



# Kordoid Menenjiyom: Olgu Sunumu ve Literatürün Gözden Geçirilmesi

## *Chordoid Meningioma: Case Report and Review of the Literature*

Yavuz ARAS<sup>1</sup>, Pulat Akın SABANCI<sup>1</sup>, Osman BOYALI<sup>1</sup>, Aydın AYDOSELİ<sup>1</sup>, İlyas DOLAŞ<sup>1</sup>, Ömer ÖZDEMİR<sup>1</sup>, Mebrure Bilge BİLGİÇ<sup>2</sup>, Ali Nail İZGİ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

**Yazışma Adresi:** Yavuz ARAS / E-posta: dryavuzaras@yahoo.com

### ÖZ

Kordoid menenjiyom kordomaya benzerliği nedeniyle bu isimle anılmaya başlanan, nadir görülen bir menenjiyom alt tipidir. Agresif klinik davranış ve yüksek rekürrens riski nedeniyle Dünya Sağlık Örgütü tarafından 2000 yılında "Grade II" sınıfına alınmıştır. Çoğunlukla supratentorial yerleşimlidir ve tüm menenjiyomlar içinde % 0,5-1 oranında görülür. Sıklıkla orta-ileri yaş grubunda izlenir. Özellikle pediatrik yaş grubunda görülenlerde mikrositer anemi ve/veya disgamaglobülinemi gibi sistemik hastalıklar tümöre eşlik edebilir. İlk tedavi seçeneği cerrahidir ve ancak gross total rezeksiyon ile kür sağlanabilir. Subtotal rezeksiyonlarda tedaviye radyoterapi eklenmelidir. Burada 33 yaşında başağrısı ve görme bozukluğu ile prezente olan bir erkek hastadada suprasellar yerleşimli bir kordoid menenjiyom olgusu sunulmakta ve ilgili literatür gözden geçirilmektedir.

**ANAHTAR SÖZCÜKLER:** Kordoid menenjiyom, Suprasellar, Görme kaybı

### ABSTRACT

Chordoid meningiomas are very similar to a chordoma as the name implies. It is a very rare pathological subtype of meningioma. The World Health Organisation has classified it as Grade II since 2000 because of its aggressiveness and high recurrence rate. It is generally located supratentorially and accounts for 0.5-1% of all meningiomas. It is seen in middle-aged and elderly patients. If encountered in the pediatric age group, it can accompany disorders such as microcytic anemia and/or dysgammaglobulinemia. The first treatment option is surgery. Cure can be achieved only by total resection. Additional radiotherapy is required in cases where total removal of the tumor is not possible. We present a 33-year-old male who was operated for a suprasellar chordoid meningioma and review the literature.

**KEYWORDS:** Chordoid meningioma, Suprasellar, Vision loss

### GİRİŞ

Menenjiyomlar, araknoidal cap hücrelerinden köken alan, sıklıkla orta ileri yaş hastalarda görülen ekstraaksiyel yerleşimli primer serebral tümörlerdir. En son yapılan Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) sınıflandırmasına göre menenjiyomlar histopatolojik olarak 15 alt tipe ayrılmıştır (Tablo I) (12). Büyük çoğunluğu selim olmasına karşın yerleşim yerine göre total rezeksiyon güç olabilmekte ve bu da nüks olasılığını arttırmaktadır (10). Menenjiyomların alt tipleri içerisinde yer alan ve nadir görülen kordoid menenjiyomlar (KM) ilk kez 1988 yılında J. J. Kepes ve ark. tarafından genç bireylerde ortaya çıkması, tümör etrafında lenfoplazmoselüler infiltrasyonun olması, hipokrom mikrositer anemi ve disgamaglobülinemi ile birlikte olan kemik iliği plasmositozu, büyük hiperplastik lenf nodları ile karakterize Castleman hastalığı gibi sistemik manifestasyonları olan hematolojik hastalıklarla birliktelik göstermesi ve en önemli kordomaya benzer histopatolojik görünüm sergilemeleri nedeniyle bu isimle adlandırılarak literatüre kazandırılmıştır (1, 4, 6). KM'lerin tüm menenjiyomlar içerisinde görülme sıklığı %0,5-1 arasındadır (5). İlk tanımlandığı yıldan günümüze çoğunlukla olgu sunumu şeklinde toplam 228 olgu bildirilmiştir.

Bu yazıda sistematik hastalığı bulunmayan sadece ilerleyici görme kaybı ve baş ağrısı ile prezente olan, suprasellar yerleşimli kordoid menenjiyom olgusu literatür eşliğinde sunulmuştur.

