmüdü. **Tartışma:** Koroner arter hastalığı nedeniyle operasyona alınacak olan hastalarda asemptomatik karotid arter darlığı bulunması durumunda cerrahi stratejinin tam olarak ne olacağı günümüzde halen tartışılmaktadır. **Sonuç:** Koroner arter hastalığı nedeniyle operasyona gidecek olan hastalarda asemptomatik karotid arter darlığı girişimi, risk faktörleri ne aza indirilerek daha sonraki bir zamana ertelenebilir.

Anahtar Kelimeler: Karotid endarterektomi, koroner arter bypass

ABSTRACT Objective: Stroke is one of the major complications that may occur following coronary artery bypass grafting (CABG) and cause significant increase in morbidity and mortality. There is still a controversy about whether isolated asymptomatic carotid artery disease requires an intervention and about timing of that intervention. **Material and Methods:** Nine patients (asymptomatic for carotid artery disease), diagnosed of carotid artery disease during routine check-up prior to CABG surgery between 2007-2011 at our hospital were prospectively followed up. **Results:** During the mean follow-up period which was 21,75±9,76 months (12-42 months), there was no progression of the lesions. **Discussion:** There is still a controversy for the patients diagnosed of coronary artery disease requiring surgery with asymptomatic carotid artery disease about how the exact surgical approach is going to be. **Conclusion:** Intervention of patients requiring surgery for coronary artery disease with asymptomatic carotid artery stenosis can be postponed for later on minimizing the risk factors.

Key Words: Carotid endarterectomy, coronary artery bypass

Damar Cer Derg 2012;21(1):29-33

İnme koroner arter bypass greftleme (KABG) cerrahisi sonrası gelişebilen, önemli derecede morbidite ve mortalite artışına sebep olan majör komplikasyonlardan biridir. KABG cerrahisi yapılacak olan hastalarda ciddi karotid arter darlığı insidansı değişik çalışmalarda %3-22 arasında gösterilmiştir.¹⁻⁵

İzole asemptomatik karotid arter hastalığında girişim yapılıp yapılmayacağı veya girişimin ne zaman yapılması gerektiği halen tartışmalı bir konudur. Fakat KABG cerrahisi gibi inme riskinin önemli olduğu bir cerrahide asemptomatik ciddi karotid arter darlığı bulunan hastalarda profilaktik karotid arter girişiminin güvenli ve yararlı olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur.⁶⁻⁸ Diğer taraftan bu tür bir girişimin KABG cerrahisi sonrası inme oranlarını azaltmayacağını savunan görüşler de mevcuttur.⁹⁻¹¹ Bu tür çelişkili sonuçlar nedeniyle KABG cerrahisi yapılacak asemptomatik karotid arter darlığı bulunan hastalar için tam olarak kabul görmüş bir tedavi stratejisi geliştirilememiştir. Çalışmada KABG cerrahisi uygulanırken %60 ve üzeri karotis darlığı olup asemptomatik olan ve karotid arter girişimi yapılmamış hastaların takip sonuçları araştırılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

HASTALAR VE TAKİP

Bu çalışmada hastalar 2007-2011 yılları arasında prospektif olarak değerlendirildi. KABG cerrahisi öncesi rutin kontrol esnasında %60 ve üzeri karotid arter darlığı saptanan, semptomu olmayan, 9 hasta değerlendirmeye alındı. Çalışma Helsinki Deklerasyonu 2008 prensiplerine uygun olarak yapılmıştır ve kurum tarafından etik onayı alınmıştır. Karotid arter Doppler ultrason (US) görüntüleme bütün hastalara aynı radyoloji uzmanı tarafından, Logiq 7 (GE Healthcare Tokyo, Japan) cihazı ile 5-7 Mhz lineer prop kullanılarak yapıldı. Plak morfolojisi ve darlık düzeyi açısından preoperatif, 6 aylık veya yıllık kontrol Doppler US yapıldı. Darlık miktarı çapa göre yüzde olarak belirtilerek gruplara ayrıldı. (Darlık yok: %0-49, Orta derecede darlık: %50-69, Ciddi darlık: %70-99). Hastanemiz Radyoloji Kliniği Renkli Doppler US stenoz derecelendirme ölçütleri Tablo 1'de verilmiştir.¹² Hastaların hepsi medikal tedavi ile 6 aylık değiştirilebilir risk takibine alındı. Medikal tedavi antiagregan ve kan lipid seviyelerine göre agresif olarak statin muhakkak içeriyordu. Gerekli hastalarda hipertansiyon ve diyabet regülasyonu yapıldı.

