

İNTRAKRANIAL TÜMÖRLER

Prof. Dr. Arif Önder
İstanbul Gelişim Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Yüksekokulu

BEYİN TÜMÖRLERİ

- Beyin diğer organlardan farklı olarak kapalı bir kutu içine
- hapsedilmiş bir organdır.
- Bu nedenle kafatası içinde gelişen patolojiler KİBAS'a (Kafa içi basınç artma sendromu) yol açarlar.
- Kafatasının içini 3 oluşum doldurur:
 - Beyin: 1400 gr kadardır.
 - BOS (Beyin omurilik sıvısı): 150 ml.
 - Kan: 75 ml.

BEYİN TÜMÖRLERİ

- Bu üç elemanın total hacmi sabittir. Bunlardan birinin artması halinde kafa içi basınç dengesinin sağlanması için diğer elemanlarda azalma söz konusu olur. Beyin tümörü oluşursa bu denge bozulur ve KİBAS gelişir.
- Beyin tümörlerinin belirti ve bulguları çoğunlukla KİBAS'a bağlıdır.
- Tümör lokalizasyonuna göre etkilenen beyin alanının fonksiyonlarına bağlı olarak da bulgular ortaya çıkar. Güç kaybı, konuşma, görme, his bozuklukları, dengesizlik, işitme kaybı, kulak çınlaması vb.

İnsidansı

- Primer beyin tümörleri 6/100.000 /yıl görülür
- PBT hastaların % 10 u çocukluk çağında görülür.
- Yerleşim yeri ve histolojik tipleri yaşa göre değişiklik gösterir.
- Erişkinde en sık gliyal tümör, metastaz ve menengiomlar görülür.
- Erişkin yaş grubunda % 80 i supratentorial, % 20 si infratentorial bölgede yerleşim gösterir.

- Erişkinlerde görülen beyin tümörleri sıklıkla beyin bölgesinde (**supratentorial**) yerleşimli iken
- Çocukluk çağı tümörleri beyincik bölgesinde (**infratentorial**) yerleşimlidir.

Intrakranial bölgede;

- Beyin zarlarına ait tümörler,
- Beyin dokusundan gelişen tümörler,
- Sinir kılıflarından gelişen tümörler,
- Hipofiz bezi kaynaklı tümörlerin yanı sıra
- Metastatik tümörlerde yerleşim gösterirler.

Kranial Tümör Sınıflaması

- 1) Primer beyin tümörleri (2/3)
- 2) Metastatik beyin tümörleri (1/3)

Primer SSS Tümörlerin Sınıflaması

I. Santral sinir sistemi kökenli tümörler

- 1) Nöral tüp kökenli tümörler
 - a) Glial hücreler
 - Astrositoma, Glioblastoma
 - Oligodendroglioma
 - Ependimoma
 - b) Nöronlar
 - Medulloblastomlar
 - Ganglionöromalar
 - Gangliogliomlar
 - c) Pinealositler
 - Pineositomalar
 - Pineoblastomalar

2) Nöral krest kökenli tümörler

- a) Schwann hücreler
 - Schwannoma, Akustik Nöroma
 - Nörofibromlar
- b) Araknoid hücreleri
 - Meningiomlar
- c) Melanositler
 - Melanomlar

3) Diğer hücre kökenli tümörler

- a) Bağ dokusu
 - Primer serebral sarkomalar
- b) Retikuloendotelial hücreler (mikroglia)
 - Primer SSS lenfoması
- c) Vasküler hücreler
 - Hemanjioblastom
- d) Glomus jugulare hücreleri
 - Glomus jugulore tümörü
- e) Adenohipofizial hücreler
 - Hipofiz adenomlar

II. Embriyonal Kalıntılardan Kaynaklanan Tümörler

1) Ektodermal Kökenli Tümörler

- a) Kraniofarenjioma
- b) Dermoid kist
- c) Epidermoid kist

2) Notokord Kökenli Tümörler

- a) Kordoma

3) Yağ (Adipoz) hücreler

- a) Lipom

4) Germ hücreleri

- a) Germinomlar

5) Her üç germ tabakasından kaynaklanan

- d) Teratomlar

2) Metastazlar

% 44 Primer Akciğer Ca,

% 10 Primer meme Ca,

% 7 Böbrek (renal hücreli karsinom),

% 6 Gastro İntestinal tümörler,

% 3 Melanom,

% 10 Orijini (primer'i) tespit edilemeyen.

SINIFLAMA; Histolojik (WHO 2000)

I. NÖROEPİTELİAL DOKU TÜMÖRLERİ

A. Astrositik tm.ler

1. Diffüz, fibriller, protoplazmik, gemiosititik astrositomlar
2. Anaplastik Asrositom
3. Glioblastom, gliosarkom
4. Piloitik astrositom
5. pleomorfik xant Astrositom

B. Oligodendroglial tm.ler

1. Oligodendrogliom
2. Anaplastik oligodendrogliom

C. Ependimal tm.ler

1. Ependimom
2. Anaplastik ependimom
3. Miksopapiller ependimom
4. Subependimom

D. Mikst gliomlar

1. Oligoastrositom
2. Anaplastik oligoastrositom

E. Koroid pleksus tm.leri

F. Kaynağı belirsiz tm.ler

1. Astroblastom
2. Gliomatozis serebri

G. Nöronal, mikst nöronö-glial

Gangliositom, DNET, gangliogliom, santral nörositom...

H. Pineal parankim tm.leri

I. Nöroblastik tm.ler

J. Embriyonel tm.ler

1. Medülloblastom
2. PNET

(nöroblastom, ganglionöroblastom)

SINIFLAMA; Histolojik (WHO 2000)

II. Periferik sinir tm.leri

1. Schwannom (nörinom, nörilemom)
2. Nörofibrom
3. Perinöriom
4. Malign perif. sinir kılıfı tm.

III. Meninks tümörleri

A. Meningotelyal h.'den

Meninjiom; meningotelyal, transisyonel, fibroblastik, psammomatöz, anjiomatöz, mikrokistik, sekretuar, şeffaf hücreli, metaplastik, kordoid, atipik, papiller, rabdoid, anaplastik malign meninjiom

B. Meningotelyal olmayan mezenşimal tm.ler

Lipom, anjiolipom, liposarkom, fibröz tm. Fibrosarkom, MFH, hemanjiom, anjiosarkom, *leiomyom, rabdomiyom, kondrom, osteom/ sarkomları*

C. Primer melanotik tm.ler

D. Histogenez?: hemanjioblastom

IV. Lenfoma, hematopoetik

V. Germ hücreli

VI. Sellar bölge

VII. Metastatik tm.ler

Beyin tümörlerinde genel klinik belirtiler

- Baş ağrısı,
- Bulantısız kusma,
- Papilla ödemi (stazi),
- Mental fonksiyon değişiklikleri,
- Epileptik nöbet,
- Bradikardi,
- Solunum bozuklukları.
- Yalancı lokalizasyon belirtileri,

İnfratentoriyal (posterior fossa) tümörlerinde klinik bulgular

Epileptik nöbetler nadirdir.

Bulgu ve belirtiler ya kitle etkisine ya da Hidrosefaliye (intrakranial basınç artışına) bağlı olarak ortaya çıkar.

1) Kitle basısına bağlı belirti ve bulgular;

a) Serebellar hemisferdeki kitle

- Ekstremitte ataksisi
- Dismetri, disdiadokinezi
- İntansiyonel tremor

b) Vermisdeki kitle

- Gövde ataksisi
- Geniş tabanlı yürüme
- Titubasyon (sendeleyerek yürüme)

c) Beyin sapı kitleleri

- Kranial sinir bulguları
- Uzun traktus bulguları
- Nistagmus (vertikal, horizontal, rotatuar)

- 2) İntrakranial basınç artışına bağlı belirti ve bulgular
- a) Baş ağrısı
- Sabahları şiddetlidir.
 - Öksürme, öne eğilme, ıkınma ve zorlanma ile artar.
 - Kusma ile geçici olarak hafifler.
- b) Bulantı-kusma
- Artmış intrakranial basınca bağlı vagal nükleuslar veya area postrema basısı,
- c) Papilla ödemi,
- d) Vertigo,
- e) Yürüme bozukluğu, ataksi,
- f) Diplopi (çift görme) - 6.sinir tutulumuna bağlıdır.

Supratentoryal Tümörlerde klinik belirtiler

- 1) İntrakranial basınç artmasına bağlı belirti ve bulgular
 - Kitle etkisi ve ödem nedeni ile basınç artışı,
 - BOS drenaj blokajına bağlı basınç artışı,
- 2) Fokal nörolojik defisitler
 - Tm. invazyonuna bağlı beyin parankim destrüksiyonu.
 - Tm. ya da ödeme bağlı beyin doku kompresyonu
 - Kranial sinir kompresyonları
- 3) Epileptik nöbetler,
- 4) Mental değişiklikler, depresyon, letarji, apati,
- 5) TIA ya da strok bulguları,
- 6) Hipofiz tümörüne bağlı semptomlar,

Mental fonksiyon değişiklikleri:

- Bilinç bozukluğu,
- Unutkanlık, dalgınlık,
- Konuşma bozukluğu,
- Davranış bozuklukları, ilgisizlik gibi bozukluklar gelişir.

Epileptik nöbetler:

- Beyin tümörü olan hastaların %20-50 sinde değişik tipte nöbetler olabilir.

Güç ve his kaybı:

- Tümörün yeri, büyüklüğü, hareket merkezi ve yollarına bası sonucu ortaya çıkabilir.

GENEL SINIFLANDIRMA

Nöroşirurjinin önemli bir hastalık grubunu beyin tümörleri oluşturmaktadır. Genel olarak beyin tümörlerini benin (benign) (iyi huylu) malin (malign) (kötü huylu) olarak sınıflandırabiliriz.

1) Benign Tümörler

Bunlar genellikle kafatası içinde ama beyin dokusu dışında gelişen tümörlerdir. Meningiomalar, hipofiz adenomları, kraniofaringiomalar, dermoid ve epidermoid tümörler, hemanjioblastom, kolloid kist, subependimal dev hücreli astrositom, nörinomlar bu grubun en sık karşılaşılan lezyonlarıdır.

Meningiomalar bu grupta önemli bir kısmı oluşturur. Diğer organlardaki iyi huylu tümörlerin aksine, iyi huylu beyin tümörleri de bazen hayatı tehdit edecek durumlara neden olabilirler. Bazıları (örneğin meningiomalar) nadir de olsa kötü huylu tümöre (malign meningioma) dönüşebilirler. Genellikle çevrelerindeki beyin dokusuna yayılım göstermedikleri için ameliyatla tam çıkarılabilme şansları yüksektir. Ancak az oranda da olsa yeniden ortaya çıkabilirler (nüks=recurrens).

Meningiomaların tümüyle çıkarılma durumunda bile 10 yılda % 20'sinin tekrarlayabildiği, özellikle önemli bölgelere yapışık olanlarda cerrahi sonrası komplikasyonların olabileceği bilinmektedir.

2) Malign Tümörler

A. Glial Tümörler: Beynin en sık görülen tümörleridir.

- Beyin primer kanserlerinin çoğu bu gruptadır. Kontrolsüz çoğalma özelliği olan hücreleri içerir.
- Hızla büyüyüp çevrelerindeki sağlıklı dokunun içine uzanır, çok nadir de olsa omuriliğe, hatta vücudun diğer organlarına da yayılabilirler.
- **Evrelendirmesi** dört grupta yapılır. Evre I ve Evre II "**düşük evreli**" olarak adlandırılırken, Evre III (**anaplastik astrositom**) ve Evre IV (**glioblastoma multiforme**) ise "**yüksek evreli**" kabul edilir.