### OLGU ve PATOLOJİK BULGULARI

Otuz üç yaşında erkek hasta uzun süredir olan baş ağrısı ve yaklaşık bir buçuk yıldır sağ gözde ilerleyici görme kaybı şikâyetleri ile göz hastalıkları birimine başvurmuş, yapılan muayenesi sonucunda kranial görüntüleme yapılmış ve suprasellar kitle saptanması üzerine nöroşirürji birimine referans edilmiş. Nörolojik muayenesinde sol göz vizyonu tam, sağ göz 10 cm'den parmak sayar, sağ fundus temporal belirsizlikli soluk olması dışında özellik saptanmadı. Sol fundus incelemesi doğal idi. Bilgisayarlı görme alanı (BİGA) incelemesinde sol göz temporal hemianopsisi mevcut idi. Sağ göz vizyonu düşük olduğu için görme alanı sağ göze yapılamadı. Lenfadenopati ya da hepatosplenomegali saptanmadı. Hastanın tam kan ve serum biyokimya laboratuvar incelemelerinde patolojik özellik saptanmadı.

**Tablo I:** Menenjiyomların Patolojilerine Göre Sınıflandırılması

Agresif davranışı olmayan ve düşük rekürrens riski olan menenjiyomlar	Agresif davranışlı ve yüksek rekürrens riski olan menenjiyomlar	
Grade I	Grade II	Grade III
Meningotelyal Fibröz Transizyonel Psammamatöz Anjiomatöz Mikrokistik Sekretuar Lenfoplazmositden zengin Metaplazik	Atipik Berrak hücreli Kordoid	Rabdoid Papiller Anaplastik (Malign)

Disgamaglobülinemi ve hemotolojik hastalıkları destekleyen laboratuvar bulgusu saptanmadı. Gönderilen ön hipofiz hormon profili normal sınırlarda geldi. Kranyal Bilgisayarlı Tomografi (BT) tetkikinde suprasellar yerleşimli 23x20x18 mm boyutlarında düzgün sınırlı izodens kitle lezyon izlendi (Şekil 1A, B).

Kraniyal manyetik rezonans (MR) görüntülemesinde suprasellar sistemi dolduran, 26x22x23 mm boyutlarında, T1 izointens, T2 hiperintens, düzgün sınırlı, lobüle kontürlü, homojen kontrast tutan dural tail özelliği izlenen kitle saptandı (Şekil 2A-C).

Kitlenin her iki internal karotis arter (İKA) ile yakın komşuluk gösterdiği, optik kiazmayı superiora doğru eleve ettiği ve optik sinirleri laterale deplase ettiği görüldü. İfundibular stalk kitle tarafından posteriora itilmiş olup, aralarındaki sınır net olarak ayırt edilemedi (Şekil 3A, B). Kitle bu özellikleri ile ilk planda menenjiyom lehine değerlendirildi.

Nisan 2011'de sağ pteryonal kranyotomi ile kitle mikroskopik total çıkartıldı (Simson grade I). Ameliyat sırasında tümörün sağ optik siniri yukarı doğru kaldırdığı ve bası nedeniyle inceltiltiği ve gerdiği, sol optik siniri ise laterale ittiği izlendi. Ameliyat sonrası dönemde herhangi bir sorun yaşanmadı. Ameliyat sonrası erken dönemde çekilen Kranyal MR'ında kitlenin total olarak çıktığı izlendi (Şekil 4A-C). Ameliyat sonrası 7. günde yapılan BİGA incelemesinde sol göz temporal hemianopsisinde gerileme olduğu görüldü (Şekil 5A, B).

Tümörün makroskopik incelemesi 4x2.5x3 cm boyutlarında yumuşak vasıflı, pembe renkli doku parçaları şeklindeydi. Histopatolojik incelemede, Ekstraselüler müsinöz maddeden zengin genellikle kordonlar şeklinde dizilim gösteren tümöral infiltrasyon ve küçük hücre grupları görüldü (Şekil 6).

İmmünohistokimyasal incelemesinde PAS-DPAS hücreler arası hafif eozinofilik matrikste belirgin bir boyanma görülmedi. Alcian blue ile matrikste yaygın boyanma saptandı (Şekil 7).

Tümör bu özellikleri ile kordoid menenjiyom (DSÖ Grade II) olarak rapor edildi. Ameliyat sonrası 34. ay da yapılan nörolojik muayenesinde sağ gözde vizyon kaybı (1 mps) dışında özellik

saptanmadı. MR tetkikinde nüks lehine bulgu izlenmedi (Şekil 8A-C).

### TARTIŞMA

Menenjiyomlar tüm primer intrakranyal tümörler içinde % 13-20 oranında görülürler (12). Selim klinik seyirli olmalarına rağmen nadir görülen alt tipleri olan atipik, berrak hücreli, kordoid, rabdoid, papiller ve anaplastik menenjiyomlar agresif klinik seyir sergilerler. Dünya Sağlık Örgütü ise KM'leri ilk kez 1993 yılında menenjiyom sınıflamasına sokmuştur. 2000 yılında yapılmış olan neoplazm evreleme revizyonu sırasında agresif klinik seyri, subtotal rezeksiyon sonrası yüksek rekürrens riski ve sıklıkla nadir görülen hematolojik hastalıklar ile görülmesi nedeniyle berrak hücreli menenjiyom ve atipik menenjiyom ile birlikte grade II santral sinir sistemi neoplazmları içine alınmıştır (7, 12). Literatüre bakıldığında Couce ve ark.'nın 42 olguluk serisinde 2 olguda, Jui-Wei Lin'in 11 olguluk serisinde 1 olguda, ZHU Hong-da'nın 17 olguluk serisinde ise yine 1 olguda suprasellar yerleşim bildirilmiştir (4,8,19).

