

## EPANDİMOMALAR

\*Hülagü KAPTAN, \*Ömür KASIMCAN, \*\*Kutay ÇAKIROĞLU, \*\*\*Celal KILIÇ

\*Ulus Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Ankara

\*\*Gazi Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Ankara

\*\*\*Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, Ankara

### ÖZET

**Amaç:** Çalışmamızda 2000-2005 yılları arasında kliniğimizde opere edilen, epandimoma olgularının, tedavi sonuçları ve sonuçları etkileyen faktörlerin incelenmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Bu çalışmada, 8 epandimoma olgusu; yaş, cinsiyet, yakınma bulguları, yakınma süreleri, yerleşim bölgeleri, Modifiye Mc Cormick Skalasına\* göre değerlendirme, nörolojik inceleme bulguları, duraya göre yerleşim özellikleri, cerrahi şekilleri ve erken cerrahi dönem sonuçları dikkate alınarak değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Hastaların yaş ortalaması  $43.87 \pm 20.65$ , cinsiyetleri 5'i (%62.5) erkek, 3'ü (%37.5) kadındı. En sık yakınma %87.5 ile ağrıdır. %25'er torakal ve servikal bölgede en sık yerleşirken; %50'si intradural intramedüller ve %50'si intradural ekstraparaneşyaldir. %50'ser total ve gross total rezeksiyon uygulanmıştır. Erken dönem cerrahi sonuçlar incelendiğinde %50'sinde değişiklik yokken, %37.5 kısmi iyileşme gözlenmiştir.

**Sonuç:** Epandimomalar, yavaş büyüyen benign tümörlerdir. Epandimomalarda

hücresel tipler, lokalizasyonlar, büyüme hızları ve bunlara bağlı gelişen nörolojik durum, prognozu belirleyen önemli parametrelerdir.

**Anahtar kelimeler:** *Epandimoma, erken dönem cerrahi sonuçlar, intramedüller.*

### SUMMARY

**Background:** In this study, it is aimed to define the ependymoma cases operated in our clinic between the years 2000-2005, the treatment results and the factors affecting these results.

**Material/Method:** In this study 8 ependymoma cases were evaluated with regard to age, gender, complain symptoms, complain periods, localizations, evaluation in accordance with modified Mc Cormick Scale, neurological symptoms, localization features interm of dura, surgical approaches and early term surgery results.

**Results:** The average age of patients was  $43.87 \pm 20.65$ . 5 (62.5%) were male and 3 (37.5%) were female. The most frequent

*Dirim 2007; 82 (2): 362-367*

*Yazışma Adresi: Hülagü Kaptan*

*Güniz Sokak No:29/3 Kavaklıdere - Ankara*

complaint is pain 87.5%. The most localization is cervical and thoracal zone 25%; 50% Intradural extra-medullary and 50% intradural intramedullary. 50% were applied total resection and 50% gross total. When early term surgery results were studied, partial recovery was observed in 37.5%.

**Conclusion:** Ependymomas are slow growing benign tumors. In ependymomas, cell types, localizations, growing speed and neurological situation which exist according to these, are the important parameters defining the prognosis.

**Key words:** *Ependymoma, early surgical results, intramedullary.*

## GİRİŞ

Spinal tümörler ile ilgili bilgilerin çoğunluğu, son yüzyılda elde edilmiştir. İlk bildiri 1887 yılında yayınlanmıştır. Sir Victor Horsley laminektomi ile başarılı bir şekilde intradural ekstrapedüller yerleşimli bir tümörü çıkartmıştır. Böylece spinal tümör cerrahisi başlamıştır. Horsley, "spinal tümörlerle ilgili olarak sadece bir tedavi var, o da bası kaynağının kaldırılması" şeklinde açıklamada bulunmuştur (1, 2, 3, 4). 1907 yılında ise Elsberg intramedüller bir tümörün ilk kez başarılı bir ameliyatını gerçekleştirmiştir. Türkiye'de ise ilk başarılı spinal tümör cerrahisi Dr. Abdulkadir Cahit Tüner tarafından yapılmıştır (1, 5).

