

MANYETİK REZONANS GÖRÜNTÜLEMEDE PATENT ANEVİZMAYI TAKLİT EDEN İNTRAKRANYAL KALSİFİKASYONLAR "Olgu Sunumu"

Cevdet YAVUZ*, Kubilay AYDIN**, Talat KIRIŞ*, Altay SENCER*

ÖZET

Santral sinir sistemi hastalıklarının tanısında manyetik rezonans görüntüleme çok duyarlı bir tanı aracı olmasına rağmen kalsifikasyon gibi bazı patolojilerin değerlendirilmesinde yetersiz kalmaktadır.

Nöbet nedeniyle İstanbul Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, epilepsi polikliniğinde tedavi edilmekte olan 46 yaşındaki erkek hasta kranyal manyetik rezonans görüntülemesinde sağ temporal lob medial kesiminde 1 cm çapında, sol silviyan fissürde sol orta serebral arter bifurkasyon düzeyinde 0,5 cm çapında T1 ve T2-ağırlıklı görüntülerde hipointens anevrizma ile uyumlu görünüm saptanması üzerine kliniğimize sevk edildi. Nörolojik muayenesi normal olarak değerlendirilen hastanın olası insidental anevrizmalarını saptamak için serebral dijital substraksiyon anjiyografi incelemesi yapıldı. Bu incelemenin normal bulunması üzerine sağlanan bilgisayarlı beyin tomografisinde anevrizma düşünülen bölgelerde hiperdens lezyon saptandı. Hiperdens lezyonların kalsifikasyon olduğu düşünüldü. Nörolojik muayenesi normal olan hasta nöroloji epilepsi polikliniğine sevk edildi.

Bu çalışmada nöbet kaynağını bulmak için kranyal manyetik rezonans incelemesi sonucu anevrizma şüphelenilen; serebral dört damar anjiyografisi negatif değerlendirilen; kranyal bilgisayarlı tomografisinde kalsifikasyon saptanan olgu sunulmuştur.

Anahtar kelimeler: Kalsifikasyon, magnetik rezonans görüntüleme, sinyal yokluğu

SUMMARY

Intracranial Calcifications Mimicking Incidental Aneurysms On Magnetic Resonance Imaging. Although Magnetic Resonance Imaging (MRI) is a very sensitive tool in the diagnosis of central nervous system diseases, it may be insufficient in the detection of some lesions; especially those containing calcifications.

46 year-old man was being treated for seizures in the epilepsy division of Neurology Department of İstanbul School of Medicine. He was referred to our department when 0.5 cm and 1 cm size signal void aneurysms were detected in the left Sylvian fissure at the location of the middle cerebral artery bifurcation and medial to the right temporal lobe, respectively on cranial MRI. Neurological examination revealed no abnormality and a digital subtraction angiography was performed to assess the incidental aneurysms. No aneurysm or other pathology was detected in the angiogram. Cranial Computed Tomography (CT) showed that the lesions were hyperdense revealing that the lesions were calcified. He was sent back to the Neurology Department for follow up.

This paper presents a patient with seizures, who had MRI findings compatible with aneurysms, negative on cerebral angiography and apparently calcified on CT.

Key words: Calcification, magnetic resonance image, signal void

GİRİŞ

Rastlantısal olarak bulunmuş intrakranyal anevrizmalarda yıllık kanama riski %1 olmakla birlikte, kanamanın ölüm (%50) ve ciddi sakatlık (%25) riski yüksek olduğun-

dan tedavi gerekmektedir (8,9,11). Santral sinir sisteminin (SSS) hastalıklarının tanısında manyetik rezonans görüntüleme (MRG) çok duyarlı bir tanı aracıdır. Ancak kalsifikasyon gibi bazı SSS patolojilerinin değerlendiril-

