

Karotis Arter Stenozu ve İnternal Karotis Arter Kinking

Stenosis of Carotid Artery and Internal Carotid Artery Kinking: Case Report

Yaşar KARACA,^a
Osman DEMİR,^b
Tahsin KAYA,^c
Suna SADIÇ YOLDAŞ,^c
Erkan KURALAY^a

^aKalp-Damar Cerrahisi Kliniği,
^bNöroloji Kliniği,
^cAnesteziyoloji Kliniği,
Ordu Medicalpark Hastanesi,
Ordu

Geliş Tarihi/Received: 19.12.2012
Kabul Tarihi/Accepted: 03.01.2013

Yazışma Adresi/Correspondence:
Erkan KURALAY
Ordu Medicalpark Hastanesi
Kalp-Damar Cerrahisi Kliniği, Ordu,
TÜRKİYE/TURKEY
erkanece2000@yahoo.com

ÖZET Karotis arter stenozu ile birlikte internal karotis arterde ciddi kinking olan iki hastada internal karotis arter serbestleştirildi ve kommon karotis artere reimplante edildi. Birinci hastada serbestleştirilen internal karotis arter direkt kommon karotis artere uç-yan olarak anastomoz edildi. İkinci hastada internal karotis arter proksimaline ve kommon karotis artere endarterektomi uygulandıktan sonra, internal karotis arter kommon karotis artere uç-yan olarak anastomoz edildi. Her iki hastada postoperatif dönem sorumsuz seyretti.

Anahtar Kelimeler: Kinking; karotis arter stenozu; endarterektomi

ABSTRACT Internal carotid artery is mobilized and reimplanted on common carotid artery in two patients who had both carotid artery stenosis and internal carotid artery kinking. Mobilized internal carotid artery is anastomosed directly on common carotid artery in the first patient. Endarterectomy is performed in both common and internal carotid arteries and then mobilized internal carotid artery anastomosed to arteriotomy on common carotid artery in the second patient. Postoperative course was uneventful in both patients.

Key Words: Kinking; carotid artery stenosis; endarterectomy

Damar Cer Derg 2013;22(1):73-5

Karotis arterlerin, arter aksı boyunca doksan dereceden daha az olan bükülmelerine karotis arterin kinking (kvrım yapması) denir. Otuz dereceden küçük açılanmalara ciddi, 30-60 derece arasındaki açılanmalara orta, 60-90 derece arasında olan açılanmalara hafif kinking denir.^{1,2} Karotis arterlerin S ve C şeklindeki uzamalarına tortuosite, çember yapmasına da coiling denir. Karotis arter anomalilerinin insidensi %10-43 arasında bildirilmektedir.²⁻⁵ Karotis arter kinking ve coiling etiyojisinden, konjenital gelişme anomalileri ve ateroskleroz ve hipertansiyon sorumlu tutulmaktadır. İlk 40 yaşındaki karotis arter sendromlarından embriolojik gelişme bozuklukları sorumlu tutulurken ileri yaşlarda daha çok ateroskleroz ve hipertansiyon sorumlu tutulmaktadır.^{2,3} Karotis arterin izole kinking veya coiling patolojilerinde cerrahi endikasyon çok tartışmalıdır. İlk iki dekatta izole kinking ve coiling için erken yaşlarda cerrahi düzeltme yapıldığı belirtilmiştir.^{5,6} Günümüzde Doppler ultrason tetkiklerinin gelişmesi sebebi ile, karotis arter hastalıkları güvenilir şekilde tespit edilmektedir. Karo-

doi: 10.9739/uvcd.2012-33214

Copyright © 2013 by
Ulusal Vasküler Cerrahi Derneği

tis arter stenozu olan hastaların bir bölümünde ek olarak karotis arter anomalileri de saptanmakta ve bu olgularda kinking'e yönelik cerrahi uygulamaları tartışılmaktadır. Biz kliniğimizde karotis arter stenozuna ek olarak, karotis arter kinking saptanan iki olguda, her iki patolojiye yönelik cerrahi uyguladık.

