

POSTERİOR FOSSA KİTLELERİNDE TOMOGRAFİ İLE HİSTOLOJİK BULGULARIN KARŞILAŞTIRILMASI

Nevzat Özcan*

Özet: Kırk posterior fossa kitlesinin Bilgisayarlı Beyin Tomografisi ile konulan tanıları histopatolojik tanıları ile karşılaştırıldı ve Bilgisayarlı Beyin Tomografisi ile doğru tanı oranı % 92,5 bulundu. Bulgular tartışıldı ve ilgili literatür gözden geçirildi.

Anahtar Kelimeler: Posterior fossa kitleleri, bilgisayarlı beyin tomografisi

Comparison of computed tomography with histological findings in posterior fossa masses

Summary: Forty patients with posterior fossa masses were evaluated by computed tomography and the results were compared with histopathological diagnosis. The overall accuracy rate was 92.3 %. Our findings were discussed and relevant literature was reviewed.

Key Words: Posterior fossa masses, computed brain tomography

Bilgisayarlı Beyin Tomografisinin (BBT) keşfinden önce posterior fossa kitlelerinin radyolojik tanısı çok zordu (19). Pnömoensefalografi, anjiyografi gibi invaziv yöntemlerin tanı değerleride, hastaların büyük bir bölümünün pediatrik yaş grubunda olmaları nedeni ile sınırlı kalmakta idi. BBT kısa sürede diğer tanı yöntemlerinin yerini almış ve posterior fossa dahil bütün beyin kitlelerinin tanısını kolaylaştırmıştır (8,12).

Materyal ve Metod

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroradyoloji bölümünde 1982-1985 yılları arasında tetkik edilerek posterior fossada kitle tesbit edilen ve cerrahi müdahale yapılarak histopatolojik tanıları konulan 40 hasta çalışmaya alındı.

BBT incelemeleri EM15005 (160x160 matris) 2.jenerasyon BBT cihazı ile yapıldı. Kesitler kontrastan önce 8 mm, kontrastan sonra 5 mm aralıklarla alındı.

Kontras madde olarak methylglukamin ve sodyum diatrizoate'ın % 60 konsantrasyonu 1 ml/kg dozunda kullanıldı. Özellikle pediatrik hastalar sedatize edildi.

Bulgular

İncelenen 40 olgunun yaş ve cinsiyete göre dağılımı Tablo I'de gösterildi.

Tablo I.Olguların Yaş ve Cinsine Göre Dağılımı

| Yaş grubu | 0-10 | 11-20 | 21-30 | 31-40 | 41-50 | 51-60 |
|-------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Cinsiyet | E/K | E/K | E/K | E/K | E/K | E/K |
| Olgu Sayısı | 4/7 | 8/5 | 1/1 | 3/3 | 3/1 | 3/1 |
| Toplam | 11 | 13 | 2 | 6 | 4 | 4 |
| % | 27.5 | 32.5 | 5 | 15 | 10 | 10 |

Yukarıda görüldüğü gibi olguların büyük çoğunluğu birinci ve ikinci on yılda yer almaktadır. Kitlelerin lokalizasyonları Tablo II'de gösterildi.

Tablo II. Kitlelerin Lokalizasyonlarına Göre Dağılımı

| Lokalizasyon | Ekstraaksiyel | Serebellum ve 4.ventrikül Beyin Sapı |
|--------------|---------------|--------------------------------------|
| Olgu Sayısı | 7 | 29 |
| % | 17.5 | 72.5 |

Yukarıda görüldüğü gibi kitlelerin lokalizasyonları en fazla serebellum ve 4. ventrikülde (%72.5) gözlenmektedir.