- Bu gruptaki diğer tümörler; ependimom, medulloblastom, oligodendrogliom'dur.
- Sağ kalım süreleri; patolojik evreleme, radyoterapi, kemoterapi alıp almama durumu, yaş ile ilişkilidir.
 - ✓ Düşük evreli gliyal tümörlerde sağ kalım süresi uzundur.
 - ✓ Düşük evreli tümörler yüksek evreli tümörlere dönüşebilir.
 - ✓ Yüksek evreli gliomlar için ortalama hayatta kalma şansı çok daha kısadır.

B. Metastatik beyin tümörleri:

- Vücudun başka yerindeki bir tümörün beyne sıçraması-yayılması sonucu oluşan tümörlerdir.
- En fazla akciğer, meme, kalın bağırsak, mide, cilt ya da prostat'tan kaynaklanırlar.
- Ancak bazen köken aldığı organ saptanamayabilir.
- Onkoloji kliniklerinde tanı konup, tedavi amacıyla yatırılmış hastaların %20-40'ında beyin metastazları görülmektedir.
- Bu oran tüm beyin tümörlerinin %10'unu oluşturur.
- İmkan varsa önce lokal anestezi ile yapılabilen stereotaksik cerrahi ile biyopsi alınarak kesin tanı konması tedavi seçimini kolaylaştırır.

Kötü huylu beyin tümörlerinde tedavi seçenekleri;

- Cerrahi girişim,
- Biyopsi (açık veya stereotaksik),
- Işın tedavisi (radyoterapi),
- İlaç tedavisi (kemoterapi ve
- Radyo-cerrahi (Gamma-knife, cyber knife) dir.

Tedaviye yanıt,

- Tümörün köken aldığı odak,
- Yayıldığı organ sayısı,
- Metastatik lezyon sayısı,
- Hastanın yaşı,
- Ek hastalık bulunup bulunmaması gibi faktörlerle ilişkilidir.

Bu nedenle sağ kalım süreleri farklıdır.

Tanı Yöntemleri

Klinik değerlendirme, Nörolojik muayene yapılır.

- Bilgisayarlı beyin tomografisi (BT) ya da,
- Manyetik rezonans görüntüleme (MRG) tetkikleri ile tanı konur. Tümör sınırlarının ve özelliklerinin daha iyi tanımlanması amacıyla bu tetkikler kontrast madde verilerek te tekrarlanabilir (3-D inceleme yapılabilir).
- Anjiyografi (DSA),
- Kesin tanı, açık cerrahi ile veya stereotaksik olarak alınan biyopsi veya dokunun patolojik incelemesi sonrası konur.

Tanı Yöntemleri

BT Radyasyonla yapılan görüntüleme, MRG manyetik alan kullanılarak yapılan görüntüleme tekniğidir.

MRG işlem süresi uzun, BT işlem süresi kısadır, MRG yumuşak doku görüntülemede üstün, BT kemik doku görüntülemede üstündür. BT kraniumda posterior fossada artefakt yapabilir. MRG yumuşak doku, kas, tendon görüntülemede üstündür. BT içi hava dolu, hareketli organ görüntülemelerinde tercih edilir. MRG kalp pili, magnetik şant takılı hastalarda kullanılamaz.

Her iki uygulamada vasküler incelemeler, üç boyutlu (3-D) incelemeler yapılmaktadır

Beyin tümörlerinin görüntülenmesinde klasik bulgular;

Malign lezyon: MRG de nekroz görülür, irregüler (düzensiz) ve kalın duvarı vardır ve kontrast tutar.

Benign lezyon (kist): MRG da keskin sınırlı, ince duvarlıdır, kontrast tutmaz.

Kalsifikasyon varsa BT' de daha iyi görüntülenir. Kanama ve kan değerlerini görüntülemeye BT üstündür.

Tanıda bazı yardımcı tetkikler yapılmalıdır.

- ✓ Direkt kafa grafileri,
- ✓ EEG,
- ✓ Tüm vücut kemik sintigrafisi,
- ✓ Hormon incelemeleri,
- ✓ BOS biokimyası ve sitolojik incelemesi ve
- ✓ Rutin kan tetkikleri sayılabilir.

Tedavi Yöntemleri

- Genellikle cerrahi olarak tümörün çıkarılması, beyin tümörlerinin neredeyse tamamı için ilk seçenek olarak düşünülmektedir.
- Az bir kısmında ise komplikasyon oranının yüksek olması nedeniyle kısmi tümör çıkarımı ya da radyoterapi ve takip önerilmektedir.
- Özellikle yüksek evreli gliyal tümörlerde tanı biyopsi ile kesinleştikten sonra tümör çıkarımı yerine radyo-cerrahi ya da kemoterapi (ilaç tedavisi) uygulanabilir.

- Beyin sapı yerleşimli benin lezyonların bir kısmı cerrahi olarak çıkarılabilir, bir kısmında ise radyo-cerrahi (Gamma knife) uygulanabilir.
- Kısaca tümörün malignite derecesi ve yerleşim yeri, hastanın yaşı, genel durumu ve ek sistemik problemlerin varlığı, cerrahiye karar vermeyi ve cerrahi olarak tümör çıkarımının sınırlarını belirler.
- Özetle; günümüzde beyin tümörlerinin tedavisinde genel olarak tümörün patolojik tanısına göre cerrahi, radyoterapi (ışın tedavisi), radyo-cerrahi ve kemoterapi (ilaç tedavisi) yöntemleri ayrı ayrı yada birleşik olarak kullanılmaktadır.

Cerrahi Sonrası Olabilecek Komplikeasyonlar

Tümörün cinsi, yerleşim bölgesi, hastanın yaşı ve genel durumu ile ilgilidir.

- Epileptik nöbet,
- Şiddetli baş ağrısı,
- Bulantı, kusma,
- Kanama (loja kanama, Gastrointestinal kanama),
- Mevcut nörolojik durumun daha da kötüleşmesi,
- Görme, konuşma ve algılamada bozulma,
- Hidrosefali,
- Ekstremitelerde şişlik, kızarıklık,
- Yara yerinin geç iyileşmesi,
- Enfeksiyon (Meningit, yara yeri enfeksiyonu, Akciğer enfeksiyonu),
- Tromboemboli, tromboflebit,

- Bazı psikiyatrik sorunlar, olası ameliyat komplikasyonlarından bazılarıdır.
- Bu komplikasyonların çoğunluğu ameliyat sonrası tıbbi bakım ile düzelebileceği gibi bazıları (örneğin nörolojik durumun kötüleşmesi) kalıcı olabilir.
- Bu komplikasyonların biri veya daha fazlası aynı hastada gelişebilir.
- Ancak unutulmaması gereken en önemli nokta; beyinde bir tümör varlığında bu tümörün yaratacağı sistemik problemler hayatı tehdit etmektedir.

Takip ve Öneriler

- Tümör benign (iyi huylu) ise ve tamamı çıkarılmışsa genellikle ilk ayın sonunda ve altı aylık kontrollerden sonra yılda bir kez kontrol yapılır.
- Malign (kötü huylu) tümörlerde ise beyin cerrahı, tıbbi onkolog (kansere ilaçları ile tedavi konusunda uzman), radyasyon onkoloğu (kanserin ışın tedavisi konusunda uzman), fizik tedavi ve rehabilitasyon bölümlerinin de takipleri göz önünde tutularak kontrol zamanlarının belirlenmesi uygun olur.

- Kontrolde istenecek tetkiklerin taburcu olunduğu sırada yazılması, gelmeden önce yaptırmasının istenmesi,
- Hastanın randevularının denkleştirmesini kolaylaştırır.
- Hastanın takip döneminde herhangi bir sorunu (baş ağrısı, nöbet, bilinç bozukluğu, kol ve bacakta güçsüzlük v.b.) olması durumunda;
 - ✓ Tedavi olduğu kliniđe,
 - ✓ Acil servis ya da
 - ✓ Tedavisini yapan hekime bařvurması gerekir.

Bazı Tanımlar

Benign: Kansere özelliği olmayan, tipik olarak yavaş büyüyen, sağlam dokudan kolay ayırt edilen tümör.

Malign: Kötü huylu, kansere özelliği olan, kontrolsüz çoğalan, hızlı büyüyen, etrafındaki sağlam doku içine giren ve tamamen çıkarılma imkanı olmayan tümör.

Biyopsi: Patolojik incelemede tümör tipini belirlemek amacıyla tümör dokusundan alınan küçük parça. Mümkünse açık cerrahi yerine stereotaksik cerrahi ile yapılması, daha az komplikasyona yol açabilir.

Burr hole: Kafatasına açılan delik, kemiği kaldırmak için, kanama, abse gibi patolojileri boşaltmak ya da biyopsi amacıyla yapılmaktadır.

Grade=Evre: Tümörlerin derecelendirmesinde ve bazı özelliklerinin belirlenmesinde kullanılan özel bir tanımlamadır. Örneğin 'grade-I', yavaş büyürken, 'grade-IV' tümör ise en hızlı büyümeyi göstermektedir.

Kemoterapi: Kansere etkili ilaçların hastanın tedavisinde kullanımı. Ağızdan ya da damar yolu ile verilirler.

Kraniyotomi: Kafatasında bir parça kemiğin çıkarılıp ameliyat sonunda tekrar yerine konması.

Survey: Hayatta kalma süresi = Sağ kalım.

Radyoterapi: Radyasyon ışınları ile tümörün tedavi edilmesi = Işın tedavisi.

İNTRAKRANİAL TÜMÖRLER SINIFLAMA

- Histolojik (WHO 2016),
- Yaş (pediyatrik, erişkin),
- Yerleşim yeri (intra/ekstra aksiyal, posterior fossa / supratentorial,
- İnsidans (Primer 2/3, metastatik 1/3).

SINIFLAMA: İNSİDANS

Primer serebral tümörler (2/3)

- Gliom (%45-50): Astrositom %75, Oligo %5, Ependimom %7
- Menenjiom (%15),
- Pitüiter adenom (%10),
- Sinir kılıfı tümörleri (%6)

Metastatik tümörler (1/3)

Yerleşim: Parankimal, leptomenengial, dura, kemik.

Etiyoloji: Akciğer %45, meme %15, % 7 Böbrek (renal hücreli), % 6 Gastro intestinal, % 3 Melanom, % 10 belli değil.

YAŞ: ERIŞKİN

Genel özellikler

- Tüm intrakranial tümörlerin %80-85
- Primer (2/3), metastatik (1/3),
- Malignansı ve metastaz olasılığı yaş ile artar.

Yerleşim

Supratentorial (3/4)

- Glioma, menengioma, pitüiter adenom, metastaz sık
- Lenfoma, ependimom nadirdir.

İnfratentorial (1/4)

- Schwannom, meningiom, epidermoid tm, metastaz sık
- Gliom, hemangioblastom nadirdir.

YAŞ: PEDIATRİK

Genel özellikler

- İntrakranial tümörlerin %15-20 sini oluşturur.
- Sıklıkla primerdir (metastaz nadirdir).
- Çocuklarda lösemiden sonra en sık görülen tümör grubudur.

Yerleşim

- İnfratentorial (%41-48); astrositom, medulloblastom, ependimom,
- Supratentorial (%52-54); astrositom, kraniofarinjom, ependimom, pineal tümörler.

Nöroşirürji pratiğinde en sık görülen

GLİOMLAR:

- % 45 Astrositom,
- % 20 Glioblastoma multiforme (GBM),
- % 13 Ependimom,
- % 10 Oligodendrogliom,
- % 7 Primitive neuroectodermal tumors (PNET),
- % 5 Diğerleri.

En sık görülen klinik bulgu, ilerleyen nörolojik bulgudur (%68).

Astrositomlar;

En sık görülen primer intra-aksiyel beyin tümörüdür.

Astrositlerden kaynaklanır.

E/K=2, 40-60 yaş arasında sık görülür.

Sıklıkla;

- Frontal lob,
- Temporal lob,
- Parietal loblar ve
- Thalamik bölgede yerleşim gösterirler.