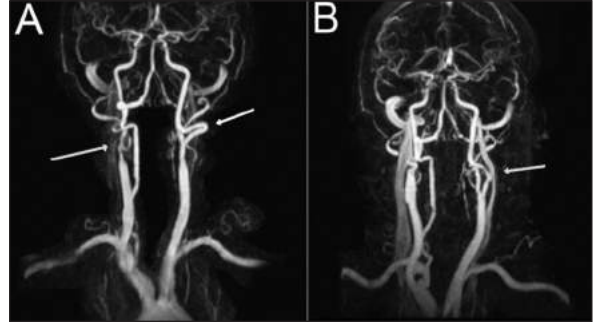
OLGU SUNUMLARI

1. OLGU

Yetmiş dört yaşında erkek hasta geçici sağ hemiparazi ve amarozis fugaks şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Hastanın anamnezinde, iki yıl önce sağ karotis arter endarterektomisi uygulandığı saptandı. Manyetik rezonans (MR) anjiyografide sol karotis arter proksimalinde %80 darlık ve internal karotis arterde ciddi kinking (açılama 30 dereceden az) saptandı. Hastanın sağ internal karotis arterinde de ciddi kinking hatta coiling olduğu saptandı (Resim 1A). Genel anestezi sonrasında sol karotis arter üzerinden cilt insizyonu yapıldı. kommon karotis arter, internal karotis arter ve eksternal karotis arter teyp ile dönüldü. İnternal karotis arter kafa kaidesine doğru serbestleştirildi. Proksimal 1 cm'lik bölüm dışında internal karotis arterin tamamen aterosklerozdan yoksun olduğu saptandı. İnternal karotis arter kommon karotis arterden ayrıldığı bölümden kesildi. Arter lümeni incelendi ve kaliteli bölgeden kesildi ve internal karotis arter, kommon karotis artere uç-yan anastomoz edildi. Postoperatif dönemi sorunsuz geçen hastanın postoperatif 3. ayda yapılan MR anjiyografisinde internal karotis arterin patent ve iyi konfigürasyonda olduğu görüldü (Resim 1B). Hastanın sağ karotis arterdeki rezidüel coil lezyonu takip altına alındı.

2. OLGU

Yetmiş dokuz yaşındaki erkek hasta, transient iskemik ataklar sebebi ile kliniğimize başvurdu. Doppler ultrasonografisinde sağ karotis arter proksimalinde %60, sol karotis arter üzerinde %80 darlık saptandı. Sol karotis arter üzerinde akım ve hızı 270 cm/sn olarak saptandı. Kommon karotis ve internal karotis arter akım hızı oranı 4,5 olarak bulundu. MR anjiyografisinde sağ internal karotis arterde %60, sol internal karotis arterde ise %85 darlık saptandı (Resim 2A). Genel anestezi



RESİM 1: A. İki yıl önce sağ karotis arter endarterektomisi uygulanan hastanın manyetik rezonans (MR) anjiyografisinde sol karotis arter proksimalinde %80 darlık ve internal karotis arterde ciddi kinking saptandı. **B.** Postoperatif dönemi sorunsuz geçen hastanın postoperatif 3. ayda yapılan MR anjiyografisinde, internal karotis arterin patent ve iyi konfigürasyonda olduğu görüldü.

sonrasında, sol karotis arter üzerinden cilt insizyonu yapıldı. Kommon karotis arter, internal karotis arter ve eksternal karotis arter teyp ile dönüldü. İnternal karotis arter kafa kaidesine doğru serbestleştirildi. Klempler yerleştirildi. İnternal karotis arter kommon karotis arterden ayrıldı. İnternal karotis arterin ilk 1,5-2 cm'lik bölümü oldukça aterosklerotikti. Önce internal karotis artere eversiyon endarterektomisi yapıldı. Daha sonra kommon karotis artere yapılan insizyon proksimaline doğru uzatıldı ve kommon ve eksternal karotis artere endarterektomi yapıldı. Serbestleştirilen ve proksimaline endarterektomi yapılan internal karotis arter kısaltılıp kommon karotis artere yayılarak, uç-yan olarak anastomoz edildi. Postoperatif dönemi sorunsuz seyreden hastanın postoperatif birinci ayında yapılan MR anjiyografisinde, internal karotis arterin yaklaşık 1,5 kat genişlediği ve rezidüel kinking kalmadığı görüldü (Resim 2B).

TARTIŞMA

İzole karotis arter kinking'lerinde patoloji bölgesine doğru boyun hareketlerinde sersemlik hissi ve düşme atakları oluşabilir. Özellikle coil patolojisinde çocukluk yaşlarında bile düşme atakları hemiparazi gibi semptomlar oluşabilir. Kronik tek taraflı güçsüzlüğü olan çocukların bir bölümünde karotis arter coiling saptanmıştır.^{1-3,7} Karotis arter kinking'de açılama 60 dereceden fazla ise, karotis arter kan akımının %40'dan fazla, açılama 30 dereceden az ise internal karotis arter kan akımı



RESİM 2: A. MR anjiyografide sağ internal karotis arterde %60, sol internal karotis arterde ise %85 darlık saptandı. B. Postoperatif dönemi sorunsuz seyreden hastanın postoperatif birinci ayında yapılan MR anjiyografisinde, internal karotis arterin yaklaşık 1,5 kat genişlediği ve rezidüel kinking kalmadığı görüldü.

