

# Konveksite Meningiomları

## Convexity Meningiomas

Serdar KAYA, Engin GÖNÜL

*Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Etlik, Ankara*

Yazışma Adresi: Engin GÖNÜL / E-posta: engingonul@yahoo.com

### ÖZ

**AMAÇ:** Konveksite meningiomlarının yönetimi ve uygulanan cerrahi teknikle ilgili tecrübelerimizin paylaşılması.

**YÖNTEM ve GEREÇLER:** 2007-2010 yıllarında GATA Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı Kliniğinde opere edilen 41 konveksite meningiomu olgusu geriye dönük olarak incelendi. Olguların demografik özellikleri, tümörlerin yerleşim yerleri, cerrahi başarı oranları, nüks oranları, adjuvan tedavi uygulanma oranları ve tümörlerin histopatolojik tanıları değerlendirildi.

**BULGULAR:** Tümörün en sık yerleştiği bölge paryetal lobdu. Bunu sırasıyla temporal, frontal, frontoparyetal, oksipital, frontotemporal ve paryetookspital bölgeler izledi. Histopatolojik değerlendirme en sık meningiom (WHO Grade I) sonucunu verdi. Histopatolojik tanısı atipik meningiom olan bir olguya postoperatif radyoterapi uygulandı. Hiçbir olguda nüks saptanmadı.

**SONUÇ:** Serebral konveksite meningiomları sık rastlanan, yüzeysel yerleşimleri nedeniyle total rezeksiyonu görece kolay, komplikasyon potansiyelleri düşük olgulardır.

**ANAHTAR SÖZCÜKLER:** Konveksite, Meningiom, Tümör

### ABSTRACT

**AIM:** Sharing the experience of the management and surgical technique of convexity meningiomas.

**MATERIAL and METHODS:** Forty-one convexity meningioma cases operated in the GATA Neurosurgery Department between 2007 and 2010 were investigated retrospectively. Demographic properties of the cases, locations of tumors, surgical outcomes, recurrence rates, adjunctive treatment applications and histopathological results were evaluated.

**RESULTS:** The most common tumor location was the parietal lobe followed by temporal, frontal, frontoparietal, occipital, frontotemporal and parietooccipital regions. Histopathological evaluation revealed meningioma (WHO Grade I) as the most common diagnosis. Only one case with a diagnosis of atypical meningioma received radiation therapy postoperatively. No cases recurred.

**CONCLUSION:** Cerebral convexity meningiomas are quite common cases with relatively easy total resection and lower complication potential due to their superficial location.

**KEYWORDS:** Convexity, Meningioma, Tumor

### GİRİŞ

Felix Platter 1614 yılında günümüzde meningiom olarak adlandırılan tümörün tanımını yapan ilk kişi olmuştur. Glasgow'da bir anatomi profesörü olan John Cleland ise meningiomların duradan değil araknoidden kaynaklandığını öne sürmüş, 1915 yılında Cushing ve Weed bu fikri teyit etmişlerdir (4). Meningiomların isimlendirilmesinde sırasıyla; fungoid tümörler, sarkomlar, silindriromlar, endotelioyomalar ve fibromalar gibi isimler kullanılmıştır. Günümüzdeki isimlendirmeyi yapan Cushing'in, Eisenhardt ile birlikte 1938 yılında meningiomlar hakkında yayınladığı 32 bölümlük monograf günümüzde bile klasik bir eser olarak kabul edilmektedir (2).

Meningiomlar otopsi sırasında bulunan insidental tümörlerin yaklaşık yüzde 30'unu oluştururlar. Genellikle insidansları yaşla artar; çocuklukta 100.000'de 0.3'den yaşlı popülasyonda 100.000'de 9.4 'a kadar değişmektedir (5). Erişkinlerde tüm intrakranial menenjiomların %90'ı supratentorial

kompartmentanda görülür. Konveksite, supratentorial meningiomlar için en yaygın ikinci yerleşim yeridir.

İntrakraniyal meningiomu olan tüm hastalara cerrahi müdahale gerekmez. Cerrahi kararı hastanın nörolojik durumu, yaşı, performansı, yandaş hastalıkları, tümör lokalizasyonu, büyüklüğü gibi birçok faktör göz önüne alınarak verilmelidir. Eğer klinik hikaye ve muayene görüntüleme sonuçlarıyla uyumsuzsa cerrahi müdahale kararı gözden geçirilmelidir. Eğer hastanın hiçbir semptomu yoksa ve meningiom rastlantısal olarak saptanmışsa hasta tümör büyümesi ve nörolojik bozulma yönünden takibe alınabilir (Şekil 1).

### GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışmada 2007-2010 yıllarında GATA Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı Kliniğinde opere edilen 41 konveksite meningiomu olgusu retrospektif olarak incelendi. Olguların demografik özellikleri (yaş ve cinsiyet), tümörlerin yerleşim yerleri, cerrahi başarı oranları, nüks oranları, adjuvan tedavi

uygulanma oranları ve tümörlerin histopatolojik tanıları değerlendirildi.

**Cerrahi teknik:** Tüm hastalara perioperatif 24 saat antibiyotik (ikinci kuşak sefalosporin) profilaksisi uygulandı. Hastaların başı çivili başlıkla tespit edildi. Başı kalp seviyesinin üzerinde tutmaya, hiperfleksiyon nedeniyle juguler venlerin kollapsına neden olmamaya ve ekstremitelerdeki tüm basınç noktalarının desteklenmesine özen gösterildi. Cilt insizyonu olası bir dura defektini tamir edebilmek için büyük ve kan akımının yeterli olması için geniş tabanlı planlandı. Perikranial dokunun cilt flebi üzerinde bırakılmasıyla, ameliyatın sonunda dura grefti olarak kullanılmasına imkan sağlandı. Kemik flep; dril ve kraniyotom kullanılarak kaldırıldı. Kemikle birlikte meningiomun kaldırılmaması, dura ve tümör kapsülü ile serebral korteks arasında vasküler bağlantıların yırtılmaması konusunda özellikle elegen bölgelerdeki tümör olgularında dikkatli davranıldı. Operasyon mikroskobu altında meningiom ve komşu korteks arasındaki araknoid plan belirlenip merkezden periferine doğru gidilerek dissektör, ultrasonik cerrahi aspiratör ve bipolar koter yardımıyla küçültme sağlandı. Daha sonra pseudokapsül çevresel olarak kaldırılıp ve tümör ile korteks arasındaki klivaja pediler yerleştirdi. Tümörün pial desteği koagüle edilerek kesildi. Ekspoju sonrasında klivajı belirlenen ve tabanı dura tarafında geniş olup korteksten ayrılma eğiliminde olan tümörler pial destekleri bipolar koterle yakılıp kesildikten sonra total olarak çıkarıldı (Şekil 2, 3, 4). Tümör çıkarıldıktan sonra bipolar koagülasyonla hemostaz sağlandı. Kortikal yüzey selüloz şeritlerle kaplandı, beyin omurilik sıvısı fistülü ve kortikal adezyonu önlemek için dura defekti perikranium, fasya lata veya suni dura ile tamir edildi. Kemik invazyonu varsa kraniyotomi flebi ya otoklavda işleme tabi tutularak yerine konuldu yada yerine sentetik greftle kranioplasti yapıldı. Ciltaltı ve cilt uygun sütürlerle kapatıldı.

### SONUÇLAR

Çalışmaya konveksitede yerleşim gösteren meningiom nedeniyle opere edilen 41 olgu dahil edildi. Olguların 27'i kadın 14' erkekti. Kadın hastaların ortalama yaşı 55,41 (25-74), erkek hastaların ortalama yaşı 49,06 (20-77)'du.

Tümör yerleşim yeri sıklık sırasına göre 16 olguda (%39) paryetal, 9 olguda (%21,9) temporal, 6 olguda (%14,6) frontal, 6 olguda (%14,6) frontoparyetal, 2 olguda (%4,8) oksipital, 1 olguda (%2,4) frontotemporal ve 1 olguda (%2,4) paryetooksipital di (Tablo I) (Şekil 3).

Histopatolojik değerlendirme sonuçları sıklık sırasına göre 25 olguda (%60,9) meningiom (WHO Grade I), 8 olguda (%19,5) atipik meningiom (WHO Grade II), 3 olguda (%7,3) anjiyomatöz meningiom, 3 olguda (%7,3) mikrokistik meningiom, 2 olguda (%4,8) fibröz meningiom, 1 olguda (%2,4) metaplastik meningiom ve 1 olguda (%2,4) sekretuar meningiom olarak raporlandı (Tablo II).