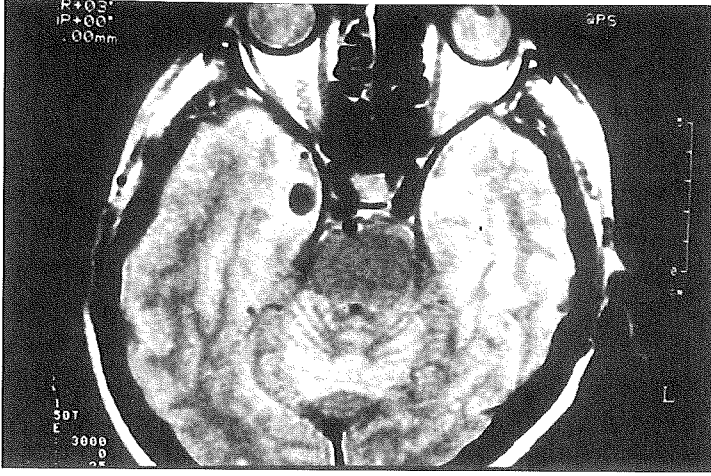
Mecmuaya geldiği tarih: 14.11.2001

* İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Çapa, İstanbul

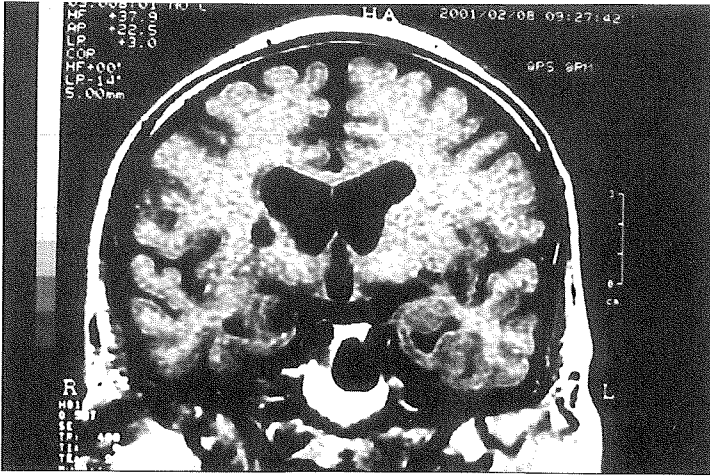
** İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Radiyagnostik Anabilim Dalı, Çapa, İstanbul

Resim 1 a-c: (a) Kranial MRG tetkikinde aksiyel proton ağırlıklı görüntü. Sağ hipokampus mediyal komşuluğunda hipointens, nodüler ekstraaksiyel lezyon izleniyor. (b,c) Koronal T1 ve T2-ağırlıklı görüntülerde sağ hipokampus mediyal komşuluğunda hipointens lezyon izleniyor. T2-koronal kesitte sağ kaudat nükleus baş kesiminde ve sağ globus pallidusta milimetrik boyutlu non-spesifik iskemik-gliotik lezyonlar olarak yorumlanan sinyal değışiklikleri izleniyor.

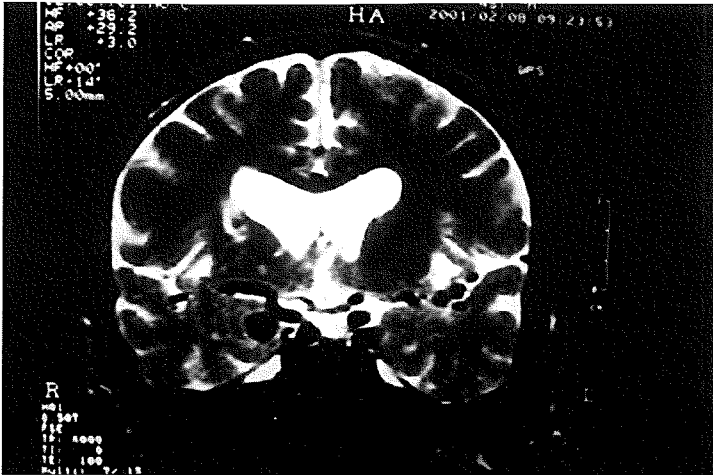
A



B



C



mesinde MRG yetersiz kalmakta, kalsifikasyonlarla benzer MRG sinyal özelliklerine sahip lezyonlarda hatalı radyolojik tanıları neden olabilmektedir (1).

Bu yazıda epilepsi nedeniyle hastanemize başvuran bir hastada bilateral orta serebral arter anevrizmasını taklit eden kranyal MRG bulgularını, kranyal bilgisayarlı tomografi (BT) ve serebral anjiyografi bulguları ile birlikte sunuyoruz.