Genel olarak düşük dereceli Astrositomlar ve Anaplastik Astrositomlar olarak ikiye ayrılır.

Glioblastoma Multiforme

En yaygın primer beyin tümörüdür.

En malign astrositom türüdür (grade IV).

Histolojik özellikler:

- Endotelyal proliferasyon ile neovaskülarizasyon
- Nekroz alanları
- Nekroz alanı etrafında psödopalizatlaşma
- Gemistositik astrositler

Yayılım:

- Beyaz madde içinde ilerleyerek,
- BOS yolu ile,
- Nadiren sistemik olarak yayılırlar.

Oligodendrogliom (ODG)

Primer beyin tümörlerinin % 4 ünü oluşturur.

- Ortalama 40 yaş,
- İnsidans; 6-12 ve 26-46 yaşlar arasında artar,
- Sıklıkla nöbetlerle prezente olur,
- Çoğunlukla kalsifiyedir,
- Frontal loplarda için seçicilik gösterir,
- Mikroskopta sahanda yumurta görünümü var,
- Simetrik bihemisferik görünüm ve tümör içine kanama

Ependimom

Ventriküllerin ependim yüzeyinden ya da serebral dokulardaki ependimal hücre kalıntılarından kaynaklanır.

- İntrakranial gliomların % 5-6 sını oluşturur,
- % 69 u çocuklarda ortaya çıkar.
- Pediatrik beyin tümörlerinin % 9 unu oluşturur.
- Spinal kord gliomlarının % 60 ını, özellikle filum terminalede olmak üzere, erişkinlerdekinin % 96 sını oluşturur.
- 2/3 infratentoriyal yerleşimlidir.

Meningiomlar

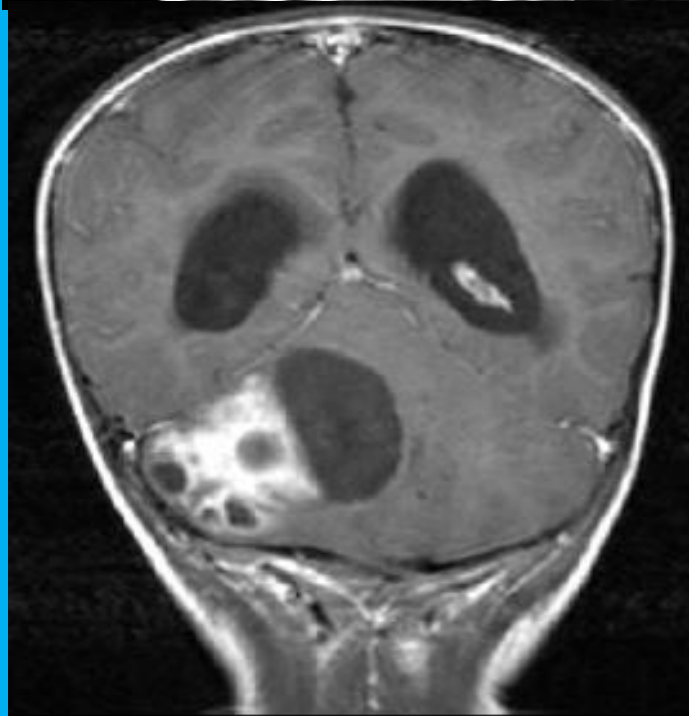
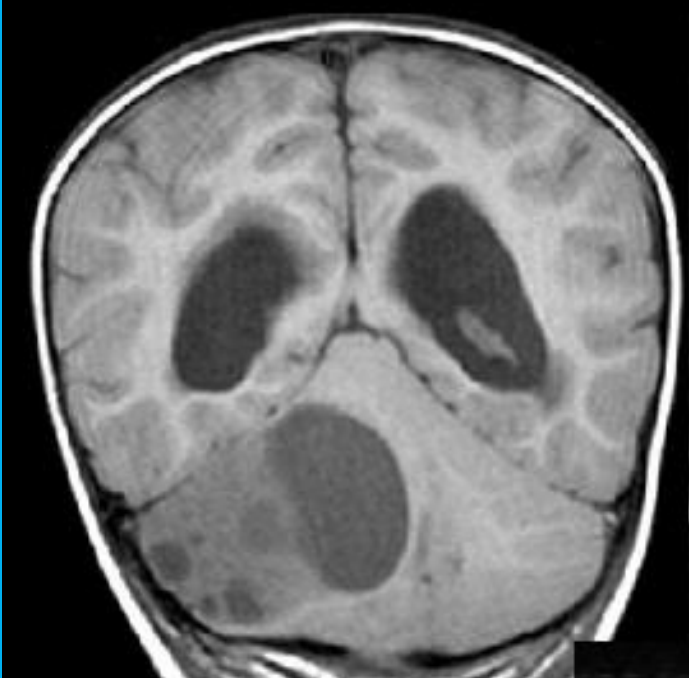
Yavaş büyüyen, ekstra-aksiyel, genellikle benign, araknoidea mater'den gelişen tümörler,

- Primer intrakranial tümörlerin % 14-19 unu teşkil eder.
- En sık 45 yaşta görülür. K/E=1.8
- Meningiomların % 87 si kranial, %13 ü spinal yerleşimlidir.
- Çoğunlukla bitişik kemiğin hiperosteoza neden olurlar
- Sıklıkla kalsifikasyon gösterirler
- Çok yaygın olarak falks, konveksite veya sfenoid kemik boyunca yerleşir
- Klasik patolojik bulgu: Psammoma cisimleridir.

POSTERIOR FOSSA

POSTERIOR FOSSA TÜMÖRLERİ

- Astrositom (pilositik astrositom),
- Medulloblastom,
- Beyin sapı gliomu,
- Ependimom
- Sinir kılıfı tümörü,
- Metastaz,
- Meningiom,
- Diğerleri.



Astrositom

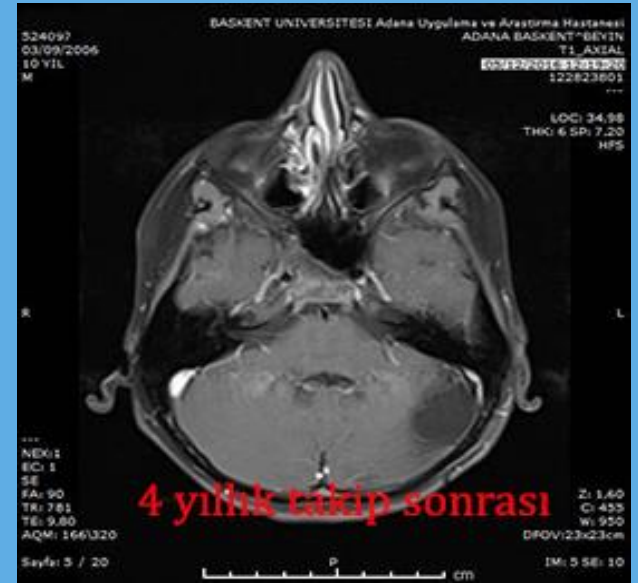
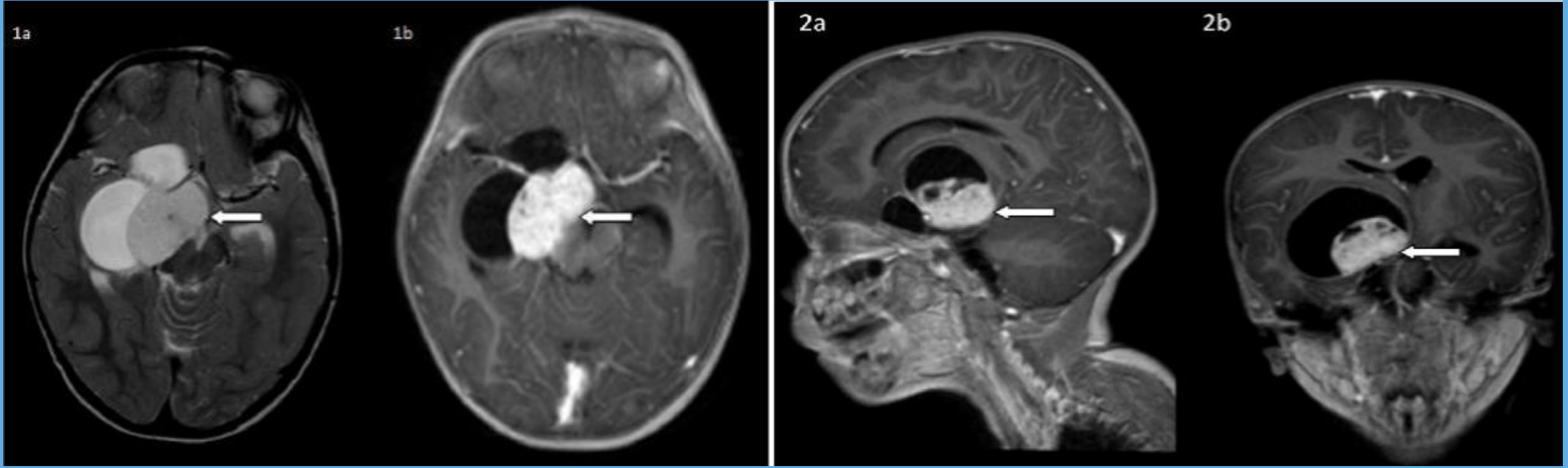
- En sık görülen santral sinir sistemi tümörüdür (% 45-50),
- Piloitik astrositom (grade I) → (gr II) → (gr III) → Glioblastoma (grade IV),
- İnfratentorial yerleşim çocuklarda sıktır.
- Suratentorial yerleşim erişkinlerde sık görülür.

