

ASTROSİTOMLAR VE MAGNETİK REZONANS GÖRÜNTÜLEME

ASTROCYTOMAS AND MAGNETIC RESONANCE IMAGING

Tansu MERTOL, Arif ÖSÜN, Barış DİREN, Ümit ACAR, Metin GÜNER

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji (TM, AÖ, ÜA, MG), Radyoloji (BD) A.B.D.

Türk Nöroşirürji Dergisi 2 : 141-144, 1991

ÖZET : 1989 Temmuz ayından beri Dokuz Eylül Üniversitesi Radyoloji Anabilim Dalında MRG tekniği kullanılmaktadır. İntrakraniyal yer kaplayan olgulardan opere edilen ve glial tümör tanısı alan hastaların MRG ve BT bulguları karşılaştırmalı olarak tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Astrositoma, Bilgisayarlı, Tomografi, Manyetik Rezonans Görüntüleme.

SUMMARY: Since July 1989, Magnetic Resonance Imaging has been applied in Dokuz Eylül University Medical Faculty, Radiology Department. Among the patients who had intracranial space occupying lesions, 6 of them operated and glial tumors were diagnosed. Computed Tomography and Magnetic Resonance Imaging findings are compared and discussed.

Key Words: Astrositoma, Computed Tomography, Magnetic Resonance Imaging.

GİRİŞ

İntrakraniyal yer kaplayan lezyonların görüntülemesinde Bilgisayarlı Tomografi (BT), özgül ve duyarlı bir tetkik yöntemi olmasına karşın çeşitli sınırlayıcı etkenler nedeniyle, özellikle ayırıcı tanı ve cerrahi sınırların belirlenmesinde yetersiz kalabilmektedir. Bunların başında da düşük grade'li astrositoma'ların tanımlanması, infratentoryal tümörlerin de cerrahi sınırlarının görüntülenmesi gelmektedir.

Bu çalışmada, DEÜTF Nöroşirürji Anabilim Dalı'nda opere edilerek histopatolojik tanıları almış 6 olguda Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) tetkik yönteminin glial tümörlerdeki tanı ve ayırıcı tanı kriterleri ve katkıları tartışılmıştır.

MATERYAL VE METOD:

Temmuz 1989'dan sonra Anabilim Dalı'mız polikliniklerine başvurarak intrakraniyal kitle ön tanısı düşünülen ve tarafımızdan opere edilerek histopatolojik tanısı astrositoma olarak elde olunan 6 olguda MRG bulguları değerlendirilmiştir. MRG tetkikleri, fakültemiz Radyoloji Anabilim dalında MRG merkezinde Siemens Magnetom 1 Tesla cihazında yapılmıştır. Tüm hastalarda kranyum MRG incelemesi, hasta supin pozisyonda yatarken elde olunan T1 ağırlıklı ve T2 ağırlıklı aksiyel kesitlerle yapılmış, kitlenin lokalizasyon özelliğine göre koronal T1 ve T2 ağırlıklı seriler ayrıca elde olunmuştur. Ayrıca iki olguda İV paramanyetik ajan olarak Gadolinium (GdTPA) (Magnevist Schering) 0.2 ml/kg dozda enjekte edilerek kontrastlı T1 ağırlıklı seriler elde olunmuştur. MRG tetkikleri sırasında T1 ağırlıklı serilerde TR:500-600 mSec, TE: 15-20 mSec ve

T2 ağırlıklı serilerde ise TR:2200 mSec, TE: 90 mSec olarak seçilmiştir. Kesit kalınlıkları tüm serilerde 5 veya 6 mm seçilmiş, kesit arasında rutin olarak 0.1 mm gap bırakılmıştır. Tüm kranyum incelemeleri Helm Koltz Head Coil ile yapılmıştır.