Spinal tümörlerin, toplumda görülme sıklığı 2-10/100,000 oranları şeklinde çeşitli kaynaklarda yer almaktadır. Santral sinir sistemi tümörlerinin yaklaşık %10 ile %25'i arasındaki bölümü spinal yerleşimlidir. Intradurallerin ekstradurale oranı, 2/3'tür.

Genel olarak, tüm spinal tümörlerin %40'ını intradural ekstrapedüller, %5'ini intradural intramedüller, %55'ini ise ekstradural yerleşimli tümörler oluşturmaktadır (2, 3, 4, 6).

Ependimomalar, intramedüller spinal tümörlerin %35'ini oluşturmaktadır. 2. en sık görülen intramedüller tümördür. Yavaş büyüyen benign karakterli tümörlerdir. En sık erişkinlerde görülürken; çocuklarda ikinci sıklıktadır. 3 ve 4. dekatta sık görülürler. Erkek kadın oranı 2/1 şeklindedir. Ependimal hücrelerin fazlalığı nedeniyle, yaklaşık olarak %50'si filum terminalde ortaya çıkar; bunu servikal bölge izler. %90'ı lumbosakral bölgededir. En benign ve yaygın görülen formu filum terminaldeki mikropapiller ependimomlardır. En sık rastlanılan yakınma ağrı ve bir ekstremitedeki kuvvet kaybıdır. Özellikle lumbosakral bölgedeki tümörler; sıklıkla bel ve sırt ağrısı, nadiren de, radiküler ağrı ile karşımıza çıkar. Motor ve duyu kayıpları ile sfinkter problemleri kauda equina tutulumunda daha yoğundur. Olguların %25'inde görülebilir (6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16).

Genellikle kapsüllü, iyi sınırlı, yavaş büyüyen ve minimal derecede vasküler tümörlerdir. Sıklıkla multisegmental, yuvarlak kontrastlanan, santralden gelişen, simetrik kord genişlemesine neden olan hemorajik kord kitlesi şeklindedir.

Direkt grafilerde tümör bulguları, geç dönemde ortaya çıkar; interpediküler mesafede genişleme, pedikül ve laminada destrüksiyon gibi.

Kontrastsız BT'de spinal kanal genişleme-

si, incelenmiş pediküller, interpediküler mesafede artma; kontrastlı BT'de ise simetrik genişlemiş kord görülmektedir. T1'de genellikle hipointens, T2'de ise hiper-izointens görünümündedir. İyi sınırlı olup, yoğun kontrast tutulumu bazen homojen, sıklıkla da heterojen şekilde gözlenmektedir. Miksopapiller ependimoma T1'de genellikle hiperintens iken, non-miksopapiller ependimomalar çoğunlukla hipointensdir. Tümör içine kanama alanlarına sık rastlanır. Tam olarak çıkartılmaları amaçlanmaktadır. Çevre dokulardan iyi bir ayırım hattı ile ayrılır. Bu nedenle ultrasonik aspiratörlerle tam rezeksiyon sağlanabilir. Subtotal rezeksiyonda, rekurrenste ve santral sinir sistemi içindeki yayılımlarda radyoterapi önerilir. Kemoterapi ise sadece radyoterapi ve cerrahinin uygulanmadığı rekürren olgular ile sınırlandırılmıştır (2, 3, 4, 6, 8, 17, 10, 11, 12, 14, 18).

## GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışmada, 2000-2005 yıllarında Dr. M. Ü. Acil Yardım Travmatoloji, Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroşirürji Kliniklerinde opere edilmiş 8 ependimoma olgusunun, tedavi sonuçları ve sonuçları etkileyen faktörlerin incelenmesi amaçlanmıştır. Tanı klinik, radyolojik, histopatolojik inceleme ile konulmuştur. Olgular yaş, cinsiyet, yakınma bulguları, yakınma süreleri, görüntüleme yöntemleri, yerleşim bölgeleri, Modifiye Mc Cormick Skalasına\* göre değerlendirme, nörolojik inceleme bulguları, duraya göre yerleşim özellikleri, patolojik tanıları, cerrahi şekilleri ve erken

cerrahi dönem sonuçları dikkate alınarak değerlendirilmiştir.

