

# Intrakranial Dev Anevrizmalar: İki Olgu Sunumu

## Intracranial Giant Aneurysms: Report of two Cases

### ÖZ

İntrakranial anevrizmalar; eğer en geniş çapı 25 mm'den büyükse dev anevrizma olarak adlandırılırlar ve intrakranial anevrizmaların % 5 kadarını oluştururlar (10,11,17,18). Bu olgularda ölüm nedeni çoğunlukla subaraknoid kanama olup, % 30-40 kadarı subaraknoid kanamaya neden olurlar. Bu şekilde dev anevrizmaların % 80 kadarı 5 yıl içinde kaybedilir. Yani tedavi edilmedikleri takdirde yüksek oranda mortalite ve morbidite riskine sahiptir. Tedavisinde; anevrizma boynunun klipe kapatılması ve eksizyonla çıkarılması, karotis ligasyonu, trapping, EC-IC by-pass, IC-IC by-pass gibi cerrahi yöntemler uygulanabileceği gibi endovasküler yöntemler de kullanılabilir.

Son zamanlarda beyni koruyucu cerrahi önlemlerin artması, daha iyi mikrocerrahi tekniklerin uygulanması, intraoperatif anjiyografi uygulaması, geniş klip seçeneklerinin varlığı ve dolaşımın geçici olarak klibe edilebilmesi açık cerrahi girişimi daha güvenilir hale getirmiştir (8). Bu yazıda dev intrakranial anevrizmalı iki olgu sunuldu.

**ANAHTAR SÖZCÜKLER:** Dev anevrizma , Kitle etkisi, Anevrizmalar.

### ABSTRACT:

Intracranial aneurysms are called giant aneurysms, if the largest diameter is greater than 25 mm; and they constitute about 5 % of all intracranial aneurysms. The reason of death is subaracnoid bleeding and 30-40 % of giant aneurysm cause subaracnoid bleeding of 80 %, which give symptoms cause death in five years. In other words, they have high mortality and morbidity rates if not treated while clipping of aneurysm, excision, carotis ligation, trapping, EC-IC by-pass, IC-IC by-pass are surgical methods; also endovascular methods are can be used.

Recently, precautionary measures to protect brain are gained importance in brain surgery. Better microsurgery tecnics, using intraoperatif angiografi, wide clip alternatives and temporary clipping of circulation have made open surgical operations safer. In this report, we present two cases with intracranial giant aneurysm.

**KEY WORDS:** Giant aneurysm, Mass effect, Aneurysms

Ayhan TEKİNER

M. Akif BAYAR

Haydar ÇELİK

Cevdet GÖKÇEK

Nurullah EDEBALI

Yavuz ERDEM

Uğur YAŞITLI

Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve  
Araştırma Hastanesi Nöroşirürji Kliniği,  
ANKARA

Geliş Tarihi: 16.11.2005

Kabul Tarihi: 21.09.2006

Yazışma adresi:

**Ayhan TEKİNER**

Çukurambar Mah. 38. Cad. Ayışığı Apt.