SONUÇLAR:

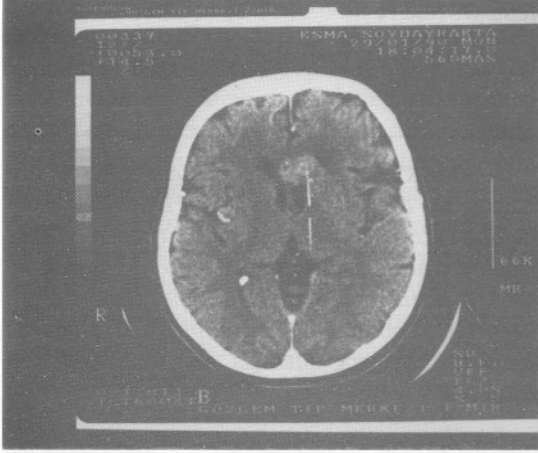
Opere edilerek histopatolojik tanıları koyulmuş 6 olgunun BT ve MRG bulguları tablo 1'de özetlenmiştir.

Tablo 1

Olgu	Yaş Cins	Bilgisayarlı Tomografi	Manyetik Rezonans	Histopatolojik Tanı
ES	65 K	Frontal homa protrüde YKO hiperintens	T1 hipointens, T2	Astrositom II
MY	30 E	Sol frontal YKO	Kistik frontal YKO	Astrositom II
AÇ	51 E	Parietal çift YKO	Heterojen sinyalli parietal çift YKO	Astrositom II
NC	34 K	Frontal hipodens saha	Frontal YKO, GdTPA tutulumu yok	Astrositom II
MÜ	34 E	Parietal ring kontrast tutan YKO	Heterojen sinyalli YKO GdTPA ring tutulum	Astrositom III
VD	65 K	Frontal interhemisferik	Heterojen sinyalli YKO	Glioblastoma

İlk üç olguda kontrast tutan lezyonlarla karakterize BT bulgularıyla intrakraniyal yer kaplayan lezyon ön tanısı ile MRG tetkiki yapılmış ve MRG ile tanı doğrulanmıştır. Her üç olgu da Astrositom Grade II olarak

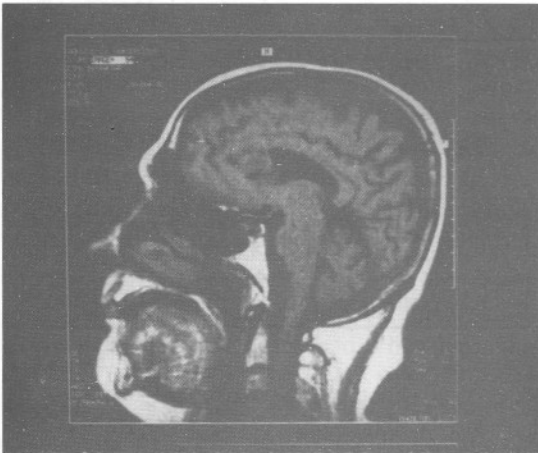
değerlendirilmiştir. İlk olgunun yerleşim yeri özelliği ile düşük grade'li Astrozitom'a örnek olarak şekil 1'de sunulmuştur. Dördüncü olguda çekilen BT'de sağ fron



Şekil 1 : A: BT'de sol frontal bölgede lateral ventriküle lokalize, kontrastı tutan lezyon.

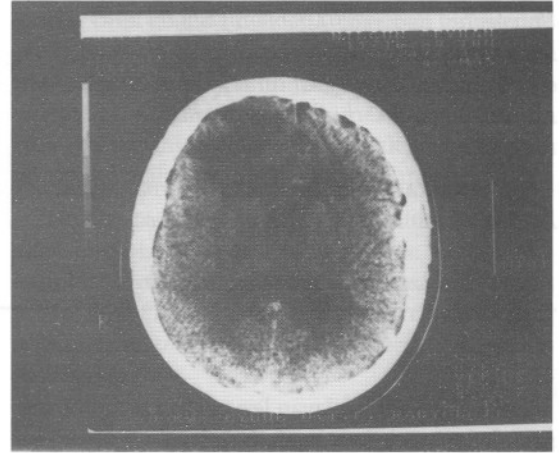


Şekil 1 : B: T1 ağırlıklı koronal MRG'de sol lateral ventrikül içine protrüde hipointens kitle.