Motor fonksiyonların değerlendirilmesinde Modifiye Mc Cormick Skalası kullanılmıştır. Operasyon sonrası birinci haftada yapılan nörolojik incelemenin, giriş nörolojik inceleme ile karşılaştırılması ile erken dönem cerrahi sonuçlar elde edilmiştir.

## \*Modifiye Mc Cormick Skalası

### Grade Açıklama

- |     |  |
|-----|--|
| I   | Nörolojik olarak intakt, normal yürüyebilir, minimal disestezi                   |
| II  | Çok hafif motor veya duyu defisiti olmakla beraber fonksiyonel bağımsızlık       |
| III | Orta derecede defisit, sınırlı fonksiyon, ancak yardımla fonksiyonel bağımsızlık |
| IV  | Ağır motor veya duyu defisiti, fonksiyonlar tamamen sınırlı, hasta bağımlı halde |
| V   | Paraplejik veya kuadroplejik (belli belirsiz hareket olsa da)                    |

## BULGULAR

Ependimomaların yaş ortalaması  $43.87 \pm 20.65$ , yakınma süreleri ortalaması  $66.37 \pm 62.14$  idi. 5 (%62.5) erkek, 3 (%37.5) kadın şeklinde görülmüştür. Kuvvet kaybı, ağrı birlikteliği %50 ile ilk olarak karşılaştığımız en sık yakınma bulgusu olmasına karşın; %87.5 ile ağrı en sık yakınmaydı. Torakal ve servikal %25'er ile en sık yerleşim yerleri idi. Dura ile ilişkisine göre, %50'si İD-EM (intradural ekstramedüller), %50'si İD-İM (intradural intramedüller) yerleşimliydi. Mc Cormick skalasına göre

olguların %50'si Grade II'de yer almaktaydı. Nörolojik muayenede %62.5 motor ve duyu defisiti görülmekteydi. %50'sine gros total, %50'sine de total rezeksiyon uygulanmıştır. Erken dönem cerrahi sonuçlar incelendiğinde %50 oranında değişiklik gözlenmemişken, %37.5 kısmi iyileşme, %12.5

**Tablo 1.** Ependimomaların, cinsiyet ve yakınma bulguları, tanı yöntemleri, seviye, yerleşim ve nörolojik bulgularının dağılımı

	Ependimoma	
	sayı	yüzde
<b>Cinsiyet</b>		
Erkek	5	62.5
Kadın	3	37.5
<b>İlk Yakınma</b>		
Kuvvet Kaybı	1	12.5
Ağrı	2	25.0
Kuvvet Kaybı ve Ağrı	4	50.0
Diğer	1	12.5
<b>Yakınmalar</b>		
Kuvvet Kaybı	6	75.0
Ağrı	7	87.5
Sfinkter Problemi	1	12.5
Duyu Kaybı	2	25.0
<b>Seviye</b>		
Servikal	2	25.0
Servikotorakal	-	-
Torakal	2	25.0
Torakolomber	1	12.5
Lomber	1	12.5
Lumbosakral	1	12.5
Sakral	1	12.5
<b>Yerleşim (dura)</b>		
Ekstradural	-	-
ID-Ekstramedüller	4	50.0
ID-Intramedüller	4	50.0
<b>McCormick Skalası</b>		
Grade I	3	37.5
II	4	50.0
III	-	-
IV	1	12.5
V	-	-
<b>Nörolojik Muayene*</b>		
Motor defisit	5	62.5
Duyu defisit	5	62.5
DTR anomali	4	50.0
Patolojik refleks	2	25.0
Sfinkter problemi	1	12.5

ID: Intradural

tam iyileşme görülmüştür (Tablo 1-2).

