

# Intraventricüler Kavernom: Olgu Sunumu

## Intraventricular Cavernoma: Case Report

### ÖZ

Kavernomlar, santral sinir sisteminin nadir görülen vasküler malformasyonlarıdır. Kavernomların intraventricüler yerleşimi oldukça nadir olarak gözlenir. Baş ağrısı, epileptik nöbet, fokal nörolojik bulgu, intraserebral ve subaraknoid kanama gibi bulgulara sebep olabilir. Cerrahi olarak tedavisi mümkündür ve düşük oranda mortalite ve morbiditeye sahiptir. Bu yazıda; manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ve bilgisayarlı tomografi (BT) rutin kullanıma girdikten sonra bildirilen en büyük boyutlu intraventricüler yerleşimli bir adet kavernom olgusu klinik bulguları, yerleşim lokalizasyonu ve cerrahi tedavisi açısından değerlendirilmiştir.

**ANAHTAR SÖZCÜKLER:** Kavernom, kaverno malformasyon, vasküler malformasyon.

### ABSTRACT

Cavernomas are rarely seen vascular malformations of central nervous system. Intraventricular localizations of cavernomas are seen rarely. Cavernomas can cause clinical symptoms like headache, epileptic seizure, focal neurological signs, intracerebral hematoma and subarachnoid haemorrhage. The surgical management of cavernomas is possible and has a minimum rate of mortality and morbidity. In this report; the greatest case of intraventricular cavernoma after the advent of magnetic resonance imaging and computerized tomography is presented and evaluated with its clinical signs, localization and surgical management.

**KEY WORDS:** Cavernoma, cavernous malformation, vascular malformation.

Murat COŞAR  
A. Celal İPLİKÇIOĞLU  
Cem Atilla GÖKDUMAN  
Cem DİNÇ  
Davut CEYLAN

SSK Okmeydanı Eğitim Hastanesi,  
Nöroşirürji Kliniği, İstanbul

Geliş Tarihi: 14.07.2003  
Kabul Tarihi: 24.02.2004

Yazışma adresi:

**Murat COŞAR**

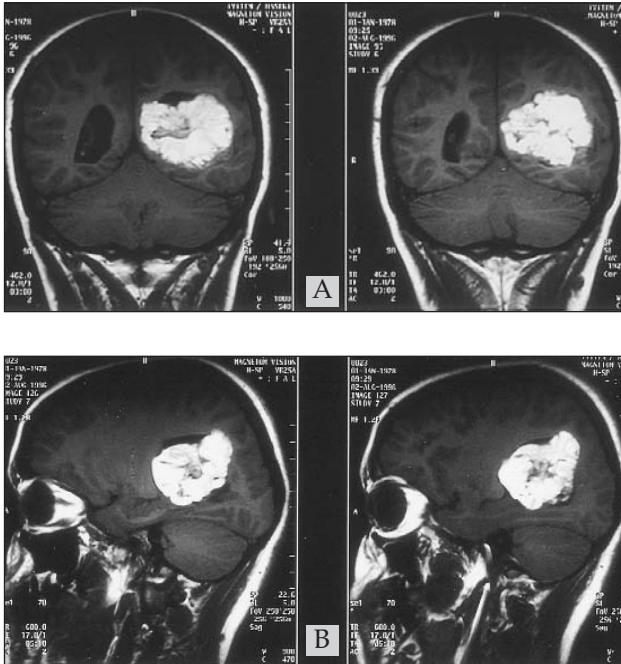
Bulgurlu Mah. Söğütöçayır Cad. Milli Sok.  
No:1/3 81190 Üsküdar/ İstanbul  
E-posta : drcosar@hotmail.com  
Tel : 0-216-3350442

## GİRİŞ

Kavernomlar, santral sinir sisteminin nadir görülen vasküler malformasyonlarıdır. Daha çok intraserebral olarak yerleşen kavernomlar baş ağrısı, epileptik nöbet, focal nörolojik bulgular, intraserebral ve subaraknoid kanama gibi bulgulara sebep olabilir (23). Kavernomların intraventricüler yerleşimi ise çok daha nadir olarak gözlenir (20,23). İntraventricüler kavernomlar (İVK) ekstrasventriküler yerleşimli kavernomlara göre daha büyük hacimlere sahiptir ve daha az karakteristik radyolojik özellikler taşırlar (21).

