

# Ekstrakraniyal İnternal Karotis Arter Anevrizması: İki Olgu Sunumu

## EXTRACRANIAL INTERNAL CAROTID ARTERY ANEURYSMS: TWO CASE REPORTS

Onur Sokullu, Aykut İzerbetçiođlu, Soner Saniođlu, Erol Kurç, Yavuz Enç, Fuat Bilgen

Dr. Siyami Ersek Göđüs, Kalp ve Damar Cerrahisi Merkezi, İstanbul

### Özet

Aterosklerotik ekstrakraniyal karotis lezyonları sık olmasına karşın, anevrizmalarına nadir rastlanır. En sık yerleşim yeri ana karotis arter, özellikle de bifurkasyon bölgesidir. Bunu internal karotis arter takip eder. Tedavi edilmediği takdirde stroke ve rüptür tehlikesi ile önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Bu yazıda, internal karotis arterin ekstrakraniyal bölümünde anevrizma saptanmış iki olgu sunulmaktadır. Genel anestezi uygulanarak anevrizmalar eksplere edilmiş, rezeksiyonu takiben arteriyel devamlılık safen ven interpozisyonu ile sağlanmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Ekstrakraniyal anevrizma, internal karotis arter, safen ven interpozisyonu

Türk Göđüs Kalp Damar Cer Derg 2002;10:181-183

### Summary

The extracranial atherosclerotic carotid artery lesions are frequent, but aneurysmatic formations are rare. These are mostly placed in the common carotid artery, especially at the bifurcation of internal and external carotid arteries. They secondly occur in the internal carotid artery. If not treated, these aneurysms carry a high risk of stroke and rupture. These complications are important causes of morbidity and mortality. In this article, we presented two cases of internal carotid artery aneurysms placed in the extracranial portion of the artery. After the exploration of the aneurysms under general anesthesia, they were resected, and arterial continuity was maintained by saphenous vein graft interposition.

**Keywords:** Extracranial aneurysm, internal carotid artery, saphenous vein interposition

Turkish J Thorac Cardiovasc Surg 2002;10:181-183

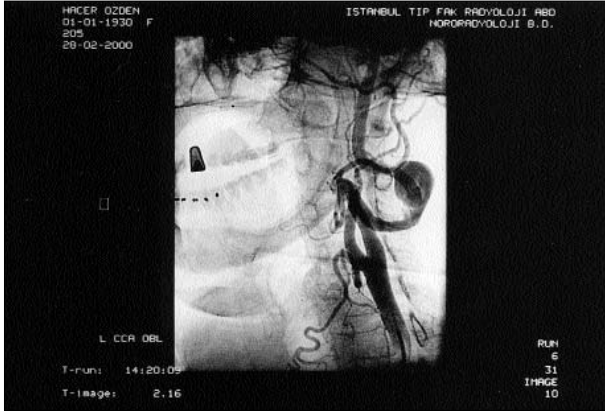
### Giriş

Ekstrakraniyal karotis arter anevrizması, damar kalibrasyonunda referans değerlere göre %50'den fazla lokalize artış olarak tanımlanır. Bu değerler ana karotis arter bulbusu için kadında 0.91-0.93 cm, erkekte 0.98-1.0 cm'dir. İnternal karotis arter için bu değer kadında 0.50 cm, erkekte 0.55 cm'dir [1]. En sık yerleşim yeri ana karotis arter, özellikle de bifurkasyon bölgesidir. Bunu internal karotis arter takip eder. Etiyolojisinde ateroskleroz, disseksiyon, geçirilmiş karotis cerrahisi ve lokal infeksiyonlar vardır. En sık sebep olan ateroskleroz tüm anevrizmaların %70'inden sorumludur ve gerçek anevrizma oluşturur. Diğerleri psödoanevrizma oluşturma eğilimindedirler. Aterosklerotik anevrizmalar genelde bifurkasyonda lokalizedirler ve füzyiform olma eğilimindedirler. İnternal karotis arter anevrizmaları ise genellikle sakkülerdir. Günümüzde mikotik karotis anevrizmaları oldukça nadir görülürken, sorumlu en önemli ajan staphylococcus aureustur [2].

### Olgu

#### Olgu 1

Altmış yaşında kadın hasta, boyunda zamanla büyüyen tek taraflı şişlik ve ağrı şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Hipertansif olan hastanın anamnezinde sifiliz, travma ve geçirilmiş boyun cerrahisine ait öykü yoktu. Yapılan fizik muayenesinde sol mandibuler aç altında 3x1.5 cm boyutlarında pulsasyon veren ağrı bir kitle tespit edildi. Başka bir özellik saptanmadı. Elektrokardiyografi (EKG) normal sinüs ritmindeydi. Laboratuvar tetkiklerinde orta derecede hiperkolestrolemi dışında diğer sonuçlar normaldi. Çekilen servikal renkli Doppler ultrasonografisinde (USG), internal karotis arterde sakküler tipte anevrizma mevcuttu. Hastanın dijital subtraction anjiyografisi sonucunda sol internal karotis arterin kavımlı bir seyir izlemekte olduğu, bu kavımlı bölgenin distalinde 20x22 mm boyutlu sakküler tipte bir anevrizma olduğu görüldü. Anevrizmanın distali, eksternal karotis arter ve common karotis arter normaldi (Resim 1).