Histopatolojik olarak, KM'ler kordon gibi veya iç içe geçmiş şekilde soluk, eozinofilik boyanan mukoid matriksten oluşan epitelooid veya işsi hücrelerden oluşur. Tümör hücreleri kordomalarda görülen vakuollü veya kabarcık şeklinde sitoplazmaya sahip ve 'physalifer' hücreler olarak adlandırılan hücrelere büyük benzerlik gösterirler (Şekil 9A, B).

Primer tümörlerde sıklıkla kordoid morfoloji hakimdir ve patoloji örneklerinde kordoid elementlerin hakim olarak görülmesi hemen her zaman artmış rekürrens göstergesi olarak karşımıza çıkar (4, 5). Bunların içinde olgumuzu oluşturan kordoid menenjiyom DSÖ sınıflamasında grade II menenjiyomdur ve tüm menenjiyomlar içinde % 0,5-1 oranında görülür (1, 4, 5). İlk tanımlandığı yıllarda daha çok genç bireylerde görüldüğü söylene de tanımlandığı 1988 yılından bu yana 18 yaşın altında sadece 18 (% 7,9) hasta bildirilmiştir (14). Literatürde geniş serilerde bildirilen yaş ortalamaları Tablo II'de özetlenmiştir.

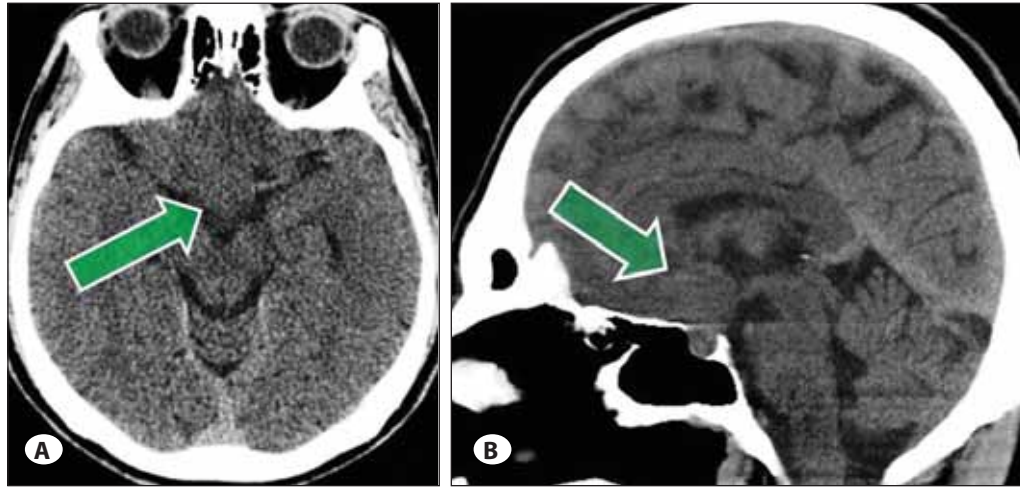
Bu veriler KM'lerin erişkin yaş grubu hastalığı olduğunu göstermektedir (4, 5, 8, 12, 13, 19). Fakat yine de tipik menenjiyomlara göre genç yaşta görülme insidansı yüksektir

(3). Bizim olgumuzun yaşı 33 idi. Castleman hastalığı ve sistemik inflamatuvar hastalıklar daha çok genç hastalarda KM'a eşlik etmektedir. J.J. Kepes ve ark. tarafından sunulan ve yaşları 8 ila 19 arasında değişen ilk 7 olgudan sonra

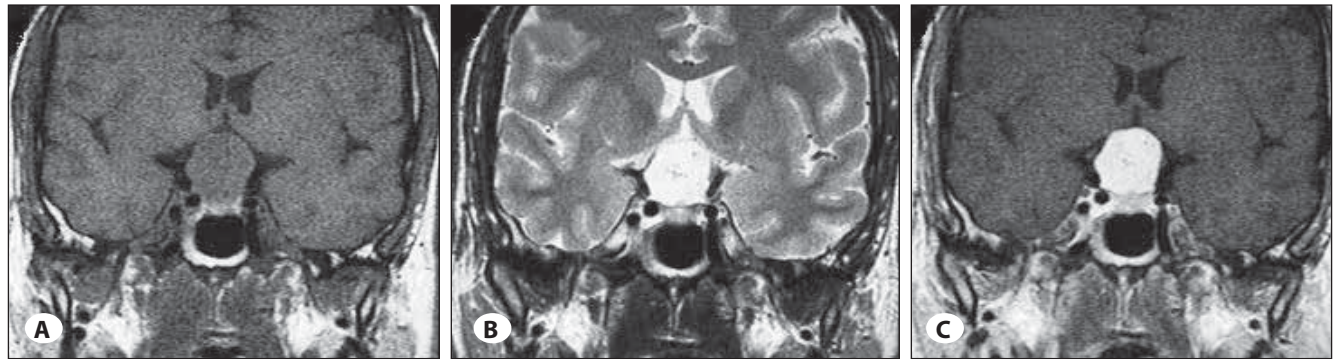
bildirilen olguların çoğunda Kepes'in tarif ettiği hematolojik problemler görülmemiştir ve bu hastaların çoğunluğunu yetişkin hastalar oluşturmaktadır. Literatürde 42 hasta ile en geniş seriyeye sahip olan Couce ve ark.nın bulguları da bunu desteklemektedir. Couce ve ark. yetişkin hastalarda KM ile

