

# PİNEAL BÖLGE ASTROSİTOMLARI

## ASTROCYTOMAS OF THE PINEAL REGION

Tuncer SÜZER, Gıyas AYBERK, Celal İPLİKÇİOĞLU, Muzaffer ERYILMAZ, Kemal BENLİ

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji (TS, GA, Cİ, KB) Radyoloji (ME), Anabilim Dalları, ANKARA  
Türk Nöroşirürji Dergisi 2 : 115-118, 1991

**ÖZET :** Pineal bölge tümörleri tüm intrakraniyal tümörleri %0.4-1'ini oluştururlar. Kliniğimizde 1974 ile 1990 yılları arasında 8 hasta pineal bölge astrositomu tanısıyla tedavi görmüştür. Tüm olgulara postoperatif radyoterapi uygulanmıştır. En sık görülen yakınmalar baş ağrısı ve bulantı-kusma olup nörolojik muayenede papilödem ve hemiparezi ön sıradadır. Cerrahi tedavide amaç yeterli tümör dokusunu çıkarmak ve beyin omurilik sıvısının dolaşımını sağlamaktır.

**Anahtar Kelimeler :** Korpus pineale, Pineal astrositom.

**SUMMARY :** Pineal region tumors constitute 0.4-1% of all intracranial tumors. Between 1974 and 1990 8 pineal region astrocytoma cases had been treated in our department. All patients underwent surgical intervention and postoperative radiotherapy. Major complaints were headache, nausea and vomiting. On neurological examination papilledema and hemiparesis could be found frequently. In these cases one should decompress tumoral mass and obtain adequate cerebrospinal fluid circulation.

**Key Words :** Corpus pineale, Pineal astrocytoma.

### GİRİŞ

Pineal bölgede görülen tümörler tüm intrakraniyal tümörlerin %0.4-1'ini oluştururlar. Russel ve Rubinstein Pineal bölge tümörlerinin sınıflamasını yapmışlar ve pineal hücre kaynaklı tümörler (Pinealomalar) ile pineal glanda spesifik olmayan hücrelerin tümörlerini ayırmışlardır (13).

Pineal bölge astrositomları Pineal glanddaki astrositik elemanlardan veya bu bölgeye komşu tümörlerin invazyonu ile ortaya çıkarlar.

### MATERYAL VE METOD

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalında 1974 ile 1990 yılları arasında Pineal Bölge Astrositomu tanısı alan 8 hasta retrospektif olarak incelenerek; klinik, radyolojik ve cerrahi bulguları literatür ile karşılaştırılarak tartışılmıştır.

### BULGULAR

8 hastamızın 4'ü erkek 4'ü kadındır. Yaşları 3 ile 32 arasında olup, semptomların başlangıcıyla hastaneye başvurma arasında geçen süre 3 gün ile 6 ay arasında değişmektedir. Hastaların bölümümüze başvurma yakınmaları Tablo I'de görülmektedir. Papilödem ve hemiparazi en sık görülen bulgular olup diğer nörolojik muayene bulguları Tablo II'de özetlenmiştir. Tüm hastaların direkt kafa grafileri çekilmiş olup dorsum sella erozyonu veya pineal kalsifikasyonda yer değiştirme hiçbirisinde görülmemiştir. Yine tüm hastalara yapılan Bilgisayarlı Tomog-

rafi tetkiklerinde 7 olguda hipodens, 1 olguda ise hiperdens lezyon saptanmış olup intravenöz enjeksiyon sonrasında 5 vakada kontrast madde tutulmuştu.

**Tablo I : Başvuru Yakınmaları**

Yakınma	Sayı
Baş ağrısı	6
Bulantı, kusma	6
Görme bozukluğu	5
Dengesizlik	2
Mental değişiklik	2
Halsizlik	1

**Tablo II : Muayene Bulguları**

Bulgu	Sayı
Papil ödemi	6
Hemiparazi	4
Parinaud s.	3
Işık refleksi azalması	3
Ataksi	2
Kooperasyon güçlüğü	1

3 vakada ise kontrast madde tutuluşu gözlenmiştir. Bilgisayarlı Tomografide 6 hastada hidrosefali gözlenmiştir. 4 hastaya Anjiyografi yapılmış ve 2'si normal olarak değerlendirilmiştir. Bir vakada midbrain'i öne iten kitle ve hidrosefali, diğer vakada ise üçüncü ventrikül arkası kitle ve hidrosefali saptanmıştır. Bir hastaya MRI yapılarak T-1 ağırlıklı kesitlerde izointens, T-2 ağırlıklı kesitlerde hiperintens lezyon tesbit edilmiştir.