Resim 1. Olgu 1'e ait anevrizmanın DSA görüntüsü.

## Olgu 2

Altmışbeş yaşında kadın hasta kliniğimize boyunda zaman içinde büyüyen tek taraflı ve ağrılı 3/4lik şikayeti ile başvurdu. Hasta hipertansifti ve anamnezinde herhangi bir ö z e l l i k yoktu. Elektrokardiyografisinde normal sinüs ritmindeydi. Laboratuvar tetkiklerinde herhangi bir patoloji saptanmadı. Hastanın fizik muayenesinde, sağ mandibuler aç altında 5.5x4 cm boyutlarında pulsatil kitle palpe edildi. Servikal renkli Doppler USG incelemeleri sonucunda internal karotis arterde sakküler tipte anevrizma tespit edildi. Hastanın dijital subtraction anjiyografisinde sağ internal karotis arterin servikal parçasında, bifurkasyonun 5-6 cm distalinde 55x40 mm boyutlarında dev bir anevrizma olduğu görüldü. Anevrizmanın distali normaldi (Resim 2).

## Cerrahi teknik

Hastaların elektif operasyonu planlandı. Genel anestezi altında sternokloidomastoid kasın ön sınır boyunca vertikal insizyonla anevrizma kesesine ulaşıldı. Ana karotis arter, eksternal karotis arter ve internal karotis arterin distali klemp koymak için hazırlandı, 1 cc (5000 Ünite) heparin IV olarak uygulandı. Ana karotis artere ve eksternal karotis artere klemp kondu. Internal karotis arterdeki retrograd basınç ölçüldü. Birinci olguda 62 mmHg, ikinci olguda ise 67 mmHg olarak bulundu. 1/2ant kullanılmadı. Anevrizma distaline de klemp konduktan sonra anevrizma kesesi açıldı. Parsiyel rezeksiyon yapıldı. Her iki hastada da ucuca anastomozla onarımın mümkün olmadığı görüldü ve arteriyel devamlılık otolog safen ven greftinin interpozisyonu ile sağlandı. Hastaların postoperatif takipleri komplikasyonsuz seyretti. Anevrizma duvarından alınan örneklerin patolojik incelemesi yapıldı. Birinci hastada Monckeberg'in medial kalsifik sklerozu, ikinci hastada damar duvarında yaygın miksoid dejenerasyon, hyalinizasyon ve kalsifikasyon saptandı. Erken dönem takiplerinde renkli Doppler USG ile bir patoloji saptanmayan hastaların uzun dönem takipleri asemptomatik devam etmektedir.

## Tartışma

Genel olarak anevrizmaların doğal seyri etiyolojileri ile yakınılıktır. Aterosklerotik anevrizmalarda Zwolak ve



Resim 2. Olgu 2'deki anevrizmanın anjiyografik görüntüsü.

arkadaşların [3] çalışmalarına göre cerrahi uygulanmayan hastalarda strok oranı %50, rüptür ise nadirdir. Oysa ki mikotik ve karotis cerrahisi sonrası gelişen anevrizmalarda rüptür önemli bir mortalite nedenidir. Travmatik anevrizmaların bir kısmı ise stabil kalma hatta zamanla küçülme eğilimindedir. Bu nedenle tedavi planlanırken etiyoloji mutlaka göz önünde tutulmalıdır.

Hastaların belirtileri boyunda pulsatil kitle, boyun ve baş ağrısı, retroorbital baskı hissi, glossopharyngeal kompresyona bağlı oksipital bölgeye yayılan kulak ağrısı, disfaji, karotis kanal yakınlıklarına ulaşan anevrizmalarda kranial sinir kompresyonları santral sinir sistemi disfonksiyonudur. Bunlardan en sık boyunda pulsatil kitle ve ağrı görülür [4]. Santral sinir sistemi disfonksiyonu genellikle aterosklerotik anevrizmalarda görülür ve geçici iskemik atak, komplet stroka oranla iki kat daha siktir.

Ayrıca tanısında kink veya elonge karotis arter önemli yer tutar. Bunlarda tipik olarak kitle sağda boyun tabanında ve hasta obez, yaşlı, hipertansif bir kadındır. Duplex USG en basit tanı aracıdır. Ancak lezyon yukarıda lokalize veya hastanın boynu kısa ise yetersiz kalabilir [1]. Anjiyografik tanı, anevrizmanın analizi ve cerrahi stratejinin saptanmasında önemli bir yere sahiptir. Nonoperatif tedavi travmatik ve spontan disseksiyonlu genç hastalarda tercih edilir [5]. Bununla birlikte antikoagülan terapi başlatılmaz olur, progresif ekspansiyon ve nörolojik semptomlar gelişirse cerrahi girişim gerekir.