**Tablo II:** Farklı Serilerde Bildirilen Yaş Ortalamaları

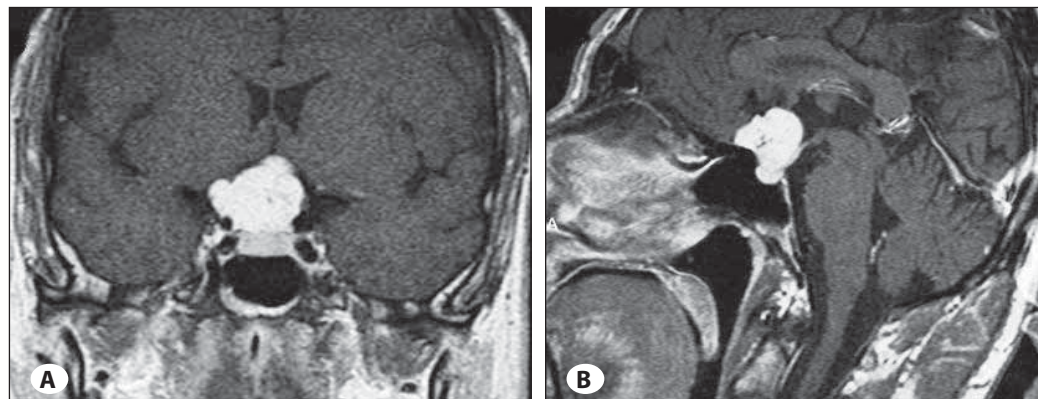
Couce ve ark. (n: 42)	ZHU Hong-da ve ark. (n: 17)	S. Epari ve ark. (n:12)	Jui-Wei Lin ve ark. (n: 11)
47.4	50.9	34.2	60.8



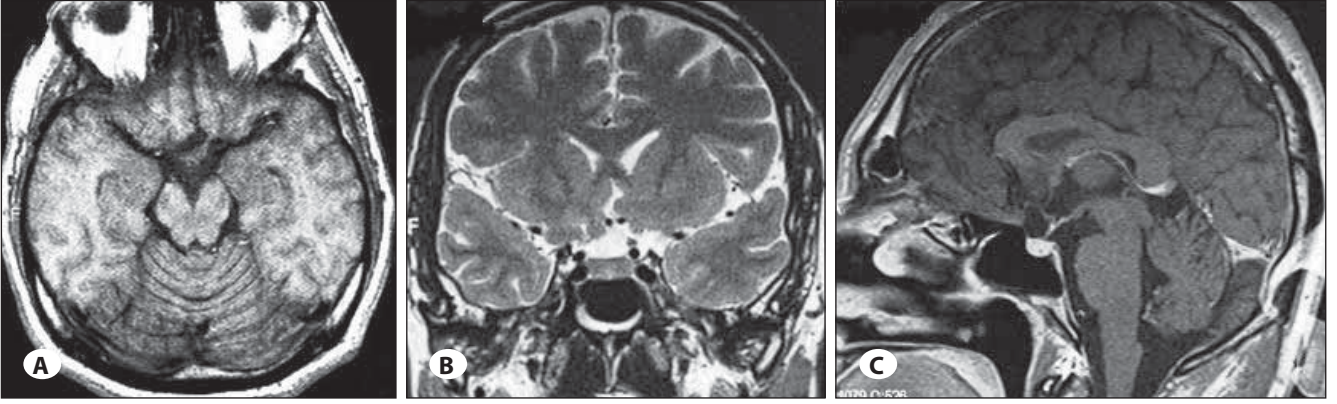
**Şekil 1:** Ameliyat öncesi Kontrastsız Kranyal BT  
A) Aksiyel, B) Saggital kesit.