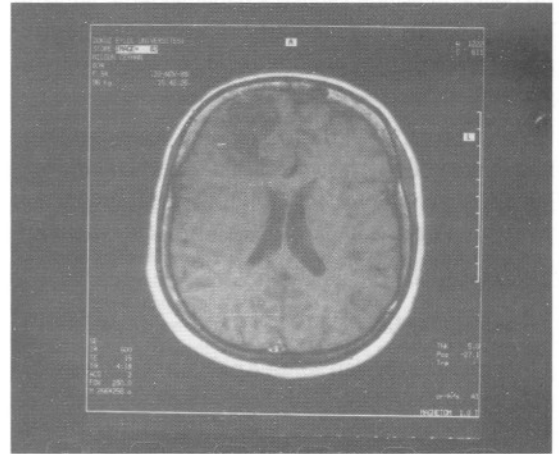


Şekil 1 : C: T1 ağırlıklı sagittal MRG.

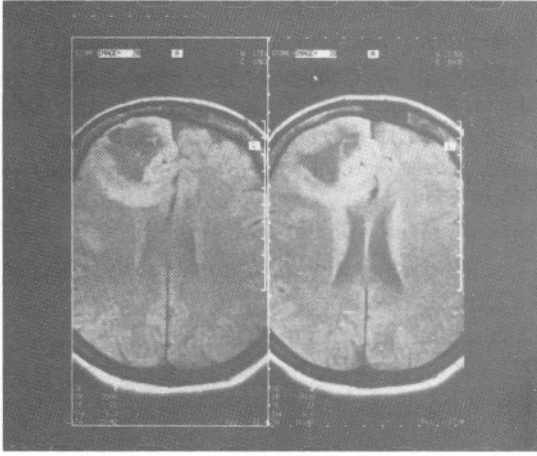
tal bölgede kontrast tutmayan, belirgin kitle etkisi göstermeyen hipodens bir lezyon saptanmıştır. Serebrovasküler oklüsif hastalıkla ayırıcı tanısı yapılamayan olgunun MRG'de T1 ağırlıklı serilerde GdTPA tutulmuşu göstermeyen, merkezi daha belirgin olmak üzere hipointens, T2 ağırlıklı serilerde merkezi hipointens, çevresi hiperintens görüntüsü ile (Şekil 2) tümör tanısı koyulmuş ve opere edilerek Astrozitomu Grade II olarak değerlendirilmiştir. Beşinci olguda BT'de ring



Şekil 2 : A: BT'de sağ frontalde kitle etkisi göstermeyen hipodens saha.

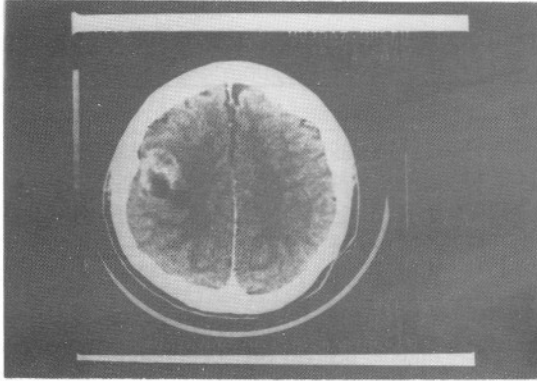


Şekil 2 : B: MRG'de T1 ağırlıklı seride santrali daha belirgin hipointens lezyon.



Şekil 2 : C: T2 ağırlıklı seride merkezi hipointens, çevresi hiperintens heterojen sinyalli lezyon.

tarzında kontrast tutan lezyon MRG'de T1 ağırlıklı seride GdTPA'yı ring tarzında tutmasıyla demonstre edilmiş (Şekil 3) ve histopatolojik olarak Astrozitom



Şekil 3 : A: BT'de ring tarzında kontrast tutan lezyon.