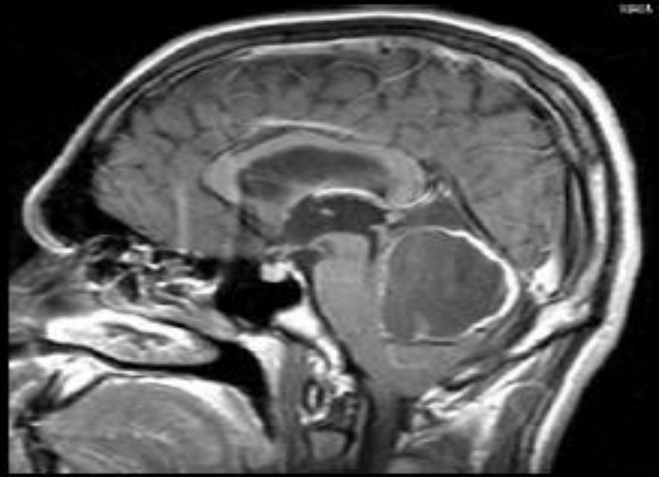
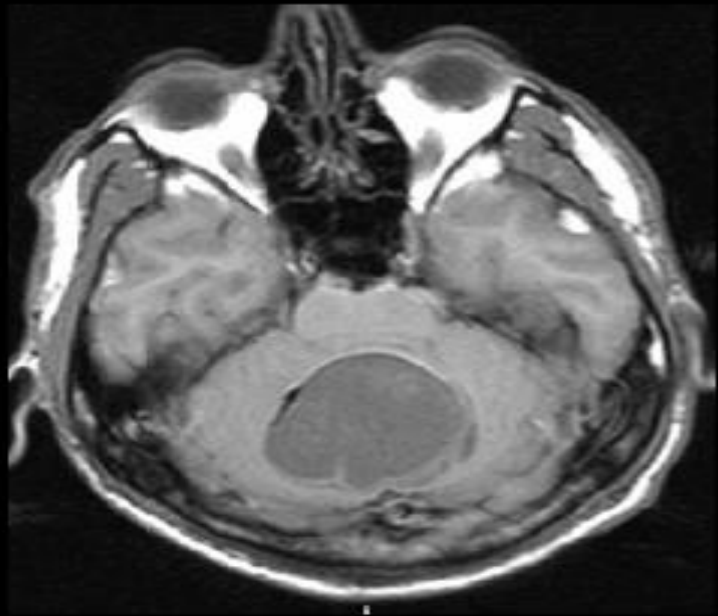
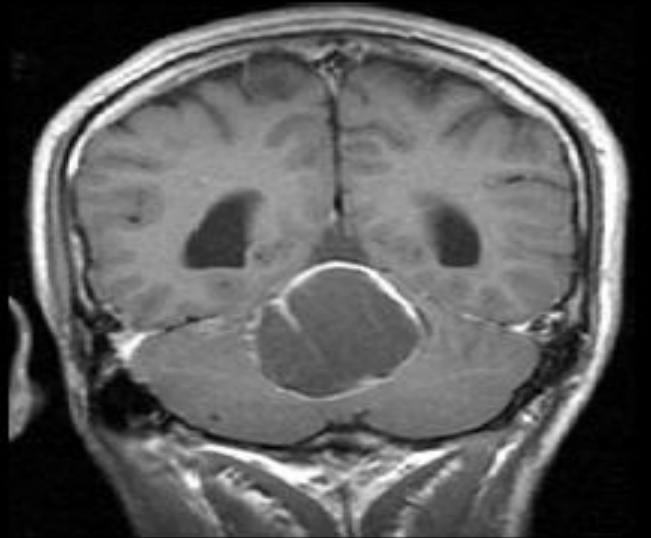
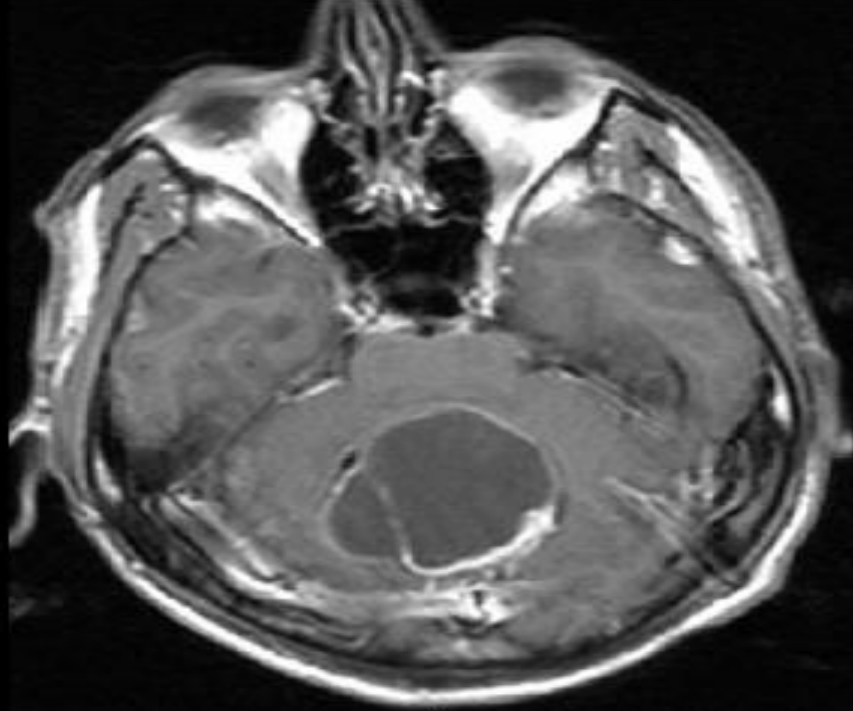
Pilositik Astrositom

- Sıklıkla serebral hemisferlerde yerleşim gösterirler.
- WHO grade I
 - Tamamen solid kitle (% 40)
 - Mural nodülü olan kist (% 50)
 - Santralinde nekrotik alan bulunan tümör (% 10)
 - ✓ Nadiren kalsifikasyon görülür.

Dördüncü Ventriküle posteriordan bası yapar,
BT de solid kısım; hipodens-izodens, kistik kısım ve nekroz alanı; BOS ile izodens,

MRG'da kistik kısım ve mural nodül T1 de hipointens, T2 de hiper intens, nodül ve solid kısım belirgin kontrast tutar, kistik kısım kontrast tutmaz.



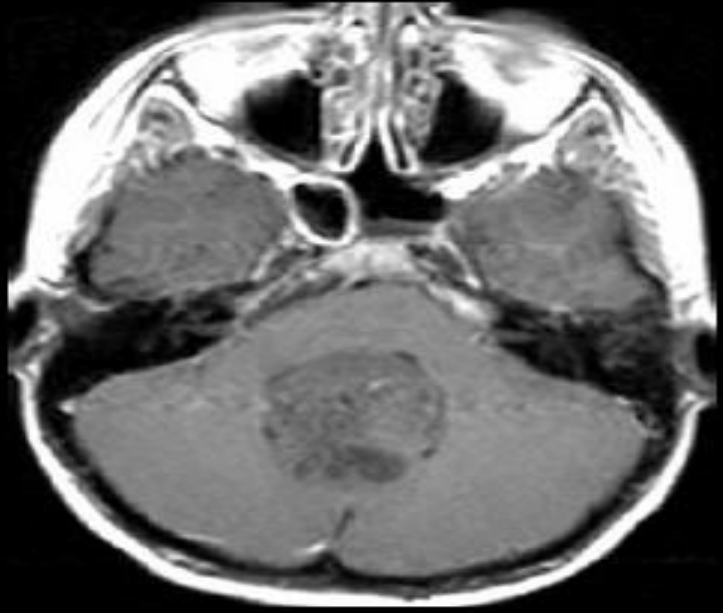
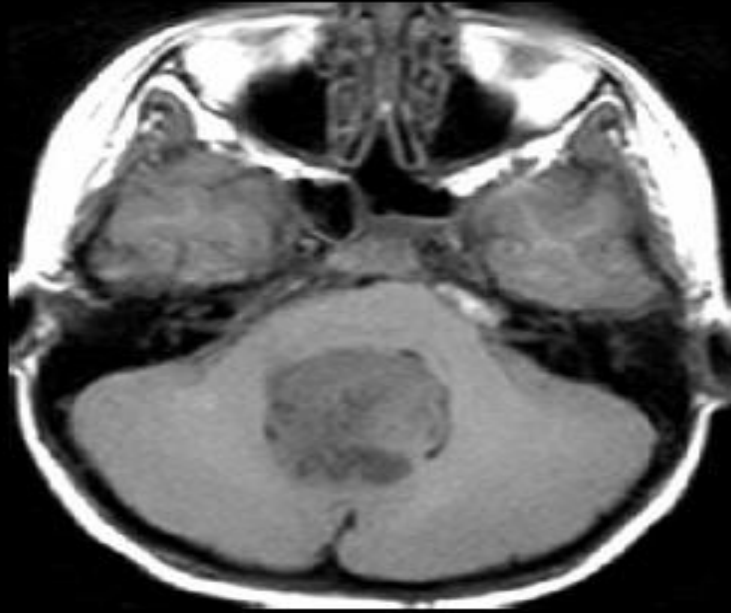
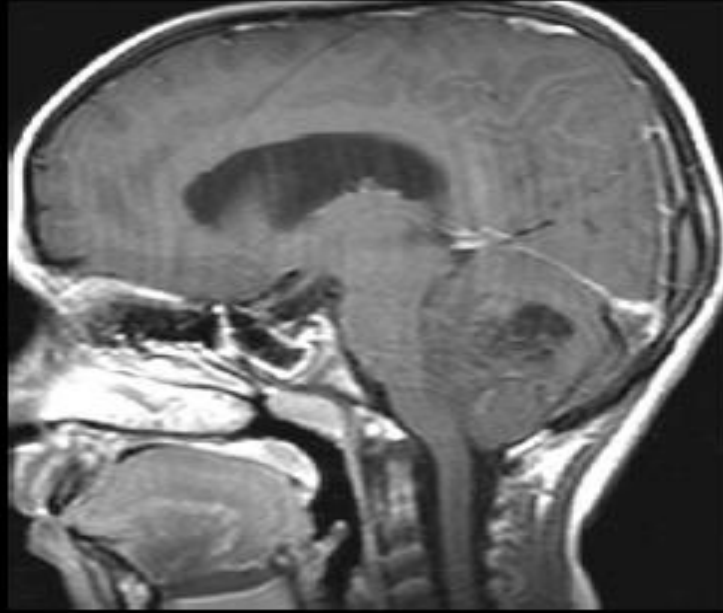
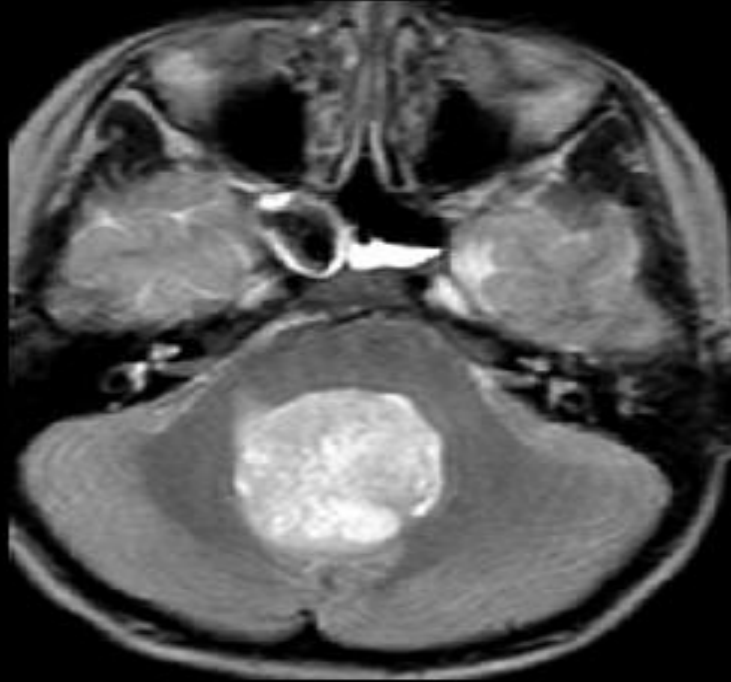