Tablo III ve IV'de olguların BBT'sinde prekontras dansite ve kontrast tutma özelliği, çevresel ödem, hidrosefali, 4.ventrikülde defermasyon veya obliterasyon, pontin sisternasında obliterasyon gibi özellikler açıklanmıştır. Prekontras dansite 12 olguda hipodens (% 30), iki olguda izodens (% 5), 26 olguda hiperdens (%65) idi. 30 olgumuz kontrast madde ile boyanma gösterdi (%75). Hidrosefali 29 olguda (% 72.5), çevresel ödem 8 olguda (% 20) gözlemlendi. 4.ventrikül basısı 10 olguda (%25), 4. ventrikül obliterasyonu 21 olguda (%52.5) pozitif idi. Kalisifikasyon ve akustik kanal genişlemesi 2'şer olguda (% 5) izlendi.

Cerrahi müdahale yapılan 40 posterior fossa kitlesinin BBT tanısı ve histolojik tanıları Tablo V'de gösterildi. Pons gliomu düşünülen iki hastadan birine cerrahi müdahale yapıldı. Diğerleri ise doğrudan radyoterapiye gönderildi.

| | | |
|-------------|---------|-------|
| Olgu Sayısı | 12/2/26 | 30/10 |
| % | 30/5/65 | 75/25 |

Tablo IV. Diğer BBT Bulgularını Dağılımı

| Diğer BT Bulguları | Hidrocefali | IV.ventrikül basısı | IV.Ventrikül Obliterasyonu | Peritümöral Ödem | Kalsifikasyon | Akustik Kanal Genişlemesi |
|--------------------|-------------|---------------------|----------------------------|------------------|---------------|---------------------------|
| Olgu Sayısı | 29 | 10 | 21 | 8 | 2 | 2 |
| % | 72.5 | 25 | 52.5 | 20 | 5 | 5 |

Tablo V. BBT ve Histopatolojik Tanıların Karşılaştırılması

| Tümör Cinsi | BT Tanısı | Histopatolojik Tanı | Doğru Tanı Oranı |
|-----------------|-----------|---------------------|------------------|
| Astrositom | 14 | 12 | 14/12 |
| Meduloblastom | 10 | 10 | 10/10 |
| Epandimon | 1 | 1 | 1/1 |
| Menenjiom | 2 | 2 | 2/2 |
| Akustik Nörinom | 2 | 2 | 2/2 |
| Pons Gliomu | 2 | 1 | 2/1 |
| Hemangioblastom | 3 | 2 | 3/2 |
| Metastaz | 3 | 3 | 3/3 |
| Abse | 2 | 2 | 2/2 |
| Lenfoma | 1 | 1 | 1/1 |
| Epidermoid tm. | 1 | 1 | 1/1 |
| Dermoid tm. | 1 | 1 | 1/1 |
| Tbc gomu | - | 1 | 0/1 |

Tablo V'de görüldüğü gibi bir astrositom ve bir hemanjioblastom olgusuna yanlış tanı konmuştur. Bir olgu pons glioma tamsıyla radyoterapiye cerrahi müdahale yapılmadan gönderilmiştir. Bu olgu BBT özelliklerinin tümünü taşıması ve klinik ile uyumlu olması nedeniyle doğru tanı olarak kabul edilmiştir. doğru tanıli olgular içinde en fazla astrositomlar (12/39) ve meduloblastomlar (10/39) bulunmuştur.

Tartışma

Şüphesiz BBT tanısı için kranial kavitenin en çok güçlük gösteren bölgesi posterior fossadır (İnceleme bölgesi darlığı, çevredeki kemik ve hava sinüsleri, ponto-serebellar köşe ve serebellumdaki artefaktlar) (21). Kontrassız BBT tetkiklerinde tanı oranı % 80-85 arasında iken, kontras verildiğinde % 96'ya kadar ulaşabilmektedir (9,19). Çekim sırasında oluşabilecek artefaktları önlemek için sedasyon, çift pencere çalışmaları, hızlı ve fazla kesit alma başlıca başvurulan yöntemlerdir (9,15,22). Ancak bu ilave tedbirlere rağmen, BBT ile posterior fossa kitlelerinde % 80'nin üzerinde doğru, histopatoloji ile uyumlu tanı konabildiği bildirilmiştir (9,19). Çalışmamızda bu oran % 92.3 olarak bulunmuştur. Serebellum ve 4. Ventrikül kitlelerinin görüntülenmesinde ise BBT oldukça etkilidir.