Tüm vakalarımıza direkt cerrahi girişim uygulanmıştır. 8 hastamızda da Parietooksipital İnterhemisferik yolla lezyona ulaşılmıştır. 2 olguda ileri hidrosefali nedeniyle tümöre yönelik cerrahi girişim öncesinde Ventriküloatrial shunt takılırken; 2 olguya tümör eksizyonu ve shunt aynı seansta yapılmış, 1 vakada Ventriküloperitoneal diğesinde ise Torkildsen shunt konulmuştur. 1 hastamız postoperatif ikinci yılda nüks nedeniyle reopere edilerek tümörü eksize edilmiştir.

Olguların histopatolojik çalışmalarının sonucu 1 hastada Grade 1, 4 hastada Grade 2, 3 hastada ise Grade 2-3 olarak rapor edilmiştir.

Tüm vakalarımız postoperatif 1. ile 3. ay arasında Radyoterapi görmüşlerdir. 5 vakamıza ise kemoterapi (CCNU) uygulanmıştır.

1 hastamız postoperatif 3. yılda pnömoni nedeniyle kaybedilmiştir. 2 hastamızın postoperatif 4. yılda, 2 hastamızın ise postoperatif 1. yılda yapılan kontrol muayeneleri normal olup herhangi bir yakınmaları yoktur. 3 hastamız ise takip dışı kalmıştır (Tablo III).

yaklaşık 20 sinir hücresinden oluşan bir ganglion bezin ucundaki dokuda mevcuttur. Erişkin pineal bezi ortalama 140 (100-800) mgr. ağırlıkta olup boyu 8-12mm., genişliği 5-8mm. ve kalınlığı 4-5mm. dir.

Tüm intrakranial tümörlerin %0.4-1'ini oluşturan Pineal Bölge Tümörleri Russel ve Rubinstein tarafından sınıflandırılmıştır (Tablo IV).

#### Tablo IV : Pineal Bölge Tümörlerinin Sınıflaması

Germ hücresi kökenli tümörler

Germinom

Teratom

Endodermal sinüs tümörü

Koriokarsinom

Embriyonal karsinom

Pineal parankim hücre kaynaklı tümörler

Pinealositom

Pinealoblastom

Glial tümörler ve diğer destek doku tümörleri

Pineal bölgenin glial tümörleri, pineal glanddaki astrositik elemanlardan veya bu bölgeye yakın glial

Tablo III : Vakalarımızın Özeti

Yaş-Cins	Semptomlar	Bulgular	Ct Görünümü	Anjio	Patoloji	Rt.	Shunt	Kem.	Sonuç
3y.E	Halsizlik Kusma Dengesizlik	Papil stazi Hemiparezi Ataksi	Hipodens, kontrast tutmayan kitle	-	Grade 2	+	Pre-op V-A shunt	-	Eksitus (Post-op 3. yıl)
16y.K	Bağışırısı Kusma Görme kaybı	Papil stazi	Hipodens, kontrast tutan kistik kitle	-	Grade 1	+	Aynı seans V-P shunt	-	Normal (Post-op 4. yıl)
18y.K	Bağışırısı Kusma	Papil stazi	Hipodens, kontrast tutmayan kitle	-	Grade 2-3	+	-	CCNU	Normal (Post-op 1. yıl)
20y.E	Bağışırısı Kusma Mental değ.	Konfüzyon Hemiparezi	Hipodens, kontrast tutmayan kitle	+	Grade 2-3	+	-	CCNU	Takip dışı
24y.K	Bağışırısı Görme kaybı	Papil stazi	Hipodens, kontrast tutan kitle	-	Grade 2	+	Pre-op V-A shunt	-	Takip dışı
25y.E	Bağışırısı Kusma Görme kaybı	Papil stazi Hemiparezi Parinaud s.	Hipodens, kontrast tutmayan kitle	+	Grade 2	+	Aynı seans Torkildsen	CCNU	Takip dışı
32y.K	Bağışırısı Görme kaybı	Parinaud s. Hemiparezi	Hipodens, kontrast tutmayan kitle	+	Grade 2	+	-	CCNU	Normal (Post-op 4. yıl)
32y.E	Bulantı, kusma Görme kaybı	Parinaud s. Ataksi	Hiperdens, kontrast tutan kitle	+	Grade 2-3	+	-	CCNU	Normal (Post-op 1. yıl)