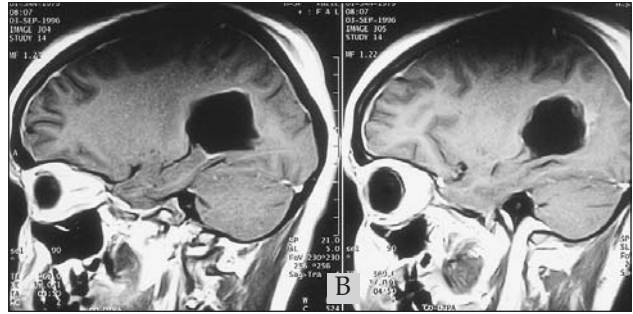
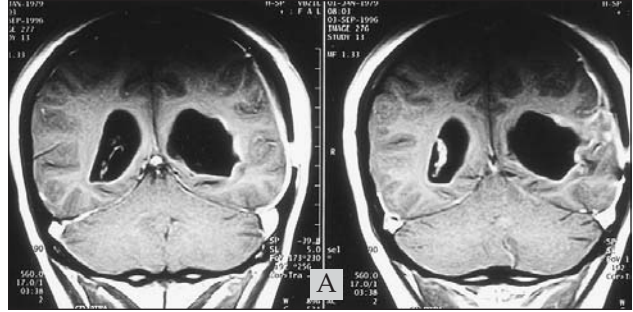
## OLGU SUNUMU

18 yaşında, bayan hasta yaklaşık 3 yıldır devam eden ve medikal olarak kontrol edilemeyen generalize motor nöbet şikayeti ile polikliniğimize başvurdu. Nörolojik muayenesinde bilateral papil ödem dışında bir özelliğe rastlanmadı. Hastanın istenen kranial MRG tetkikinde sol lateral ventrikül oksipital boynuz yerleşimli T1 ağırlıklı kesitlerde izointens ve kontrastlı kesitlerde yoğun boya tutan 6x5x5 cm boyutlarında kitle tesbit edildi (Şekil 1). Operasyon esnasında kitle gross total çıkartıldı (Şekil 2). Histopatolojik görüntülerde aralarında nöral dokular içermeyen ince duvarlı sinüzoidal

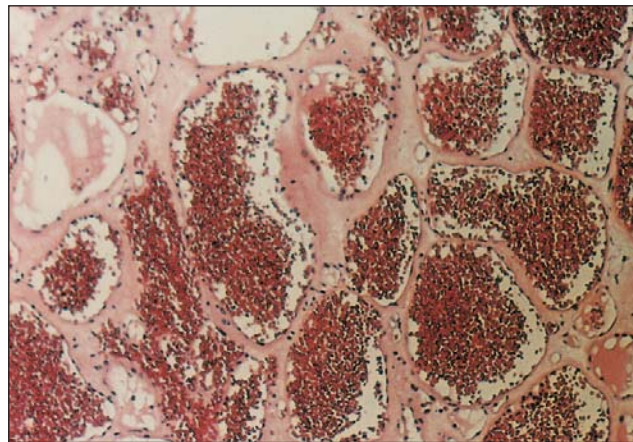


Şekil 1: Operasyon öncesi, kontrastlı koronal ve sagittal kesitte sol lateral ventrikül içi yerleşimli 6x5 cm boyutlarında kitle görülmektedir.

boşluklar ve mikrokalsifikasyonlar izlendi ve kavernom olarak yorumlandı (Şekil 3). Operasyondan sonra nörolojik muayenesinde ek bir defisit gözlenmeyen hasta 7. gün taburcu edildi. Çekilen kontrol MRG' sinde kitle görüntüsüne rastlanmadı (Şekil 4).



Şekil 2: Operasyon sonrası MR görüntüleri.