Pilositik astrositom

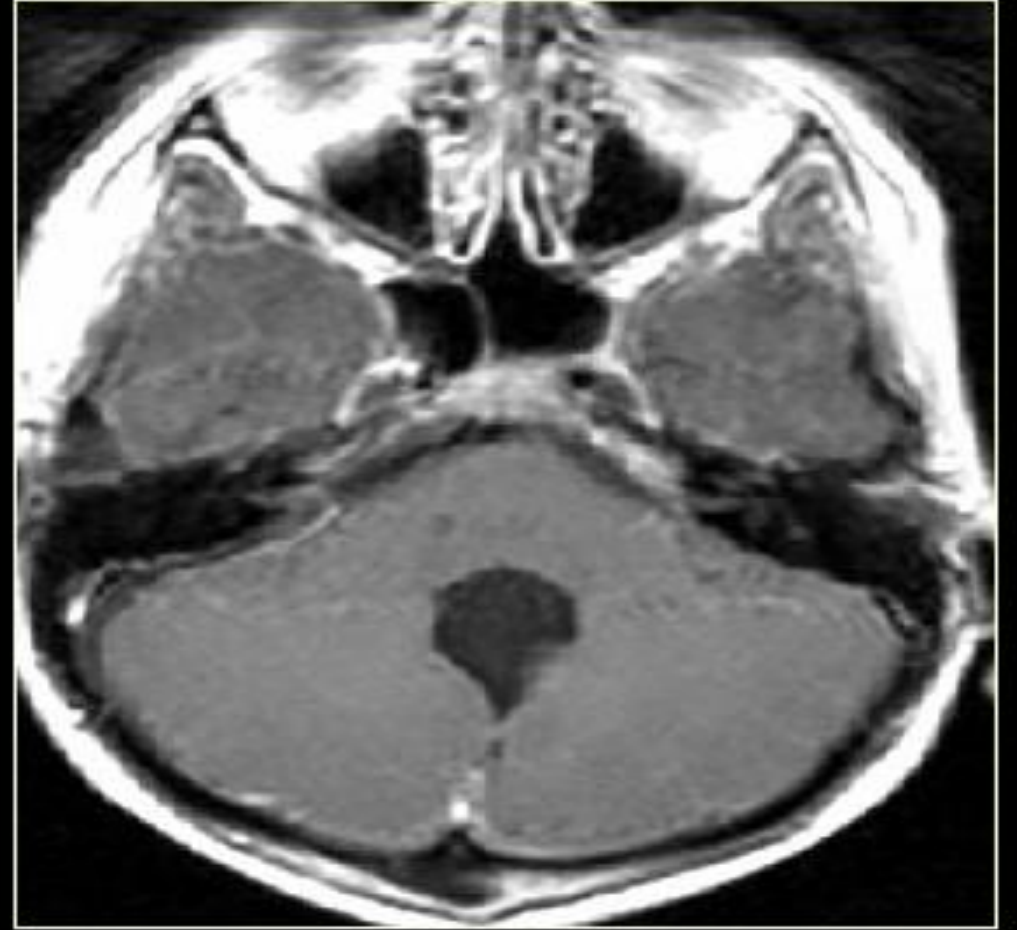
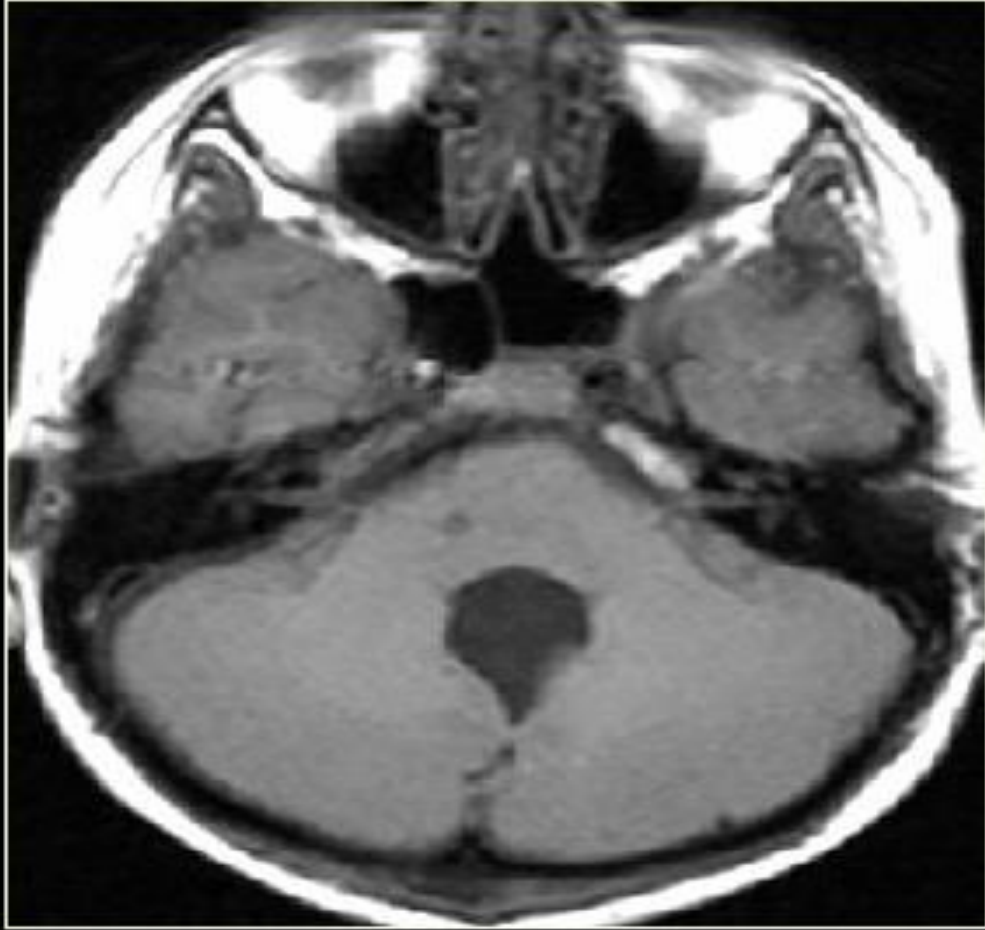
MEDULLOBLASTOM

MRG ve BT;

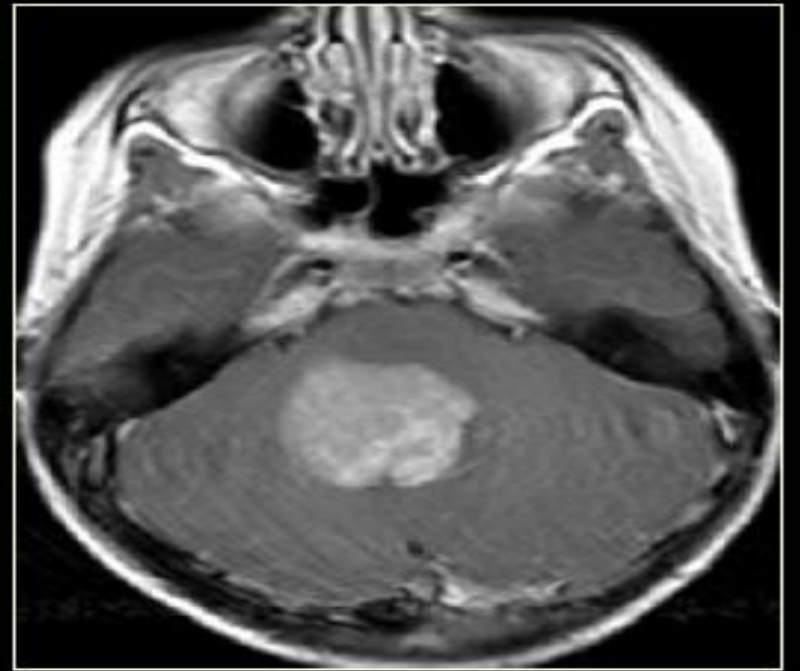
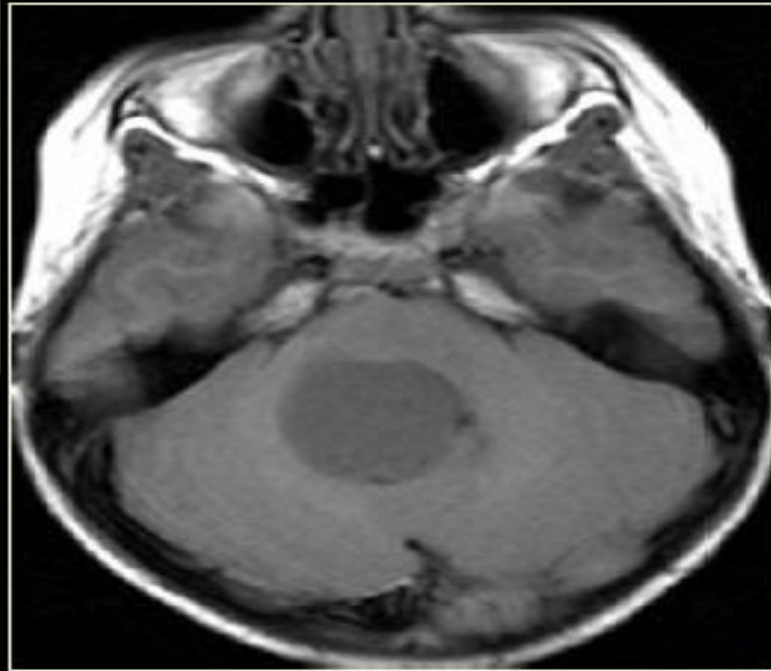
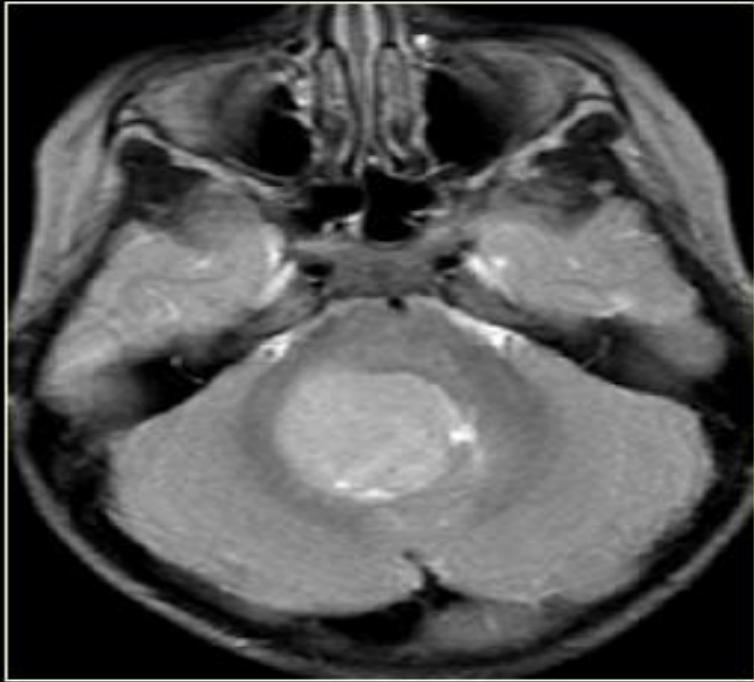
- Homojen ve iyi sınırlıdır.
 - Kontrastsız BT de hiperdens**,
 - MRG T2 de gri madde ile izointens,
 - Belirgin kontrast tutulumu vardır.
 - Kalsifikasyon,
 - Nekroz alanları,
 - Tümör içi kanama,
 - Kontrast tutulumu yoksa,
 - Hemisferik yerleşim gösteriyorsa.
 - Hidrosefali (% 90), peritümoral ödem (% 50) sık görülür.
 - Ayırıcı tanı: Astrositom kontrast tutmaz. Ependimomda kistik komponentler vardır.
- Atipik özellikler (% 2-50)



