

# Orbital hemanjiyomların MRG bulguları

Selcen Orhan, Ahmet Candan Durak, Ertuğrul Mavili, Hidayet Akdemir

## AMAÇ

Çocukluk ve erişkin yaş grubunda görülebilen orbital yerleşimli hemanjiyom kitlelerinin MRG özelliklerinin değerlendirilmesi amaçlandı.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Yedi orbital hemanjiyom olgusunun MRG özellikleri irdelendi. Tüm olgularda aksiyel ve koronal T1A ve T2A görüntüler elde edildi. Çevre yapılarla ilişkinin daha detaylı tanımlanabilmesi açısından olgularda aksiyel ve koronal yağ baskılı sekanslar short tau inversion recovery ve iv kontrast madde sonrası üç planda T1A görüntüler elde edildi. Lokalizasyon, büyüklük, kenar özellikleri, sinyal karakteristikleri gibi görüntüleme bulguları literatür eşliğinde gözden geçirildi.

## BULGULAR

Dördü intrakonal biri ekstrakonal beş kavernöz hemanjiyom olgusundan ikisi süperomedial, biri orta medial, biri inferomedial diğeri ise inferolateral yerleşimli idi. Lezyonlar T1A görüntülerde kas ile izo-hipointens iken T2A görüntülerde hiperintens, yağ baskılı sekans- ta ise belirgin hiperintens özellikteydi. Olguların tümünde kapsül izlenirken kimyasal şift artefaktı dördünde mevcuttu. Erken kesitlerde yamalı tarzda kontrastlanma izlenirken geç dönemde homojen yoğun kontrastlanma oluştu. Olgularda cerrahi rezeksiyon uygulandı ve histopatolojik tanı elde edildi. Kapiller hemanjiyom tanısı alan on yaşındaki olguda lezyon süperomedial yerleşimli ve düzensiz konturlu iken bir yaşındaki olguda bulbusu süperolateralden çevreleyerek lateral rektusu da içine alan lezyonun yanı sıra göz ka- pağı ve komşu cilt dokusunda da tutulum mevcuttu. Lezyonlar T1A hipointens, T2A hiperintens özellikte olup yoğun ve homojen boyanmaktaydı.

## SONUÇ

Orbital hemanjiyomlar MRG özellikleri ile kolaylıkla ta- nı konabilen lezyonlar olup proptozis ve kemozis etyo- lojisinde ilk akla gelmesi gereken patolojilerdir. Ayırıcı tanı ve cerrahi yaklaşım açısından MRG ile ayrıntılı değerlendirme gereklidir.

Orbitada vasküler tümörler ve malformasyonlar proptozis ne- denleri arasında ön sıralarda yer alır. En sık görülen vasküler orbital tümörler erişkinde kavernöz tip hemanjiyom, çocukluk yaş grubunda kapiller hemanjiyom ve lenfanjiyomdur (1,2).

Erişkinde en sık görülen benign orbital tümör kavernöz hemanjiyom olup, klinik olarak yavaş ilerleyen ağrısız proptozis ile karakterizedir (1,3-6). Kapiller hemanjiyomlar ise çocukluk yaş grubunun en sık kar- şılaşılan vasküler tümörleridir. Hızlı bir büyüme sonrası genellikle ken- diliğinden gerileyen lezyonlardır (7,8). Lenfanjiyomlar ise daha çok 5- 15 yaş arası genç hasta grubunda izlenen heterojen, hemorajik odaklar ve kistik alanlar içeren ekstrakonal lezyonlardır (2).

Bu lezyonlar farklı görüntüleme bulgularına sahiptir. Ayrıca ayırıcı tanıda önemli ipuçlarından biri de hasta yaşıdır (2).

Bu çalışmada ikisi kapiller, beşi kavernöz özellikte yedi hemanjiyom kitlesinin tanı ve ayırıcı tanı özellikleri tartışıldı.

## Gereç ve yöntem

Beş kavernöz hemanjiyom olgusu dört hastada izlendi. Bir hastada bilateral lezyon mevcuttu. Olguların tümü erkek olup 34-51 (ort. 42.5) yaş grubundaydı. Bir ve on yaşındaki iki kız çocuk olguda kapiller tip hemanjiyom mevcuttu. Mart 1997- Nisan 2002 arası dönemde klinik ve radyolojik tanı alan toplam yedi orbital hemanjiyom olgusunun MR gö- rüntüleme özellikleri retrospektif olarak irdelendi.