No: 2/21, Balgat, ANKARA

Tel : +90 312 287 94 81

İş : +90 312 595 36 00

GSM : 0 505 625 14 02

Faks : +90 312 287 94 81

E-posta : tekinerayhan@hotmail.com

tekinerayhan@yahoo.com

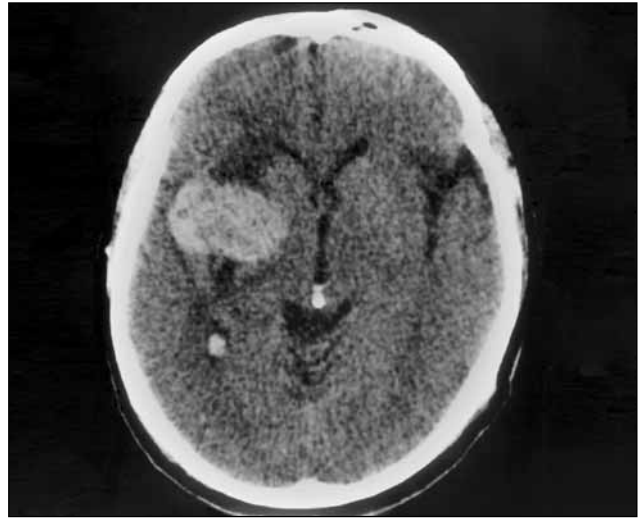
## GİRİŞ

Bütün intrakranial anevrizmalar arasında, dev anevrizmaların görülme oranı %3-13 arasında değişmektedir (17,20). Görülme sıklığının ortalama %5 civarında olduğu kabul edilmektedir. Kadınlarda, erkeklere göre daha sık olduğu bildirilmiştir. Dev anevrizmaların intrakranial lokalizasyonlarına göre görülme sıklıkları ise; ICA % 21, MCA % 16, ACA ve AcomA % 12, distal ICA % 12, vertebrobasiler arterlerin değişik yerleşimlerinde % 26'dır. Genellikle geniş boyunlu olup sıklıkla tromboze olurlar. Dev intrakranial anevrizmalar subaraknoid kanama, kitle etkisi, epilepsi, tromboemboli ile klinik gidiş gösterirler (2). Asemptomatik kanamamış dev anevrizmaların doğal evrimleri iyi bilinmemektedir (1). Semptomatik dev anevrizma olgularının yaklaşık %70 kadarı klinik bulgunun ortaya çıkmasından sonraki iki yıl içinde kaybedilirler. 1966 yılında Morley ve Barr tarafından yayınlanan ilk klinik seride morbidite mortalitenin yüksek olması dev anevrizmaların tedavisinde ümit kırıcı olmuştur (15). Ancak 1979 yılında Drake (4) ve 1991 yılında Sundt (21) yayınladıkları geniş seriler ile dev anevrizma cerrahisinin öncüleri olmuşlardır. Sırası ile 174 ve 332 dev anevrizmayı içeren bu iki seri, dev anevrizmaların kabul edilebilir bir morbidite ve mortalite ile ameliyat edilebileceğini ortaya koymuştur. Son yıllarda mikroşirürjinin ilerlemesi, tecrübenin artması, nöroanesteziye ilerleme, beyin koruma tekniklerinin gelişmesi ve yeni kliplerin üretilmesi ile cerrahi başarı oranı yükselmiştir. Halen tedavisi ise cerrahi ya da endovasküler girişimle yapılabilmektedir.

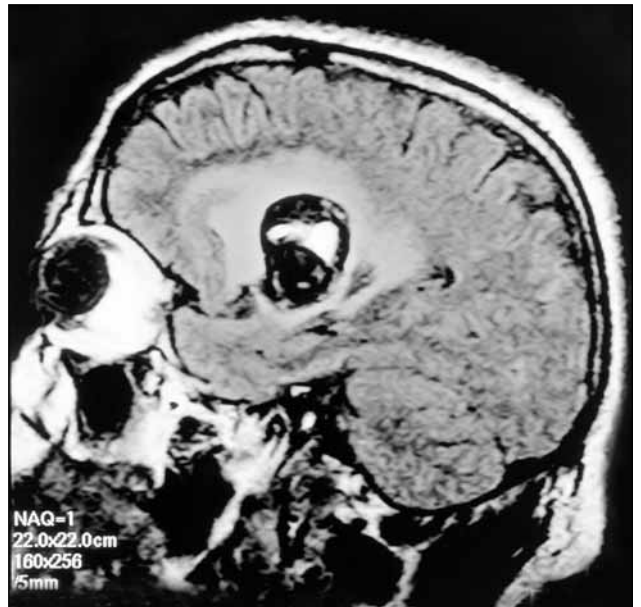
### OLGU I:

55 yaşında erkek hasta, ani bilinç bozukluğu, sol kol ve bacakta gelişen güçsüzlük nedeniyle bir başka merkezde yaklaşık dört gün süreyle takip edilmiş ve klinik durumunun gerilemesi üzerine ileri tetkik ve tedavi amacıyla kliniğimize sevk edilmiş. Kliniğimizde yapılan nörolojik muayenede; GKS:15/15 ve Yaşargil Gr. 0b (sol hemiparezi % 20) idi. Kranial BT tetkikinde sağ silvian bölgede hematoma ile uyumlu hiperdens lezyon gözlemlendi (Şekil 1A). Kranial MRG tetkikinde ise yine sağ silvian bölgede MCA kaynaklı olabileceği düşünülen yaklaşık 4.5x4 cm. boyutlarında dev tromboze anevrizma saptandı (Şekil 1B). DSA' da sağ MCA yerleşimli anevrizma olduğu doğrulandı (Şekil 1C). Ancak tromboze anevrizmanın küçük bir

