

Kafa tabanı tümörlerinde ve tümör benzeri lezyonlarında BT ve MRG tanı

Saim Açıkgozöglü, Süleyman Perktas

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı, Konya.

Amaç: Bu çalışmada kafa tabanı tümörlerinde ve tümör benzeri lezyonlarının tanısında BT ve MRG'nin rolünün değerlendirilmesi amaçlandı. **Yöntem:** Kafa tabanı lokalizasyonunda kitle lezyonu olan 60 olgunun BT ve MRG tanıları ve bulguları klinikopatolojik sonuçlarla karşılaştırılarak literatür verileri ile değerlendirildi. **Bulgular:** 60 olgunun 16'sını (% 26.6) hipofiz makroadenomları, 5'ini (% 8.3) kordomalar, 4'ünü (% 6.6) kraniofarenjioma, 9'unu (% 15) menenjioma, 7'sini (% 11.6) juvenil anjiyofibrom, 5'ini (% 8.3) nazofarinks karsinomu, 7'sini (% 11.6) akustik nörinom ve 7'sini (% 11.6) kraniofasial fibröz displazi oluşturmaktaydı. 60 olgu hem BT hem MRG ile % 100 doğru tanı aldı. **Sonuç:** Kafa tabanında lokalize lezyonlarda BT kafa tabanı kitlelerini saptamakta yeterli olmakla beraber, kitlenin çevre yumuşak dokularla olan ilişkisinin değerlendirilmesinde, kitle içi hemoraji varlığının saptanmasında MRG'ye göre yetersiz kalmaktadır. Buna karşılık kitle içi kalsifikasyonların saptanması ve lezyona komşu kemik yapılarıdaki destrüksiyonun gösterilmesinde BT, MRG'ye göre daha iyi sonuç vermektedir.

Anahtar kelimeler: Kafa tabanı, tümör, BT, MRG

The comparison of CT and MRI results in tumors and tumor like lesions of basis cranium

Objective: It was aimed to evaluate the role of CT and MRI in tumor like lesions of basis cranium. **Methods:** We have evaluated CT and MRI findings of 60 patients who have been tough to have tumors and tumor like lesions in the basis cranium with clinicopathologic results. **Results:** 16 (26.6%), 5 (8.3%), 4 (6.6%), 9 (15%), 7 (11.6%), 5 (8.3%), 7 (11.6%), 7 (11.6%) out of 60 cases consisted of pituitary macroadenomas, chordomas, craniopharyngiomas, menengiomas, juvenilangiofibromas, nasopharinx carsinomas, caustic schwannomas, epidermoid cysts and craniofacial fibrous dysplasias respectively. All of these 60 cases were verified by both CT and MRI. **Conclusion:** Although CT is suitable to identify masses in the basis cranium, it is not enough in evaluating of relations of masses with its environmental soft tissues and in determination of availability of internal hemorrhage with respect to MRI. However, CT gives better results with respect to MRI in detecting internal mass calcifications and in displaying changes such as destruction in bone structures of adjacent lesions.

Key words: Basis cranium, tumor, CT, MRI

Genel Tıp Derg 2000;10(1):17-24.

Kafa tabanı, intrakranial yapıları yüz ve suprahyoid boyundan ayıran tek ve karışık anatomiye sahip bir geçiş zonudur. Kafa tabanındaki birçok foramen ve kanal, hastalıkların transkraniyal yayılımına zemin

oluşturmaktadır. Kafa tabanının karışık anatomisi bu bölgenin cerrahisinde önemli sorun oluşturmaktadır. Bu nedenle cerrahi öncesi bölge lezyonlarının lokalizasyonunun ve çevre ilişkilerinin bilinmesi önemlidir. Kontrastlı veya Kontrastsız Bilgisayarlı Tomografi (BT) ve Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) tarama, tanı ve tedavi sonrası izlemede yol

Yazışma adresi: Doç.Dr.Saim Açıkgozöglü, Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı, 42080-Konya.

Genel Tıp Derg 2000;10(1)

Kafa tabanı tümörlerinde BT ve MRG tanı-Açıkgozöglü ve Perktas

göstericidir. Çalışmamızda kafa tabanı ile bağlantısı olan primer tümörlerin ve tümör benzeri lezyonların BT ve MRG ile tanı, lokalizasyon ve çevre ilişkilerini ortaya koymada elde ettiğimizi bulguları literatür bilgileri ışığında değerlendirmeyi amaçladık.

Gereç ve yöntem

Bu çalışmada 1997-1999 tarihleri arasında kafa tabanı lokalizasyonunda tümör ön tanısıyla BT ve MRG yapılan ve klinikopatolojik tanısı konulan 60 hastanın BT ve MRG tanı ve bulguları değerlendirildi. Olguların 30 erkek, 30'u kadındı. Olguların yaşları 5 ile 80 yıl arasında olup, ortalaması 41 yıl idi. Kadınların yaşları 25 ile 65 yıl arasında olup ortalaması 47 yıl, erkeklerin yaşları 5 ile 80 yıl arasında olup ortalaması 38 yıl idi.