MR incelemeleri Philips Gyroscan 1.5T NT (Philips Medical Systems, Best, Netherlands) cihazı ile yapıldı.

Tüm olgularda aksiyel ve koronal SE T1A ve T2A kesitler ile lokali- zasyon, büyüklük, kenar özellikleri, sinyal karakteristikleri gibi görün- tüleme özellikleri değerlendirildi. Bir olgu dışında diğerlerinde aksiyel ve koronal yağ baskılı sekanslarda (STIR) lezyonların sinyal özellikle- ri ve çevre yapı ilişkileri incelendi. Ayrıca intravenöz kontrast madde sonrası aksiyel, koronal ve sagittal planlarda T1A görüntüler elde olu- narak kontrastlanma paternleri araştırıldı.

Görüntüleme bulguları literatür eşliğinde gözden geçirildi.

## Bulgular

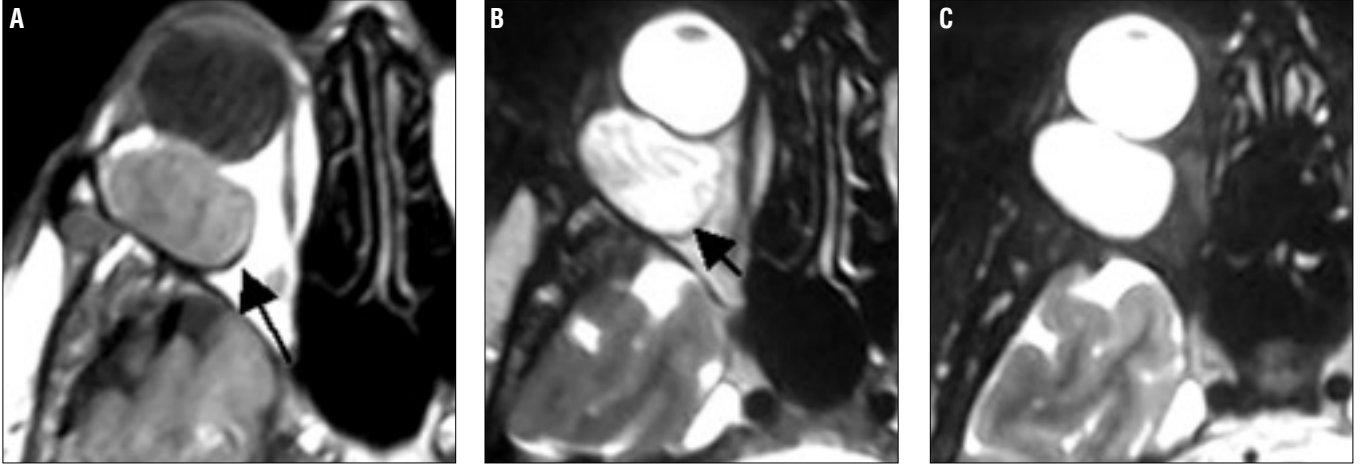
Dördü intrakonal, biri ekstrakonal beş kavernöz hemanjiyom olgu- sundan ikisi süperomedial, biri orta iç, biri inferomedial diğeri ise infe- rolateral yerleşimli idi. İntrakonal olguların üçünde optik sinir ile kom-

S. Orhan (✉), A. C. Durak, E. Mavili,  
Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı,  
Kayseri

H. Akdemir  
Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı,  
Kayseri

23. Ulusal Radyoloji Kongresi'nde (5-9 Kasım 2002, Antalya) poster olarak sunulmuştur.

Gelişi: 20.01.2003 / Revizyon İsteği: 19.09.2003 / Kabulü: 11.12.2003



**Resim 1.** (A) T1A kesitlerde kasa göre izointens, çevre yağ dokuya göre hipointens, (B) T2A kesitlerde hiperintens, (C) yağ baskılı kesitlerde ise belirgin hiperintens izlenen intrakonal kavernöz hemanjiyom. Ayrıca T1A ve T2A kesitlerde kitle çevresinde kapsül ile uyumlu hipointens rim okla gösterilmekte.