VAKA TAKDİMİ

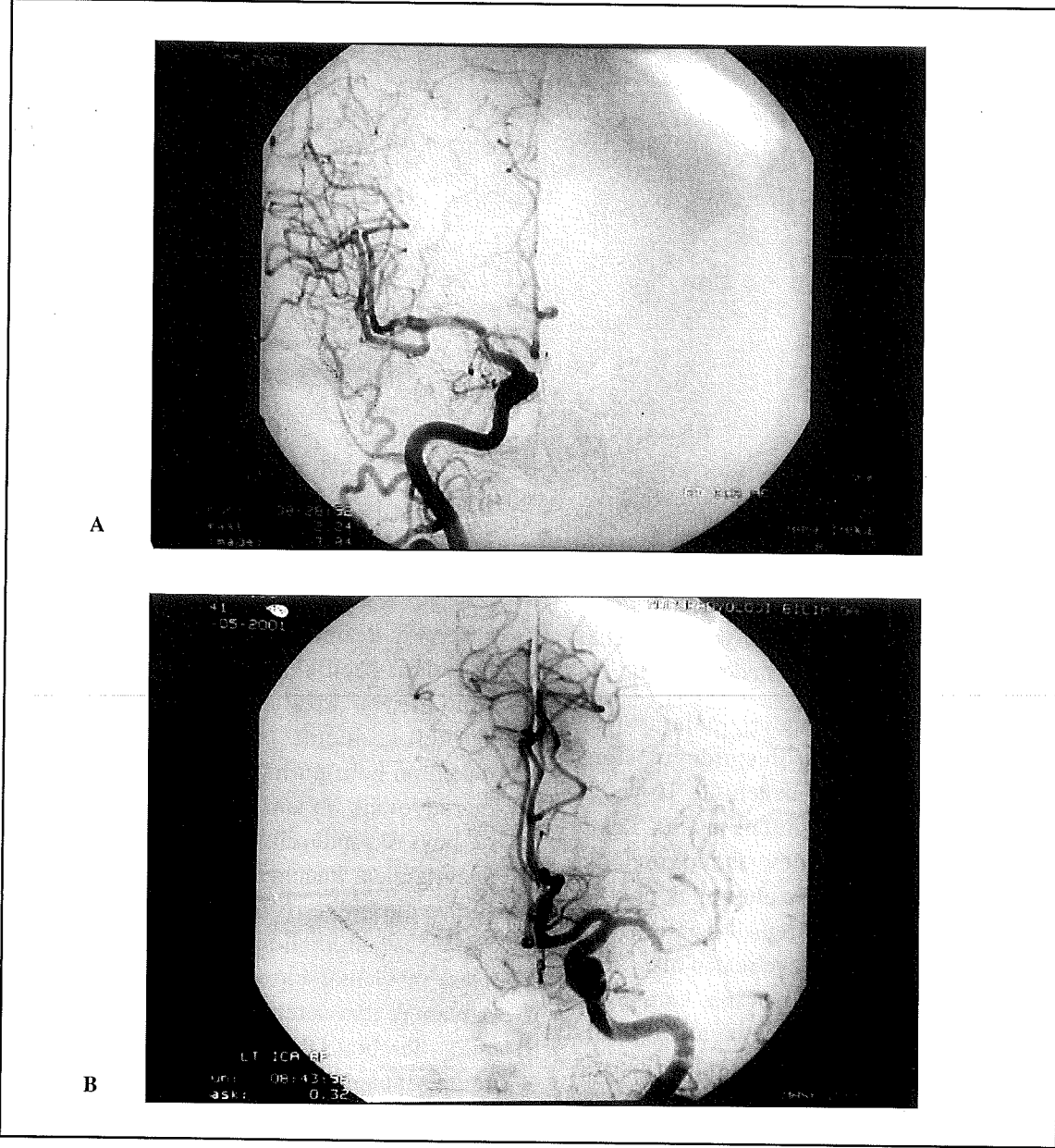
Epilepsi tanısıyla İstanbul Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, epilepsi polikliniğinde takip ve tedavi edilmekte olan 46 yaşındaki erkek hasta, epilepsi tetkiki için yapılan MRG incelemesi sonucu kliniğimize sevk edilmiş. Hastanın nörolojik muayenesinde patolojik bulgu yoktu. Kranyal MRG tetkikinde sağ temporal lob mediyal kesimine komşu alanda ekstraaksiyel yerleşimli 1 cm çapında T1 ve T2-ağırlıklı kesitlerde hipointens, düzgün konturlu, kontrast madde tutulumu göstermeyen lezyon izlendi. T2-koro-