Bizim çalışmamızda 2/40 BBT tanısı yanlış bulundu. Bu bölgedeki kitleler görülme sıklığına göre meduloblastom, astrositom ve ependimomlardan oluşurlar (19,23,24,25). Literatürde bazı serilerde astrositomlar meduloblastomlar biraz daha sık idi(10/12). Meduloblastomlar 4. ventrikülün tavanındaki non-epitelial dokudan gelişen, embriyonik tümörlerdir. Az diferansiye hücrelerden oluştuğu için prekontras incelemede yüksek dansite gösterirler ve vasküler oldukları içinde kontras madde tutarlar (6,19,13,25). BBT'de tipik olarak posterior fossada santral lokalizasyonda düzgün kenarlı, uniform, keskin sınırlı, hafif hiperdens kitlelerdir ve kontras ile yoğun boyanma gösterirler(19,25).Serimizde olguların % 60'ı santralde lokalize idi. Bütün olgular hiperdens ve iyi kontras tutarken, yarısı uniform, % 70'i keskin sınırlı bulundu.

Zee ve arkadaşları 30 olguluk serilerinde yukarıdaki özellikleri gösteren 2 ependimom olgusu bildirilmişlerdir(23). Ayrıca meduloblastomlarda atipik bulgulara yüksek oranda(%47) rastlanması tanıyı daha da güçleştirmektedir(19,23).

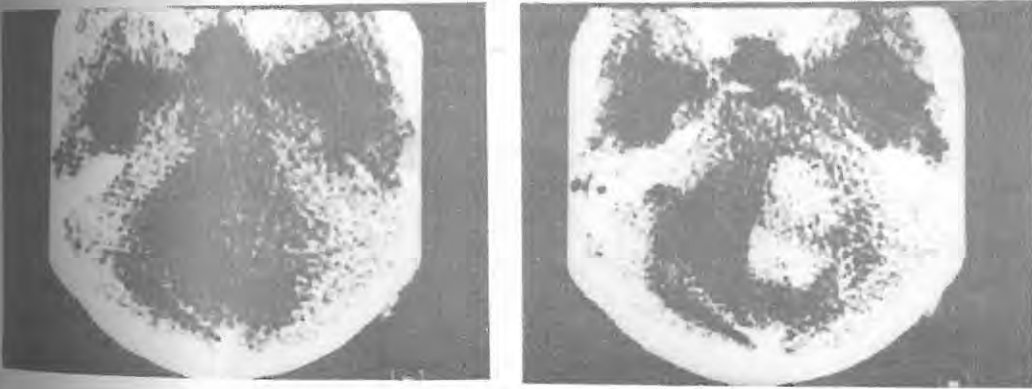


Resim1. Meduloblastom a)Kontrassız b)Kontraslı

Çalışmamızda serebellum ve 4. ventrikülde en sık görülen tümörler astrositomlardı. Bunlar vermiş veya hemisferlerden gelişebilirler Solid veya kistik tipler gösterebilirler. Kanzer ve arkadaşları serilerinde kistleri tipik bulgular olarak görürlerken(9). Seagel ve arkadaşları çalışmalarında en az 1/3 olguyu kistik bulmuşlardır(19). Serimizde olguların %38'i kistikdir. Genellikle keskin sınırlı ve düşük dansiteli bir alanla karakterizedir. Kontras madde ile üç tip boyanma gösterirler:

- 1.Büyük bir kistik alanın kenarında ufak nodül şeklinde
- 2.Halka tarzında çevresel boyanma şeklinde
- 3.Büyük soliter nodülün boyanması şeklinde olabilirler(13,24).