BT incelemede Picker PQS marka spiral tomografi cihazı kullanıldı. Aksiyal kontrastsız, kontrastlı ve gerekli olgularda koronal BT kesitleri 10 mm aralıksız kesitler şeklinde yapıldı.

BT kesitlerinde saptanan lezyonun yeri, boyutları, iç özellikleri, kontrast tutup tutmadığı, çevre yapılar ile olan ilişkisi değerlendirmede göz önüne alınan kriterlerdi.

MRG tetkiki için 1.5 T Picker marka MRG cihazı ve head-coil kullanıldı. SE T₁A (TR: 500-700 ms; TE: 10-30 ms) aksiyal ve sagittal FSE T₂A (TR: 3000-4000 ms; TE: 80-100 ms) aksiyal ve gerekli durumlarda koronal kesitler alındı. Kalınlık 3 mm, GAP 0.5 mm, matris 192x256, NEX 1 değerleri kullanıldı. Olguların tümünde intarvenöz Gd. DTPA verilerek T₁ ağırlıklı aksiyal ve gerekli görülenlerde koronal ve sagittal imajlar alındı. T₁ ağırlıklı kontrastlı kesitlerde gerekli görülen bazı olgularda yağ baskılı sekanslar ilave edildi.

Bulgular

60 olgunun 16'sı hipofiz makroadenomu, 5'i klival kordoma, 4'ü kraniyofarengioma, 9'u menenjiom, 7'si juvenil angiofibrom, 5'i nazofarinks karsinomu, 7'si akustik nörinom ve 7'si ise fibröz displazi olarak tanı aldı. Hem BT hem MRG ile tüm olgulara konulan tanıları klinikopatolojik olarak doğrulandı.

Çalışma kapsamına alınan 16 hipofiz adenomunda sellada genişleme oluşturan makroadenomlar alındı. 16 olguda BT ve MRG bulguları karşılaştırıldı.

Olguların 8'i erkek, 8'i kadın idi. Yaş ortalaması 48 yıl idi. Adenomlar kontrastsız BT kesitlerinde beyin ile izodens görüldü. İ.V. kontrast madde verildikten sonra yapılan çekimlerde makroadenomlar belirgin kontrast tutmakta idi. MRG'de T₁A'lıklık kesitlerde adenomlar beyin ile izointens, kontrastlı MRG T₁A'lıklık kesitlerde ise yoğun kontrast tutmakta idi. BT'de 6 lokalizasyonda, MRG'de 10 lokalizasyonda kavernoöz sinüs invazyonu rapor edildi. MRG'de BT'de sadece solda invazyon görülen iki olguda bilateral ve BT'de invazyon izlenmeyen 2 olguda invazyon görüldü (Resim 1).



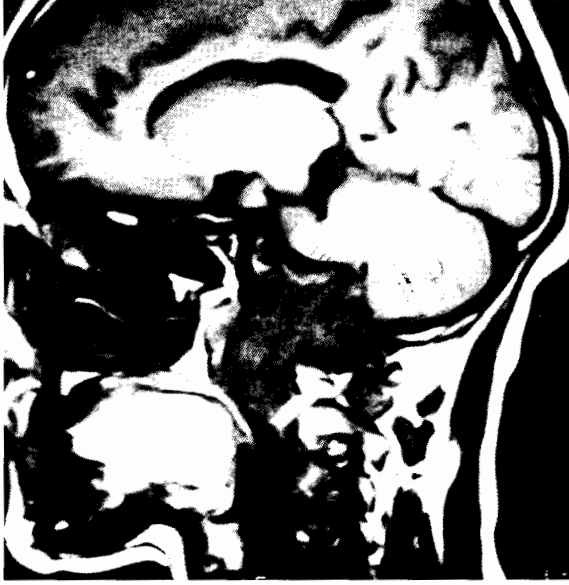
Resim 1. Hipofiz invazif makroadenomu. Kontrastsız koronal T₁A'lıklık MRG kesitinde, adenom içinde hiperintens kanama odakları görülmektedir.

BT'de olguların 12'sinde sella tabanında erozyon vardı. MRG'de ise olguların ancak 5'inde sella tabanında erozyon tanısı konuldu. 3 olguda lezyon içinde düzensiz sınırlı BT'de hipodens alan görüldü ve nekroz olarak değerlendirildi. MRG'de ise bunların birinde T₁A'da hiperintens subakut kanamayla uyumlu küçük hemoraji alanları izlendi. Olguların 13'ünde kitle suprasellar sisternaya uzanmakta idi ve 12 olguda MRG'de optik kiazmada kompresyon görüldü, ancak bu bulgu BT'de rapor edilmedi.

BT ve MRG ile 5 olguya kordoma tanısı konuldu (Resim 2).

Olguların yaşları 35-61 arasında olup (ortalama 47), 4'ü kadın biri erkek idi. BT ve MRG incelemelerinde tüm olgularda klivusda destrüksiyon mevcuttu. Ayrıca üç olguda hem BT hem MRG'de nazofarinks hava kolonunu daraltan yumuşak doku kitlesi izlendi.