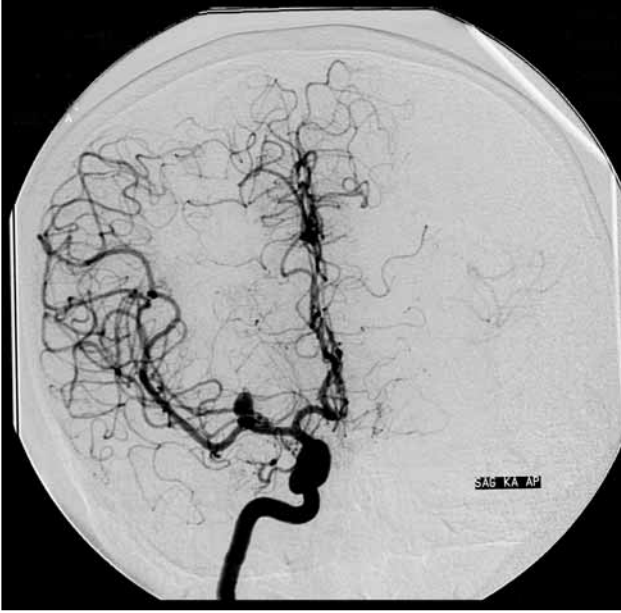
bölümü görülebiliyordu. Operasyonda; anevrizma boynu klibe edilerek, tromboze olan anevrizma total olarak eksize edildi (Şekil 1D). Operasyondan sonra 15. günde sol hemiparezi (% 80) ile taburcu edildi. Erken postoperatif kontrol DSA da anevrizmanın dolaşım dışında kaldığı ve ciddi vazospazm gözlemlendi (Şekil 1E). 1 ay sonraki kontrol muayenesinde sol üst ekstremitede %20 parezi mevcut idi. 6 ay sonraki kontrol muayenesinde ise nörolojik defisit saptanmadı.



Şekil 1A: (OLGU I): Kontrastsız Kranial BT de sağ frontotemporal bölgede düzgün sınırlı, heterojen yoğunluk gösteren kitle lezyonu görülüyor.



Şekil 1B: (OLGU I): T1 ağırlıklı sagittal MRG de sağ frontotemporal bölgede düzgün sınırlı, heterojen yoğunluk gösteren, etrafında iskemik alanlar içeren kitle lezyonu görülüyor.



Şekil 1C: (OLGU I): Pre-op DSA da sağ MCA bifurkasyonda tromboze anevrizmanın küçük bir bölümü görülebiliyor.



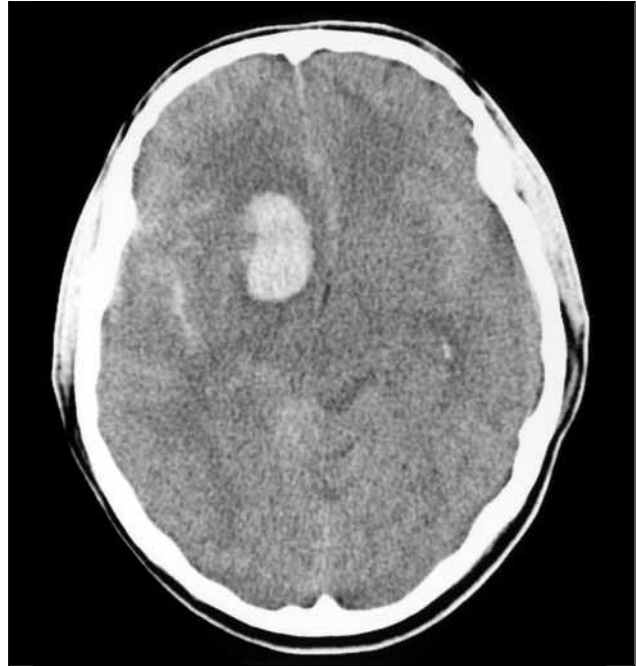
Şekil 1D: (OLGU I): Total olarak eksize edilmiş anevrizmanın makroskopik görünümü.