Simpson kriterlerine göre 37 olguda (%90,2) Grade I, 3 olguda (%7,3) Grade II, 1 olguda (%2,4) ise Grade III rezeksiyon gerçekleştirildi (Şekil 4, 5).

**Tablo I:** Konveksite Meningiomlarının Yerleşim Yerleri ve Oranları

| Yerleşim yeri    | Sayı (yüzde) |
|------------------|--------------|
| Paryetal         | 16 (%39)     |
| Temporal         | 9 (21,9)     |
| Frontal          | 6 (%14,6)    |
| Frontoparyetal   | 6 (%14,6)    |
| Oksipital        | 2 (%4,8)     |
| Frontotemporal   | 1 (%2,4)     |
| Paryetooksipital | 1 (%2,4)     |

**Tablo II:** Histopatolojik Değerlendirme Sonuçları

| Histopatolojik Tanı             | Sayı (yüzde) |
|---------------------------------|--------------|
| Meningiom (WHO Grade I)         | 25 (%60,9)   |
| Atipik meningiom (WHO Grade II) | 8 (%19,5)    |
| Anjiyomatöz meningiom           | 3 (%7,3)     |
| Mikrokistik meningiom           | 3 (%7,3)     |
| Fibröz meningiom                | 2 (%4,8)     |
| Metaplastik meningiom           | 1 (%2,4)     |
| Sekretuar meningiom             | 1 (%2,4)     |

Grade III rezeksiyon gerçekleştirilen ve histopatolojik tanısı atipik meningiom olan bir olguya postoperatif radyoterapi uygulandı. Bu olgu dışında hiçbir olguya adjuvan bir tedavi uygulanmadı.

Ortalama takip süresi olan 2,4 yılda hiçbir olguda nüks saptanmadı.

### TARTIŞMA

Meningiomların cerrahi rezeksiyonunun ve nüks ile ilişkisinin sınıflandırmasını 1957'de Simpson yapmıştır (7). Bu sınıflandırmada Grade I dural yapışıklığı ve anormal olan herhangi bir kemiği ve ilgili sinüsü içeren tümörün mikroskopik olarak tamamen çıkartılması olarak tanımlandı. Grade II, dural yapışıklığın tamamen koagüle edilmesi ve tümörün tamamen çıkartılmasıydı. Grade III, dural yapışıklık rezeksiyonu olmadan ya da koagüle edilmeden ve ilgili sinüsü veya hiperostotik kemiği çıkarmadan tümörün makroskopik olarak tamamen rezeksiyonu, Grade IV gross makroskopik tümör bırakarak subtotal bir rezeksiyondur. Grade V biopsi ile veya biopsi olmadan dekompresyondur. Cerrahi gradeleri I, II, III, IV ve V olan hastalar için nüks oranları sırasıyla %9, %16, %29, %39 ve %100'dü (7).

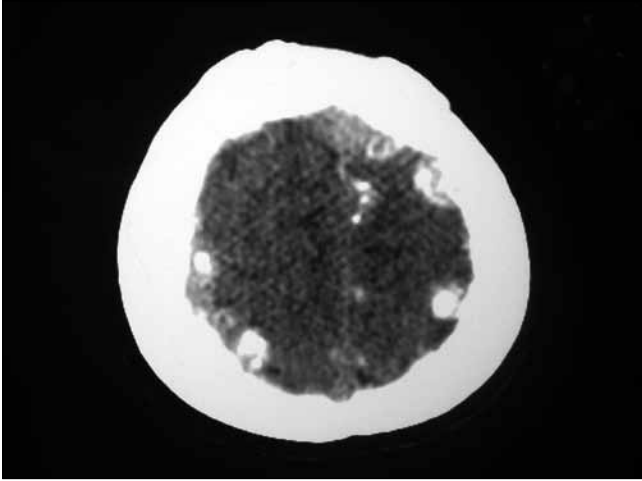
Borovich ve Doron 3 cm lineer dura şeriti çıkarılan ve patolojik incelemesi yapılan konveksite meningiomlu 14 hastayı değerlendirdiler (1). Örneklerin % 64'ünde duranın iç yüzeyinden orijinal tümör sınırından 1 ila 3 cm mesafede makroskopik nodüller protrude olmuştu. Yüzde elli yedisinde ana kitleden benzer uzaklıkta hücrelerin mikroskopik kümeleri vardı. Sonuç olarak, tümörün yapışıklığından 4 cm dura sınırını içerek şekilde tüm tümörün cerrahi rezeksiyonu ilave