Serimizde iki olguda kistik yapılar yanında kontras tutan nodül bulunmuştur. Bu görünüm bazen hemanjioblastomla karışabilir(13). Ancak 14 yaşın altında bu tip tümör nadir görülür(19,13). Bir başka olgumuzda da sol serebellar hemisferde oval, artmış dansiteli, kistik yapısı olan, ileri derecede hidrosefali yapan, 4.ventrikülü sağa iten kitle BBT'de astrositom olarak değerlendirildi. Ancak histopatolojik tanısı tüberküloz gomu bulundu. Epidermoid tümörlü bir olguda kalsifikasyon gözlemlendi. Düşük dansitede solid kitle bulunan beş olgumuzun hepsi kontras madde ile iyi boyandı. Bu tip tümörde hidrosefali yaygındır ve sıklıkla vermian lezyonlarda daha barizdir(20). Çalışmamızda vermiste lokalize 4 olguda; ileri derecede, serebellar hemisferde lokalize beş olguda; orta derecede, ponto-serebellar köşede lokalize bir olguda minimal hidrosefali bulundu. Ponsta lokalize bir olguda hidrosefali gözlemlendi.



Resim 2. Astrositom. a)Kontrastsız b)Kontraslı

Serebellum ve 4.ventrikülden 3.sıklıkla görülen tümörler ependimomlardır (6). Tümörlerin çoğu 4.ventrikülden doğar ve içinde gelişirler (3,19). Hipo, izo veya hiperdens olabildikleri gibi, mikstipte de olabilirler. Olguların % 80'i izodensdir (3,19). Kalsifikasyon tipiktir. Bizim serimizde rastlanan tek olgu hiperdens, kenarları düzensiz olup, kontras tutmadı. Kalsifikasyon yoktu. Ependimomlar çevresinde ince bir hale şeklinde beyin omirilik sıvısı dansitesi seçilebilir (3,13). Bu bulgu bizim olgumuzda da mevcuttu.



Resim 3. Ependimoma, a)Kontrassız b)Kontraslı

Hemanjioblastomlar genellikle serebellar hemisferlerde görülür (6). BBT görüntüleri kistik astrositomlara çok benzerler, çevresel boyanma gösterirler. 14 yaşın altında çok nadirdirler (13,18). Bu tümörlerin küçük bir nodül, büyük bir kistle beraber görülmeleri karakteristik bulgularıdır. Olgularımızdan ikisi bu görünümde idi. Diğer olguda solid kitle etrafında peritümöral ödem bulundu.



Resim 4. Hemanjioblastom a)Kontrassız b)Kontraslı

Pons gliomlarını değerlendirilmesinde 4. ventrikülün pozisyonu ve konfigürasyonu çok önemlidir. Normalde ponsun sagittal boyutu 4.ventrikülün arkasındaki yapılardan daha azdır. Ayrıca 4.ventrikül ön yüzünde konveks konfigürasyondadır. Eğer düzleşmiş veya konkav şekil almışsa patolojiktir. İlave olarak pontin sisterna dorsum sellanın arkasında seçilebilmelidir. Bu sisternlerin obliterasyonunda patolojiktir (19). Genel olarak pons gliomları düşük dansite gösterirler. Kontras tutulumları da negatif veya düşük dansitededir (2). İki olgumuzdan birisi hiperdens diğeri hipodens özellikte idi. İkincisinde halka tarzında çevresel boyanma gözlemlendi. Her iki olguda da 4.ventrikül önden arkaya doğru itilmiş, pontin sisterna kapanmış ve ponsun sagittal boyutu artmıştı. Bizim iki olgumuzdan birisi histopatolojik olarak kanıtlandı, ancak diğeri olgumuz açılmadı ve radyoterapiye gönderildi.