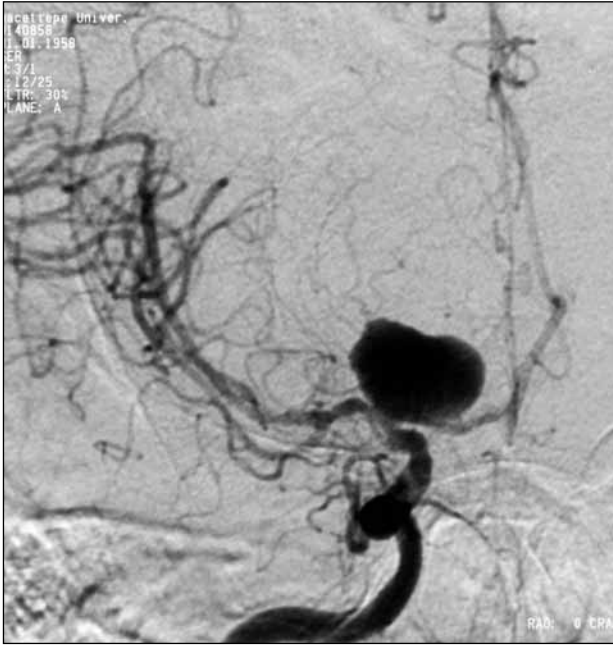
Şekil 1E: (OLGU I): Erken Postop (8.gün) DSA da anevrizmanın tam olarak dolaşım dışı kaldığı ve ciddi vasospazm görülüyor.

#### OLGU II:

46 yaşında erkek hasta, baş ağrısı, bilinç bozukluğu, sol kol ve bacakta tam güçsüzlük yakınmalarıyla bir başka merkeze başvurmuş. Çekilen Kranial BT sonucu subaraknoid kanama düşünülen kliniğimize sevk edilmiş. Kliniğimizde yapılan nörolojik muayenede; GKS: 13/15 ve Yaşargil Gr.II b (sol hemipleji) idi. Kranial BT de sağda silvian bölge komşuluğunda yaklaşık 3x4 cm. boyutunda hematoma ile uyumlu hiperdens lezyon gözlemlendi (Şekil 2A). DSA'da sağ ICA bifurkasyonda geniş boyunlu 25x20 mm. boyutlarında dev anevrizma izlendi (Şekil 2B). Operasyonda; anevrizma boynu klibe edilerek, anevrizma total olarak eksize edildi. Operasyondan sonra 15. günde GKS: 15/15 idi ve sol hemiplejinin tamamen düzeldiği gözlenerek hasta taburcu edildi. Erken postoperatif kontrol DSA da anevrizmanın dolaşım dışı kaldığı gözlemlendi (Şekil 2C). Hastanın 6 ay sonraki kontrol muayenesinde nörolojik defisit saptanmadı.



Şekil 2A: (OLGU II): Kontrastsız Kranial BT de sağ frontal bölgede homojen, hiperdens düzgün sınırlı lezyon ve sağ silvin sisternde kan dansiteleri görülüyor.



**Şekil 2B:** : (OLGU II): Pre-op DSA da sağ ICA bifurkasyondan doğan dev anevrizma görülüyor.



**Şekil 2C:** : (OLGU II): Erken Postop (8.gün) DSA da anevrizmanın tam olarak dolaşım dışı kaldığı ve ciddi vasospazm görülüyor.

### TARTIŞMA

Dev anevrizmaların tedavisi, nöroşirürjinin çözümü en zor problemleri arasında yer almaktadır. Tedavideki güçlük sadece anevrizmanın büyüklüğü nedeni ile diğer vasküler ve nöral yapıların görülmesinin engellemesi değil, aynı zamanda geniş

ve genellikle kalsifiye olan boyunları, içlerindeki trombüs, kranial sinirlere ve hayati nöral yapılara olan yakınlıklarından kaynaklanmaktadır. Dev anevrizmaların tedavi prensipleri standartize edilmiş değildir. Bu nedenle her hasta ayrı ayrı değerlendirilmelidir. Anevrizmanın lokalizasyonu ve anjiyografik özelliklerinin yanı sıra hastanın yaşı, nörolojik ve genel sistemik durumu da dikkate alınmalıdır (3,12).