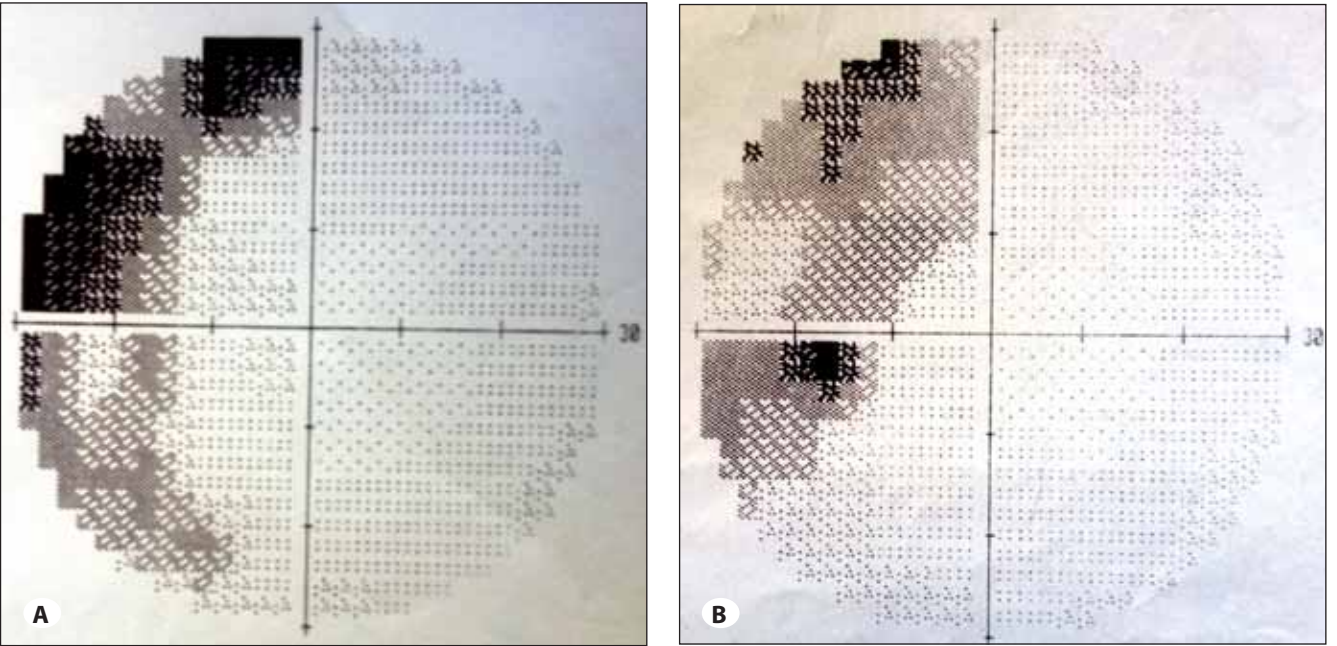
**Şekil 2:** Ameliyat öncesi MR görüntülemeleri Kontrastsız A) T1 Koronal, B) T2 Koronal, C) Kontrastlı T1 Koronal.



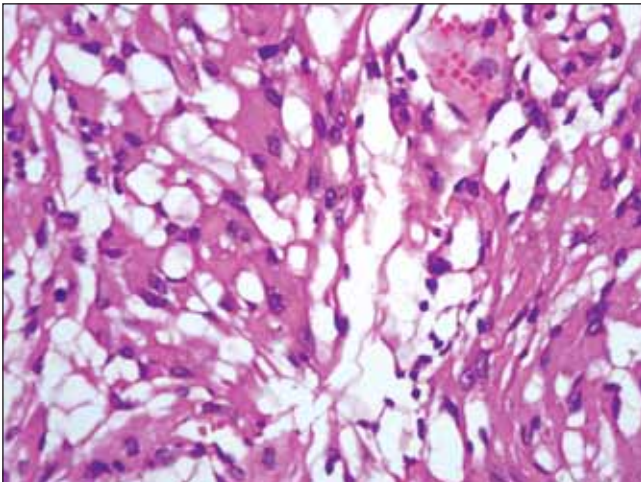
**Şekil 3:** Ameliyat öncesi Kontrastlı Kranyal MR  
A) Koronal kesit-Karotis invazyonu, B) Saggital kesit-İfundibulum posteriora itilmiş durumda.



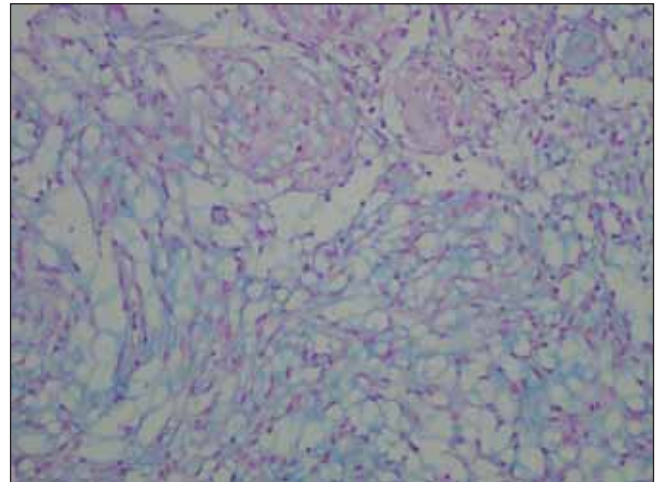
Şekil 4: Ameliyat sonrası Kranyal MR görüntülemeleri A) T1 Aksiyel, B) T2 Koronal C) Kontrastlı Saggital.



