

# Beyin Sapı Kavernöz Anjiomu: Klinik Takip Sonuçları ve MRG Görünümleri. Olgu Sunumu

Nurullah Yüceer\*, Ömer Anlar\*\*, M. Bahadır Güven\*, Temel Tombul\*\*, Mehmet Bozkurt\*\*\*

**Özet:** Bu çalışmada beyin sapı kavernöz anjiomlu bir olguyu sunduk. Hasta kliniğimize kanama sonrasında başvurdu. Klinik olarak sol santral fasial parezi, sağ 9. ve 10. kranial sinir parezileri ve sol hemiparezi saptandı. Radyolojik olarak bilgisayarlı tomografi, serebral anjiografi ve magnetik rezonans görüntüleme tetkikleri yapıldı. T2-ağırlıklı magnetik rezonans görüntüleme kesitlerinde pontin hiperintens bir lezyon ve çevresinde de halka tarzında hipointens bir alan görüldü. Hastanın klinik seyri ve magnetik rezonans görüntüleme sonuçları değerlendirildi.

**Anahtar kelimeler:** *Beyin sapı, bilgisayarlı tomografi, kavernöz anjiom, magnetik rezonans görüntüleme, cerrahi tedavi*

Santral sinir sistemi vasküler lezyonları dört gruba ayrılır. Bu vasküler lezyonlar; venöz anjiom, arteriovenöz malformasyon, kapiller telenjiektazi ve kavernöz anjiom'dur (1). Kavernöz anjiomlar, intrakranial vasküler malformasyonların % 5-16'sını oluştururlar (1,2). Patolojik olarak kavernöz anjiomlar, tamamen kollajenden ibaret olan, sinüsoidal hücrelere benzer mesafelerden teşekkül etmektedir. Bu yapı, glial yada nöral doku içermeksizin tek tabaka endotelial hücrelerle örtülmektedir (1).

Son yıllarda, magnetik rezonans görüntüleme (MRG)'nin rutin olarak kullanılmasıyla birlikte, kavernöz anjiomların daha kolay ve doğru bir şekilde tanınma oranında artış olmuştur. İlave olarak, kavernöz anjiomların doğal olarak seyrininin takibinde de MRG, büyük katkı sağlamıştır.

Bu çalışmada, kliniğimize kanama sonrasında başvuran kavernöz anjiomlu bir hastanın hem teşhisinde hemde takibinde, MRG'nin önemli rolü tartışılmıştır.

## Olgu Sunumu

### Klinik bulgular

35 yaşında erkek hasta kliniğimize 2 haftadır mevcut olan baş ağrısı, ve sol kol ile bacadta ortaya çıkan güçsüzlük şikayetleriyle başvurdu. Nörolojik muayenede sol santral fasial parezi, sağ 9. ve 10. kranial sinir parezileri ve sol hemiparezi (2/5) tespit edildi.

### Radyolojik bulgular

Serebral bilgisayarlı tomografi (BT)'de, kontrast madde enjeksiyonundan sonra kısmi

\*Yüzüncü Yıl Üniv. Tıp Fakültesi Nöroşirürji ABD, Van

\*\*Yüzüncü Yıl Üniv. Tıp Fakültesi Nöroloji ABD, Van

\*\*\* Yüzüncü Yıl Üniv. Tıp Fakültesi Radyolojii ABD, Van

**Yazışma adresi:** Yrd. Doç. Dr. Nurullah Yüceer

Yüzüncü Yıl Üniv. Tıp Fakültesi Nöroşirürji ABD, Van

olarak kontrastlanan, yaklaşık 5-cm büyüklüğünde pontin hipodens bir lezyon izlendi (Resim 1).

T1-ağırlıklı MRG (Resim 2A) yüksek yoğunluklu pontin bir lezyonu gösterdi. T2-ağırlıklı MRG (Resim 2B) pontin hiperintens bir lezyonla birlikte, bu lezyonun etrafında halka tarzında hipointens bir alanı gösterdi. Yapılan serebral anjiografi normal bulundu (Resim 3A, 3B). Preoperatif olarak klinik ve radyolojik değerlendirmeler sonucu teşhisimiz pontin kavernöz anjiomdu. Radyolojik olarak özellikle T2-ağırlıklı MRG'deki görünüm, kavernöz anjiom için patognomonik olan görünümle uyumlu bulunmuştur.