şuluk ve sinirde itilme izlendi. Ekstrakonal olguda ise orbita medial duvarında ekspansiyon ve medial rektus kasında itilme mevcuttu. Tüm olgularda lezyonlar iyi sınırlı olup dört olguda yuvarlak ve oval şekilli, bir olguda ise lobüle konturlu izlendi. Kitlelerin büyüklüğü 1-3 cm (ort. 21.6 mm) idi. Oval lezyonların değerlendirilmesinde uzun çap ölçümü kullanıldı.

T1A kesitlerde tüm lezyonlar kas ile izointens, çevre yağa göre hipointens iken T2A da hiperintens özellikteydi. Yağ baskılı sekansta ise lezyonlar belirgin hiperintens izlendi. Tüm olgularda lezyonların çevresinde ince çizgi şeklinde T1A ve T2A kesitlerde hipointens izlenen kapsülle uyumlu periferik bir rim mevcuttu (Resim 1). Ayrıca dört olguda T2A kesitlerde lezyonların bir kenarında kapsülden farklı, hipointens kalın periferik bir çizgi ve lezyonun diğer kenarında da hiperintens ikinci bir çizgi izlendi. Bu görünüm kimyasal şift artefaktı olarak değerlendirildi. (Resim 2). Tüm olgularda iv kontrast madde sonrası alınan erken kesitlerde yamalı tarzda kontrastlanma izlenirken geç dönemde homojen, yoğun kontrastlanma oluştu (Resim 3). Olguların hiçbirinde flebolit ile uyumlu görünüm izlenmedi. Kavernöz hemanjiyom bulunan olgularda lezyon içi akıma bağlı sinyal kaybı gösteren vasküler yapı yoktu. Tüm lezyonlarda çevre yapılarla ara planlar net olarak izlendi. Lezyonlar

cerrahi olarak çıkarıldı ve histopatolojik tanı elde edildi.

Klinik ve radyolojik olarak kapiller hemanjiyom tanısı alan on yaşındaki olguda lezyon süperomedial yerleşimli ve düzensiz konturlu idi. Lezyon süperior ve medial rektusla ilişkili olup, orbita medial duvarı ile ara planları izlenmiyordu. MR görüntülerde T1A kesitlerde hipointens, T2A'da hiperintens, yağ baskılı sekansta belirgin hiperintens özellikte olup homojen, yoğun kontrastlanma gözlemlendi. Bir yaşındaki diğer olguda, bulbusu süperolateralinden çevreleyerek lateral rektus kasını da içine alan lezyonun yanı sıra göz kapağı ve komşu cilt dokusunda da tutulum mevcuttu. Lezyonlar T1A kesitlerde hipointens, T2A'da hiperintens ve yağ baskılı sekansta belirgin hiperintens özellikte olup yoğun ve homojen boyanmaktaydı (Resim 4). Her iki olguda da lezyon içi çok sayıda küçük vasküler yapılarla uyumlu sinyal kaybı izlendi.

Olgularda orbital hemanjiyom kitellerinin özellikleri ve MR görüntüleme bulguları Tablo'da gösterilmiştir.

### Tartışma

Kavernöz hemanjiyomlar; serebral hemisferlerde, bazal gangliyonlarda, beyin sapı ve serebellumda yerleşen konjenital kan damar hamartomları olarak düşünülmektedir. Kavernom veya kriptomik vasküler malformasyonlar olarak da adlandırılır. Nadir görülen vasküler malformasyonlardır. Çok

sayıda olabilirler ve santral sinir sistemi dışında akciğer, böbrek, karaciğerde bulunabilirler. İntrakranial vizüel sistemi tutan kavernöz hemanjiyomlar oldukça nadirdir (1). Buna karşın erişkinlerde görülen en sık benign primer orbital tümör ise kavernöz hemanjiyomdur (1,3,4).

Orbital kavernöz hemanjiyomların orijini ve mekanizması belli değildir. Harris ve Jakobiec (9) bu lezyonların edinsel olduğunu öne sürmüşlerdir. Kavernöz boşlukların duvarlarındaki yeni kapillerlerin proliferasyonu sonucu büyüdüğünü ve kavernöz boşluklar boyunca genişlediğini düşünmüşlerdir. Garner (10) ise muhtemelen daha önceden varolan vasküler hamartomun intrapapiller endotelial hiperplazi ile yavaş büyümesi sonucu ortaya çıktığını savunmuştur. Buna göre tümör içindeki yavaşlamış vasküler akım ve iskemi endotelial hiperplaziye neden olmaktadır (1,10).