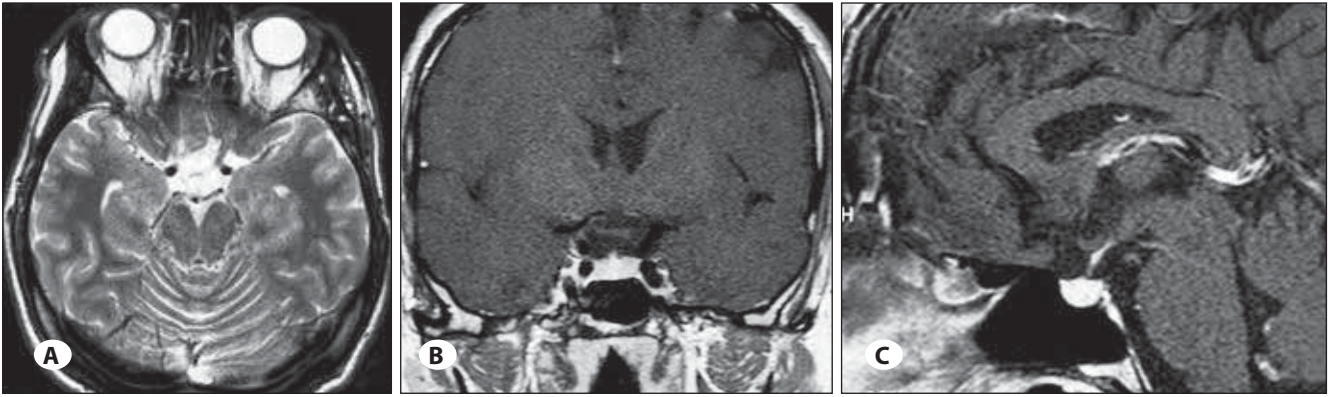
Şekil 5: Sol göz görme alanı testi A) Ameliyat öncesi, B) Ameliyat sonrası.



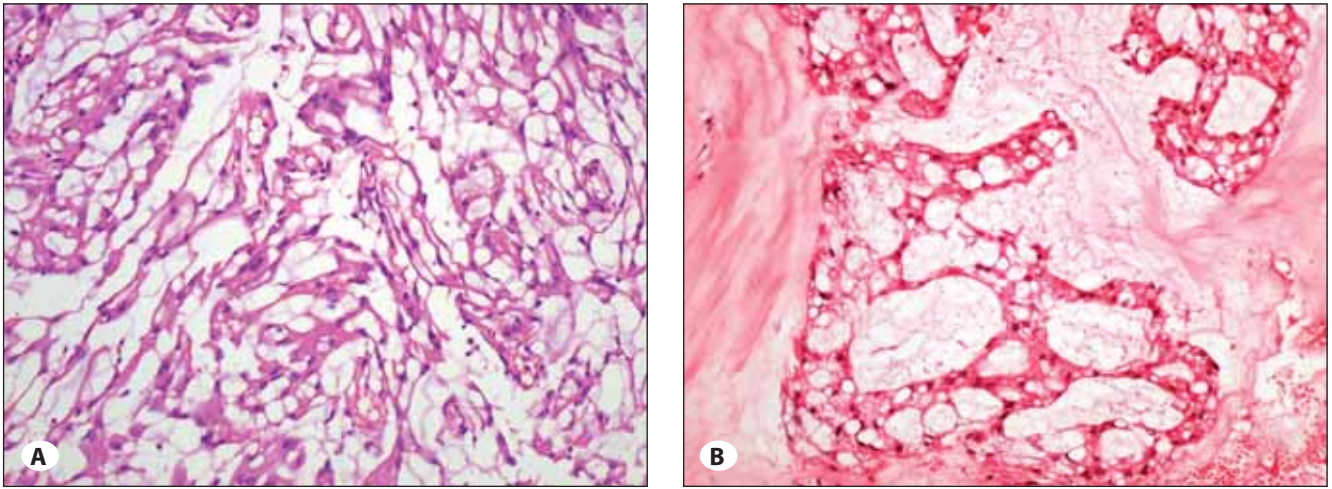
Şekil 6: Müsinöz ara madde ile ayrılmış kordonlar ve küçük hücre grupları (x200).



Şekil 7: Hücreler arasında Alcian Blue ile pozitif reaksiyon veren müsinöz matris (x100).



Şekil 8: Üçüncü yıl kontrol kranyal MR görüntülemeleri A) T2 ağırlıklı aksiyel, B) T1 ağırlıklı koronal, C) Kontrastlı sagittal kesitler.



Şekil 9: A) Hematoksisilen – Eozin boyamada kordomaya ait histopatolojik görünüm (x200), B) Hematoksisilen – Eozin boyamada ekstraselluler musinöz maddeden zengin genellikle kordonlar şeklinde dizilim gösteren tümöre infiltrasyon (x200).

sistemik ve/veya hematolojik problemler arasında önemli bir bağ saptamamışlardır (4, 6, 18). Bu konuda yazarların ortak görüşü; Kordoid menenjiyom tanısı koymada sistemik ve/veya hematolojik problemlerin birlikteliği zorunlu kriter değildir. Bu ilişki yazarlara göre sadece çocukluk çağı KM ile kurulabilir. Bizim olgumuzda da hematolojik problem veya Castleman hastalığı yoktu.