### Hastanın klinik seyri

Ameliyatı kabul etmeyen hasta, konservatif olarak tedavi edildi ve takibe alındı. Hastanın semptomları geriledi ve nörolojik tablosu düzeldi.

### Hastanın MRG takip sonuçları

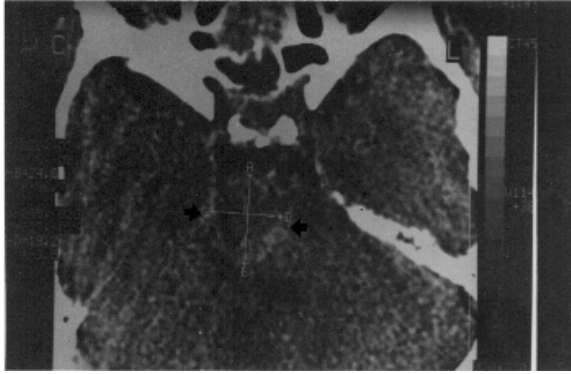
İlk kanamadan 4 ay sonra, tekrarlayan kanama nedeniyle hastanın semptomları tekrar ortaya çıktı. Bu defa hastanın hemiparezisi, ilk kanama sonrasına göre daha ileri düzeydeydi (3/5). Yeni yapılan MRG, tekrarlayan pontin kanamayı doğruladı. T1-ağırlıklı MRG (Resim 4A), pontin yüksek yoğunluklu lezyonu gösterdi. T2-ağırlıklı MRG (Resim 4B) ise, hiperintens lezyonla birlikte çevresel halka tarzında hipointens bir alanı gösterdi.

Konservatif tedavi ile hastanın semptomları ve klinik tablosunda düzelme oldu.

İlk kanamadan 11 ay sonra kontrol amacıyla yapılan T1-ağırlıklı MRG (Resim 5A) normal bulundu. T2- ağırlıklı MRG (Resim 5B) ise pontin hipointens bir alanı gösterdi.

### Tartışma

Intrakranial kavernöz anjiomların lokalizasyonları çoğunlukla silvian fissür civarı ve



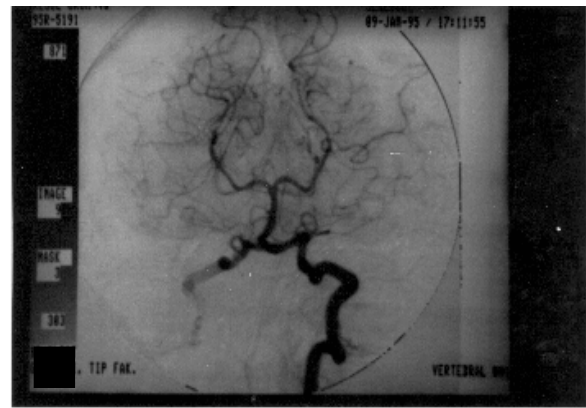
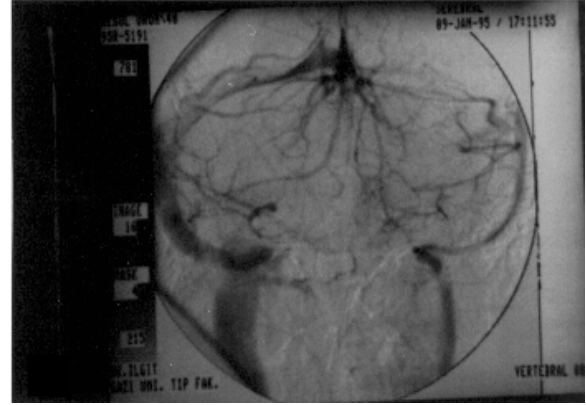
Resim 1. Serebral BT: Kontrast madde injeksiyonundan sonra kısmi olarak kontrast tutan pontin lezyon (oklar) görülmektedir.