bir grade 0 olarak önerildi. Miriamanoff ve ark'nın 225 hasta üzerinde yaptıkları çalışmada ilk nüks ikinci nükse göre daha kısa bir zamanda görüldü (6). Total eksizyondan 5, 10 ve 15 yıl

sonra ikinci bir operasyon geçirme ihtimali sırasıyla %6, %15 ve %20'ydi. İkinci bir rezeksiyonu olan hastalarda üçüncü bir operasyon ihtimali 5 yılda %42 ve 10 yılda %56'ydi, bu durum cerrahi tedavi şansının birbirini izleyen her bir nüksle düştüğü ve ikinci veya üçüncü nüksün ilk nüksten daha kısa zamanda olma eğiliminde olduğunu gösteriyordu.

Sunulan serimizde de 41 olgudan 40'ına (%97,5) Grade I ve Grade II rezeksiyon uygulanmıştır ve 2,4 yıl (6 ay-4 yıl) ortalama takip sonunda nüks oranı %0'dır.

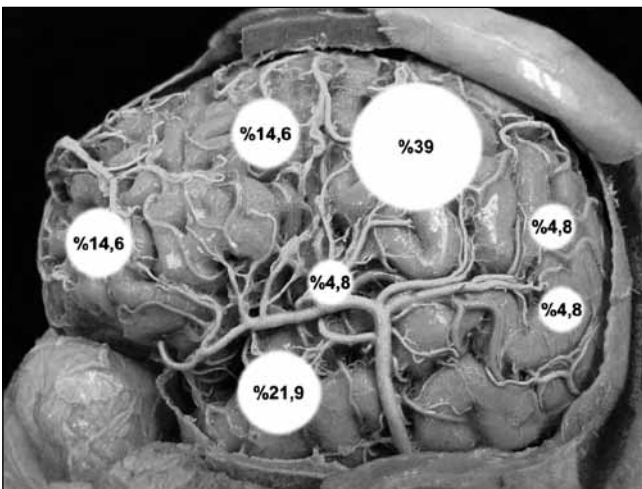
Serimizdeki tüm olguların tanısı meningeom görüntülemesinde güncel standart olan manyetik rezonans görüntüleme ile kondu. Görüntüleme konusunda yeni bir yaklaşım da somatostatin kullanılarak gerçekleştirilen Octreoscan'dır. Hem in vitro hem de in vivo olarak meningeom hücreleri üzerinde çok yoğun olarak somatostatin reseptörleri bulunmuştur. Bir somatostatin analogu olan Oktreotit radyoaktif İndiyum<sup>111</sup> ile işaretlenerek meningeom tanısını operasyon öncesinde doğrulamak, rezeksiyonu ve nüksü değerlendirmek için de kullanılabilir (3).



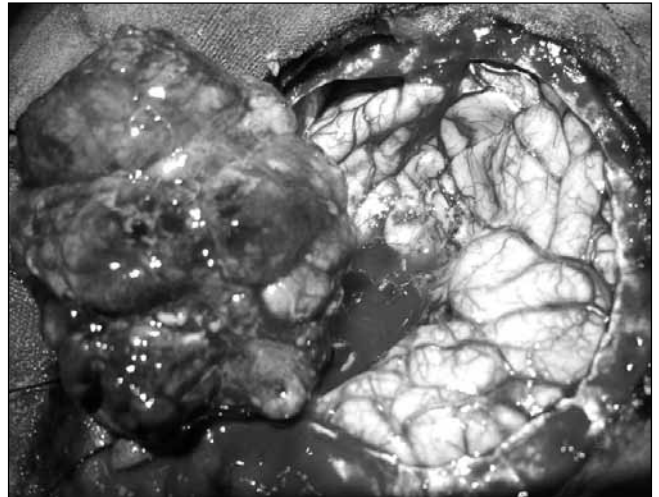
Şekil 1: Nörofibromatozis tanısıyla takip edilen multipl konveksite meningeomlu olgu.



Şekil 2A-C: Sol frontotemporal konveksite meningeomuna ait T1 ağırlıklı kontrastlı MR görüntüleri.