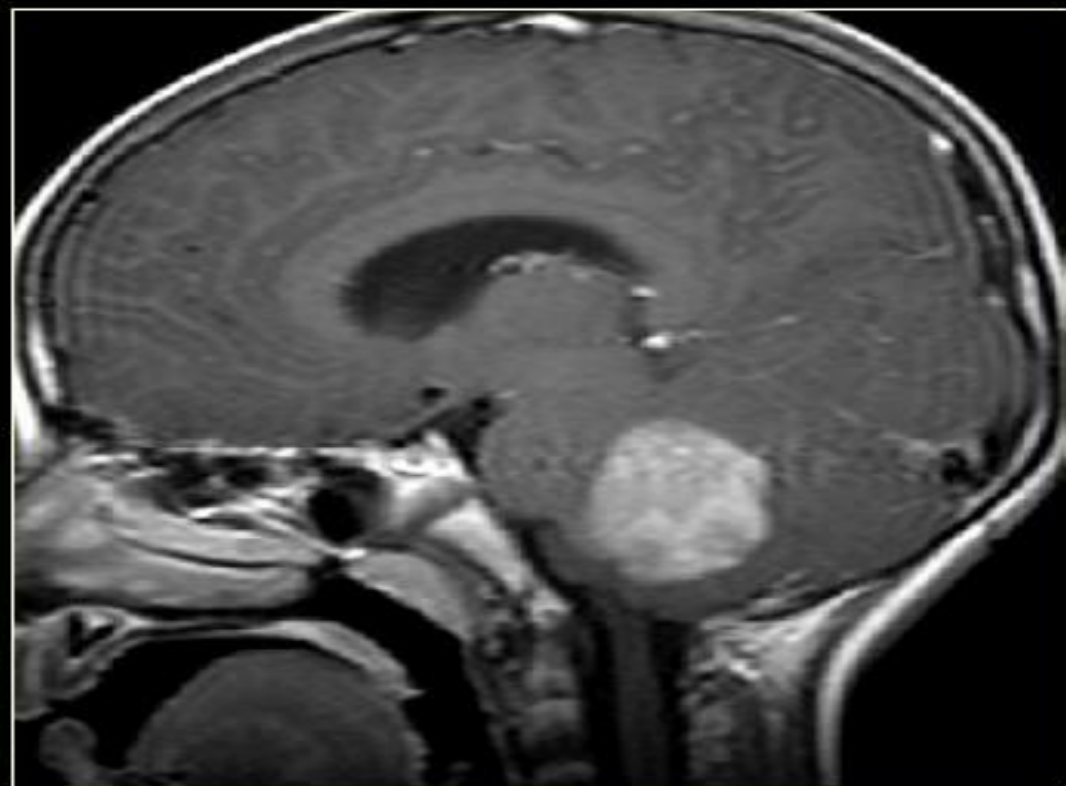
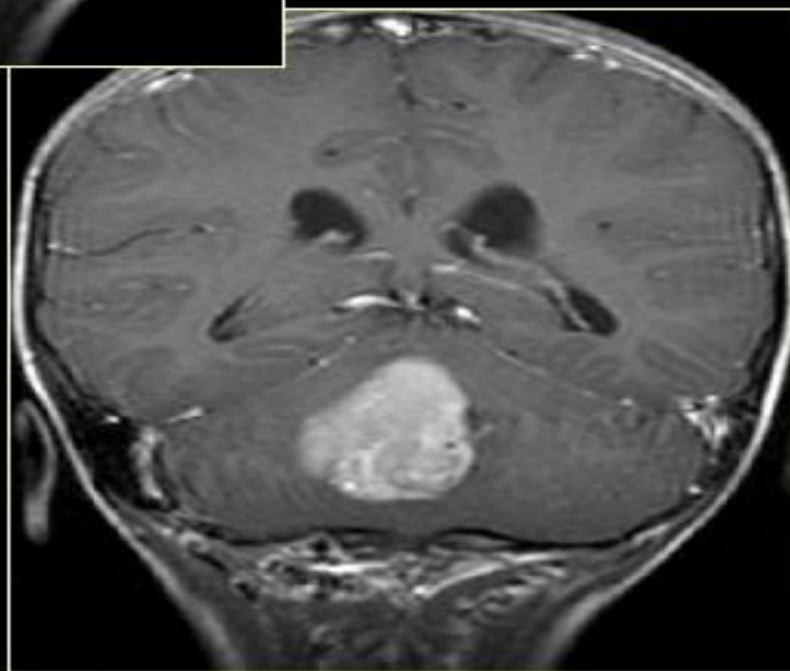
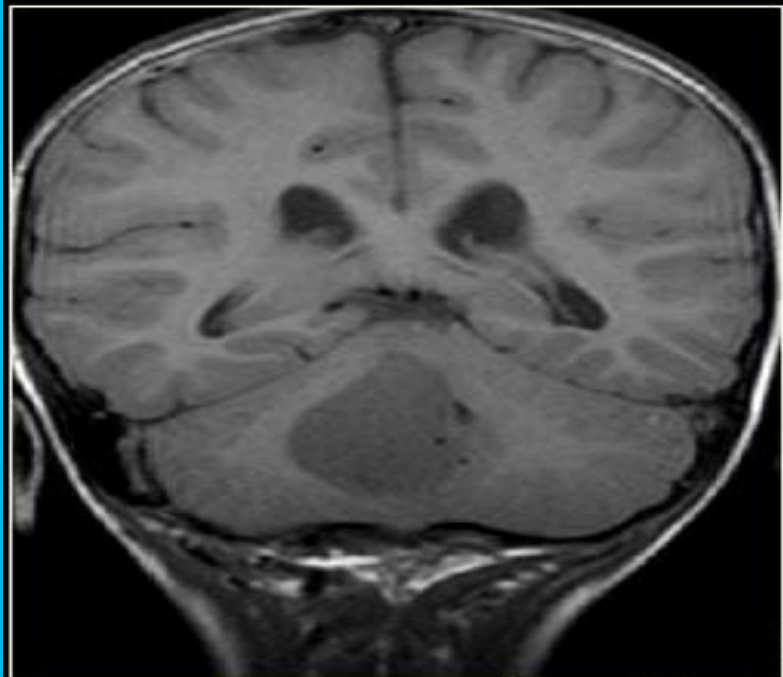
Medulloblastoma
Operasyon öncesi