1 olguda BT'de lezyonda kalsifikasyon odakları görüldü. Kalsifikasyon MRG'de tespit edilmedi. Bir olguda BT de ponsun posteriora itildiği izlenmekteydi ve ponsun invaze olup olmadığı net değerlendirilemedi. MRG'de invaze olmadığı görüldü. 1 olguda MRG'de ek olarak C₁ anterior arkusunda tutulma, sol vertebral arterde kitle ile çevrilme vardı. Bu bulgu BT'de değerlendirilmedi.



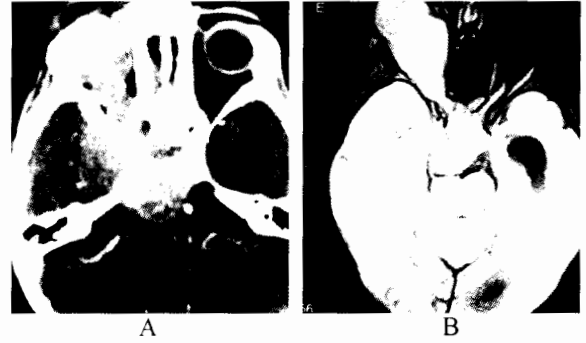
Resim 2. Klival kordoma. Sagittal T1A'lı MRG kesitinde kordomanın klivusu ileri düzeyde tuttuğu ve nazofarinkse uzandığı görülmektedir

BT ve MRG ile 4 olguya kraniyofarenjioma tanısı konuldu. Olgular 12-60 yaşları arasında olup (yaş ortalaması 40), 3'ü erkek, 1'i kadın idi. BT incelemesinde, suprasellar alana yerleşmiş düzgün lobule konturlu kistik lezyonlar mevcuttu. İ.V. kontrast sonrasında lezyonlarda BT'de ince rim tarzında kontrast tutulumu, 1 olguda yoğun kontrast tutan intramural nodül görüldü. 1 olguda kalsifikasyonlar vardı. MRG'de üç olguda lezyon iç yapısı T₁A'da hipointens, T₂A'da hiperintens idi. 1 olguda lezyon hem T₁A hem T₂A'da BOS'a göre hafif hiperintens izlendi. Kontrastlı MRG kesitlerinde duvarda ince kontrast tutulumu vardı. Kalsifikasyon görülmedi.

Kafa tabanı ile temas eden 9 olguya BT ve MRG ile menenjiom tanısı konuldu. Olgular 5 ile 65 yaşları arasında olup (ortalama 48), 8'i kadın, 1'i erkek idi. Bir olguda BT'de sol kavernöz sinüs invaze olup, sol optik sinir ve kitle birbirinden ayırt edilememekteydi.

MRG'de sol kavernöz sinüs lokalizasyonundan başlayıp optik foramen yoluyla retroorbital yağlı alana uzanan T₁A'da izointens, T₂A'da hipointens homojen yoğun kontrast fikse eden kitle izlendi. Sol kavernöz sinüs invaze olup, optik sinir kitle tarafından mediale deplase edilmekteydi.

Sağ gözde propitozis olan bir olguda BT'de sağ parasellar alandan başlayıp optik foramen yoluyla sağ orbitayı tamamen dolduran sellaya, prepontin sisternaya, anterior kranial fossaya uzanan bilateral kavernöz sinüsü invaze eden kitle lezyonu izlendi. BT'de sağ optik foramende genişleme izlenmekteydi. Bu lezyonda MRG'de T₁A ve T₂A'da hiperintens subakut kanamayla uyumlu alan ve posteriorunda dural tail mevcuttu (Resim 3).

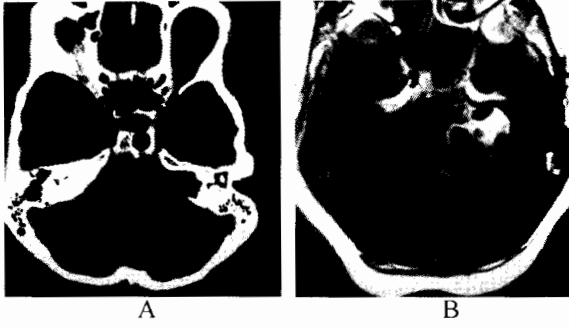


Resim 3. Orbitotemporal menenjiom.

- A. Kontrastlı aksiyel BT kesitinde sağ orbitayı, optik forameni dolduran, para /suprasellar ve prepontin sisternal alana uzanan menenjiom kitlesi görülmektedir.
- B. T1A'lı aksiyel MRG kesitinde menenjiomun izointens olduğu görülmektedir.

Bir olguda sağ sfenoid kanat lokalizasyonundaki lezyon içinde BT'de hiperdens kalsifikasyon odakları mevcuttu. Lezyonun kavernöz sinüsü invaze ettiği rapor edildi, ancak MRG'de lezyonun kavernöz sinüsü mediale ittiği görüldü. Kalsifikasyonlar MRG'de rapor edilmedi.