Şekil 3: Lezyonun patoloji kesiti, aralarında nöral doku olmaksızın ince duvarlı sinüzoidal boşlukları göstermektedir.



Şekil 4: T1 ağırlıklı aksiyal kesitte operasyon sonrası görünüm.

## TARTIŞMA

Russell ve Rubinstein'in (16) yaptığı sınıflamaya göre intraserebral yerleşimli vasküler malformasyonlar; arteryovenöz malformasyonlar, kapiller telenjiyektazi, kavernom ve venöz malformasyonlar olarak 4 gruba ayrılır. Bu sınıflama içinden kavernomlar nadir olarak gözlenir ve daha çok intraparenkimal olarak serebral hemisferler, beyin sapı ve orta beyin bölgelerinde yerleşir. Subaraknoid, subdural, epidural ve intraventricüler yerleşimleri de çok nadir olarak gözlenir (16,17).

Daha çok 3 ile 6. dekatlar arası gözlenen kavernomlar, % 20 kadar çocukluk çağında görülebildiği gibi neonatal dönemde de gözlenebilir (5,6,14,23). Gerçek neoplazm özelliği göstermediklerinden metastaz eğilimleri yoktur (23). Kavernomlar tek tabakalı endotel hücrelerinden oluşan değişik boyutlu sinuzoidal yapılu vasküler malformasyondur. Vasküler boşluklar, fibröz kollajenöz doku matriksi ile birbirinden ayrılmıştır. Vasküler yapı kas veya elastik dokular içermediği gibi vasküler yapılar arasında nöral doku yada glial yapılarda mevcut değildir. Bu durum kavernomların diğer vasküler malformasyonlardan ayrılmasında yardımcıdır (15).

İVK' lar ilk kez 1905 yılında Finkelburg (4) tarafından bildirilmiştir. Kranyal BT ve MRG rutin

kullanıma girdikten sonra bildirilen olguların sayısında artma olmuştur (7). 1977 yılında Voigt ve Yaşargil (23) kendi olgularıyla beraber literatürden derledikleri 164 olguluk kavernom serisinde 4 adet (% 2.5) İVK bildirmişlerdir. 1991 yılında Tatagiba ve Samii (22) kendi 3 adet olguları ile birlikte literatürden derledikleri toplam 23 olguluk İVK serisinde 9 adet lateral ventrikül ve 7 adet trigon yerleşimli olgu bildirmişlerdir.

1999 yılında Reyns ve ark' nun (14) kendi olguları ile birlikte literatürden derledikleri 45 adet İVK olgusunun 5 tanesi çocuk, 2 tanesi ise bebeklik çağında tesbit edilmiştir. Klinik bulguları açısından erişkin ve çocukluk çağı arasında bir fark gözlenmemiştir. Hastaların % 64'ü kitle etkisine sekonder gelişen bulantı, kusma ve başağrısı, % 20'si kanama, % 16'sı nöbet şikayeti ile başvurmuştur. Literatürde bildirilen mevcut 45 adet olgunun 12 tanesi bizim olgumuz gibi lateral ventrikül yerleşimli, 8 tanesi trigon yerleşimli, 4 tanesi 4. ventrikül yerleşimli, 23 tanesi 3. ventrikül yerleşimlidir. Lateral ventrikül yerleşimli kavernom olgularının sayısı 2000 yılında Fagundes (3) ve 2003 yılında Nieto' nun (11) bildirdikleri olgulara bizim olgumuzun da eklenmesiyle 15 olmuştur.