Şekil 3: Yerleşim yerleri sıklıklarının şematik görünümü.



Şekil 4: Pial desteği kesilmiş olan konveksite meningeomu operasyon lojundan çıkarılırken.



**Şekil 5:** Dural yapışıklığı ile birlikte total olarak çıkarılan konveksite meningiomu (\* dura mater).

Radyasyonun kendisi yeni meningiomların gelişimi için sorumlu kabul edilmiş olsa da 1980'lerden beri bir çok retrospektif çalışma subtotal olarak rezektive edilmiş meningiomlar için radyoterapiyi desteklemiştir (5). Nüks meningiom yönetiminde cerrahi veya radyoterapi veya ikisi birden düşünülebilir. Serimizde Grade III rezeksiyon sağlanan ve histopatolojik tanısı atipik meningioma olan yalnızca 1 olguya (%2,4) postoperatif radyoterapi verildi.

Radyocerrahi meningioma için kullanılan nispeten yeni bir tedavi modalitesidir. İlk raporlar radyocerrahinin etkin olduğunu, çevre beyin dokusu ve durada gecikmiş radyasyon komplikasyonları riskine karşı koruyucu olması gerektiğini öne sürmektedir ancak sonuçların güvenilirliği değerlendirmek için daha uzun takip gerekmektedir. Tedavinin lineer akseleratör, gama knife veya proton beam ile yapılmasının sonuç üzerinde çok fazla etkisi yoktur (5). Serimizdeki olguların hiçbirinde radyocerrahi uygulanmadı.

Meningioma büyümesi ile hamileliğin klinik olarak ilişkisi ve meningioma hormonal reseptörlerin saptanması araştırmacıları hormonal tedaviye yönlendirmiştir. Bir östrojen antagonisti olan "Tamoksifen", bir dopamin antagonisti olan "Bromokriptin", bir progesteron ve kortizol blokörü olan

"Mifepriston" ve bir plateletten derive büyüme faktörü olan "Trapidil" in vitro olarak etkili olduğu görülmüş ve klinik olarak denenmiştir (8).

## SONUÇ

Serebral konveksite meningiomları geniş sınırlı eksizyon mümkün olduğundan total rezeksiyon ve tedavi için en yüksek potansiyele sahiptir. Rezeksiyon için başlangıçtaki önemli aşama araknoid diseksiyon planının belirlenmesidir. Bu cerrahi planı tanımlamak ve bunun içinde kalmak nöral veya vasküler yaralanma riskini en aza indirir.

Ulaşımının kolay olması, sınırlarının ortaya rahatlıkla konabilmesi ve vasküler kontrolün görece kolay yapılabilmesi gibi özellikleri nedeniyle elegan bölgelerde yerleşimli olmayan konveksite meningiomları nöroşirürji pratiğinde yeni olan hekimlerin tümör rezeksiyonu konusunda eğitimleri için ideal olgulardır.

## KAYNAKLAR

1. Borovich B, Doron Y: Recurrence of intracranial meningiomas: the role played by regional multicentricity. J Neurosurg 64: 58-63, 1986
2. Cushing H, Eisenhardt L: Meningiomas: Their Classification, Regional Behaviour, Life History and Surgical end Results. Springfield, IL: Charles C Thomas, 1938: 71
3. Giombini S, Fornari M: Convexity meningiomas. Al-Mefty O (ed), Meningiomas, New York: Raven, 1991: 321-328
4. Haddad G, Al-Mefty O: Meningiomas: An overview. Wilkins RH, Rengachary SS(ed), Neurosurgery, New York: McGraw-Hill, 1997, 833
5. McDermott MW, Wilson CB: Meningiomas. Youmans JR (ed), Neurological Surgery, cilt 1, üçüncü baskı, New York: WB Saunders, 1997:2782-2825
6. Miriamanoff R, Dosoretz DE, Lingood RM, Ojemann RJ, Margwa RL: Meningioma: Analysis of recurrence and progression following neurosurgical resection. J Neurosurg 62:18-24, 1985
7. Simpson D: Recurrence of intracranial meningiomas after surgical treatment. J Neurol Neurosurg Psychiatry 20:22-39, 1957
8. Yaşargil MG: Meningiomas. Yaşargil MG, Microneurosurgery of CNS Tumors. Berlin: Georg Thieme Verlag, 1996:134-185