TABLO 1: Renkli Doppler US darlık derecesi ölçütleri.¹²

Darlık Miktarı (%)	Doppler US Bulguları
50-99	PSV ≥ 133 cm/sn EDV ≥ 45 cm/sn PSV İKA/AKA ≥ 2.2
60-99	PSV ≥ 169 cm/sn EDV ≥ 52 cm/sn PSV İKA/AKA ≥ 2.6
70-99	PSV ≥ 232 cm/sn EDV ≥ 77 cm/sn PSV İKA/AKA ≥ 3.6

PSV: Pik Sistolik Velosite; EDV: End Diyastolik Velosite; İKA: İnternal Karotid Arter; AKA: Ana Karotid Arter.

Bütün hastalara KABG cerrahisi yapıldı. KABG cerrahisi; bütün hastalara kardiyopulmoner bypass (KPB) kullanılarak, kros klemp altında rektal ısı 28-30°C olacak şekilde, arteriyel tansiyon 60 mmHg ve üzerinde tutularak, debi 2.4 lt/dk/m² de yapıldı.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Devamlı değişkenler ortalama±standart sapma; kategorik değişkenler ise yüzde olarak tanımlandı. Karşılaştırma yapılmadığı için istatistiksel analiz kullanılmadı.

BULGULAR

Bu çalışmada 9 hasta prospektif olarak değerlendirildi. Hastaların demografik verileri Tablo 2'de özetlenmiştir. Beş (%55.6) hasta erkek idi ve ortalama yaş 69.11±9.12 yıldır (61-87 yıl). Hastaların 7'sinde tek taraflı, 2'sinde bilateral karotid arter lezyonu mevcuttu ve hepsi asemptomatikti. Bütün hastalarda aterosklerotik kalp hastalığı nedeni KABG cerrahisi uygulandı. Asemptomatik karotid arter darlığı için eş zamanlı girişim planlanmadı.

Ortalama takip süresi 21.75±9.76 aydır (12-42 ay). Lezyonların progresyonu Tablo 3'de gösterilmiştir. Takipte lezyonlarda progresyon olmamıştır. Bütün hastalar antiagregan ve statin kullanıyorlardı. Majör veya minör nörolojik olay hiçbir hastada görülmedi.

TABLO 2: Hastaların demografik verileri.

Demografik Veriler	n=9
Cinsiyet	
Kadın	4 (%44,4)
Erkek	5 (%55,6)
Yaş (yıl)	69,11±9,12
DM	3 (%33,3)
HT	5 (%55,6)
KOAH	3 (%33,3)
Sigara	4 (%44,4)
LDL (mg/dL)	97,57±29,71

DM: Diabetes Mellitus; HT: Hipertansiyon; KOAH: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı; LDL: Düşük Özgül ağırlıklı Lipoprotein.

TABLO 3: Karotid arter lezyonlar.

İKA Lezyonu (%)	İlk Lezyon (n)	Kontrol Lezyon (n)
50-69	8 (%88,9)	8 (%88,9)
70-99	1 (%11,1)	1 (%11,1)

İKA: İnternal Karotid Arter.

TARTIŞMA

Koroner arter hastalığı nedeniyle operasyona alınacak olan hastalarda asemptomatik karotid arter darlığı bulunması durumunda cerrahi stratejinin tam olarak ne olacağı günümüzde halen tartışılmaktadır. Klinik deneyimimizde bu tür hastalarda genel prensibimiz kombine olarak karotid endarterektomi ve KABG cerrahisi yönündedir. Ancak bu çalışmada karotid arter girişimi yapılmamış olgular incelenmiştir.

Çalışmamızda asemptomatik olup karotid arter girişimi yapılmamış olan 9 hastanın ortalama 21.75±9.76 aylık takiplerinde majör veya minör serebrovasküler olay geçirmedikleri saptanmıştır. Bu sonuçlar, KABG cerrahisi sırasında profilaktik karotid arter girişimi yapılmasının iskemik inme açısından avantajı olmayacağını belirten bazı çalışmalar ile uyumludur.⁹⁻¹¹ Baiou ve ark.nın yapmış olduğu bir çalışmada asemptomatik karotid arter darlığı bulunan ve girişim yapılmayan 61 hastada yapılan açık kalp cerrahisi prosedürleri

sonrası 30 günlük postoperatif takipte hiç inme gelişmediğini bildirmişlerdir. Ayrıca son yayınlanan kılavuzlarda asemptomatik tek taraflı karotid arter darlığı bulunan hastalarda tek başına KABG cerrahisinin güvenli bir şekilde yapılabileceği söylenmektedir.¹³