Literatürde tümör yerleşimi en sık supratentoryal olarak bildirilmiştir Couce ve ark. bu oranı % 88, S. Epari ise % 81,5 olarak bildirmiştir (4, 5). Bunun dışında ventriküler sistem içinde, foramen jugulare ve orbita içinde de bildirilen olgular vardır (11, 15, 16). Bizim olgumuzda da tümör supratentoryal bölgede suprasellar yerleşimliydi. Couce ve ark. erkek: kadın oranını 1:1 bildirirken S. Epari ise bu oranı 1:1,4 olarak bildirmiştir.

En sık başvuru yakınmaları baş ağrısı ve nöbettir. Diğer semptomlar tümör lokalizasyonuna ve büyüklüğüne göre değişmektedir. Spesifik bir klinik bulgusu yoktur (19). Literatüre bakıldığında S. Epari'nin 12 olguluk serisinde baş ağrısı % 100 iken görme bozukluğu % 41,6 olarak bildirilmiştir (5). Bizim olgumuzda da başvuru anında yakınma baş ağrısı ve lokalizasyonu nedeniyle ilerleyici görme kaybı idi.

Radyolojik özellikleri diğer menenjiyom alt tiplerine benzer ve bu nedenle radyolojik olarak kordoid tipleri diğer menenjiyomlardan ayırmak mümkün değildir. BT'de iso-hiperdens kitle lezyonu şeklinde izlenir, kontrast tutulumu homojen veya heterojen olabilir ve kalsifikasyon görülebilir. MR'da T1 ağırlıklı görüntülerde çoğu lezyon izo-hipointens, T2 ağırlıklı görüntülerde hiperintensdir, kontrast madde enjeksiyonu sonrası yoğun homojen kontrast tutar, görüntüye 'dural tail' eşlik eder ve kitle etrafında ödem izlenir (19). Anjiyografide hipervasküler olarak görünür. Bizim olgumuzda da BT'de izodens (Şekil 1A, B), MR'da T1 izointens, T2 hiperintens, düzgün sınırlı, lobüle kontürlü, homojen kontrast tutan dural tail özelliği gösteren kitle lezyon şeklindeydi (Şekil 2, 3).

KM'da kesin tanı histopatolojik inceleme ile konur. Tümör hücreleri mikroid matriks içeren içsi veya epitelyal hücrelerden meydana gelir ve birçok reaktif lenfoplazmosit tarafından infiltre edilir. Menenjiyomaların tüm tiplerinde eğer infiltrasyon varsa bu genellikle T lenfositler ile olmaktadır (2). İlginç bir şekilde Castleman hastalığı gibi hematolojik problemlerin eşlik ettiği KM'lu genç hastalarda hücresel infiltrasyon primer olarak poliklonal B lenfosit ve

**Tablo III:** Farklı Serilerin Takip Süreleri ve Nüks Oranları

	Couce ve ark. (n: 42)	ZHU Hong-da ve ark. (n: 17)	Jui-Wei Lin ve ark. (n: 11)	J. J. Kepes ve ark. (n: 7)
<b>Takip Süresi (Yıl)</b>	1.8-16	2.5	1-14	4
<b>%</b>	39	6.3	20	28.6

plazma hücrelerince oluşmaktadır (6). İmmünohistokimyasal boyanma özelliği ve yerleşim yeri KM'ların, kondroid kordoma, mikroid kondrosarkom ve kordoid glioma gibi lezyonların ayırıcı tanısında yardımcı olur. KM'ler sıklıkla epitelyal membran antijen (EMA), vimentin, progesteron reseptör (PR) ve lenfatik belirteç olan D2-40 ile immünreaktif yanıt verirler bazen de S-100 ve sitokeratin pozitifdir fakat kesinlikle glial fibriler asidik protein (GFAP) negatiftir (9, 17).

İlk ve en etkili tedavi seçeneği diğer menenjiyomlarda olduğu gibi cerrahidir ve intrakranyal menenjiyomlu hastalarda genel olarak kabul gören en önemli prognostik faktör göstergesi rezeksiyonun derecesidir. Bu nedenle KM'lerde de subtotal rezeksiyon sonrası nüks oranı fazladır. KM'lerde tümör stromasının kordoma benzeri mukoid özelliği tümörün mekanik olarak yayılmasına olanak sağlar ve rekürrensi artırır (4, 19). Çünkü çok büyük kitlelerde, tümörün büyük damarları, kavernöz sinüsü invaze ettiği durumlarda veya eloquent bölgeye yerleşen tümörlerde her zaman total rezeksiyon mümkün olmamaktadır. Literatürde bildirilen geniş serilerin takip süreleri ve nüks oranları Tablo III'de özetlenmiştir.

Daha önce bildirilen serilerde Ki67/MIB-1 indeksi % 0.2-10 arasındadır. Subtotal rezeksiyona bağlı yüksek nüks oranları bildirilse de MIB-1 indeksi ile rekürrens arasında bir ilişki kurulamamıştır. Couce ve ark.na göre subtotal rezeksiyon sonrası 16 yıllık süre içinde nüks kaçınılmazdır (4). Bizim olgumuzda tümör total olarak çıkarıldı ek tedavi almayan hastada 34 aylık takip süresince nüks görülmedi. Tümörün subtotal olarak çıkarıldığı tüm grade II - III menenjiyomlarda cerrahi sonrası ek olarak radyoterapi önerilmektedir. Subtotal olarak çıkartılan KM'lerde radyoterapi standart tedavidir. Ancak cerrahi sonrası rezidü veya nüks kitlesi olan hastalara stereotaktik radyocerrahi veya diğer sistematik tedaviler uygulanabilir (8).