BT ve MRG ile 7 olguya akustik nörinom tanısı konuldu. Olgular 39-60 yaşlarında olup (ortalama 53 yıl), 4'ü kadın, 3'ü erkek idi. 4 olguda BT'de sağ İ.A.K'da genişleme ve destrüksiyona yol açan kontrastsız kesitlerde hipodens, kontrastlı incelemede homojen yoğun kontrast fikse eden lezyon saptandı. Lezyonlar MRG'de T₁A'da hafif hipointens, T₂A'da hafif hiperintens idi ve homojen yoğun kontrast tutuyordu (Resim 4).



Resim 4. Akustik nörinom.

- A. Kemik filtrede kontrastlı aksiyel BT kesitinde sol akustik kanalı genişleten ve kenarlarını destrükte eden, sol serebellopontin köşede solid ve kistik komponentli orta düzeyde kontrast tutan kitle görülmektedir.
- B. Kontrastlı T1A'lıklı aksiyel kesitte lezyonun solid kısımları belirgin kontrast tutarak hiperintens görülmektedir. Kistik alan kontrast tutmamıştır.

BT ve MRG ile 7 hastaya juvenil anjiofibrom tanısı konuldu. Olguların tümü erkekti ve yaşları 10-26 arasında olup, ortalama 18 idi. Kontrastsız BT kesitlerinde komşu kas yapıları ile izodens yumuşak doku kitlesi şeklinde görüldü. Kontrastlı BT incelemelerinde lezyonların yoğun kontrast fikse ettikleri saptandı (Resim 5).



Resim 5. Juvenil anjiofibrom.

- A. Kontrastlı aksiyel BT kesitinde, sağ pterigopalatin fossayı, infratemporal alanı tutan ve sağ nazal alana uzanan hiperdens kitle görülmektedir. Kitle yoğun kontrast tutmaktadır.
- B. Sagittal T1A'lıklı MRG kesitinde kitlenin beyin ile izointens olduğu, nazal alanı, infratemporal fossayı doldurduğu ve sfenoid kemiği destrükte ederek sfenoid sinüs invaze ettiği görülmektedir.

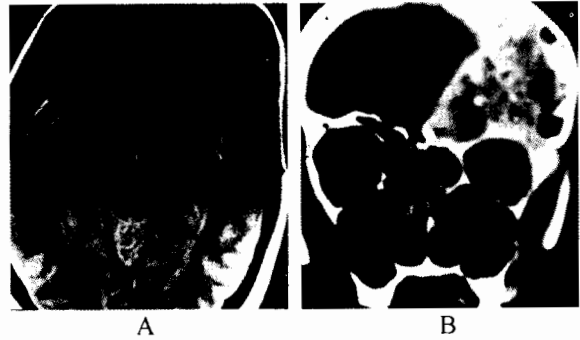
Bir olguda BT'de lezyon pterigomaksiller fissür vasıtasıyla infratemporal fossaya uzanmakta, klivusu destrükte etmekte ve sağ optik foramene uzanarak forameni inferiordan destrükte etmekteydi. BT'de

çevre kaslar ile lezyon arasındaki sınır net seçilmemekteydi. MRG'de lezyon T₁A'da hipointens, T₂A'da komşu kas yapılarına göre hafif hiperintens olup, sağ orbita medial rektus kası itmekte ve kas ile kitle arasında ayırım yapılmaktadır. Sağ gözde propitozis vardı.

Sert damak posteriorunu, sfenoid sinüs ve sellayı invaze eden bir olguda sol İCA'nın kitle tarafından sarıldığı MRG'de tespit edildi. Ama bu bulgu BT'de görülmedi.

BT ve MRG ile nazofarinks karsinomu tanısı alan 5 olgunun yaşları 11-58 yıl arasında (ortalama 36) idi. Bütün olgular erkek idi. Olguların tümünde nazofarinkste BT'de kontrastsız incelemede komşu kas yapıları ile izodens, kontrastlı incelemede heterojen kontrast tutan solid kitle lezyonları izlendi. MRG'de lezyonlar T₁A'da kas yapıları ile izointens, T₂A'da hafif ve orta hiperintensite, kontrastlı incelemelerde heterojen orta derecede kontrast tutuyordu. Bir olguda hem BT hem MRG'de sağda KKA ve juguler venin kitle tarafından sarıldığı görüldü. Sağda nazofarinks ve infratemporal fossayı dolduran bir olguda maksiller sinüs tabanında destrüksiyon olduğu BT'de görüldü.

Yaşları 11-32 arasında değişen (ortalama 21 yıl) 3'ü erkek, 4'ü kadın, 7 fibroz displazi olgusuna önce BT, sonra da MRG inceleme yapıldı (Resim 6).



Resim 6. Fibroz displazi.

- A. Kemik pencerede koronal BT kesitinde, sol frontal kemikte ekspansiyon oluşturan hiperdens heterojen fibroz displazi görülmektedir.
- B. Aksiyel Proton ağırlıklı MRG kesitinde lezyonun hiperintens görülmesi, lezyon alanının tümüyle skleroze kemik ile dolu olmadığını göstermektedir.