## TARTIŞMA

Ependimomalarda; 5 (%62.5) olgu erkeklerde, 3 (%37.5) olgu ise kadınlarda görülmektedir. Yaş ortalaması 43.8, yaş aralığı ise 15 ile 70 arasında değişmekteydi. %25 servikal, %25'i torakal ve %12.5'i torakolomber, %12.5'i lomber, %12.5'i lumbosakral ve %12.5'i sakral bölgede yerleşmekteydi. %50'si intramedüller, %50'si ekstramedüller yerleşimliydi. İntramedüller bölgenin en sık tümörlerinden olmasına karşın serimizde ilginç olarak %50'si ekstramedüller yerleşim göstermiştir.

Fassett; ependimomaların, 4. dekatada, erkeklerde daha sık olarak, yaklaşık yarısının intramedüller ve lumbosakral bölgede yerleşim gösterdiklerini belirtmiştir (56).

Shrivastava çalışmasında; olguların %83'ünü ependimomaların oluşturduğunu ve %55 oranında torakal yerleşme gösterip, duyuusal yakınmaların sıklığını işaret etmiştir. Tüm yaş gruplarını içeren çalışmamızda ependimomalar, %37.5'i torakal ve torakolomber bölgede, %37.5'i lomber, lumbosakral ve sakral bölgede ve %25'i ise servikal bölgede yerleşmektedir. Preoperatif nörolojik durumun, sonuç açısından önemini vurgularken; torakal bölgedeki tümörlerin de postoperatif morbidite riskini artırdığı belirtilmiştir. En sık yakınma olarak %87.5 ile ağrı, en sık

**Tablo 2.** Ependimomaların, cerrahi şekil ve erken cerrahi sonuçlarının dağılımı

	Ependimoma	
	sayı	yüzde
<b>Cerrahi Uygulama</b>		
Total	4	50.0
Gross Total	4	50.0
Biyopsi		
<b>Erken Cerrahi Sonuç</b>		
Tam iyileşme	1	12.5
Kısmi iyileşme	3	37.5
Değişiklik yok	4	50.0
Kötüleşme	-	-
Eksitus	-	-

nörolojik muayene bulgusu olarak da %75 ile motor defisit ve %75 ile duyu defisiti yer almaktadır. Literatürde intramedüller tümörlerin yaklaşık olarak %35'ini oluşturduğu belirtilmekte olup, en sık lumbosakral bölgede yerleştikleri ve ağrının sık rastlanılan yakınma bulgusu olduğu belirtilmektedir (46, 53, 54, 56, 57, 60, 61). Serimizdeki ependimomaların erken cerrahi sonrası sonuçları incelendiğinde; olguların %50'si değişiklik göstermemiş, %37.5'i kısmi iyileşme göstermiş ve %12.5'inde tam iyileşme görülmüştür. Kötüleşme ya da eksitus ile sonuçlanan olgumuz olmamıştır. Bu sonuçlar itibarıyla, değişiklik göstermeyen %50'lik bu grubun, uzun dönem takipleri yapılabilseydi, olumlu prognoz göstereceğini düşünüyoruz. Nitekim, Shrivastava çalışmasında 50 yaş üzeri, çoğunluğu ependimomaların oluşturduğu intramedüller tümörleri incelemiştir. Shrivastava cerrahi sonrası değerlendirmede, olguların %67'sinin değişiklik göstermediğini, %24'ünde kısmi iyileşme ve %9'unda ise kötüleşme görüldüğünü fakat uzun dönem

sonuçların çok iyi olabileceğini belirtmiştir (61).