#### TARTIŞMA

Pineal hücreleri, nöronlarla yakın ilişkisi olan özelleştirmiş nöroepitelyal hücrelerdir. Aksonları yoktur fakat bir veya daha fazla uzamış sitoplazmik uzantıları vardır ve bunlar genellikle kapillerlerin kenarındaki perivasküler alanda sonlanırlar. İnsan pinealinde tipik nöronlara nadiren rastlanır. Bununla beraber

tümörlerin invazyonu sonucu görülürler. Kliniğimizde 26 hasta Pineal Bölge Tümörü tanısıyla opera edilmiş olup 8 hastanın histopatolojik tanısı Astrositom olarak rapor edilmiştir. Tablo V'de literatürdeki değişik oranlar görülmektedir (3,4,5,8,9,12).

Çok nadir olarak sadece Pineal bezin içinde sınırlı kalan astrositom vakaları görülmektedir (2,11).

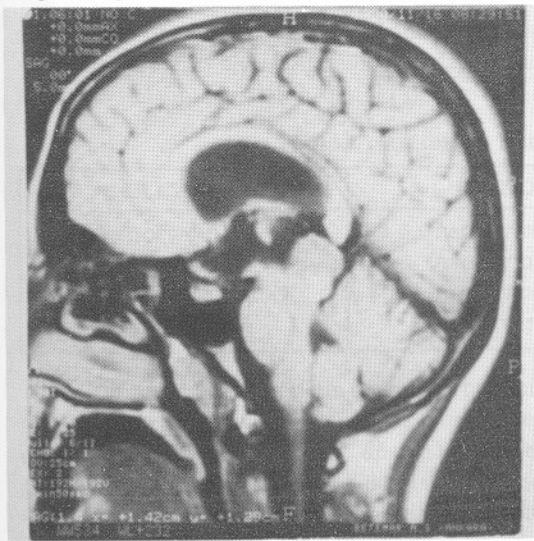
**Tablo V : Literatürdeki Pineal Bölge  
Astrositomları (3,4,5,8,9,12)**

Yazar	Pineal Bölge Tümörleri	Astrositomlar	Yüzde
Kalumpaheti	20	—	—
Donat	34	34	—
Horrax-Bailey	12	—	—
Cummins	106	13	%12
De Girolami	35	4	%11
Pluchino	40	10	%25

Literatürde bu şekilde tarif edilen sadece 2 vaka bulunmaktadır ve bunlardan bir tanesi otopside ortaya çıkan tamamen asemptomatik bir vakadır (9).

Pineal bölgede astrositomdan başka glioblastom, epandimom, oligodendrogliom, koroid pleksus papillomu, metastatik tümörler ve lenfoma görülebilmektedir.