1 olgu 11 yaşında kız çocuğu idi. BT incelemede; sfenoid kemiğin büyük kanadını, pterogoid platerleri tutan ve bu kemiklerde ekspansiyona neden olan,

buzlu cam görünümünde kemik lezyonu görüldü. MRG'de lezyon T₁A'da komşu kas yapıları ile izointens, T₂A'da ise hafif hiperintens izlendi. MRG'de bir lezyon ise T₁A'da heterojen hipointens, T₂A'da hipointens idi ve yer yer hiperintens alanlar içeriyordu. Kontrastlı incelemede orta derecede kontrast fikse etmekteydi.

Tartışma ve sonuç

Hipofiz makroadenomları kontrastsız BT kesitlerde, genellikle beyin dokusuna göre izodens ya da hafif hiperdens görülürler. Kontrastlı BT kesitlerinde ise yoğun kontrast tutarlar. Kalsifikasyon ender olup (% 2'den az), küçük boyutlardadır. Çalışmamızda olgularda kalsifikasyon saptanmadı. Adenom sıklıkla sella boyutlarında artma, sella tabanında erozyon ve destrüksiyonla birliktedir. Makroadenomlarda BT ve MRG ile tanıda genelde hata yapılmaz. Sorun adenomun çevre yapılara ne oranda invaze ettiğine karar vermektir (1-3). Çalışmamızda olguların hepsinde sella normalden büyüktü ve 16 olgunun 12'sinde sella tabanında kemik destrüksiyonu mevcuttu. Kavernoöz sinüsdeki invazyonu saptamak operasyon ve prognoz açısından önemlidir. Bu konuda da MRG, BT'ye göre üstün bulgular vermektedir (2,3). Bu çalışmada BT'de 6 lokalizasyonda kavernoöz sinüs invazyon tanısı konulurken MRG'de 10 lokalizasyonda kavernoöz sinüs invazyonu tanısına gidildi. Adenom nekrotik veya hemorajik alanlar içerebilir, subakut ve kronik olgularda hemoraji zemini BT'de hipodens olarak görülür. MRG nekroz zemini ile kanamayı daha iyi ayırdığını göstermektedir (4,5). Bu çalışmada 3 olguda BT ile hipofizde nekroz tanısı kondu, fakat yapılan MRG incelemede BT'de görülmeyen subakut dönemdeki kanama saptandı. MRG ile adenom ve optik kiazma ilişkisi, yumuşak doku rezolüsyonunun yüksek olmasının yanında koronal ve sagittal kesitler ile BT'ye göre daha iyi ortaya konulabilir (6). Bu çalışmada da optik sinir-kiazma-kitle ilişkisi sagittal ve koronal MRG kesitlerinde net olarak ortaya konmuştur.

Kordomalar, primitif notokord artıklarından gelişir. Lokal olarak agresif, yavaş gelişen neoplazmlardır. Sıklıkla sfenoid ve klivusda yerleşirler (7,8). Kordomalar diğer sellar ve parasellar kitlelerden ayırt edilebilir, ancak metastazlardan ayrılması çok zordur (9). Karakteristik BT görünümleri klivusda

destrüksiyon ve sıklıkla kalsifiye olan yumuşak doku kitleleridir. Kontrast tutması non-homojendir (7,10). Çalışmamızda BT ile kemik destrüksiyonu ve kalsifikasyonlar MRG'ye göre daha iyi saptandı. MRG ile lezyonun lokalizasyonu ve komşu yapılarla ilişkisi daha iyi görülmektedir.

Kraniofarenjiomlar benign fakat lokal olarak agresiv neoplazmlardır. Kraniofaringeal kanal boyunca Rathke poşu artıklarından gelişirler. Kraniofarenjiomlar 5-10 yaşları arasında ve hayatın 5-6. Dekatlarında daha sık görülür (11,12). Olgularımız 12 ile 60 yaşları arasında olup, bir vaka 12 yaşında idi. Kadınlarda erkeklerden daha sık görülür. Bu çalışmada da 4 olgunun 3'ü kadın biri erkek idi. En sık olarak ekstraaksial ve suprasellar alanda kranial fossaya yerleşirler. Çalışmamızdaki olgular suprasellar lokalizasyonda ve tamamı kistik karakterde olup 1 olguda globüler hiperdens kalsifikasyonlar vardı. Kistik yapı insidansı % 25-50 arasında değişir, bazen kistik komponentler multilobuledir. MRG'de kistik komponent hemen tüm sekanslarda içerisindeki kolesterol, hemoraji ve proteinöz sıvıya bağlı olarak hiperintensdir (13,14). Kalsifikasyon BT'de daha güvenilir olarak tanınmakta ve diğer kistik komponentli lezyonlardan ayırmada yardımcı olmaktadır. MRG ise lezyonun çevre yapılarla ilişkisini daha net ortaya koymaktadır.