Posterior fossa kitleleri arasında oligodendroglioma, lenfoma, ganglioma, metastatik kitleler sayılabilir (8,13,19). Bizde 3 metastaz, 2 abse 1 tüberkilomaya rastladık. Metastazlardan 2.si bronşial karsinom orjinli, birisi ise melanoma metastası idi. Tüberkilom ise diffüz kalsifikasyon göstermekte idi. Çevresel ödemi ve kitle etkisi yoktu.

Ekstraaksiyel tümörler pediatrik hastalarda nadir görülürler (8,11,19).Bu bölgede akustik ve trigeminal nörinoma,kordoma, metastatik tümörler görülebilir (4,10,17,19). Çalışmamızda sağ ponto-serebellar köşede lokalize, düzgün sınırlı iyi kontras tutan, sağ porus akustikusu normal olan yuvarlak bir kitle, meduloblastom olarak değerlendirilmiş ve histopatolojik tanı ile uyum görülmüştür. Ponto-Serebellar köşenin BBT tetkiki akustik nörinomların büyük kısmının izodens olması nedeniyle başarısız olmaktadır (7,19,20).



Resim 5. Halka şeklinde çevresel boyanma gösteren pons gliomu.

Kontraslı çalışma tanı oranını arttırmaktadır (9). 4.ventrikülün laterale yer değiştirmesi, görülmemesi, hidrosefali ve perifokal ödem tanıda yardımcı olabilir(9). BBT internal oditor kanaldan 10 mm.den fazlası dışarı doğru çıkmış akustik nörinomların preoperatif tanısında yaygın olarak kullanılan yöntemdir (5,15). Daha küçük akustik nörinomlar genellikle rutin ve kontrastlı BBT tetkiklerinde farkedilemezler(1). Çalışmamızda 2 akustik nörinom olgusu gözlemlendi. Her ikisinde iyi kontras tutan, petroz kemiğe karşı düzleşme yapan, iyi sınırlı kitlelerdi ve 4.ventrikül obliterasyonu ve hidrosefali göstermektedirler. Aynı bulguları gösteren bir diğer olgumuzun histolojik tanısı astrositom idi.



Resim 6. Akustik nörinom. a) Kontrastsız b) Kontraslı

Menenjiomaların %8-12'si posterior fossada lokalize olup genellikle hiperdenstirler (22). Çalışmamızdaki iki olguda hiperdens iyi kontras tutan, keskin sınırlı, peritümöral ödem ve hidrosefalisi mevcut olgulardı. Akustik nörinomlar menenjiomalardan daha düşük dansitelidirler (22). İkinci olgumuz akustik nörinomu çok taklit etmiş, sol internal aküstük kanalda genişleme, petroz kemiğe yaslanma gibi bulgular göstermiştir. BBT ön tanısında akustik nörinom tanısı menenjiom kadar ağırlık kazanmıştır.

Epidermoid tümörler karakteristik olarak düşük dansiteli ponto-serebellar köşeye yerleşen, düzensiz şekilli tümörlerdir (14,23). Bu tümörlerin kapsülü bazen kalsifikasyon gösterebilir. Kontraslı boyanma minimal veya yoktur (20). Çalışmamızda bir olguda sağ ponto-serebellar köşede lokalize, hiperdens, multi görünümlü, yaygın kalsifikasyon gösteren epidermoid tümör tesbit edildi.

Sonuç olarak; BBT'nin posterior fossa tümörlerinin tanısında etkin, hızlı sonuç veren noninvaziv bir yöntem olduğu, %92.3 oranında histoloji ile uyumlu tanı değeri taşıdığı ve bu bulguların literatür ile uyumlu olduğu görüldü.