### SONUÇ

Kordoid menenjiyomlar histopatolojik olarak kordoid neoplazmlara benzer özellikler gösterirler. Ayrıca diğer menenjiyomların aksine histopatolojik olarak izlenen T lenfosit infiltrasyonunun yerine B lenfosit infiltrasyonu hakimdir. Tedavide ilk ve en etkili seçenek total rezeksiyondur. Literatürde subtotal rezeksiyon sonrası rekürrens sıklığı (en büyük seride %39). Bu nedenle subtotal rezeksiyonlarda cerrahiye ek olarak radyoterapi uygulanmalıdır.

### KAYNAKLAR

1. Barresi V, Tuccari G: Evaluation of neo-angiogenesis in a case of chordoid meningioma. *J Neurooncol* 95(3):445-447, 2009
2. Becker I, Roggendorf W: Immunohistological investigation of mononuclear cell infiltrates in meningiomas. *Acta Neuropathol (Berl)* 79: 211-216, 1989
3. Black P: Meningiomas. *Neurosurgery* 32: 643-657, 1993
4. Couce ME, Aker FV, Scheithauer BW: Chordoid meningioma: A clinicopathologic study of 42 cases. *Am J Surg Pathol* 24(7):899-905, 2000
5. Epari S, Sharma MC, Sarkar C, Garg A, Gupta A, Mehta VS: Chordoid meningioma, an uncommon variant of meningioma: A clinicopathologic study of 12 cases. *J Neurooncol* 78(3):263-269, 2006
6. Kepes JJ, Chen WY, Connors MH, Vogel FS: "Chordoid" meningeal tumors in young individuals with peritumoral lymphoplasmacellular infiltrates causing systemic manifestations of the Castleman syndrome. A report of seven cases. *Cancer* 62(2):391-406, 1988
7. Kleihues P, Burger PC, Scheithauer BW (ed): Histological typing of tumors of the central nervous system. World Health Organization. New York: Springer, 1993: 33-42
8. Lin JW, Ho JT, Lin YJ, Wu YT: Chordoid meningioma: a clinicopathologic study of 11 cases at a single institution. *J Neurooncol* 100:465-473, 2010
9. Mori S, Oka K, Hakozi H, Soga Y, Hayano M, Oka T, Nakazato Y, Mori N: Chordoid meningioma. A case report. *Pathol Res Pract* 197:515-518, 2001
10. Özen Ö, Şar A, Atalay B, Altınörs N, Demirhan B: Chordoid meningioma: Rare variant of meningioma. *Neuropathology* 24:243-247, 2004
11. Park SC, Oh DE, Suh YL, Kim YD: Orbital chordoid meningioma: A rare subtype of meningioma. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 23(3):246-248, 2007
12. Perry A, Louis DN, Scheithauer BW, Budka H, Von Deimling A: Meningiomas. In: Louis DN, Ohgaki H, Wiestler OD, Cavenee WK (ed), WHO Classification of Tumours of the Central Nervous System. Lyon: IARC, 2007: 164-172
13. Sav A, Scheithauer BW: Neuropathology of meningiomas. In: Pamir MN, Black PM, Fahlbusch R (ed), Meningiomas: A Comprehensive Text. Philadelphia: Saunders Elsevier, 2000: 107-108
14. Song KS, Park SH, Cho BK, Wang KC, Phi JH, Kim SK: Third ventricular chordoid meningioma in a child. *J Neurosurg Pediatr* 2:269-272, 2008

15. Takei H, Rivera A, Suzuki H, Bahrami A, Powell SZ: Jugular foramen chordoid meningioma. *Pathol Int* 56(7):397-401, 2006
16. Wind JJ, Jones RV, Roberti F: Fourth ventricular chordoid meningioma. *J Clin Neurosci* 17(10):1301-1303, 2010
17. Xi S, Zhang Y, Lin S, Liang J, Zeng J, Wu Q: Intraparenchymal chordoid meningioma: A case report and review of the literature. *Int J Surg Pathol* 20(6):600-605, 2012
18. Yano H, Shinoda J, Hara A, Shimokawa K, Sakai N: Chordoid meningioma. *Brain Tumor Pathol* 17: 153-157, 2000
19. Zhu HD, Chen H, Xie Q, Gong Y, Mao Y, Zhong P, Che XM, Jiang CC, Huang FP, Zheng K, Li SQ, Gu YX, Bao WM, Yang BJ, Wu JS, Wang Y, Xie LQ, Zheng MZ, Tang HL, Wang DJ, Chen XC, Zhou LF: Chordoid meningioma: A retrospective study of 17 cases at a single institution. *Chin Med J (Engl)* 126 (4):789-791, 2013