Kavernöz hemanjiyomların büyümesi son derece yavaştır ve bazen belli bir yaştan sonra büyümeyebilir. Bu nedenle kavernöz hemanjiyomlarda klinik aniden başlamaz ve lezyonlar uzun süre sessiz kalabilir (1,5). En sık başvuru nedeni ağrısız, ilerleyici proptozisdir (1,3-6). Ayrıca kitle etkisine bağlı bozukluklar da gelişebilir. Bunlar oküler globun arkadan basısına bağlı hiperopia, orbital kasların yer değiştirmesine bağlı göz hareketlerinde kısıtlılık, optik sinir veya kan akımındaki basıya bağlı görme alanında



**Resim 2.** T2A aksiyel kesitte hemanjiyom kitlesi ile çevre yağ doku arasındaki rezonans farklılığına bağlı ortaya çıkan kimyasal şift artefaktı (oklar).

defektidir (1). Bizim olgularımızda da en sık başvuru nedeni ağrısız, ilerleyici proptozis olup semptom süreleri 3-6 ay arasındaydı. İntrakonal olguların üçünde optik sinir ile ilişki mevcuttu. Ancak görme alanı defekti saptanmadı. Ekstrakonal olguda ise orbita medial duvarında ekspansiyon ve medial rektus kasında itilme mevcuttu. Bu olguda göz hareketlerinde kısıtlılık mevcuttu.

Kavernöz hemanjiyomlar genç ve orta yaş kadınlarda daha sık görülür (2). Lezyonların orta yaş kadınlarda sık olması ve gebelikte büyümenin hızlanması hormonal etkiyi düşündürmekle birlikte pik yaşının beşinci dekad olduğunu ileri süren bazı yayınlar da mevcuttur (1). Bizim olgularımızın ise tümü erkekti. Olgu sayımız istatistiksel bir yorum için yeterli olmamakla birlikte cinsiyet dağılımında farklılıklar olabileceğini göstermesi açısın-

dan dikkat çekicidir. Daha geniş serilerle bu özellik irdelenebilir.

Lezyonlar hemen daima intrakonal (%80-82) olmakla birlikte %18 oranında ekstrakonal yerleşim bildirilmiştir (9). Bu lezyonlar yumuşak olduklarından genellikle globu deforme etmezler. Ancak uzun süreli lezyonlarda komşu orbital duvarın ekspansiyonu gelişebilir (2). Bizim olgularımızın dördü intrakonal (%80) olup üçünde optik sinirle temas izlendi. Bir olgumuzda ise ekstrakonal (%20) yerleşim ve orbita medial duvarında ekspansiyon ile medial rektus kasında itilme mevcuttu.

Nadiren bir orbital kavitede multipl lezyon veya bilateral kavernöz hemanjiyom lezyonu bulunabilir. Bu durumda ayırıcı tanıda orbital psödotümör, metastaz, lösemi, lenfoma, Wegener granülamatozisi ve nörofibromatozis göz önüne alınmalıdır (11).

Bizim olgularımızdan birinde de bilateral hemanjiyom lezyonu mevcuttu. Bilateral lezyon bulunan olguda sol gözdeki lezyon semptomu neden olmuyordu ve rastlantısal olarak bulundu.

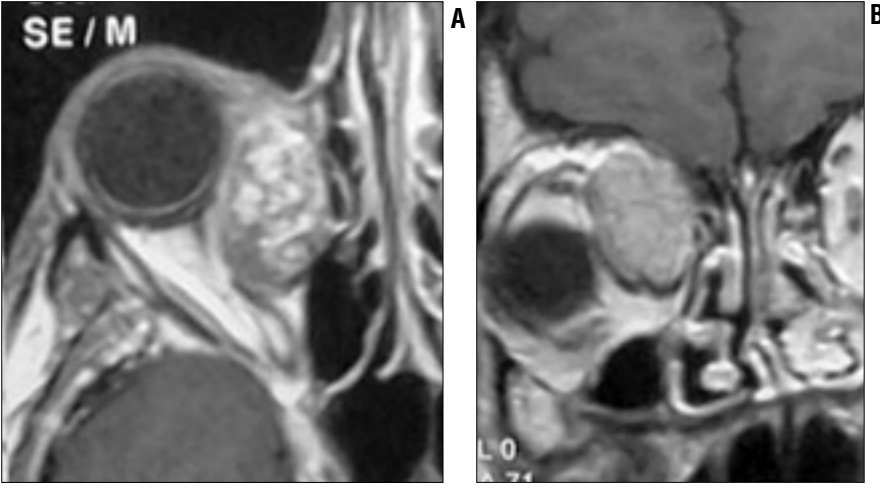
Lezyonun özel yerleşim yeri ve lokalizasyonu belirtilmesi de bazı ötürere göre en sık yerleşim yeri orbitanın orta 1/3 kesiminin lateralidir. Çünkü bu bölgenin arteriyel beslenmesi fazladır. Diğer bir kısım ötürer ise özellikle erken evre lezyonların intrakonal mesafenin süperior kesiminde sık yerleştiğini belirttiler (1). Bizim olgularımızın dördü intrakonal biri ekstrakonal olup ikisi superomedial, biri orta medial, biri inferomedial diğeri ise inferolateral yerleşimli idi. Bu özellikleri ile de en sık yerleşim yeri olarak tanımlanan lateral yerleşimin dışında dağılım göstermekte idi. İstatistiksel anlam taşıyacak sayıda olgumuz olmamakla birlikte biz de yerleşim yerinin tanısız özellik göstermediği kanısındayız.