Kaynaklar

1. Arimutsu T, Di, Chiro RA, Brooks PB: White-gray matter differansiation in computed tomography. **J Comput Asist Tomog** 1:437-443,1977.
2. Bilaniuk LT, Zimmerman RA: Computed Tomography of Brain stem gliomas in Children. **Radiology** 134:89-95,1980.
3. Bilaniuk LT, Zimmerman RA, Swartz JD: Computed Tomography of intracranial Ependymomas. **Dadiology** 143:97-101,1982.
4. Becker LE, Yates AJ, Hoffman HJ, et al: Intracranial chordoma in infancy: A case report. **J Neurosurg** 42:349-352,1975
5. Bouchard J: **Darlation Threprapy of Tumors and Diseases of the Nervous System**. Lea and Febiger, Philadelphia 1966, pp 119-135.
6. Ganti SR, Silver AJ, Hilal SK, et al: Computed Tomography of Cerebellar Hemangioblastomas. **J Comput Tomog** 6:912-919,1982.
7. Ginaldi S, Wallace S, Shalen P, Luna M, Handel S: Crranial Computed Tomography of Malignant Melanoma. **AJR** 136:145-149,1981.
8. Hardwood-Nash DC, Fitz CR: **Neuroradiology in Infants and Childen**. C V Mosby Co, ST Louis 1976, pp 126-136.
9. Kazner E, Aulich A, Grumme TH: **Conyuter Tomographie Intrakranieller Tumoren aus Klinischer Sicht** Springer-Verlag, Berlin Heildelberg New-York 1981, pp 66-190.
10. Mark VH, Sweet. WH: An unusual case of unilateral 8th. nerve tumor. **J Neurosurg** 9:395,1952.
11. Matson DD: **Neurosurgery of Infancy and Childhood** Edition 2, Charles C Thomas, Springfield Illinois 1969, p 410.
12. Naidich TP, Lin JP, Leeds NE, et al: Computed tomography in the diagnosis of ekstra-aksial posterior fossa masses. **Radiology** 120:333-339,1976.
13. Naidich TP, Lin JP, Leeds NE, et al: Primary tumors and other masses of the cerebellum and forth ventricle: Differential diagnosis by computed tomography.**Neuroradiology** 14:153-174,1977.

14. New PF, Scott WR: **Computerized Tomography of the Brain and Orbit (EMI Scanning)**. Williams and Wilkins, Baltimore 1975,pp 213-219.
15. Oğuz M: Bilgisayarla Baş Tomografisi normal topografik anatomi ve patolojik BBT değerlendirme esasları. İzmir,Uzmanlık Tezi 1982.
16. Pilcher C: Spongioblastoma polare of the pons: Clinico-pathologic Study of II cases. **Arch Neurol Psychiatry** 32:1210-1129,1934.
17. Poll JL, Pava AA, Greenfield EC: **Acoustic Nerve Tumors,Early Diagnosis and treatment**. Edition 2, Charles C Thomas, Springfiel Illinois 1970, p 320-343.
18. Seeger JF, Burke D, Knake JE, Gabrielson TO: Computed tomographic and angiographic evaluation of hemangioblastoma. **Radiology** 138:65-73,1981.
19. Segall HD, Zee CS, Naidich TP: Computed Tomography in Neoplasms of the posterior fossa in Children. **Radiol Chin North Am** 20:237-253,1982.
20. Sutton D: **Textbook of Radiology and Imaging**. Churchill Livingstone, Longman Group Ltd 1980, pp 1247-1251.
21. Takahashi S: **Illustrated Computed Tomography**. Springer-Verlang, Berlin Heildelberg New-York 1983, pp 157-164.
22. Yaşargil MG: Meningiomas of Basal posterior Cranial Fossa. **Radiology** 18: 214-216,1980.
23. Zee CS, Segall HD, Ahmedi J, et al: Less Common CT Features of Medulloblastoma. **Radiology** 144:97-102,1982.
24. Zimmerman RA, Bilaniuk LT, Bruno L, et al: Computed tomography of cerebellar astrocytoma. **Am J Roentgenol** 130:920-933,1978.
25. Zimmerman RA, Bilaniuk LT, Pahlajani H: Spectrum of medulloblastoma as demonstrated by computed tomography. **Radiology** 126:137-141,1978.