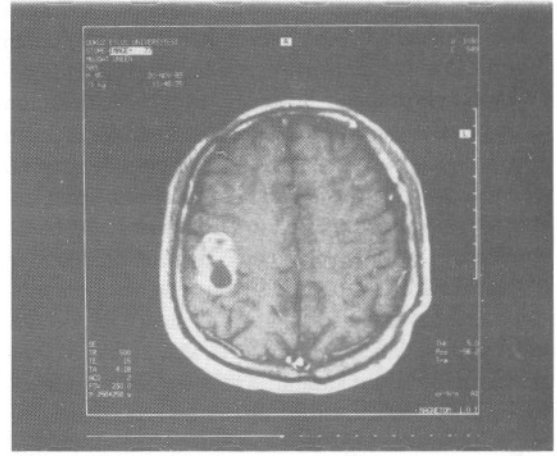
Grade III tanısı koyulmuştur. Son olguda interhemisferik lokalizasyonlu kitle MRG'de heterojen sinyalli lezyon olarak gözlenip histopatolojik olarak Glioblastom tanısı almıştır.

Olgularımızdan sadece bir tanesinde postoperatif MRG tetkiki yapılabildiği görülmüştür.

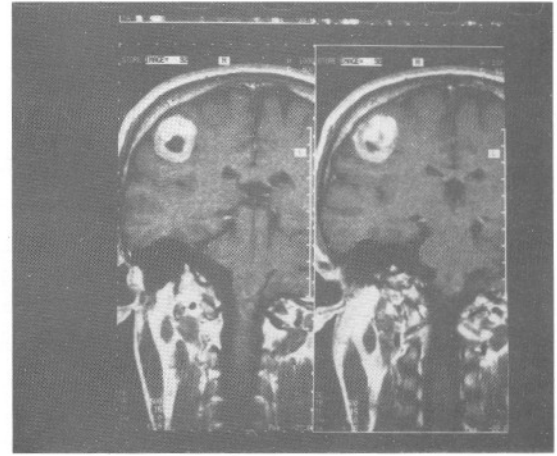
TARTIŞMA:

1980'li yıllarda rutin klinik kullanıma giren MRG tetkik yöntemi, yüksek doku kontrast rezolüsyonu sağlaması nedeniyle pekçok patolojik gelişimin görüntülenmesine ek olarak tanı ve ayırıcı tanı yönünden oldukça değerli bulguları ortaya koyabilmektedir.

SSS'nin yer kaplayan kitle lezyonlarının erken tanısı, hastaya yapılacak tedavi planını belirlemede olduğu kadar uygulanacak tedavi yönteminin seçiminde



Şekil 3 : B: GdTPA enjeksiyonundan sonra aksiyel T1 ağırlıklı seride ring tarzında kontrast tutan merkezi hipointens lezyon.



Şekil 3 : C: Koronal TF ağırlıklı GdTPA tutuluğu gösteren lezyon.

de büyük rol oynar. Özellikle tümör tanısının olabilirdiğince erken koyulabilmesi, cerrahi rezektabilite sınırlarında iken tanımlanması tedavide önem taşır. Bu konu esas olarak düşük grade'li Astrozitom'larda ciddi bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Çünkü bu tümörler erken dönemde değişken klinik bulgularla karakterize olabilmekte ve BT'de serebrovasküler oklüzif olayı taklit edebilen lokalize bir lezyon olarak karşımıza çıkabilmektedir. Bu dönemde kitle etkilerinin ön planda olmaması nedeniyle erken doku tanısına ulaşabilecek cerrahi girişim kararları da kolaylıkla alınmamaktadır. İşte bu olgularda, özellikle öykü ve fizik inceleme bulgularının BT bulgularıyla korelasyon göstermediği durumlarda MRG, tanısal bulguları daha ayrıntılı olarak ortaya koyabilmektedir. Özellikle T2 ağırlıklı seriler BT ile ayırdedilemeyen ödem ve kitle alanını görüntülerken (4,5) kontrastlı T1 ağırlıklı seriler kesin tanının konulmasında önemli bilgiler vermektedir 1,3,6.