Resim 2. Serebral T1-ağırlıklı MRG'de (A) pontin hiperintens bir lezyon (ok) görülürken, T2-ağırlıklı MRG'de (B) hiperintens lezyon ve etrafında da kavernöz anjiom için tipik olan halka tarzında hipointens bir alan (oklar) izlenmektedir.

pons'tur (3,4,5,6). Mevcut makalede de kavernöz anjiom'un lokalizasyonu pons'du.

Klinik olarak kavernöz anjiomlar, vakaların % 50-60'ında epilepsi, %30'unda fokal nörolojik

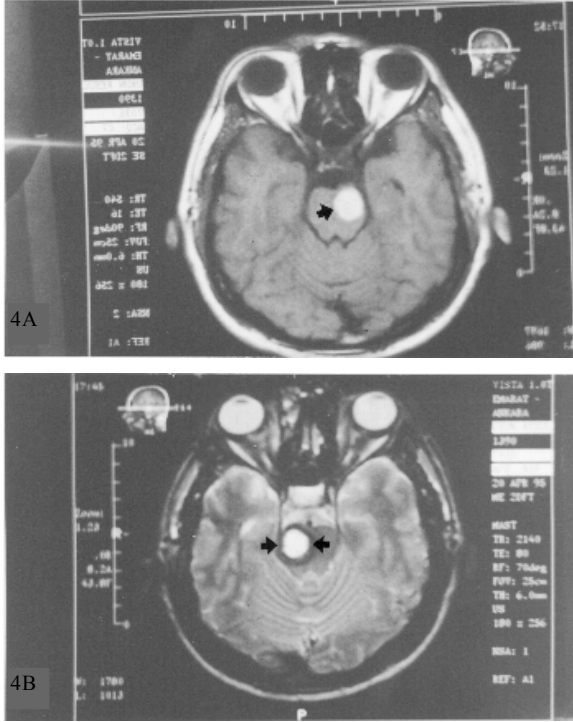


Resim 3. Serebral anjiografi'de hem posterior arteriyel sirkülasyon (A) hemde venöz sistem (B) normal olarak izlenmektedir.

defisitler, %25'inde de baş ağrısı şeklinde ortaya çıkmaktadır. Olguların yaklaşık % 20'sinde de kanama görülmektedir (4). Olgumuzda klinik tablo, kanama neticesinde gelişti, ve buna bağlı olarak ilerleyen nörolojik defisitler ortaya çıktı. Radyolojik olarak BT ve serebral anjiografi, kavernöz anjiomların tanısında spesifik değildir. Anjiografi negatif olmakta yada spesifik olmayan kitle etkisi bulunmaktadır. Zaman zaman abnormal venöz yapı görülebilir (4). BT ile kavernöz anjiomların çoğunluğunda, kontrastlı çalışmadan önce düşük yoğunluk alanları görülür. Ayrıca, karışık ve düşük yoğunluk alanları da olabilmektedir. Kontrastlı çalışma sonrasında genellikle boyanma olmaz. Hatta %15-30 oranında yanlışlıkla negatif sonuç alınabilmektedir (4).

MRG, kavernomlar için spesifik bir görüntüleme metodudur. Kavernöz anjiomlar, en iyi T2-ağırlıklı kesitlerde görüntülenmektedir. Bu kesitlerde tipik olarak karışık yoğunluk alanı, ve çevresinde de halka tarzında düşük yoğunluk alanı bulunmaktadır. Bu halka tarzındaki hipointens alandan sorumlu olan faktör, lezyona komşu olan dokuda ortaya çıkan hemosiderin birikimidir ve T2-ağırlıklı kesitlerde daima