MR görünümüleri düzgün veya lobüle, yuvarlak veya ovoid, iyi sınırlı kiteller şeklindedir. T1A kesitlerde komşu kasa göre izo-hipointens, çevresindeki yağa göre hipointens kiteller şeklinde iken tromboze vasküler alanlar içeriyorsa T1A kesitlerde hiperintens odaklar izlenir. T2A sekanslarda ise hiperintens özellik gösterir. Bu görünüm yavaş kan akımına ve lezyondaki artmış sıvı içeriğine bağlıdır (1,4,12,13). Bizim olgularımızda lez-

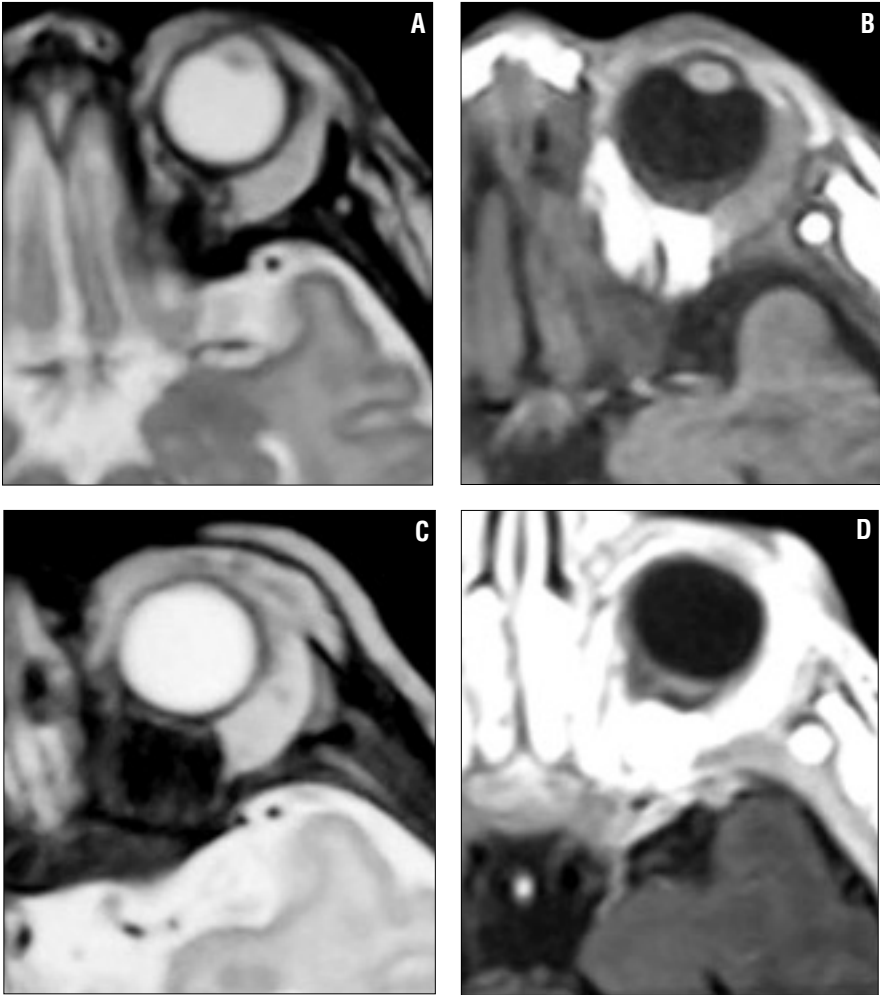
**Tablo.** Olgularda orbital hemanjiyom kitlelerinin özellikleri ve MR görüntüleme bulguları