Menenjiomlar meninkslerin araknoid hücrelerinden orijin alan benign intrakranial tümörlerdir. En sık 20-60 yaşları arasında ve kadınlarda erkeklerden daha çok görülürler (15). Çalışma kapsamındaki 9 olgunun yaşları 5 ile 65 yıl arasında olup (ortalama 48 yıl), 8'i kadın, 1'i erkekti. Menenjiomun hiperosteotik kemik cevabı BT'de MRG'den daha iyi görülür (16). % 20 vakada kalsifikasyon görülebilir (15,17). Olgularımızın 2'sinde kontrastsız BT'de lezyonlarda hiperdens kalsifikasyon odakları mevcuttu. Olgularımızda hiperosteozis izlenmedi. MRG'de T₁A'da menenjiomlar genellikle gri cevhere göre izointens veya hafif hipointens, T₂A'lı imajlarda % 10 hipointens, % 50 izointens, % 40 hiperintensdir. Tümörün dura boyunca yayılımı sonucu oluşan "dural tail" sık görülür. Menenjiomların % 52-60 kadarında dural tail rapor edilmiştir ki, spesifitesi % 92-100 arasındadır (18). Dural tail nadiren schwannomlar ve hipofiz adenomlarında da görülebilir. Olgularımızın 2'sinde MRG'de dural tail izlendi.

Tüm intrakranial tümörlerin % 8-10'unu ve SPK tümörlerinin % 60-90'ını akustik schwannoma oluşturur. Kadınlarda biraz daha yaygındır, olguların çoğu 30-60 yaşları arasında görülür (19). Olgularımız 39-60 yaşları arasında (ortalama 53) olup, 4'ü kadın, 3'ü erkek idi. BT'de kontrastsız kesitlerde lezyonların büyük çoğunluğu (% 64) komşu serebellum ile izodens olup, kontrastsız ayırt edilemez. Geri kalan kısım hafif hipodens, hiperdens veya miks dansitededir. Kalsifikasyon nadirdir. % 90'ına yakınında genellikle homojen yoğun kontrast tutulumu görülür (20). Nadiren tümör yanında araknoid kist gelişebilir ve dominant lezyon haline gelebilir (21). Literatürde de belirtildiği gibi bizim 1 olgumuzda lezyon lateralinde araknoid kist saptandı. Ancak kist lezyona göre küçüktü.

MRG'de de küçük ve orta büyüklükteki schwannomlar çoğunlukla homojen görünümündedir ve büyük tümörlerin çoğunluğu inhomojendir. İntra veya ekstramural kistik alanlar içerebilir ve bunlar tek veya multipl olabilir. T₁A'lı imajlarda ponsa göre izointensdir. İ.V. kontrast madde sonrası schwannomlar yoğun kontrast tutarlar (22,23).

Juvenil anjiofibromlar (JAF): Anjiofibromlar benign, lokal olarak invazif, vasküler tümörlerdir. Nazofarinksin çatısından veya pterigopalatine fossadan çıkarlar. Bu tümörler hemen daima adolesan erkeklerde görülür (24-26). Çalışmamızdaki 7 olgunun yaşları 10 ile 26 yıl arası olup (ortalama 18 yıl), hepsi erkekti. JAF'da fibröz bir stroma içerisinde birçok damar olduğundan postkontrast BT'lerde belirgin kontrast tutarlar. Büyük tümörler süperior ve inferior orbital fissürler boyunca orbitaya, subkranyal foramina yoluyla kafa tabanı ve infratemporal fossaya, kavernöz sinüs ve cribriform plate yolu ile kranial kaviteye doğru uzanım gösterebilirler (26). Bu tümörler vasküler olduğundan BT ve MRG'de yoğun kontrast tutarlar. Lezyon hemen daima pterigopalatine fossadaki yağ planlarını oblitere eder (27). Kitle-vasküler yapı ilişkileri MRG ile BT'ye göre daha net ortaya konmaktadır. Nitekim 1 olgumuzda kitlenin İCA'yı sardığı MRG ile net olarak ortaya konmuştur. Aynı şekilde MRG, JAF'un çevre yumuşak dokular ve yağlı alanlara invazyonunu BT'ye göre daha güvenilir olarak görüntülemektedir.

Kafa tabanını invaze eden primer malign lezyonların en sık görüleni karsinomdur. Tüm nazofarinks

karsinomlarının % 80 kadarını squamöz hücreli karsinom oluşturur (28,29). Hastalık genelde orta ve daha yaşlıları etkilemektedir. Olgularımız 11-58 yaşları arasında (ortalama 36 yıl) olup, bütün olgular erkek idi. Tümör yağ planlarını infiltre ettikten sonra Rosenmüllerin lateral faringeal resesini oblitere eder (29,30). Olgularımızda da Rosenmüller fossası oblitere görünümünde idi. Nazofarinks karsinomları MRG'de T₁A'da komşu kas yapılarına göre izointens, T₂A'da ise hiperintensdir. İ.V. kontrast sonrası kontrast tutulumu gösterir (31). Çalışmamızdaki olgular T₁ ağırlıklıda komşu kas yapıları ile izointens, T₂A'da ise hafiften orta dereceye kadar hiperintens idi. Lezyonun saptanmasında BT ve MRG'nin birbirine belirgin üstünlüğü yoktur. Ancak lezyona komşu kemik yapılarıdaki değişikliklerin değerlendirilmesinde BT, MRG'ye göre üstündür. Kitlenin çevresindeki yumuşak dokularla olan ilişkilerinin değerlendirilmesinde ise MRG daha üstündür.