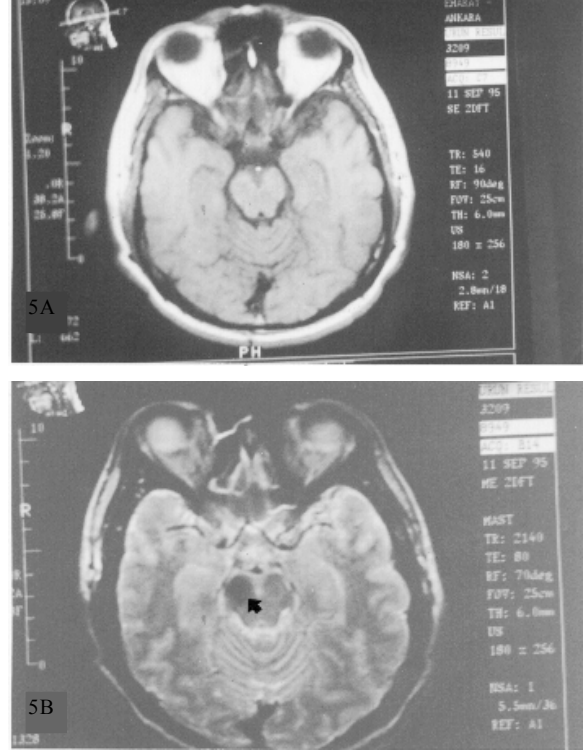
görüntülenir. Lezyonun orta kısmındaki yoğunluk düzeyi, son olarak ortaya çıkan hemoraji ve trombozis neticesinde tespit edilmektedir. Subakut kanama mevcudiyetinde, lezyonun orta kısmındaki alan, MRG'de hiperintens olarak görülmektedir. Akut dönemde kanama alanı, methemoglobinin mevcudiyetinden dolayı hem T1- hemde T2-ağırlıklı MRG kesitlerinde hiperintens görüntü elde edilmektedir. Kronik lezyonlarda ise, T1-ağırlıklı MRG kesitlerinde lezyonun görünümü beyin dokusuna göre hipointens yada isointens olmakta ve ayırt edilmesi güç olabilmektedir (4,7,8).



Resim 4. İlk kanamadan 4 ay sonra yapılan serebral T1-ağırlıklı MRG (A), yeniden kanama nedeniyle hiperintens pontin lezyonu (ok) gösterirken, T2-ağırlıklı MRG (B) hiperintens lezyonla birlikte, lezyonun etrafında halka tarzında hipointens bir alanı (oklar) göstermektedir.

Kavernöz anjiomların tedavi stratejisinde, lezyonun semptomatik olup olmaması önem taşımaktadır. Kavernöz anjiom'un semptomlara sebep olduğu olgularda cerrahi tedavi yapılmalıdır. Cerrahi tedavi, lezyonun tamamının eksize edilmesinden ibarettir. Cerrahi eksizyonun kısmi olarak yapılması, tekrarlayan kanamalara ve semptomların yeniden ortaya çıkmasına sebep olabilmektedir (8,9,10). Kavernöz anjiomlardaki yeniden kanama sıklığı, haftalar ve yıllar arasında değişen sürelerde %20-80 oranında bildirilmiştir (5,6,8,9,10). Semptomatik olmayan olgular ikiye ayrılmaktadır. Birinci gruptakiler, lezyonun kritik olmayan lokalizasyonda olduğu olgulardır. Bu

olgularda da cerrahi tedavi yapılmalıdır. İkinci grupta yer alan, semptomsuz ve kritik lokalizasyona sahip olan olgularda ise cerrahi tedavi tartışmalıdır (5,6,9,10).



Resim 5. Tekrarlayan kanamadan 7 ay sonra yapılan kontrol serebral T1-ağırlıklı MRG (A) normal olarak izlenirken, T2-ağırlıklı MRG'de (B) pontin hipointens bir alan (ok) görülmektedir.

Bu olgularda cerrahi girişimin riskleri fazla olduğu için, cerrahi girişimden ziyade, aralıklarla yapılan MRG ile takip yapılabilmektedir. Fakat, kavernöz anjioma bağlı kanamaların, ciddi sonuçlara sebep olabileceği de akıldan çıkarılmamalıdır. Kavernöz anjiomlarda tekrarlayan kanamalar olabileceği ve bu kanamaların ilerleyen nörolojik kötüleşmeye sebep olabileceği göz önüne alınırsa, bu vakalarda cerrahi tedavi düşünülmelidir (3,9,10).