Tedavide amaç anevrizmayı tam olarak dolaşım dışında bırakarak kanama ihtimalinin ortadan kaldırılması, kitle etkisinin yok edilmesi ve bunun yanısıra ana arterdeki kan akımının korunmasıdır (12). Eğer anevrizmanın kitle etkisi varsa bunun kaldırılması da gereklidir. Bugüne kadar dev anevrizmaların cerrahi tedavisi için değişik teknikler kullanılmıştır. Proksimal arterin kapatılması (karotis ligasyon) veya anevrizmanın hem proksimal hemde distalinden ana arterin kapatılması (trapping) eskiden beri uygulanan yöntemlerdir (5,13,22). Bu eski teknikler bazen çözüm olabilsede revaskülerasyon (by-pass) ile desteklenmediği sürece erken veya geç dönemde iskemi riski taşırlar. Literatür sonuçlarına göre internal karotid arter oklüzyonundan sonra hastaların % 49'unda iskemi bulguları görülmektedir (16). Elbette, preoperatif dönemde yapılan balon oklüzyon testi, hastanın karotid arter oklüzyonunu tolere edip etmeyeceğini göstermesi açısından yararlı bir yöntemdir. Ancak bu testin de % 7-30 oranında yanlış sonuç verdiği bilinmelidir (14,19). Ayrıca ligasyon ve trapping teknikleri serebral kan akımındaki hemodinamik faktörleri de etkileyerek zamanla karşı karotid sistemde de De novo anevrizma oluşma riskini artırmaktadır (6,7). Sonuç olarak ligasyon veya trapping çaresiz kaldığı zaman uygulanabilecek teknikler olmakla birlikte dev anevrizmaların tedavisinde ideal çözüm yolu değildir. Günümüzde intrakranial anevrizmaların tedavisinde anevrizma boyununun klip ile kapatılarak anevrizmanın tam olarak dolaşım dışında bırakılması en uygun tedavi yöntemi olarak kabul edilmektedir (9). Küçük anevrizmaların cerrahi tedavisinde deneyimli kliniklerde mortalite %2-5 kadar kabul edilebilir düzeydedir. Buna karşın dev anevrizmalarda cerrahi tedavi sonrası oluşan morbidite ve mortalite henüz kabul edilebilir düzeyde değildir. Dev anevrizmalar genellikle geniş boyunlu olduklarından direkt klip uygulanması sıklıkla ciddi problemler içerir (9). Bu olgularda hastanın yaşı, anevrizmanın büyüklüğü,

serebral arterlerin anatomik yapısı, olgunun karotis oklüzyonuna yanıtı, kliniğin vasküler cerrahideki deneyimi ve mevcut teknik olanakları mutlaka dikkate alınmalıdır.

Bunun dışında cerrahi tedaviye alternatif olarak uygun olgularda endovasküler tedavi yöntemi de kullanılabilir. Serbeninko'nun endovasküler tedaviyi nöroşirürji pratiğinde uygulamaya başlaması tüm dünyada büyük ilgi uyandırmıştır (23). 1970' li yıllardan günümüze intrakranial anevrizmaların endovasküler yolla tedavi edildiği birçok çalışma yayınlanmıştır. Anevrizmaların endovasküler yolla tedavisinde arterin veya anevrizmanın balonla veya çeşitli embolizan maddelerle oklüzyonu yaygın olarak kullanılmıştır. Bu tedavi yönteminin en popüler örneği ilk kez Guglielmi'nin uyguladığı elektrolitik coil uygulamasıdır (9). Endovasküler tedavi yöntemleri günümüzde intrakranial anevrizmaların tedavisinde uygun olgularda genel olarak kabul görmektedir. Ancak dev anevrizmalarda uygulama sırasında anevrizmanın rüptür olasılığı, anevrizmanın tam olarak oblitere edilememesi, geç subaraknoid kanama olasılığı distal tromboemboli insidansı yüksekliği, anevrizmanın kitle etkisinin yok edilememesi gibi problemler endovasküler tedaviyi ancak cerrahi kontendikasyon taşıyan olgularda geçerli kılar.

Dev intrakranial anevrizmalar taşıdıkları yüksek morbidite ve mortalite nedeni ile mutlaka tedavi edilmelidir. Bu olgularda endovasküler tedavi yöntemlerinin yeri çok sınırlıdır. Tedavi yöntemi olgunun yaşı, nörolojik kondüsyonu, anevrizmanın büyüklüğü, serebral arterlerin (ve kollateral dolaşımın) anatomik yapısı, olgunun geçici karotis oklüzyonuna yanıtı, kliniğin vasküler cerrahideki deneyimi ve mevcut teknik olanaklar dikkate alınarak seçilmelidir. Ayrıca trombusun boşaltılabilmesi ve anevrizmanın eksize edilebilmesi ve kitle etkisinin ortadan kaldırılması, cerrahi tedavinin etkinliği ve güvenilirliği kanıtlanmıştır. Anterior Willis poligonunun dev anevrizma olgularında; uygun bir cerrahi yaklaşım ile tam ve güvenilir bir şekilde ana damar korunarak anevrizma dolaşım dışı bırakılabilir (8).