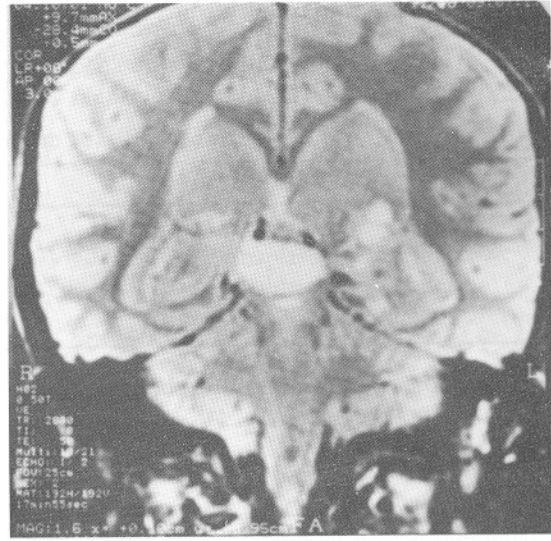
Klinikte artmış kafa içi basınca bağlı bulgular, ortabeyin'e bası bulguları ve nadiren pituitar-hipotalamik bölgenin infiltre olmasına bağlı bulgular ortaya çıkar. Genellikle hastalar gelişen obstruktif hidrosefaliye bağlı kafa içi basınç artması sonrasında başağrısı, bulantı ve kusma yakınması ile başvururlar. Bulanık görme, çift görme, mental değişiklikler ve letarji sık görülen yakınmalardır. Nörolojik muayenede en çok papilödem, hemiparezi, Parinaud sendromu, 3., 4. ve 6. sinir tutulumu, niştagmus ve ataksi saptanır. Tytus ve arkadaşlarınca yapılan bir çalışmada piramidal traktus bulguları, serebellar bulgular ve mental değişikliklerin pineal bölge glial tümörlerinde pinealomalara oranla daha sık görüldüğü bildirilmiştir (6,16).



Şekil 1a : T1 ağırlıklı sagittal kesitte hipointens.

Bilgisayarlı Tomografide astrositomlar genellikle düşük dansiteli ve kontrast maddeyi heterojen olarak tutan kitle şeklinde görülürler (17). Axial kesitlerde primer pineal tümör ile posterior hipotalamus ve tektumdaki köken alan bir astrositomu ayırmak zordur. Sagittal kesitler, intratekal opak madde verilmesi ve tetkik sırasında pineal bezin öne itilmesi ile tektal bölgenin şekli ve boyuna dikkat edilmesi ayrıncı tanıya yardımcı olabilir. Ayrıca Magnetik Rezonans Görüntüleme metodu ile yapılan çalışmada pineal bölge astrositomları diğer astrositomlar gibi T1 kesitlerinde hipointens T2 kesitlerinde hiperintens lezyon şeklinde görülürler (Resim 1). T2 kesitlerinde tümör ile etraf doku ödemi ayırmak ve kesin tümör sınırlarını belirlemek için kontrast madde (Gadolinium) uygulanması yararlı olabilir.

Hitchon ve arkadaşları, Bilgisayarlı Tomografi ile tanı koydukları 11 Pineal Bölge Tümörünün 7 tanesinde histopatolojik olarak tanımlarının doğrulandığını bildirmişlerdir (7). Bu vakaların 4'ünde glial tümör düşünülmüş ve histopatolojik olarak tümü doğrulanmıştır. Hitchon; Bilgisayarlı Tomografi görünümü, BOS sitolojisi ve tümör marker'ları bulgularıyla beraber gerekirse yapılacak stereotaktik girişimin açık cerrahini yerini alması gerektiğini savunmaktadır. Neuwelt ise hem tümör boyutlarının küçültülebilmesi hemde histopatolojik çalışma için yeterli dokunun alınabilmesi için açık cerrahi girişim yapılmasını önermektedir (10). Mikroskopik incelemede pinealoblastom ve astrositom şeklinde mixed histopatolojik yapı alanları içeren tümörler de görülebildiğinden, stereotaktik cerrahi sırasında alınacak doku yanıltıcı sonuç verebilmektedir. Ayrıca bazen malign tümörler bile pseudokapsül sayesinde totale yakın olarak çıkarılabilmektedir.



Resim 1b : T2 ağırlıklı koronal kesitte hiperintens kitle görünümü

Pineal bölgeye yaklaşımda değişik cerrahi girişimler tarif edilmiştir. Von Wagenen'in intraventricüler yaklaşımı, Poppen'in parietookspital yaklaşımı yıllarca kullanılmıştır. Krause'nin tarif ettiği ve Stein(14) tarafından modifiye edilen supraserebellar-infratentorial infratentorial yaklaşımın 2 önemli avantajı direkt olarak tümöre ulaşılması ve derin venöz yapıların korunmasıdır. Stein, bu yaklaşımla opere ettiği 37 pineal tümürlü hastada 2 operatif mortalitesi olduğunu bildirmiştir (15).