Kafa tabanını tutan iskelet displazilerinin en yaygın formu fibröz displazi (FD)'dir. Normal kemik dokunun fibro-osseöz konnektif doku ile yer değişimiyle karakterize benign kemik lezyonudur. Büyümekte olan kemikte gelişimsel bir bozukluk olup, etiyojisi bilinmemektedir (32,33). FD tek kemiği tutabildiği gibi (monostotik), birçok kemiği de birlikte tutabilir (poliyostotik). % 70 vaka monostotik, % 30 vaka poliyostotiktir (34). Kemik erozyonları ve periostal reaksiyon gözlenmez (35). Olgularımızda da bu bulgulara rastlanmadı. Poliyostotik FD'li hastaların % 50'sinden fazlasında kafa tabanı ve fasial kemik tutulumu vardır. Sfenoit, frontal, maksiller ve ethmoid kemikler en fazla tutulan kemikler olup, sklerotik tip FD en sık görülen tipdir (33). Çok sayıdaki ince kalsifikasyonların ve kemik trabeküllerinin süperpozisyonu BT'de buzlu cam görünümüne sebep olmaktadır (36,37). Bizim olgularımızda da BT'de 3 olguda buzlu cam görünümünde belirgin skleroz artışı, 1 olguda ise radyodens ve radyolüsen alanlar birlikte görülüyordu.

FD'nin MRG görünümü hem T₁A hem T₂A'lı sekanslarda hafif hiperintens veya hipointens görünümü ile karakterizedir. İ.V. kontrast madde sonrası göze çarpan miktarda veya orta derecede kontrast tutulumu görülmektedir (38). Bizim olgularımız T₁ ağırlıklıda hipointens, T₂ ağırlıklıda ise genel olarak hipointens, yer yer hiperintens idi.

Sonuç olarak, hipofiz makroadenomlarında sella destrüksiyonunun ortaya konmasında BT daha üstündür. Kavernoöz sinüslere invazyon, optik kiazma kompresyonu ve tümör içi hemoraji alanlarının gösterilmesinde ise MRG, BT'ye göre belirgin üstünlüğe sahiptir.

Kordomalarda kemiklerde destrüksiyon ve kalsifikasyonların gösterilmesinde BT üstün iken, lezyonun tam lokalize edilmesinde, çevre yumuşak dokularla olan ilişkilerinin belirlenmesinde MRG daha üstündür.

Kraniofarenjiomalarda BT ve MRG'nin tanı koymada birbirine üstünlüğü yoktur. Tümör içi kalsifikasyonlar BT'de daha net ortaya konmakta, tümörün çevre yumuşak dokularla olan ilişkisi ise MRG'de daha iyi tanımlanmaktadır.

Menenjiomalarda lezyon içi kalsifikasyonların ortaya konmasında BT üstündür. Kitle içi hemoraji varlığının saptanmasında, komşu önemli oluşumlarla ilişkilerin ortaya konmasında ve tümör içi vasküler yapıların, dural tailin gösterilmesinde MRG üstündür.

JAF'ların ve nazofarinks karsinomlarının tanınmasında BT ve MRG'nin birbirine üstünlüğü yoktur. Kitlenin komşu kemiklerde yaptığı destrüksiyonlar BT ile daha net ortaya konmaktadır. MRG'de ise lezyon içindeki vasküler yapılar ve tümörün çevre yumuşak dokulara invazyonu daha iyi değerlendirilmektedir.

Akustik nörinomlarda İ.A.K.'daki destrüksiyonlar ve iki İ.A.K. arasındaki boyut farkı BT ile net olarak ortaya konmaktadır. MRG'de lezyonun İ.A.K'a uzanımı ve komşu oluşumlarla ilişkilerini ortaya koymada BT'ye üstündür.

Kaynaklar

1. Reul J, Weis J, Spetzger U, Isensee CH, Thron A. Differential diagnosis of truly suprasellar space-occupying masses: Synopsis of clinical findings, CT, and MRI. Eur Radiol 1995;5:224-37.
2. Gly Denstein C, Karle A. Computed tomography of infra- and juxta- sellar lesions: A radiologic study of 108 cases. Neuroradiology 1977;14:5-13.
3. Cristin CM, Davis DO. Computed tomography in the evaluation of pituitary adenomas. Invest Radiol 1977;12:27-35.
4. Davis PC, Hoffman JC, Spencer T, Tindal GT, Braun IF. MR Imaging of pituitary adenoma: CT, clinical, and surgical correlation. AJR 1987;148:797-802.