KABG cerrahisi yapılacak olan asemptomatik hastalarda da profilaktik karotid endarterektomi yapılmasını savunan görüşler de mevcuttur.⁶⁻⁸ Akins ve ark. 500 hasta içeren çalışmalarında kombine karotid arter endarterektomi ve KABG cerrahisi ile ipsilateral iskemik inmeyi %2.4 oranında ipsilateral inme ve %2.2 oranında kontrateral inme saptamışlardır. Kombine cerrahi ile unilateral karotid darlığının inme üzerine etkisinin azaltılabileceğini öne sürmüşlerdir.⁶ Byrne ve ark. ise yaptıkları çalışmada kombine cerrahi prosedür yapılan hastalarda 30 günlük takiplerinde iskemik inme saptamamışlardır ve kombine cerrahinin asemptomatik karotid arter darlığında düşük morbidite ve mortalite ile yapılabileceği sonucuna varmışlardır.⁷ Bu konuda yapılmış randomize bir çalışmada ise hastalar iki gruba (kombine cerrahi ve ertelenmiş karotid endarterektomi şeklinde) ayrılarak incelenmiş ve bu tür hastalarda acil olmayan KABG cerrahisinde eş zamanlı profilaktik karotid endarterektomi yapılmasının iskemik inmeden daha iyi koruma sağlayabileceği sonucuna varmışlardır.⁸

KABG cerrahisi sonrası gelişen serebrovasküler olaylarda tek sorumlu etkenin karotid arter darlığı olmadığı bazı çalışmalarda gösterilmiştir.^{14,15} Arkus aortada aterom plakları bulunması postoperatif inme için bağımsız bir risk faktörüdür.^{10,16} Cerrahi sırasında aortik manüplasyon ile aortik aterom plaklarından bağımsız olarak inme meydana gelebileceği de gösterilmiştir.¹⁷ Başka bir çalışmada ise postoperatif atriyal fibrilasyonun ve kardiyopulmoner bypass süresinin inme için belirgin prediktör olduğu gösterilmiştir.¹⁸ Bu tür hastalarda profilaktik karotid arter girişimi yapılsa dahi inme riski azaltılamayacağı açıktır.

Literatür bilgilerimiz ışığında dokunulmamış asemptomatik karotid arter darlığı bulunan hasta-

larda KABG cerrahisi sonrası lezyon progresyonu açısından bir çalışma bulunmamaktadır. Çalışmamızda girişim uygulanmamış bu hastalarda takip süresinde lezyonların Doppler US takibi ile progresyon göstermediği saptanmıştır. Hastaların mutlak antiagregan kullanıyor olması, agresif lipid düşürücü tedavi alması ve diğer risk faktörlerinin kontrol altında tutulması ile lezyon progresyonunun en aza indirilmiş olduğunu düşünmekteyiz. METEOR çalışmasında karotid intimal kalınlık ve plak stabilizasyonunda statin tedavisiyle başarılı sonuçlar bildirilmektedir.¹⁹ Bu şekilde risk faktörlerinin en aza indirilmesi, antiagregan ve statin tedavisi ile lezyon progresyonunun azaltılması sağlanarak asemptomatik karotid arter darlığı bulunan hastalarda tedavi protokolleri tekrar gözden geçirilebilir kanısındayız.

Çalışmamızda hasta sayısının az olması nedeniyle kesin yargıya varmak doğru olmayacaktır. Fakat asemptomatik karotid arter darlığında KABG

cerrahisi sırasında girişim yapıp yapılmayacağı konusunda ileride yapılabilecek daha başka çalışmalara ışık tutabileceğini umuyoruz. Klinik olarak 2007 öncesinde asemptomatik de olsa %60 ve üzeri lezyonlarda eşzamanlı cerrahi prensibi benimsemiş iken, bu cerrahinin yüksek mortalitesi sebebiyle zamanla aşamalı cerrahiye (kritik olan lezyona öncelik) ve asemptomatik hastalarda özellikle medikal tedavi tercih edilmeye başlanmıştır. Bu sebeple hasta sayımız azdır.

SONUÇ

Koroner arter hastalığı nedeniyle operasyona gidecek olan hastalarda asemptomatik karotid arter darlığı için girişim sonraya ertelenebilir ve medikal takibe alınabilir. Bu sayede, tek cerrahinin riski ile hasta cerrahiye alınır. Bu konudaki seçim hala cerrahin tecrübesine, cerrahi mortalitesine, klinik prensiplere dayanmaktadır.