Hastalar genellikle epileptik nöbet, akut gelişen başağrısı, subaraknoid ve intraserebral kanama ve kitle etkisine sekonder gelişen bulgularla kliniğe başvururken nadiren intrasellar yerleşimli olgularda pitüiter yetmezlik bulguları da gözlenebilir (1,10,23). Nadiren kistik olabilecekleri gibi kalsifikasyon da gözlenebilir (24). Chaddock ve ark (2) İVK ile ekstraserebral yerleşimli kavernomların klinik bulguları arasında bir fark olmadığını bildirmişlerdir. Bizim olgumuz 3 yıldır devam eden ve medikal olarak kontrol altına alınamayan generalize motor nöbet şikayeti ile başvurdu. İVK' lar genelde 1-5 cm (ortalama 3 cm) boyutlarında gözlenirken (14), Schneider ve Liss (19) 1958 yılında sağ lateral ventrikül yerleşimli 10 cm boyutunda olgu bildirmişlerdir. Bizim olgumuz MRG ve BT döneminde bildirilmiş 6x5x5 cm boyutları ile en büyük boyutlu olgudur. Katayama ve ark (9) İVK' ların hızlı bir şekilde büyümesini beyin dokusu ile çevrili olmamasına bağlamışlardır.

Nöroradyolojik olarak; düz grafide kalsifikasyon görülebilirken BT'de iyi sınırlı, yüksek dansiteli, çevresinde kitle etkisi ve ödem oluşturmayan ve

kontrast tutmayan lezyon olarak görülür (7,13). MRG' de ise T1 ve T2 ağırlıklı görüntülerde karakteristik olarak merkezde methemoglobine bağlı yüksek sinyalli bir alan ve çevresinde kalsifikasyon ve fibroza bağlı düşük sinyalli alanlar gözlenir. T2 ağırlıklı kesitlerde hiperintens "popcorn" benzeri bir görüntüye hemosiderine bağlı çevresel düşük yoğunluklu görüntüler eşlik edebilir (22). İVK' lar ekstrasventriküler yerleşimli kavernomlara göre daha az karakteristik radyolojik özellikler taşırlar (21).

Digital subtraction anjiografi (DSA) çoğu zaman tamamen normaldir bazen kitle etkisi gözlenen bölgede avasküler saha gözlenebilir (7,18). DSA'da nadiren venöz göllenme ve boyanma gözlenen olgular da bildirilmiştir (12). Radyolojik olarak, anaplastik astrositom, glioblastom ve oligodendrogliomun MRG tetkikleri, lezyon içerisinde görülen kalsifikasyon, intratümoral nekroz yada kanamadan kaynaklanan heterojen yapılarından dolayı İVK' larla karışabilirler (8).

İVK' ların tedavisinde cerrahi uygulama birinci seçenektir. Opere edilmeyen vakalar intraventriküler kanama açısından yüksek mortalite oranlarına sahiptir (14). Cerrahi uygulanan olgular da kitle total olarak çıkartılmalıdır. Subtotal çıkartılan olgularda intraventriküler rekürren kanama ihtimali çok yüksektir (14). Bizim olgumuzla beraber literatürde bildirilen 15 adet olgunun 11 tanesi total 1 tanesi ise parsiyel olarak çıkartılmış, 2 olgudan sağlıklı bilgi alınamamıştır. Cerrahi sonuç olarak ise 2 hastada morbidite bildirilmiş mortalite ise bildirilmemiştir. 3. ve 4. ventrikül yerleşimli vakalarda parsiyel çıkartılmalarda yüksek oranda mortalite ve morbidite bildirmişlerdir (3,11,14).

Sonuç olarak; intraventriküler yerleşimli tümörlerin ayırıcı tanısında kavernöz hemanjiomlar mutlaka düşünülmelidir. İVK' lar büyümeye eğilimli olduklarından dolayı cerrahi olarak çıkartılmalıdırlar fakat subtotal çıkartılmalardan kanamaya eğilimi artırdığından dolayı kaçınılmalıdır.