5. Kurhara N, Takahashi S, Higano S, Ikeda H, Mugikura S, Sing LN, et al. Hemorrhage in pituitary adenoma: Correlation of MR imaging with operative findings. Eur Radiol 1998;8:971-76.
6. Davis PC, Gokhale KA, Joseph GJ, Peterman SB, Adams DA, Tindall GT, et al. Pituitary adenoma: Correlation of half-dose gadolinium- enhanced MR imaging with surgical findings in 26 patients. Radiology 1991;180:779-84.
7. Curtin HD, Chavali R. Imaging of the skull base. Radiol Clin North Am 1998;36:801-18.
8. Brown RV, Sage MR, Brophy BP. CT and MR findings in patients with chordomas of the petrous apex. AJNR 1990;11:121-4.
9. Sze G, Uichanco LS, Brant-Zavadzki MN. Chordomas. MR Imaging Radiol 1988;166:187-191.
10. Krol G, Sundaresan N, Deck M. Computed tomography of axial chordomas. J Comput Assist Tomogr 1983;7:286-9.
11. Hilman TD, Peyster RG, Hoover ED, Nair S, Finkelstein SD. Infraselar craniopharyngioma: CT and MR studies. J Comput Assist Tomogr 1988;12:702-4.
12. Akimura T, Kameda H, Abika S, Aoki H, Kido T. Infraselar craniopharyngioma. Neuroradiol 1989;31:180-3.
13. Şener RN. Giant craniopharyngioma extending to the anterior cranial fossa and nasopharynx. AJR 1994;162:441-2.
14. Wanda I, Benitez KJ, Sartor EJC, Angtuaca S. Craniopharyngioma presenting as a nasopharyngeal mass: CT and MR findings. J Comput Assist Tomogr 1988;12:1068-72.
15. Andrews BT, Wilson CB. Suprasellar meningiomas: The effect of tumor location on postoperative visual outcome. J Neurosurg 1988;69:523.
16. Pompili A, Derome PJ, Visot A. Hiperosteozying meningiomas of the sphenoid ridge- clinical features, surgical therapy, and long-term observations: Review of 49 cases. Surg Neurol 1982;17:411-6.
17. Zimmerman RA. Imaging of intraselar, suprasellar and parasellar tumors. Semin Roentgenol 1990;25:174-8.
18. Watabe T, Azuma T. T1 and T2 measurements of meningiomas and neuromas before and after Gd- DTPA. AJNR 1989;10:463-70.
19. Graham MD, Sataloff RT. Acoustic tumors in the young adult. Arch Otolaryngol 1984;110:405-7.
20. Maller A, Hatam A, Olivecrona H. Diagnosis of acoustic neuroma with computed tomography. Neuroradiol 1978;17:25-30.
21. Krassanakis K, Saurtsis E, Karvaunis P. Unusual appearance of an acoustic neuroma in computed tomography. Neuroradiol 1981;21:51-3.
22. Press GA, Hesselink JR. MR imaging of cerebellopontine angle and internal auditory canal lesions at 1.5 T. AJNR 1988;9:241-51.
23. Mulkens TH, Parizel PM, Martin JJ, Degryse HR, Van de PH, Forton GE, et al. Acoustic schwannoma: MR findings in 84 tumors. AJR 1993;160:395-8.
24. Laine FJ, Braun IF, Jensen ME, Nadel L, Som PM. Perineural tumor extension through the foramen ovale: Evaluation with MR imaging. Radiology 1990;174:65-71.

25. Som PM, Sacher M, Lawson W, Biller HF. CT appearance distinguishing benign nasal polyps from malignancies. J Computer Assist Tomogr 1987;11:129-33.
26. Hassa AN. CT of the tumors and tumor like conditions of the paranasal sinuses. Radiol Clin North Am 1984;22:119-30.
27. Lloyd GAS, Phelps PD. Juvenil angiofibroma: Imaging by magnetic resonance, CT and conventional techniques. Clin Orolaryngol 1986;11:247-59.
28. Whelan MA, Reede DL, Meisler W, Bergeron RT. CT of the base of the skull. Radiol Clin North Am 1984;22:177-217.
29. Billon WP, Mancuso AA. The oropharynx and nasopharynx. In: Newton TH, Hassa A.N, Billon WP. Modern neuroradiology. Volume 3. Computed tomography of the head and neck. New York: Raven Press; 1988.
30. Hansberger HR, Mancuso AA, Muraki AS. The upper aerodigestive tract and neck: CT evaluation of recurrent tumors. Radiology 1983;149:503-9.
31. Curtin HD, Williams R, Johnson J. CT of perineural tumor extension: Pterigopalatine fossa. AJNR 1984;5:731-7.
32. Daffner RH, Kirks DR, Gehweiler JA, Heaston DK. Computed tomography of fibrous dysplasia. AJR 1982;239:943-8.
33. Mendelsohn DB, Hertzog Y, Cohen M. Computed tomography of craniofacial dysplasia. J Comput Assist Tomography 1984;8:1062-5.
34. Fechner RE. Problematic lesions of the craniofacial bones. Am J Surg Pathol 1989;13(Suppl 1):117-21.
35. Sherman NH, Rao VM, Brennan RE, Edeiken J. Fibrous dysplasia of the facial bones and mandible Skeletal Radiol 1982;8:141.
36. Liakos GM, Walker CB, Carruth JAS. Ocular complications in craniofacial fibrous dysplasia. Br J Ophthalmol 1979;63:611-6.
37. Utz JA, Kransdorf MJ, Jelinek JS, Moser RP, Berrey BH. MR appearance of fibrous dysplasia. J Comput Assist Tomogr 1989;13:845-51.
38. Casselman JW, De Jonge J, De Clercq C, D'Hont G. MRI in craniofacial fibrous dysplasia. Neuroradiol 1993;35:234-7.