Yaş ve cinsiyet	Tip	Yerleşim	Lokalizasyon	Şekil ve sınır	Boyut	T1A	T2 A	Kimyasal şift	Kontrastlanım
36/E	Kavernöz	Sol	Alt -iç	Yuvarlak İyi sınırlı	2x1,5	Hipo	Hiper	Var	Homojen
49/E	Kavernöz	Sağ	Alt-dış	Oval İyi sınırlı	2x2,5	Hipo	Heterojen hiper	Var	Heterojen
51/E	Kavernöz	Sağ	Üst-iç	Oval İyi sınırlı	3x2	Hipo	Hiper	Var	Heterojen
51/E	Kavernöz	Sol	Üst-iç	Lobüle İyi sınırlı	1x1	Hipo	Hiper	Yok	Heterojen
34/E	Kavernöz	Sol	Orta-iç	Yuvarlak İyi sınırlı	2x1,5	Hipo	Heterojen hiper	Var	Heterojen
10/K	Kapiller	Sağ	Üst-iç	İnfiltran	2x1	Hipo	Hiper	Yok	Homojen
1/K	Kapiller	Sol	Bulbusu dıştan saran	Diffüz İyi sınırlı		Hipo	Hiper	Yok	Homojen

Hipo: hipointens, hiper: hiperintens



**Resim 3.** Ekstrakonal yerleşimli kavernöz hemanjiyom olgusu. İV kontrast sonrası alınan ilk kesitlerde yamalı kontrastlanma izlenirken (A), geç kesitlerde diffüz homojen kontrastlanma görülüyor (B). Ayrıca medial rektus kasında itilme ve orbita medial duvarında ekspansiyon mevcut.



**Resim 4.** Bir yaşında kız olguda, sol gözde intrakonal ve periorbital yerleşimli kapiller hemanjiyom, (A) T2A kesitlerde hiperintens, (B) T1A kesitlerde izo-hipointens, (C) yağ baskılı kesitlerde ise belirgin hiperintens izleniyor. (D) İV kontrast sonrası diffüz, yoğun ve homojen parlaklaşma oluşmakta.

yonlar T1A kesitlerde düşük, T2A'da yüksek sinyal özelliğine sahip, dördü yuvarlak ve oval, biri lobüle düzgün kontürlü kitleler şeklindeydi. Tüm olgularımız literatürle uyumlu şekilde

T1A kesitlerde hipointens, T2A'da hiperintens olup yağ baskılı sekanslarda belirgin hiperintens idi. İnce, düzgün, çepeçevre periferik bir çizgi şeklindeki görünüm lezyon çevresindeki fib-

röz kapsülü temsil eder (1). Tanısal değeri olan bu bulgu bizim tüm olgularımızda da mevcuttu.

Özellikle orbita incelemelerinde komşu su ve yağ dokularındaki farklı rezonansa bağlı ortaya çıkan kimyasal çift artefaktı frekans kodlaması yönünde lezyon ve komşu yağ dokusu arasında lezyonun bir kenarında anormal, kalın siyah bir çizgi şeklinde izlenir (1,4). Biz de dört olgumuzda (%80) T2A kesitlerde kimyasal çift artefaktını izledik. Bu görünüm lezyonun yüksek sıvı içeriğine sahip olduğunu gösterdiğinden tanısal katkı sağladığını söyleyebiliriz.

Lezyonlar hemen daima yoğun kontrast tutar ve kontrastlanma uniformdur. Lezyonlar erken dönemde heterojen yamalı tarzda kontrastlanırken daha sonraki kesitlerde artan homojen kontrastlanma izlenir. Küçük lezyonlarda ise erken dönemde homojen yoğun boyanma gözlenebilir (1,3). Bizim olgularımızda da lezyonlarda iv kontrast sonrası alınan ilk kesitlerde yamalı kontrastlanma paterni izlenirken sonraki kesitlerde kontrastlanmanın yoğun, homojen karakter aldığı gözlemlendi. Bu da hemanjiyomların genel kontrastlanma özelliklerini yansıtmaktadır.