Bu çalışma ile 8 ependimoma olgusunun, erken dönem cerrahi sonuçlarını, sonuçları etkileyen faktörleri ve genel özelliklerini sunduk. Ependimomalarda hücresel tipler, lokalizasyonlar, büyüme hızları ve bunlara bağlı gelişen nörolojik durum, prognozu belirleyen önemli parametrelerdir. Tanı ve tedavi yöntemlerindeki teknolojik ilerlemeye paralel olarak; geçmişten günümüze doğru, morbidite ve mortalite oranları açısından, olumlu bir gelişme izlenmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Gökalp HZ, Erongun U. *Spinal Kord Tümörleri. Nöroşirürji Ders Kitabı, Mars Matbaası, Ankara, 1988: 170-184.*
2. Zileli M, Özer F. *Omurilik ve Omurga Cerrahisi Cilt: 2, Saray Medikal Yayıncılık, İzmir, 1997: 577-698.*
3. Mc Cormick PC, Stein BM. *Spinal Cord Tumors in Adults. In Youmans Julian R (Ed) Neurosurgical Surgery. Fourty Edition. Volume 4, Ch 143 W.B. Saunders Company. 1997 (CD Edition).*
4. Stein BM, McCormick PC. *Spinal Intradural Tumors. Wilkins RH, Rengachary SS (eds.), Neurosurgery, cilt 2, New York: Mc Graw-Hill Co, 1996: 1769-1781.*
5. Post KD, Bederson J, Perin N eds. *Surgical management of spinal cord tumors and arteriovenous malformations. Schmicdek*

- HH, Sweet WH: *Operative Neurosurgical Techniques*, W.B. Saunders Company, Fourth Edition, Volume 2, Chapter 141, 2000: 1855-1873.
6. Zeidman SM. Intradural Intramedullary and Extradural tumors. Vacaro AR, Betz RRB, Zeidman SM. *Principles and practice of spine surgery*, Mosby, chapter 17, 2003: 223-239.
7. Van Goethem JWM, Van den Hauwe L, Özsarlak Ö, et al. *Spinal Tumors European Journal Radiology*, 2004 (50); 159-176.
8. Sandalcioğlu IE, Gasser T, Asgari S, et al. Functional outcome after surgical treatment of intramedullary spinal cord tumors: experience with 78 patients. *Spinal Cord*. 2005 Jan; 43 (1): 34-41.
9. Hoshimaru M, Koyama T, Hashimoto N. Results of microsurgical treatment for intramedullary spinal cord ependymomas: analysis of 36 cases, *Neurosurg*, 1999: 44, 264-269.
10. Friedman DP, Hollander MD. Neuro-radiology case of the day. Myxopapillary ependymoma of the conus medullaris or filum terminale resulting in superficial siderosis and dissemination of tumor along CSF pathways. *Radiographics*. 1998 May-Jun; 18 (3): 794-8.
11. Fassett DR, Schmidt MH. Lumbosacral Ependymomas: A Review of the Management of Intradural and Extradural Tumors, *Neurosurg Focus*, 15 (5), 2003. © 2003 American Association of Neurological Surgeons.
12. Bavbek M, Altınors MN, Caner HH, et al. Lumbar myxopapillary ependymoma mimicking neurofibroma. *Spinal Cord*, 2001: 39: 449-452.
13. Chamberlain MC. Salvage chemotherapy for recurrent spinal cord ependymoma. *Cancer*, 2002: 95: 997-1002.
14. Fourney DR, Fuller GN, Gokaslan ZL. Intraspinial extradural myxopapillary ependymoma of the sacrum arising from the filum terminale externa. Case report. *J Neurosurg (Spine 2)*, 2000. 93: 322-326.
15. Hallacq P, Labrousse F, Streichenberger N, et al. Bifocal myxopapillary ependymoma of the terminal filum: the end of a spectrum, *J Neurosurg (Spine 3)*, 2003: 98: 288-289.
16. Shrivastava RK, Epstein FJ, Perin NI, et al. Intramedullary spinal cord tumors in patients older than 50 years of age: management and outcome analysis. *J Neurosurg Spine*. 2005 Mar; 2 (3): 249-55.
17. Mc Cormick PC, Torres R, Post KD, Stein BM. Intramedullary ependymoma of the spinal cord. *J Neurosurg*. 1990 Apr; 72 (4): 523-32.
18. Schwrtzer JS, Batzdorf U. Ependymoma of cauda equina region: diagnosis, treatment and outcome in 15 patients. *Neurosurgery*. 1992 Feb; 30 (2): 202-7.