%60'dan fazla azalmaktadır. Uyku sırasında oluşan hipotansiyon ile birlikte, baş çevrilmesi de oluşursa, karotis arter kan akımı ciddi şekilde azalır ve kalıcı olan hemisferik semptomlar olabilir.^{1,2,7} Hemen uyanan hastalarda boyunun düzeltilmesi ile hemisferik semptomlar hızla kaybolabilmektedir. Karotis arter darlığı ve kinking olan bir hastada preoperatif dönemde internal karotis arter kan akımı 90-110 ml/dk iken postoperatif dönemde 700 ml/dk'ya kadar artmıştır. Bu hastada rezeke edilen kinking segmentinde patolojik incelemede aterosklerotik intima ve aterosklerotik plaklar arasında hemoraji alanları saptanmıştır. Postoperatif dönemde hastada baş hareketleri ile karotis arter kan akımındaki azalma tümü ile kaybolmuştur.⁷ Togay-İşıkay ve ark.¹ karotis arter kinking olan hastalarda yapılan prospektif çalışmada, izole kinking'in karotis arter gerek kan akımı ve gerekse aterosklerotik değişiklikleri için bir risk faktörü olmadığını ve elektif cerrahinin gerekmediği ileri sürse de Ballotta ve ark.⁴ medikal ve cerrahi tedav-

vi uygulanan izole kinking karotis arterlerde postoperatif dönemde transient iskemik atak, ipsilateral inme, amorosis fugaks ve non-hemisferik semptomların (tinnitus, kronik yorgunluk gibi) cerrahi sonrası istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde azaldığını bildirmiştir.

Damar cerrahisine hastaların büyük çoğunluğu nöroloji kliniklerinden yönlendirilse de, günümüzde rutin kulak burun boğaz muayenelerinin sırasında boğazda pulsatil kitle saptanıp vasküler incelemelerin yapılması ile de tanıya ulaşılabilmektedir. Tonsillektomi sonrasında oluşan ciddi kanamalarda karotis arter kinking ve coiling saptanmıştır.⁸

Ciddi karotis arter stenozu sebebiyle, hemisferik semptomları olan hastalarda karotis arter kinking saptandığında kinking'e yönelik cerrahinin yapılması da oldukça tartışmalıdır. Karotis arter kinking'e yönelik cerrahi işlemler komplike olmadığı ve etkinliği yüksek olduğu için, bizce mutlaka düzeltilmelidir. Bizim olgularımızda karotis arter kinking tesadüfi olarak bulunmasına rağmen, kinking'e yönelik de cerrahi işlem uyguladık ve herhangi bir komplikasyon saptamadık. Günümüzde tecrübeli olmayan radyologlar tarafından yapılan ultrasonik karotis arter incelemelerinde, kinking ve coiling atlanabilir. Bu komplikasyonlardan korunmak için preoperatif dönemde sadece ultrasonografi değil, MR anjiyografi de yapılması gerektiği kanısındayız.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması veya finansal destek bildirmemiştir.

KAYNAKLAR

1. Togay-İşıkay C, Kim J, Betterman K, Andrews C, Meads D, Tesh P, et al. Carotid artery tortuosity, kinking, coiling: stroke risk factor, marker, or curiosity? *Acta Neurol Belg* 2005;105(2):68-72.
2. Weibel J, Fields WS. Tortuosity, coiling, and kinking of the internal carotid artery. I. Etiology and radiographic anatomy. *Neurology* 1965;15:7-18.
3. Metz H, Murray-Leslie RM, Bannister RG, Bull JWD, Marshall J. Kinking of the ICA in relation to cerebrovascular disease. *The Lancet* 1961;25:424-6.
4. Koskas F, Kieffer E, Kieffer A, Bahni A. [Loops and folds of the carotid and vertebral arteries: indications for surgery]. *J Mal Vasc* 1994;19 Suppl A:51-4.
5. Ballotta E, Thiene G, Baracchini C, Ermani M, Militello C, Da Giau G, et al. Surgical vs medical treatment for isolated internal carotid artery elongation with coiling or kinking in symptomatic patients: a prospective randomized clinical study. *J Vasc Surg* 2005;42(5):838-46.
6. Özbek C, Yetkin U, Yürekli AÖ, Gürbüz A. Coiling Of Extracranial Internal Carotid Artery As A Cause Of Neurologic Deficits The Internet Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery 2007;10:304-7.
7. Desai B, Toole JF. Kinks, coils, and carotids: a review. *Stroke* 1975;6(6):649-53.
8. Beriat GK, Ezerarslan H, Kocatürk S, Mihmanoğlu AF, Kuralay E. Pulsatile oropharyngeal and neck mass caused by bilateral tortuous internal carotid artery: a case report. *Kulak Burun Bogaz Ihtis Derg* 2010;20(5):260-3.