Operasyon sonrası

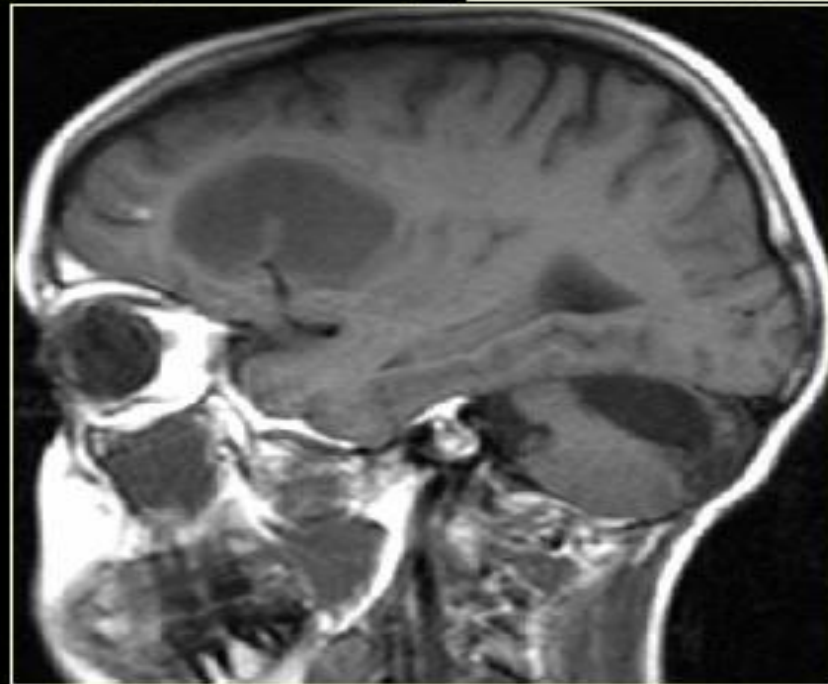


Medulloblastoma



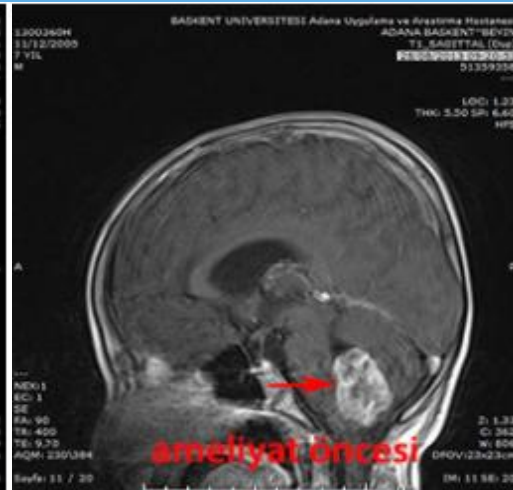


Op. medulloblastom





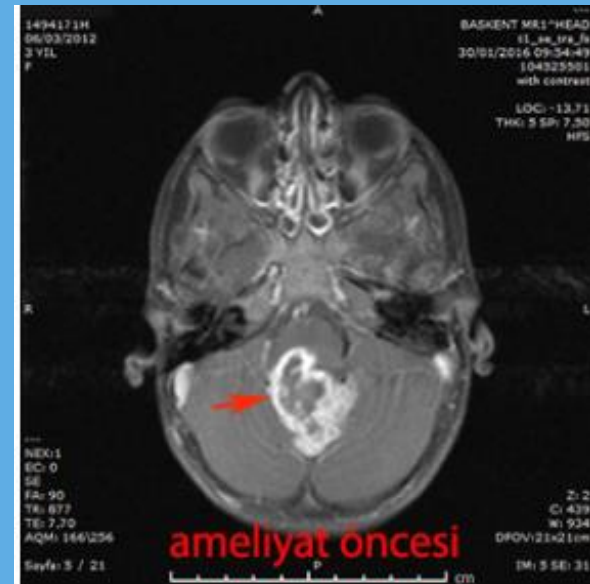
ameliyat öncesi



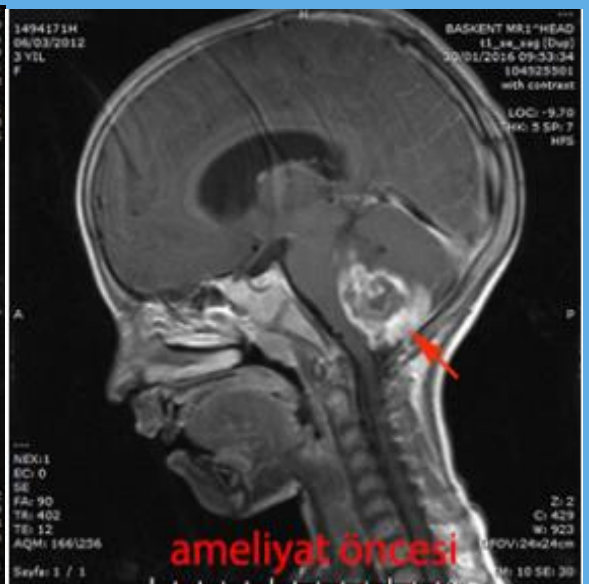
ameliyat öncesi



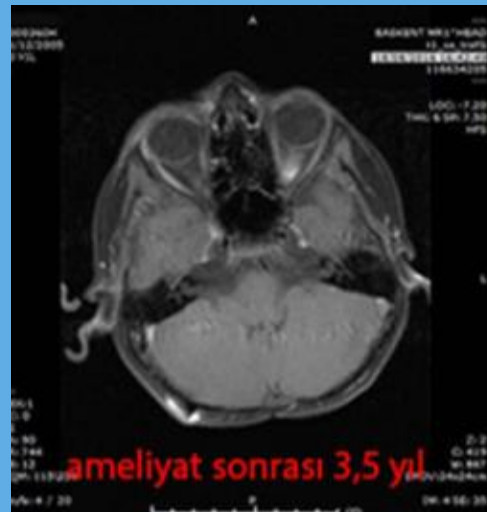
ameliyat öncesi



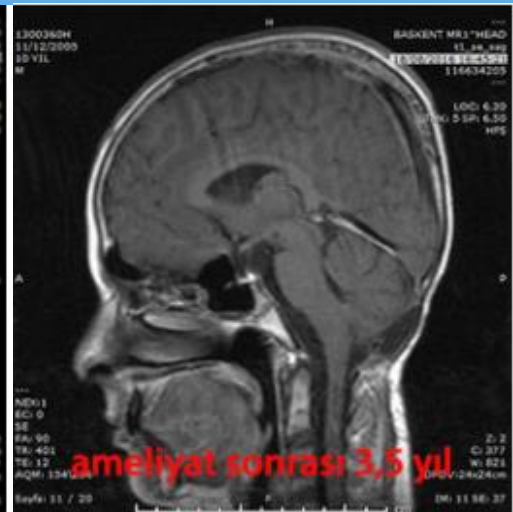
ameliyat öncesi



ameliyat öncesi



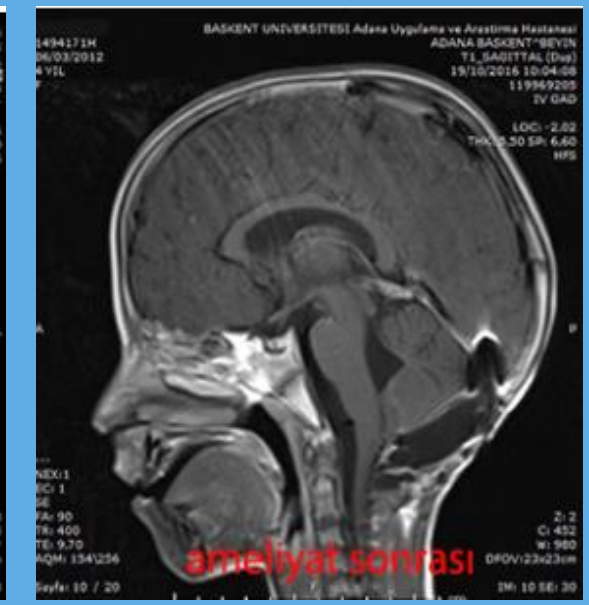
ameliyat sonrası 3,5 yıl



ameliyat sonrası 3,5 yıl



ameliyat sonrası

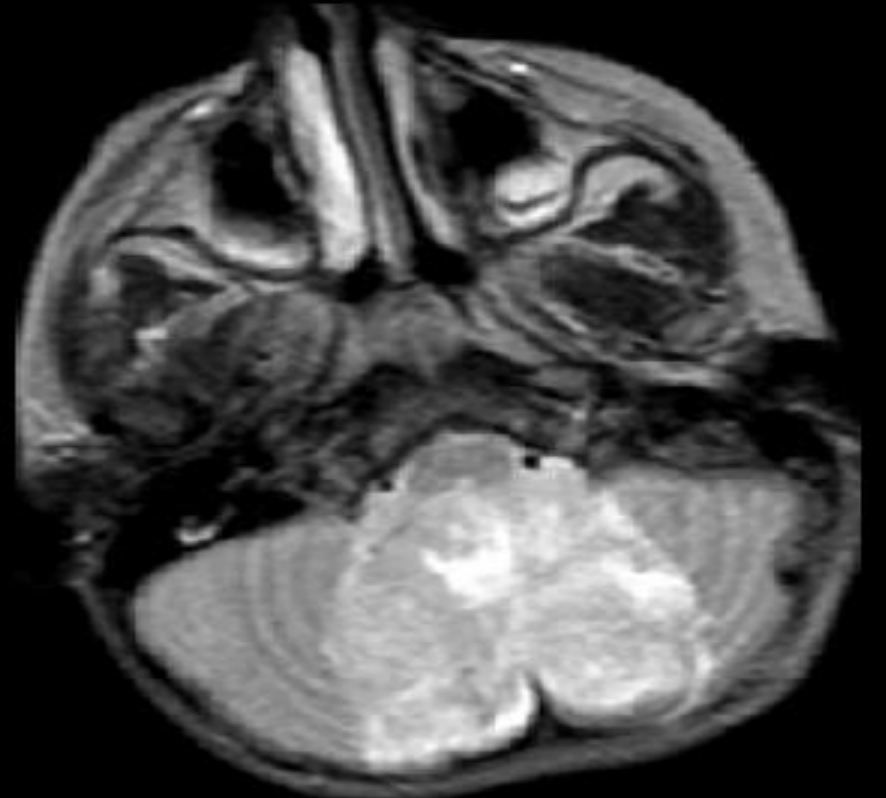
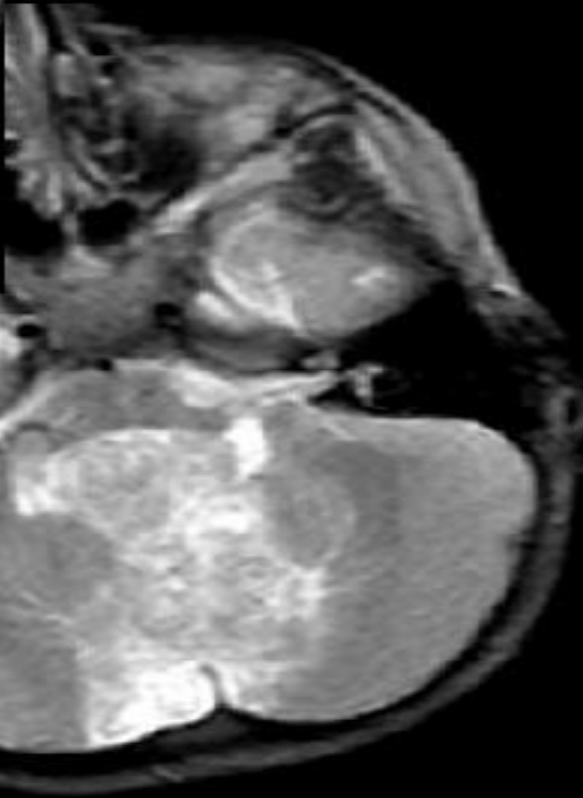
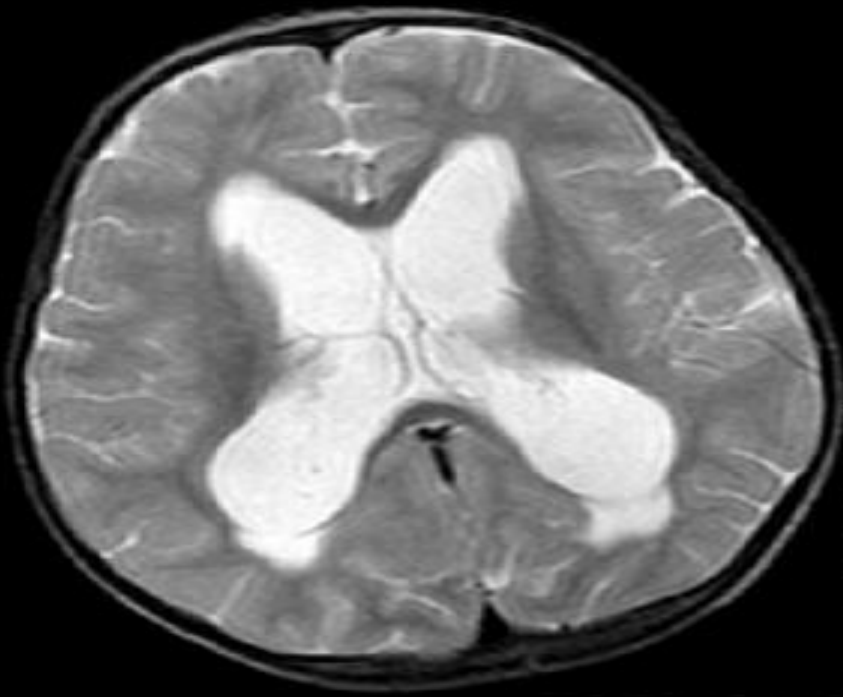


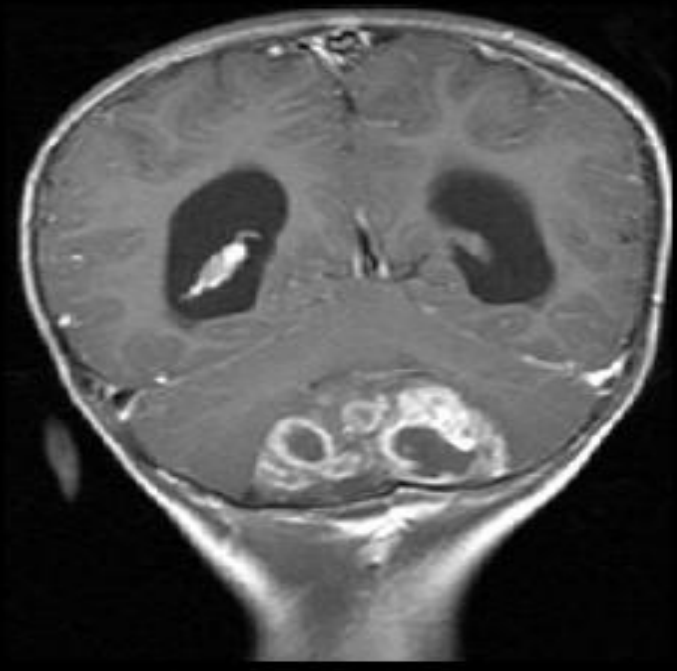
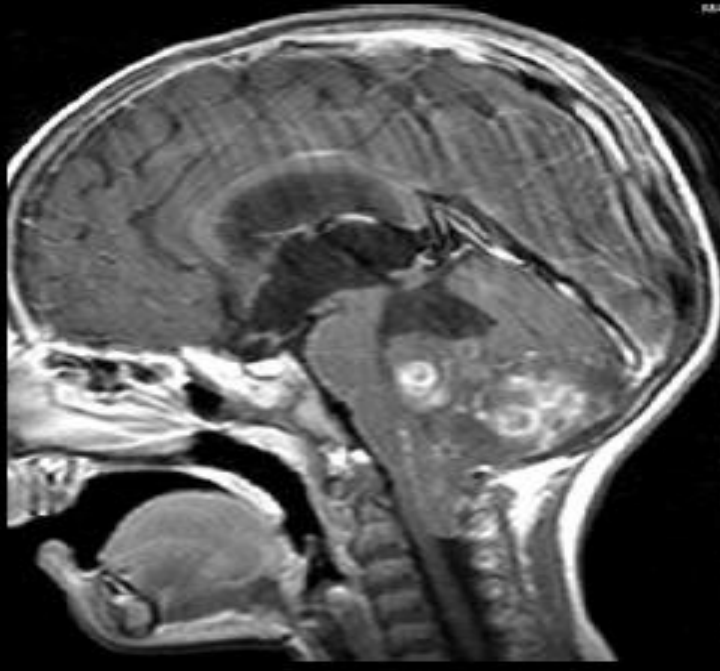
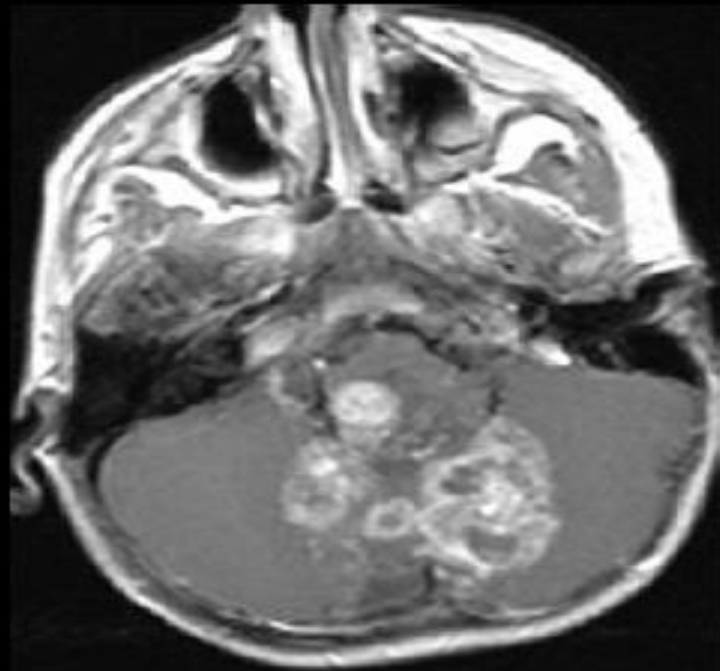
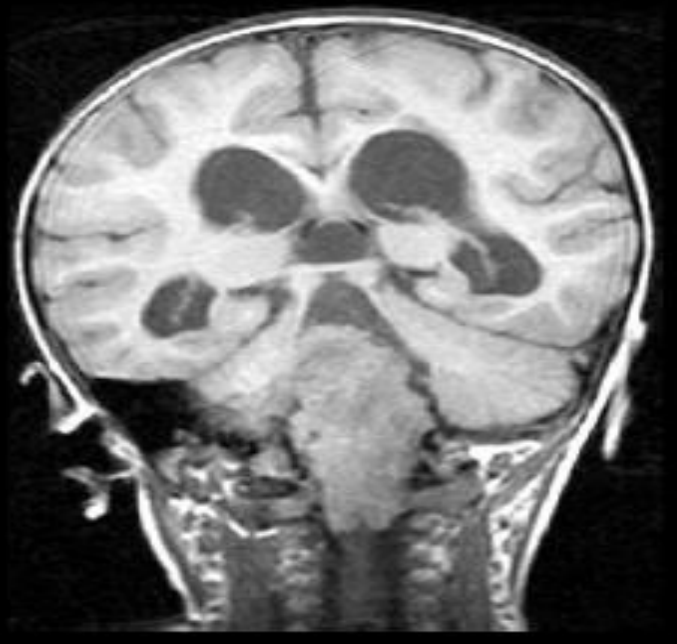
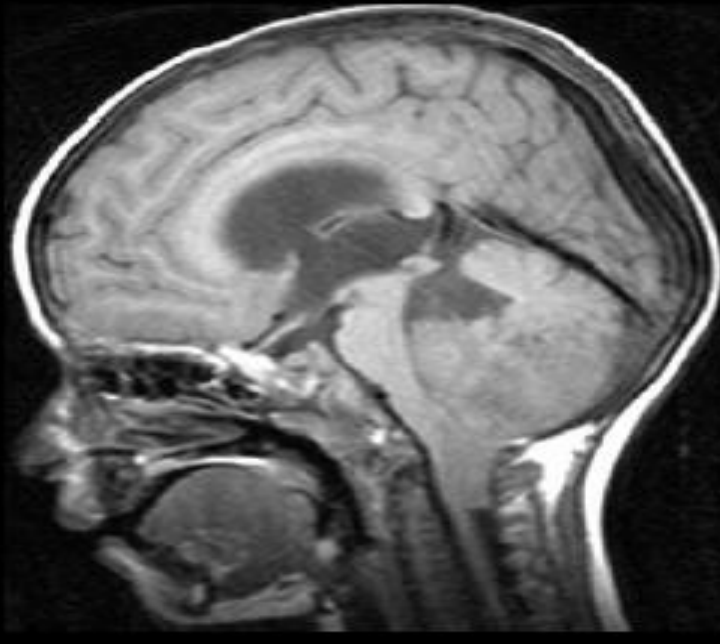
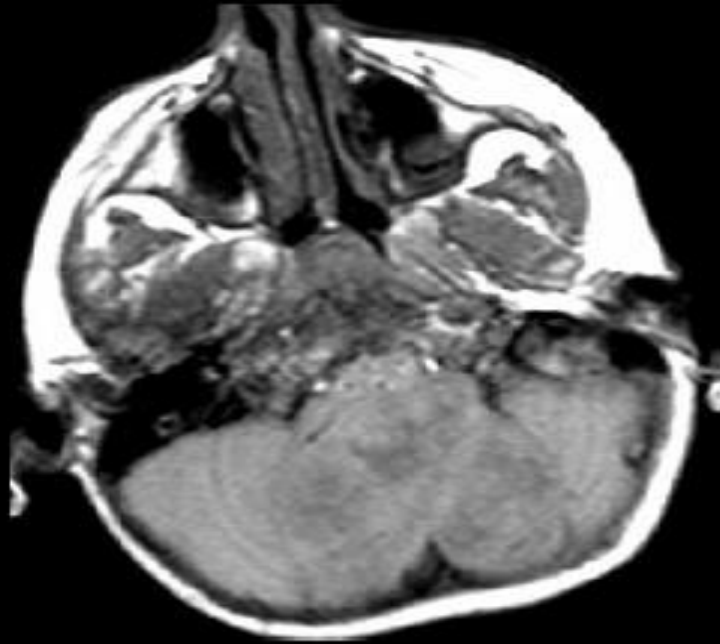
ameliyat sonrası