Geçmişte tek yöntem olan ligasyon artık, kafa tabanına uzanan internal karotis anevrizmalarında rezeksiyon ve arteriyel rekonstrüksiyonun mümkün olmadığı durumlarda kullanılmaktadır. Fakat strok ve mortalite riski oldukça yüksektir. Bunlardan kaçınmak için ligasyon yapılan tarafta retrograd basınç 60 mmHg'dan az ise ekstrakranial-intrakranial bypass düşünülmelidir. Ayrıca kafa tabanına uzanan anevrizmalarda tamirde distal kontrol Fogarty kateteri, t-shunt veya olive tip metal dilatör ile sağlanarak [5] ve mandibulanın subluksasyonu [5,6] gibi farklı yaklaşımlar kullanılarak gerçekleştirilebilmektedir. Endoanevrizmorafi tekniği günümüzde hemen hemen terk edilmiştir. Ancak kafa tabanına uzanan rezeksiyonu zor, distal yayılım gösteren füziform tipte anevrizmalarda ve bazı sakküler anevrizmalarda halen kullanılmaktadır. Geniş mikotik anevrizmaların bir kısmında ise arteriyel duvarın debridmanı ve otolog safen ven

ile "patchplasty" uygulaması ile bu tekniğin modifikasyonu kullanılmaktadır.

Ekstrakraniyal karotis anevrizmalarında rezeksiyon ve akromin restorasyonu günümüzde tercih edilen tedavidir. Bunun için en uygun vakalar ana karotis arter ve 1/3 proksimal internal karotis arter lezyonlarıdır. Küçük sakküler anevrizmalar anevrizmektomiye takiben primer kapama veya yama ile onarılabilirken, geniş boyunlu sakküler ve füziform anevrizmalarda bu tür lokal tamirler mümkün değildir. Rezeksiyon sonrası arteriyel devamlılık ucucu anastomoz (özellikle elonge damarlar ve küçük anevrizmalarda), eksternal karotisin internal karotise anastomozu ve greft interpozisyonu ile sağlanabilir. Protetik ve otolog safen ven greftlerin sonuçları iyi ve eşit olmasına karşın infeksiyon ihtimalinde safen ven grefti tercih edilmelidir. Geniş anevrizmalarda kraniyal sinirlere zarar verme ihtimali nedeni ile komplet rezeksiyondan kaçınılmalıdır. Karotis oklüzyonu boyunca serebral koruma, bifurkasyon endarterektomilerinde olduğu gibi elektroensefalografik monitörizasyon ve serebral kan akımı ölçümleri ile veya internal ¾antla sağlanır. Karotis rekonstrüksiyonu planlanan olgularda, retrograd basınç uygun olsa dahi operasyon süresi uzun olduğundan birçok cerrah tarafından ¾ant kullanımı tavsiye edilmektedir. İntra-anevrizmal transorifis yerleşimli eksternal karotis - internal karotis ¾ant tekniği de cerrahi prosedürü kolaylaştırmak amacıyla kullanılabilir [7].

Alternatif başka bir teknik de endovasküler terapidir. Özellikle kafa tabanına uzanan, ulaşımı zor anevrizmalarda, cerrahinin kompleksleşmesi nedeni ile akılda tutulmalıdır. Yüksek servikal yerleşimli birçok gerçek ve psödoanevrizma transfemoral yolla silikon balonlar kullanılarak tedavi edilebilir [8].

Anevrizmanın yerleşim yeri ve büyüklüğü göz önüne alınarak tedavi metodlarından uygun olan seçilmelidir. Biz sunduğumuz bu iki ekstrakraniyal karotis arter anevrizma olgusunda kullanılan rezeksiyon ve arteriyel rekonstrüksiyon yönteminin uygun olgularda iyi sonuç

verdiğini ve seçilebilecek en uygun yöntemlerden biri olduğunu düşünürüz.

## Kaynaklar

1. Rosset E, Albertini JN, Magnan PE, et al. Surgical treatment of extracranial internal carotid artery aneurysms. J Vasc Surg 2000;31:713-23.
2. Jebara VA, Acar C, Dervanian P, et al. Mycotic aneurysms of the carotid arteries. Case report and review of the literature. J Vasc Surg 1991;14:215-9.
3. Zwolak RM, Whitehouse WM, Knake JE, et al. Atherosclerotic extracranial carotid artery aneurysms. J Vasc Surg 1984;1:415-22.
4. Mokri B, Piepgras DG, Sundt TM, et al. Extracranial internal carotid artery aneurysms. Mayo Clin Proc 1982;57:310-21.
5. El-Sabrou R, Cooley DA. Extracranial carotid artery aneurysms: Texas Heart Institute experience. J Vasc Surg 2000;31:702-12.
6. Carrel T, Bauer E, von Segesser L, et al. Surgical management of extracranial carotid artery aneurysms: Analysis of 6 cases. Cerebrovasc Dis 1991;1:49.
7. Hasoda K, Fujita S, Kawaguchi T, et al. The use of an external-internal shunt in the treatment of extracranial internal carotid artery saccular aneurysms: Technical case report. Surg Neurol 1999;52:153-5.
8. Higashida RT, Hieshima GB, Halbach VV, et al. Intravascular detachable balloon embolization of intracranial aneurysms. Acta Radiol 1986;369:594-6.