Genel olarak tüm neoplastik oluşumlar, artmış su içerikleri nedeniyle (kist, nekroz, kanama alanlarından kaynaklanan) T2 ağırlıklı serilerde hiperintens görünümle karakterize olurlar. Bu bulgu, neoplastik dokunun uzun T2 relaksasyon özelliğinden kaynaklanır. T2 ağırlıklı serilerde bu hiperintens kitle çevresinde serebral ödem biraz daha düşük yoğunlukla olmak üzere, ancak yine hiperintens görünümle karakterize olur. Bu tümörlerin T1 relaksasyon süreleri de uzun olduğundan T1 ağırlıklı MRG serilerinde komşu serebral parankime oranla hipointens görünümle izlenirler 2,5,7. GdTPA enjeksiyonundan sonra tümör, T1 ağırlıklı serilerde hiperintens görünüm kazanır. Ancak özellikle Astrositomalarda tümör boyanmanın tümörün malignitesi ile doğru orantılı olduğu bildirilmektedir. Düşük grade'li Astrositom'lar ya hiç boyanma göstermez ya da çok hafif bir sinyal artımına neden olmaktadır. Bu özellikleri postoperatif dönemde yaklaşık bir grade'leme yapma yönünden oldukça önemlidir (3). Astrositom'ların BT ve MRG bulguları Tablo 2'de özetlenmiştir.

MRG'nin intrakraniyal kitle lezyonlarının değerlendirilmesinde bir önemli katkısı da, multiplanar görüntüler elde edilebilmesi nedeniyle lezyonun cerrahi sınırlarını belirlemesidir. Ön tanısı diğer görüntüleme teknikleri ile yapılmış olmasına karşın bazı olgularda sadece cerrahi girişim planını yapmak ve invazyon sınırlarını belirlemek amacıyla da MRG yöntemine başvurulabilmektedir.

Sonuç olarak MRG'nin genel olarak intrakraniyal kitle lezyonlarında, özel olarak da BT ile tanısında kuşkuda kalınan olgularda başvurulması gereken bir tetkik yöntemi olarak yararlanılması gereken bir inceleme tekniği olduğu inancındayız.

Yazışma Adresi: Tansu MERTOL
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi
Nöroşirürji Anabilim Dalı
İnciraltı/İZMİR

Tablo II

	BT	MRG
ASTROSİTOM I-II	Hipodens, genellikle homojen, nadiren kontrast tutar. Kitle etkisi ve peritümörül ödem belirgin değil	T1 genellikle homojen hipointens T2 amorf hiperintens. GdTPA: minimal veya hiç tutulum yok. Kistik komponenti varsa BOS'tan hem T1 hem T2'de daha hiperintens
ASTROSİTOM III-IV	Belirgin kitle etkisi ve ödem, şiddetli kontrast tutulumu. Kistik veya netrotik alanlar mevcut.	T1 belirgin hipointens, T2 irregüler hiperintens. Belirgin GdTPA tutulumu. Bazı olgularda ring tarzında kontrast tutulumu.

KAYNAKLAR:

- Altman NR: MR and CT characteristics of gangliocytoma. AJNR 9:917-921. 1988
- Destian S, Sze G, Kroi G, et al: MR imaging of hemorrhagic intracranial neoplasms. AJR 152:132-144. 1989
- Dickman C, ReKate H, Bird R, et al: Unenhanced and Gadolinium DTPA enhanced MR imaging in postoperative evaluation in pediatric brain tumors. J Neurosurg 71:49-53. 1989
- Johnson PC, Hunt SJ, Drayer BP: Human cerebral gliomas: Correlation of postmortem MR imaging and neuropathologic findings. Radiology 170:211-217. 1989
- Komiyama M, Yagura H, Baba M, et al: MR imaging: Possibility of tissue characterisation of brain tumors using T1 and T2 values. AJNR 8:65-70. 1987
- Powers TA, Partain CL, Kessler RM, et al: Central Nervous System lesions in pediatric patients: GdTPA enhanced MR imaging. Radiology 169:723-726. 1988