Pineal bölge tümörlerinin tedavisinde Gamma-knife son yıllarda önemli yer tutmaya başlamıştır. 1951'de Leksell tarafından geliştirilen bir teknik olan Radiosurgery, beyin içindeki sınırlı hedef alanı keşiği açmadan iyonize radyasyonun stereotactic olarak gönderilmesidir. Hedef alanın anatomik haritası çıkartılarak özellikle derindeki yapılara ulaşılmaktadır. Backlund, 3 tanesi astrositom olmak üzere 13 pineal bölge tümürlü hastaya Radiosurgery uygulamıştır (1). Bu 3 Pineal bölge astrositomlu vakanın yapılan kontrollerinde, 2 olguda Bilgisayarlı Tomografide tümör saptanmamıştır. 1 olguda ise kontrol tomografide tümörde büyüme saptanmış ve hastaya radyoterapi verilmiştir (17).

Kliniğimizde tüm vakalara parietookspital-interhemisferik yolla yaklaşılmış ve tümörler subtotal olarak boşaltılmıştır. Operatif mortalitemiz yoktur. Cerrahi olarak ulaşılması zor bir bölge olmasına ve derin venöz yapılarla yakın ilişkide olmasına rağmen gelişen mikroşirürji teknikleri, cerrahi sonrası radyoterapi ve kemoterapi kullanılması, preoperatif veya peroperatif yeterli BOS dolaşımının konulacak shunt ile sağlanması ve en önemlisi yeterli cerrahi eksizeyonun yapılmasıyla Pineal Bölge Astrositomlarında prognoz daha iyi olabilmektedir.

**Yazışma Adresi :** Dr. Tuncer SÜZER,  
Kennedy Caddesi 20/8  
Alp Apt. Küçükesat / ANKARA

#### KAYNAKLAR

1. Backlund EO: Stereotactic Radiosurgery in intracranial tumors and vascular malformations. Advances and Technical Standarts in Neurosurgery Wien: 1976. Vol. 6:3-37
2. Benjamin JC: Pineal astrocytoma. Surg Neurol 23: 139-142. 1985
3. Cummins F: Treatment of gliomas of the third ventricle and pinealomas. Neurology 10: 103-136. 1960
4. De Girolami U, Schmidec H: Clinicopathological study of 53 tumors of pineal region. J Neurosurg 39: 455-462. 1973
5. Donat J, Okazaki H: Pineal tumors. Arch Neurol 35: 736-740. 1978
6. Eustaguio O, Abay H: Pineal tumors in children and adolescents. J Neurosurg 55: 889-895. 1981
7. Hitchon PW: Management and outcome of pineal region tumors. Neurosurgery 13: 243-253. 1983
8. Horrax G, Bailey B: Tumors of the pineal body. Arch Neurol Psych 13: 424-470. 1925
9. Kalumpaheti R: Pineal tumors in Thailand. Abstract of the 8. international congress of neuropathology. Washington DC. 639. 1978
10. Neuwelt EA: Malignant pineal region tumors. J Neurosurg 51: 597-607. 1979
11. Papasozomenos S, Shapiro S: Pineal astrocytoma. Cancer 47: 99-103. 1981
12. Pluchino F: Surgical approach to pineal tumors. Acta Neurochir 96: 26-31. 1989
13. Russel DS, Rubinstein LJ.: Pathology of tumors of the nervous system. Baltimore. Williams and Wilkins. 1977
14. Stein BM: The infratentorial supracerebellar approach to pineal lesions. J Neurosurg 35: 197-202. 1971
15. Stein BM: Supracerebellar approach to pineal region. Operative Neurosurgical Techniques, Schmidec HH. New York 1982. 599-607
16. Tytus JC: Differentiation of tumors arising in area of the posterior third ventricle. Neurology 10: 654-657. 1960
17. Zimmerman RA: Computed Tomography of pineal, parapineal and histologically related tumors. Radiology 137: 669-677. 1980