Sonuç olarak; bu sunumumuzda, kitle etkisi oluşturan intrakranial dev anevrizma olgularındaki cerrahi tedavi yönteminin yeri ve önemi vurgulanmak istenmiştir.

## KAYNAKLAR

1. Anson JA: Epidemiology and natural history. In: Awad IA, Barrow DL. (ed), Giant Intracranial Aneurysms. AANS Pub. 1995, 23-33
2. Barrow DL, Cawley CM: Clinical manifestations of giant intracranial aneurysms. In: Awad IA, Barrow DL (ed), Giant Intracranial Aneurysms. AANS Pub. 1995, 35-49
3. Bayar MA: Dev Kavernöz İnternal Karotid Arter Anevrizması (olgu sunumu). Ankara Hastanesi Dergisi 32(1):62-66, 1999
4. Drake CG: Giant intracranial aneurysms: experience with surgical treatment in 174 cases. Clin Neurosurg 26: 12-95, 1979
5. Drake CG, Peerless SJ, Ferguson GG: Hungarian proximal arterial occlusion for giant aneurysms of the carotid circulation. J Neurosurg 81: 656-665, 1994
6. Dyste GN, Beck DW: De novo aneurysm formation following carotid ligation: case report and review of the literature. Neurosurgery 24: 88-92, 1989
7. Fujiwara Sh, Fujii K, Fukui M: De novo aneurysm formation and aneurysm growth following therapeutic carotid occlusion for intracranial internal carotid artery (ICA) aneurysms. Acta Neurochir 120: 20-25, 1993
8. Gewirtz RJ, Awad IA: Giant aneurysms of the anterior circle of willis and its branches . In: Awad IA, Barrow DL (ed), Giant Intracranial Aneurysms. AANS Pub. 155-173, 1995
9. Guglielmi G: Endovascular treatment of intracranial aneurysms. Neuroimaging Clin of North Am. 2: 269-298, 1992
10. Heros S. Giant aneurysms. In: Ojeman RG, Ogilvy CS, Crowell RM, Heros RC (ed) Surgical management of neurovascular disease. Üçüncü baskı, Williams&Wilkins 1995:324-367
11. Hosobuchi Y: Direct surgical management of giant intracranial aneurysms. J Neurosurg 51: 743-756, 1979
12. İnci S: Dev anevrizmalar. Temel Nöroşirürji (ed), Kranial vasküler hastalıklar, cilt 1, birinci baskı, Ankara: Türk Nöroşirürji Derneği Yayınları 495-500, 2005
13. Jha AN, Butler P, Lye RH, Fawcitt RA: Carotid ligation: What happens in the long term? J. Neurol. Neurosurg. Psy 49: 839-898, 1986
14. McIvor NP, Willinsky RA, TerBrugge KG: Validity of test occlusion studies prior ICA sacrifice. Head and Neck 16: 11-16, 1994
15. Morley TP, Barr HWK: Giant intracranial aneurysms: Diagnosis, course and management. Clin Neurosurg 16:73-94.1969
16. Nishioka H: Report on the cooperative study of intracranial aneurysms and sub arachnoid hemorrhage: Section VIII, Part 1: Results of the treatment of intracranial aneurysms by occlusion of the carotid artery in the neck. J. Neurosurg. 25:660-668, 1968
17. Onuma T, Suzuki S: Surgical treatment of giant intracranial aneurysms. J. Neurosurg. 51:33-36, 1979
18. Peerless SJ, Wallace MC, Drake CG, Giant intracranial aneurysms. In: Youmans JR, ed. Neurological Surgery. Üçüncü baskı. Philadelphia, Pa: WB Saunders; 3:1742-1763, 1990
19. Sen C, Sekhar LN: Direct vein graft reconstruction of the cavernous, petrous and upper cervical internal carotid artery: lessons learned from 30 cases. Neurosurgery 30: 732-743, 1992
20. Sundt TM, Piepgras D: Surgical approaches to giant intracranial aneurysms. Operative experience with 80 cases. J. Neurosurg. 51: 731-742, 1979
21. Sundt TM, Piepgras DG, Fode NC: Giant intracranial aneurysms. Clin Neurosurg 37: 116-154, 1991
22. Swearingen B, Heros RC: Common carotid occlusion for unclippable carotid aneurysms: an old but stil effective operation. Neurosurgery 21: 288-295, 1987
23. Serbinenko FA: Balon catheterization and occlusion of major cerebral vessels. J.Neurosurg 41: 125-145, 1974