#### KAYNAKLAR

- Buonaguidi R, Canapicci R, Mimassi N, Ferdeghini M: Intraseptal cavernous hemangioma. *Neurosurgery* 14: 732-4, 1984
- Chaddock WM, Binet EF, Farrell FW, Araoz CA, Reding DL: Intraventricular cavernous hemangioma; report of three cases and review of the literature. *Neurosurgery* 16: 189-97, 1985
- Fagundes-Pereyra WJ, Marques JA, Sousa LD, Carvalho GT, Sousa AA: Cavernoma of the lateral ventricle; case report. *Arq Neuropsiquiatr* 58: 958-64, 2000
- Finkelburg R: Differentialdiagnose Zwischen Kleinhirntumoren und Chronischem Hydrocephalus: Zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Angiome des Zentralnervensystems. *Dtsch Z Nervenheilkd* 29: 135-51, 1905
- Hashimoto H, Sakaki T, Ishida Y, Shimokawara T: Fetal cavernous angioma; Case report. *Neurol Med Chir (Tokyo)* 37: 346-9, 1997
- Iwasa H, Indei I, Sato F: Intraventricular cavernous hemangioma. Case report. *J Neurosurg* 59: 153-7, 1983
- İplikçioğlu AC, Benli K, Bertan V, Ruacan S: Cystic cavernous hemangioma of the cerebellopontine angle; case report. *Neurosurgery* 19: 641-2, 1986
- Kaim A, Kirsch E, Tolnay M, Steinbrich W, Radü EW: Foramen of Monro mass: MRI appearances permit diagnosis of cavernous haemangioma. *Neuroradiology* 39: 265-9, 1997
- Katayama Y, Tsubokawa T, Maeda T, Yamamoto T: Surgical management of cavernous malformations of the third ventricle. *J Neurosurg* 80: 64-72, 1994
- Miyagi Y, Mannoji H, Akaboshi K, Morioka T, Fukui M: Intraventricular cavernous malformation associated with medullary venous malformation. *Neurosurgery* 32: 461-4, 1983
- Nieto J, Hinojosa J, Munoz MJ, Esparza J, Ricoy JR: Intraventricular cavernoma in pediatric age. *Childs Nerv Syst* 19: 60-2, 2003
- Numaguchi Y, Fukui M, Miyake E, Kishikawa T, Ikeda J, Matsuura K, Tomonaga M, Kitamura K: Angiographic manifestations of intracerebral cavernous hemangioma. *Neuroradiology* 14: 113-6, 1977
- Ramina R, Ingunza W, Vonofakos D: Cystic cerebral cavernous angioma with dense calcification; case report. *J Neurosurg* 52: 259-62, 1980
- Reyns N, Assaker R, Louis E, Lejeune J-P: Intraventricular cavernomas; Three cases and review of the literature. *Neurosurgery* 44: 648-55, 1999
- Rubinstein LJ: Tumors of the central nervous system: atlas of tumor pathology, armed forces institute of pathology, altıncı cilt, ikinci baskı, Washington DC: 1972, 235-56
- Russel DS, Rubinstein LJ: Pathology of tumors of the nervous system: tumor and hamartoma of the blood vessels, üçüncü baskı, London: Edward Arnold, 1971; 85-108
- Sakai N, Yamada H, Tanagiwara T: Surgical treatment of cavernous angioma involving the brain stem and review of the literature. *Acta Neurochir* 113: 138-43, 1991
- Savoiardo M, Strada L, Passerini A: Intracranial cavernous hemangiomas; neuroradiologic review of 36 operated cases. *AJNR* 4: 945-50, 1983
- Schneider RC, Liss L: Cavernous hemangioma of the cerebral hemispheres. *J Neurosurg* 15: 392-9, 1958

20. Simard JM, Garcia-Bengochea F, Ballinger WE, Mickle JP, Quisling RG: Cavernous angioma: a review of 127 collected and 12 new clinical cases. *Neurosurgery* 18: 162-72, 1986
21. Sinson G, Zager EL, Grossman RI, Gennarelli TA, Flamm ES: Cavernous malformations of the third ventricle. *Neurosurgery* 37: 37-42, 1995
22. Tatagiba M, Schönmayr R, Samii M: Intraventricular cavernous angioma. A survey. *Acta Neurochir* 110: 140-5, 1991
23. Voigt H, Yasargil MG: Cerebral cavernous hemangiomas or cavernomas: Incidence, pathology, localization, diagnosis, clinical features and treatment; review of the literature and report of an unusual case. *Neurochirurgia (Stuttg)* 19: 59-68, 1976
24. Yamasaki T, Handa H, Moritake K: Cavernous angioma in the fourth ventricle. *Surg Neurol* 23: 249-54, 1985