nal kesitlerde sağ kaudat nükleus baş kesiminde ve sağ globus pallidusta milimetrik boyutlu non-spesifik iskemik-gliotik lezyonlar olarak yorumlanan sinyal değişiklikleri izlendi (Resim 1a-c). Ayrıca sol silviyan fissürde, sol orta serebral arter bifürkasyonuna uyan bölgede 5mm çapında, düzgün konturlu, T1 ve T2-ağırlıklı görüntülerde hipointens ikinci bir lezyon saptandı (Resim 2). Sol orta serebral arter bifürkasyonunda anevrizma ön tanısı üzerine gerçekleştirilen serebral dijital substraksiyon anjiyografi (DSA) incelemesinde sağ orta serebral arter M1 segmenti proksimal kesiminin MRG'de sağ silviyan fissürde tanımlanan ekstraaksiyel lezyon tarafından superiora minimal itildiği saptandı. Diğer intrakranyal arteriyel ve venöz yapılar normal olarak değerlendirildi. Anevrizmatik dilatasyona ait bulgu saptanmadı (Resim 3a,b). Anjiyografide vasküler lezyon saptanmaması üzerine yapılan kranyal BT incelemesinde sol silviyan fissürde ve sağ temporal lob mediyal komşuluğunda ekstraaksiyel yerleşimli, düzgün kontürlü, homojen hiperdens kalsifiye lezyonlar izlendi (Resim 4). Cerrahi girişim düşünülmeyen

Resim 2. Kranyal aksiyel T2-ağırlıklı görüntü. Sol silviyan fissür anterioründe sol orta serebral arter bifürkasyonuna uyan bölgede 5mm çapında, düzgün kontürlü hipointens lezyon.



Resim 3 a,b. (a,b) Her iki ICA injeksiyonu sonrasında alınan görüntüler. Her iki orta serebral arter, anterior serebral arterler ve kortikal dalları normal olarak izleniyor. Anevrizmatik dilatasyon izlenmiyor.



hasta radyolojik ve klinik bulgularının takibi planlanarak taburcu edildi.

TARTIŞMA

Fizyolojik olarak intrakraniyal kalsifikasyonlar bazal ganglion, falks serebri, koroid pleksus ve pineal bezde görülür. Tümör, konjenital ve vasküler lezyonlar ile enfeksiyon gibi nedenlerle intrakraniyal patolojik kalsifikas-

yonlar görülebilir (1,8). MRG'de kalsifikasyonlar gelişim fazına göre değişebilmekle birlikte T1 ve T2-ağırlıklı kesitlerde buldukları bölgede hipointens sinyale neden olurlar (1). Ancak T1 ve T2-ağırlıklı sekanslarda hipointensite kalsifikasyon için spesifik bir MRG sinyal özelliği değildir. Örneğin deoksihemoglobülin fazında kan elementleri içeren hematomlar veya trombüsler, kan veya beyin omurilik sıvısının akımı da

Resim 4. Kranial BT incelemesinde sol silviyan fissürde ve sağ temporal lob mediyal komşuluğunda ekstraaksiyal yerleşimli, düzgün konturlu, homojen hiperdens kalsifiye lezyonlar izlendi



buldukları bölgelerde T1 ve T2-ağırlıklı kesitlerde hipointensiteye neden olabilir (8).

MR görüntülerinde anevrizmalar, lümen içindeki kan akımının oluşturduğu "signal void" (sinyal yokluğu) nedeni ile T1 ve T2-ağırlıklı kesitlerde hipointens olarak izlenir (4). Ancak, özellikle dev anevrizmalarda, anevrizma lümeni içinde oluşabilen türbülant akım veya gelişen trombus T1-ağırlıklı görüntülerde hiperintensiteye neden olabilmektedir (4). MRG'de arter trasesine komşu yerleşimli, düzgün konturlu, sinyal özellikleri (signal void) veya trombus içindeki kan elementleri ile uyumlu lezyonların ayırıcı tanısında, anevrizma ilk sırada gelir. İntrakranial anevrizmaların duvarında (mural) veya lümeni içinde oluşan trombusta kalsifikasyon gelişebilmektedir (4,6). Arter trasesine komşu yerleşim gösteren kalsifiye kavernom ve menenjiom gibi patolojiler de MRG'de anevrizmayı taklit edebilir (1,5). Literatürde Lin SJ ve arkadaşları bilateral yaygın intrakranial kalsifikasyon içeren internal karotid arter anevrizmalı bir olgu bildirmişlerdir (3). Kobayashi ve arkadaşları ise kalsifiye anterior kommunikan arter anevrizması bildirmiş-