Bu çalışmada, pontin kavernöz anjiomun kanaması nedeniyle fokal nörolojik defisitleri ortaya çıkan bir olguyu sunduk. İlk kanama sonrasında yapılan radyolojik incelemelerin sonucunda, T2-ağırlıklı MRG'de klasik olarak kavernoma ait görüntü elde edildi. Konservatif olarak tedavi edilen olgumuzun semptomları düzelmesine karşılık, 4 ay sonra tekrarlayan kanama nedeniyle yeniden nörolojik kötüleşme ortaya çıktı. Hastanın nörolojik tablosu düzeldi ve tekrarlayan kanamadan 7 ay sonra yapılan kontrol T1-ağırlıklı kesitler normal bulundu. T2-

ağırlıklı kesitlerde ise hipointens bir görünüm elde edildi.

Sonuç olarak, kavernöz anjiomların tedavisi total cerrahi eksizyondur. Kritik lokalizasyonlu olsun yada olmasın, semptomatik olan kavernomlarda cerrahi eksizyon yapılmalıdır. Kritik lokalizasyonlu ve semptomsuz olan kavernomların, aralıklarla yapılan MRG ile takibi yapılabilirse de, tekrarlayan kanamalar nedeniyle ciddi nörolojik kötüleşmeler olabileceğinden dolayı, bu vakalarda da cerrahi tedavinin göz önüne alınması gerektiğini düşünüyoruz.

### **Brain stem cavernous angioma: the results of clinical follow-up and the appearances of MRI. A case report**

*Abstract: We presented a case with brain stem cavernous angioma. The patient was admitted after haemorrhage of the lesion. Neurological examination revealed left central facial paresis, right 9. and 10. cranial nerve paresis and left hemiparesis. Radiologically it was performed computerized tomography, cerebral angiography and magnetic resonance imaging. T2-weighted magnetic resonance imaging showed a pontine hyperintense lesion and a ring-like hypointense appearance around the lesion. We evaluated the clinical course of the patient, and the appearances of magnetic resonance imaging in light of the related literature.*

*Key words: Brain stem, cavernous angioma, computerized tomography, magnetic resonance imaging, surgical treatment*

#### **Kaynaklar**

1. Russell DS, Rubinstein LJ: Pathology of Tumours of the Nervous System. Edward Arnold, London, Melbourne. Fifth edition, 1989, s 664-765.
2. Villani RM, Arienta C, Caroli M: Cavernous angiomas of the central nervous system. J Neurosurg Sci 33: 229-252, 1989.
3. Gökalp HZ, Yüceer N, Erdoğan A, Taşçıoğlu A, Egemen N, Çağlar Ş: Beyi sapı kavernöz anjiomları. Türk Nöroşirürji Dergisi 4: 26-30, 1994.
4. Rigamonti D, Spetzler RF, Johnson PC, Drayer BP, Carter LP, Uede T: Cerebral vascular malformations. BNI Quarterly 3(3): 18-27, 1987.
5. Zimmerman RS, Spetzler RF, Lee KS, Zabramski JM, Hargraves RW: Cavernous malformations of the brain stem. J Neurosurg 75: 32-39, 1991.
6. Aiba T, Tanaka R, Koike T, Kameyama S, Takeda N, Komata T: Natural history of intracranial cavernous malformations. J Neurosurg 23: 56-59, 1995.
7. Rigamonti D, Drayer BP, Johnson PC, Hadley MN, Zabramski J, Spetzler RF: The MRI appearance of cavernous malformations (angiomas). J Neurosurg 67: 518-524, 1987.
8. Pozzati E, Acciarri N, Tagnetti F, Marliani F, Giangaspero F: Growth, subsequent bleeding, and De Novo appearance of cerebral cavernous angiomas. Neurosurg 38: 662-670, 1996.
9. Zabramski JM, Kawaguchi S, Spetzler RF: Management of brainstem cavernous malformations. Contemporary Neurosurg 16: 1-6, 1994.
10. Maraire JN, Awad IA: Intracranial cavernous malformations: Lesion behavior and management strategies. Neurosurg 37(4): 591-605, 1995.