Hemanjiyomların değerlendirilmesinde MR görüntülemenin esas rolü anatomik sınırları tanımlamak, optik sinir ve diğer orbital yapılarla ilişkileri değerlendirmektir. Çünkü bu lezyonların tedavisi cerrahi olup bu ilişkiler operasyon öncesi dönemde tanımlanmalıdır (1,2). Bizim üç olgumuzda optik sinir ilişkisi belirlendi. Bu ilişki kitle etkisine bağlı sinirin yer değiştirmesi şeklinde olup invazyon bulgusu saptanmadı.

Semptomatik olmayan ve rastlantısal olarak saptanan kavernöz hemanjiyomlarda radyolojik takip önerilebilir ise de radyolojik olarak kavernöz hemanjiyomdan ayırt edilemeyen hemanjioperisitom ayırıcı tanıda düşünülmelidir (14). Daha kötü bir prognoza sahip olan bu antite dışlanamayacağından kavernöz hemanjiyomlarda cerrahi rezeksiyon mutlaka düşünülmelidir. Bu nedenle rastlantısal olarak saptanan ve semptom oluşturan

mayan hemanjiyom olgusu, aynı hastadaki semptomatik lezyondan sonra elektif şartlarda ikinci bir operasyonla çıkarıldı.

Tipik olmayan kavernöz hemanjiyomların lenfanjiyomlardan ayırıcı tanısı önemlidir. Çünkü lenfanjiyomlar iyi sınırlı bir kapsül içermediğinden kolaylıkla çıkarılamaz ve sıklıkla rekürrens gösterirler. Lenfanjiyomlar hemanjiyomdan daha az görülür (2,4). Ekstrakonal yerleşimlidir veya kasın kendini tutar. Daha genç yaş grubu olgularda görülür. (1-15 yaş) MR görüntülerde heterojenite, hemorajik odaklar ve kistik alanlar içeren intraekstrakonal yerleşimli kitleler şeklinde izlenir (2). Ayırıcı tanıda göz önünde bulundurulması gereken lezyonlardır.

Çocuk olgularda orbital hemanjiyomlar kavernözden çok kapiller özelliktedir. Bu lezyonlar benign hemanjiyomendotelyoma veya infantil hemanjiyoblastik hemanjiyoma olarak da bilinir (2). Doğumdan sonraki haftalarda klinik olarak tanı alır. Periorbital dokular da tutulmuştur. Başlangıçta hızlı büyüme gösterirken, ilk bir iki yıl içinde boyutu sabitleşir ve daha sonra belirgin şekilde küçülür (7,8). Lezyonların tedavisinde klinik ve radyolojik takip ile intralezyonel kortikosteroid enjeksiyonu yer alır (7). Bizim iki olgumuz da takipte olup bir yaşında göz ve göz çevresi tutulan olgumuzda oral steroid tedavisi uygulanmaktadır. Diğer olguda ise lezyonda belirgin gerileme olduğundan ve semptoma yol açmadığından önerilerle takip edilmektedir.

MR görüntülemesinde lezyonlar iyi sınırlanamazlar ve sıklıkla çevre dokulara uzanırlar. Anahtar bulgu sayısız vasküler yapının bulunmasıdır (2). Bir yaşındaki olgumuzda bulbusüperolateralardan çevreleyerek lateral rektusu da içine alan lezyonun yanı sıra göz kapağı ve komşu cilt dokusunda da tutulum mevcuttu. Diğer olguda ise lezyon süperomedial yerleşimli ve düzensiz konturlu idi. Lezyon süperior ve medial rektusla ilişkili olup, orbita medial duvarı ile ara planları izlenmiyordu. MR görüntülemesinde sinyal

özellikleri T1A kesitlerde hipointens, T2A da hiperintens ve yağ baskılı sekonda belirgin hiperintens özellikte olup yoğun ve homojen boyanmaktaydı. Bu tipik özelliklerin yanı sıra lezyon içinde çok sayıda küçük sinyal kayıpları mevcuttu. Vasküler yapıları temsil eden bu görünümün saptanması tanısal özellik taşımaktadır.

Sonuç olarak orbital hemanjiyomlar MR görüntüleme özellikleri ile kolaylıkla tanı konabilen lezyonlar olup proptozis ve kemozis etyolojisinde ilk akla gelmesi gereken patolojilerdir. Ayırıcı tanı ve cerrahi yaklaşım açısından MR görüntüleme ile ayrıntılı değerlendirme gereklidir.