lerdir (2). Bizim olgumuzun kranyal MRG bulguları; özellikle sol silviyan fissür yerleşimli lezyon lokalizasyonu ve T1 ve T2-ağırlıklı kesitlerde "signal void" görünümü oluşturan belirgin hipointens sinyal özelliği ile radyolojik ön tanı olarak patent bir anevrizmayı düşündürdü. İnsidental intrakranial anevrizmalar kanama sonucu yüksek mortalite ve morbidite riski nedeniyle cerrahi olarak tedavi edilmelidirler (10). Bu hastaya da olası insidental intrakranial anevrizmasını saptamak için serebral DSA incelemesi yapıldı. Serebral DSA incelemesi vasküler patoloji saptanmadı.

Serebral DSA tetkiki, MRG'de hipointens görülen bölgede kalsifikasyon gösteren kranyal BT ile birlikte değerlendirildiğinde ayırıcı tanı listesine tromboze-kalsifiye anevrizma, ekstra-aksiyal yerleşimli kavernom girmektedir (5). Ancak olgumuzdaki görünümün bilateral olması bu bölgede görülen "mirror" (ayna) anevrizmalara benzemektedir (7). Bu açıdan da kalsifiye anevrizma ayırıcı tanıda ön plana çıkmaktadır.

Sonuç olarak kranyal MR incelenmesinde

"signal void" ile uyumlu görüntü izlenen lezyonların ayırıcı tanısında kalsifikasyon her zaman akla getirilmesi ve ayırıcı tanı açısından BT ile tetkikten kaçınmamak gerektiğini düşünüyoruz.

KAYNAKLAR

1. Holland BA, Kucharczyk W, Brant-Zawadzki M, Norman D, Haas DK, Harper PS: MR imaging of calcified intracranial lesions. *Neuroradiology* 157: 353 (1985).
2. Kobayashi H, Hayashi M, Kowano H, Handa Y, Kabuto M, Tsuji T: A case of aneurysmal calcification within seventeen years. *Zentralbl Neurochir* 48: 77 (1987)
3. Lin SJ, Lai YC, Wang PJ, Wang LC, Wang SS: Bilateral internal carotid artery aneurysms with diffuse intracranial calcification: report of one case *Zhonghua Min Guo Xiao Er Ke Yi Xue Hui Za Zhi* Mar;35:136 (1994).
4. Matsumura K, Saito A, Nakasu Y, Matsuda M, Handa J, Todo G: Magnetic resonance imaging of large and giant intracranial aneurysms. *Neurol Med Chir* 30: 382 (1990).
5. Meyer FB, Lombardi D, Scheithauer B, Nichols DA: Extra-axial cavernous hemangiomas involving the dural sinuses. *J Neurosurg* 73: 187 (1990)
6. Olsen WL, Brant-Zawadzki M, Hodes J, Norman D, Newton TH: Giant intracranial aneurysms: MR imaging. *Radiology* 163: 431 (1987)
7. Rinne J, Hernesniemi J, Niskanen M, Vapalahti M: Analysis of 561 patients with 690 middle cerebral artery aneurysms: anatomic and clinical features as correlated to management outcome. *Neurosurgery* 38: 2 (1996).
8. Villablanca JP, Martin N, Jahan R, Gobin YP, Frazee J, Duckwiler G, Bentson J, Hardart M, Coiteiro D, Sayre J, Vinuela F: Volume-rendered helical computerized tomography angiography in the detection and characterization of intracranial aneurysms. *J Neurosurg* 93: 254 (2000)
9. Wiebers DO, Whisnant JP, O'Fallon WM: The natural history of unruptured intracranial aneurysms. *N Engl J Med* 304: 696 (1981).
10. Wirth FP, Laws ER, Piepgras D, Scott RM: Surgical treatment of incidental intracranial aneurysms. *Neurosurgery* 12: 507 (1983).
11. Yasui N, Suzuki A, Nishimura H, Suzuki K, Abe T: Long-term follow-up unruptured intracranial aneurysms. *Neurosurgery* 40: 1155 (1997).