KAYNAKLAR

- Durand DJ, Perler BA, Roseborough GS, Grega MA, Borowicz LM, Jr., Baumgartner WA, et al. Mandatory versus selective preoperative carotid screening: a retrospective analysis. *Ann Thorac Surg* 2004;78(1):159-66.
- Brener BJ, Brief DK, Alpert J, Goldenkranz RJ, Parsonnet V. The risk of stroke in patients with asymptomatic carotid stenosis undergoing cardiac surgery: a follow-up study. *J Vasc Surg* 1987;5(2):269-79.
- Schwartz LB, Bridgman AH, Kieffer RW, Wilcox RA, McCann RL, Tawil MP, et al. Asymptomatic carotid artery stenosis and stroke in patients undergoing cardiopulmonary bypass. *J Vasc Surg* 1995;21(1):146-53.
- Gerraty RP, Gates PC, Doyle JC. Carotid stenosis and perioperative stroke risk in symptomatic and asymptomatic patients undergoing vascular or coronary surgery. *Stroke* 1993; 24(8):1115-8.
- Faggioli GL, Curl GR, Ricotta JJ. The role of carotid screening before coronary artery bypass. *J Vasc Surg* 1990;12(6):724-9.
- Akins CW, Hilgenberg AD, Vlahakes GJ, Madsen JC, MacGillivray TE, LaMuraglia GM, et al. Late results of combined carotid and coronary surgery using actual versus actuarial methodology. *Ann Thorac Surg* 2005;80(6): 2091-7.
- Byrne J, Darling RC, 3rd, Roddy SP, Mehta M, Paty PS, Kreienberg PB, et al. Combined carotid endarterectomy and coronary artery bypass grafting in patients with asymptomatic high-grade stenoses: an analysis of 758 procedures. *J Vasc Surg* 2006;44(1):67-72.
- Illuminati G, Ricco JB, Calio F, Pacile MA, Miraldi F, Frati G, et al. Short-term results of a randomized trial examining timing of carotid endarterectomy in patients with severe asymptomatic unilateral carotid stenosis undergoing coronary artery bypass grafting. *J Vasc Surg* 2011;54(4):993-9.
- Baiou D, Karageorge A, Spyt T, Naylor AR. Patients undergoing cardiac surgery with asymptomatic unilateral carotid stenoses have a low risk of peri-operative stroke. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2009;38(5):556-9.
- Naylor AR, Cuffe RL, Rothwell PM, Bell PR. A systematic review of outcomes following staged and synchronous carotid endarterectomy and coronary artery bypass. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2003;25(5):380-9.
- Ghosh J, Murray D, Khwaja N, Murphy MO, Walker MG. The influence of asymptomatic significant carotid disease on mortality and morbidity in patients undergoing coronary artery bypass surgery. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2005;29(1):88-90.
- Yurdakul M, Tola M, Ozdemir E, Isiksalan Ozbulbul N, Cumhur T. Karotid arter stenozlarında merkeze özgü duplex Doppler esik değerleri. [Center specific duplex Doppler threshold values in carotid artery stenosis]. *Tanisa ve girişimsel radyoloji* 2004;10(2): 167-72.
- Hillis LD, Smith PK, Anderson JL, Bittl JA, Bridges CR, Byrne JG, et al. 2011 ACCF/AHA Guideline for Coronary Artery Bypass Graft Surgery: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation* 2011; 124(23):e652-735.
- Stamou SC, Hill PC, Dangas G, Pfister AJ, Boyce SW, Dullum MK, et al. Stroke after coronary artery bypass: incidence, predictors, and clinical outcome. *Stroke* 2001;32(7): 1508-13.

15. Li Y, Walicki D, Mathiesen C, Jenny D, Li Q, Isayev Y, et al. Strokes after cardiac surgery and relationship to carotid stenosis. *Arch Neurol* 2009;66(9):1091-6.
16. Davila-Roman VG, Barzilai B, Wareing TH, Murphy SF, Schechtman KB, Kouchoukos NT. Atherosclerosis of the ascending aorta. Prevalence and role as an independent predictor of cerebrovascular events in cardiac patients. *Stroke* 1994;25(10):2010-6.
17. Kapetanakis EI, Stamou SC, Dullum MK, Hill PC, Haile E, Boyce SW, et al. The impact of aortic manipulation on neurologic outcomes after coronary artery bypass surgery: a risk-adjusted study. *Ann Thorac Surg* 2004;78(5):1564-71.
18. Likosky DS, Caplan LR, Weintraub RM, Hartman GS, Malenka DJ, Ross CS, et al. Intraoperative and postoperative variables associated with strokes following cardiac surgery. *Heart Surg Forum*. 2004;7(4):E271-6.
19. Crouse JR, 3rd, Raichlen JS, Riley WA, Evans GW, Palmer MK, O'Leary DH, et al. Effect of rosuvastatin on progression of carotid intima-media thickness in low-risk individuals with subclinical atherosclerosis: the METEOR Trial. *JAMA* 2007;297(12):1344-53.