#### MRI FINDINGS OF ORBITAL HEMANGIOMAS

**PURPOSE:** To evaluate the MR imaging findings of orbital hemangiomas in pediatric and adult groups.

**MATERIALS AND METHODS:** MR imaging findings of seven orbital hemangiomas were reviewed. All patients had axial and coronal T1 and T2 weighted images. Axial and coronal fat suppressed (STIR) images and postcontrast T1 weighted images in three planes were obtained in order to evaluate the relation with surrounding structures. Localization, size, margins and signal characteristics of the lesions were analyzed.

**RESULTS:** Four of the cavernous hemangiomas were intraconal, one was extraconal. The localization of the lesions were superomedial in two, middle medial, inferomedial and inferolateral in one lesion. The lesions were iso-hypointense to muscle on T1W, hyperintense on T2W and markedly hyperintense on STIR images. All cases had a capsule. In four cases a chemical shift artifact was seen. Contrast enhancement was patchy in early images and homogenous in late images. Cavernous hemangiomas were well circumscribed. All cases underwent operation and had a histopathologic diagnosis. The capillary hemangioma seen in a ten-year-old case was superomedial in localization and had irregular contours. The other case was a one year old. The lesion surrounded the superolateral margin of the bulbus and involved the lateral rectus, the eyelid and neighboring skin. The lesions were hypointense on T1W and hyperintense on T2W images, with diffuse homogenous contrast enhancement.

**CONCLUSION:** With MRI, orbital hemangiomas, the most common cause of chemosis and proptosis are easily detected. MR findings are not only helpful for diagnosing the lesion but also for choosing the appropriate surgical approach.

Key words: • orbit • hemangioma • magnetic resonance imaging

Tani Girisim Radyol 2004; 10:26-30

#### Kaynaklar

1. Thorn-Kany M, Arrue P, Delisle MB, Lacroix F, Lagarrigue J, Manelfe C. Cavernous hemangiomas of the orbit: MR imaging. J Neuroradiol 1999; 26(2):79-86.
2. Mafee MF, Atlas SW, Galetta SL. Eye, orbit, and visual system. In: Atlas SW, ed. Magnetic Resonance Imaging of the Brain and Spine. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins, 2002; 1480-1484.
3. Ohtsuka K, Hashimoto M, Akiba H. Serial dynamic magnetic resonance imaging of orbital cavernous hemangioma. Am J Ophthalmol 1997; 123(3):396-398.
4. Fries PD, Char DH, Norman D. MR imaging of orbital cavernous hemangioma. J Comput Assist Tomogr 1987; 11(3):418-421.
5. Orcutt JC, Wulc AE, Mills RP, Smith CH. Asymptomatic orbital cavernous hemangiomas. Ophthalmology 1991; 98(8):1257-1260.
6. Missori P, Tarantino R, Delfini R, Lunardi P, Cantore G. Surgical management of orbital cavernous angiomas: prognosis for visual function after removal. Neurosurgery 1994; 35(1):34-38.
7. Gunalp I, Gunduz K. Vascular tumors of the orbit. Doc Ophthalmol 1995; 89(4):337-345.
8. Haik BG, Karcioğlu ZA, Gordon RA, Pechous BP. Capillary hemangioma (infantile periocular hemangioma). Surv Ophthalmology 1994; 38(5):399-426.
9. Harris GJ, Jakobiec FA. Cavernous hemangioma of the orbit. J Neurosurg 1979; 51(2):219-228.
10. Garner A. Cavernous hemangioma of the orbita consideration of its origin and development. Orbit 1988; 7:149-156.
11. Fries PD, Char DH. Bilateral orbital cavernous hemangiomas. Br J Ophthalmol 1988; 72(11):871-873.
12. Acciari N, Giuloni M, Padovani R, Gaist G, Pozzati E, Acciari R. Orbital cavernous angiomas: surgical experience on a series of 13 cases. J Neurosurg Sci 1995; 39:203-209.
13. Wilms G, Raat H, Dom R, et al. Orbital cavernous hemangioma: findings on sequential Gd-enhanced MRI. J Comput Assist Tomogr 1995; 19(4):548-551.
14. Ruchman MC, Flanagan J. Cavernous hemangiomas of the orbit. Ophthalmology 1983; 90(11):1328-1336.