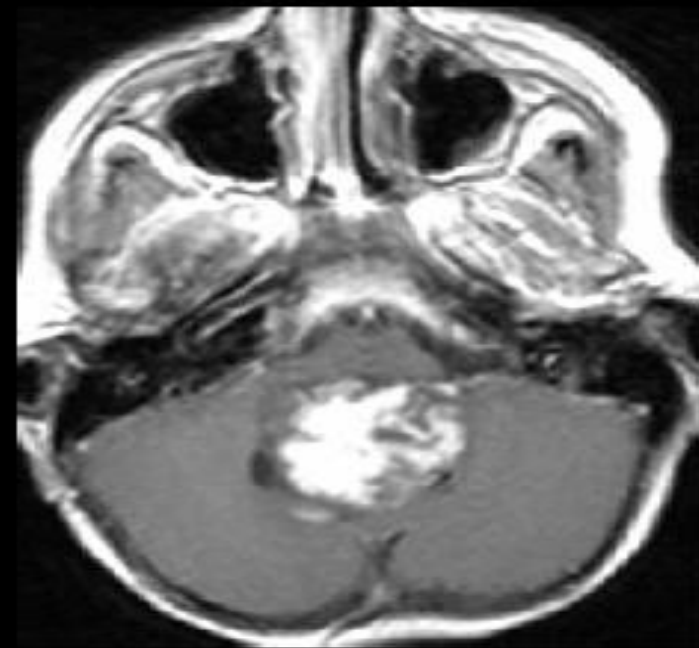
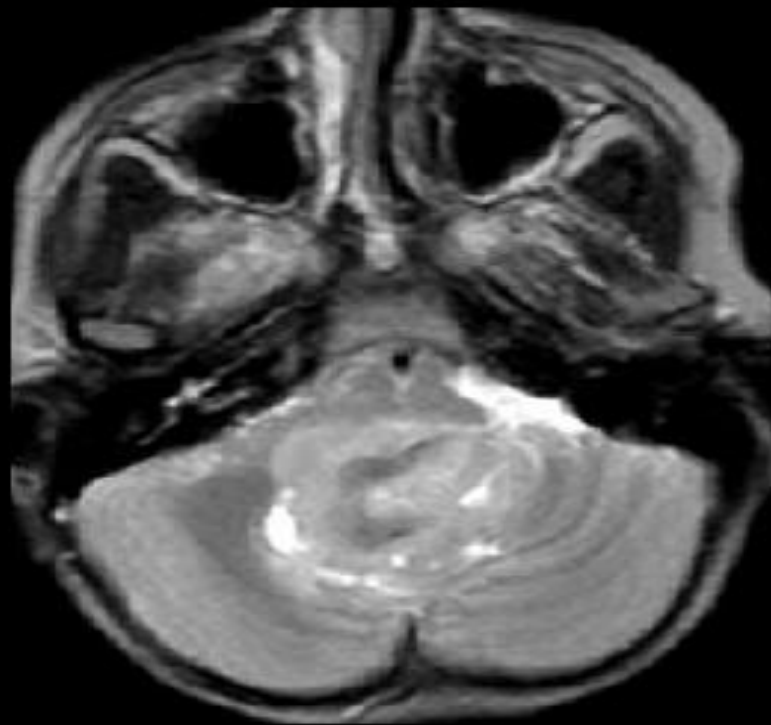
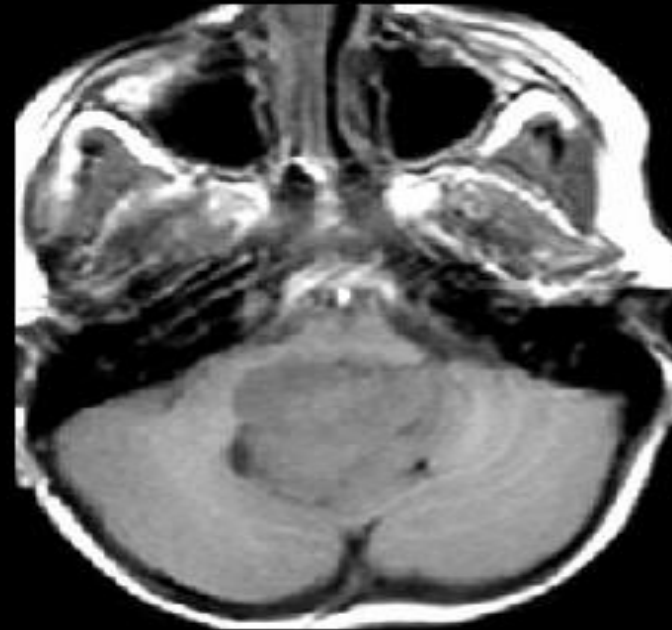
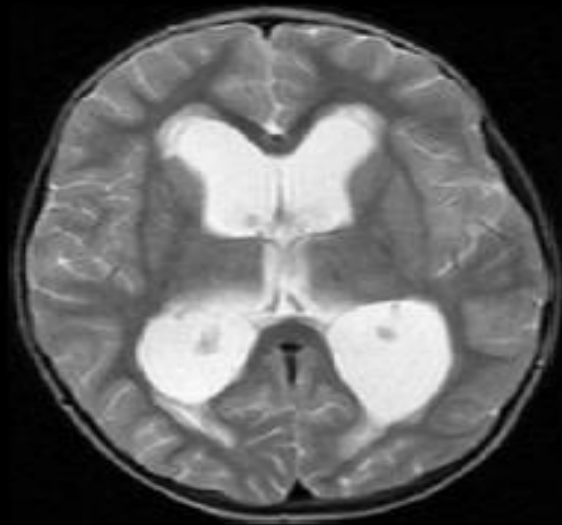
Ependimom

- % 70 İnfratentorial yerleşim gösterir.
- En sık 1-5 yaş arasında görülür.
- Ependimal hücrelerden köken alır, nöronal dokuyu infiltre eder.
- Foramenler boyunca infiltrasyon gösterir, vasküler yapıları ve sinirleri sarar (plastik tümör).
- Sıklıkla dördüncü ventrikül tabanında lokalizasyon gösterir.
- Supratentorial yerleşim gösterdiğinde sıklıkla frontal loblarda yerleşir.
- % 50 kalsifikasyon gösterir (BT).
- Nekroz ve tümör içi kanama (% 10) tespit edilir.

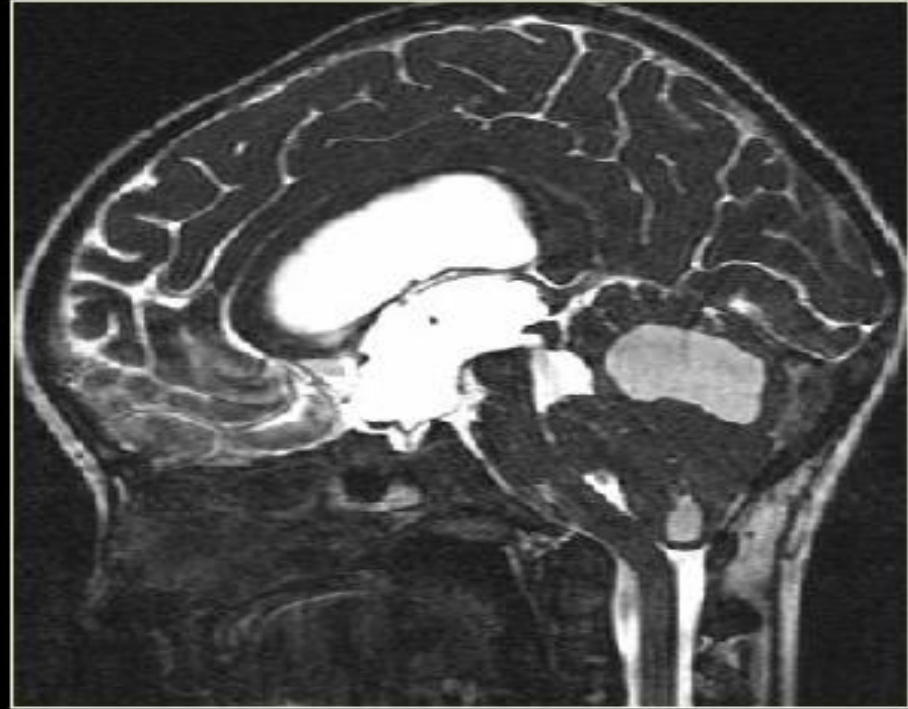
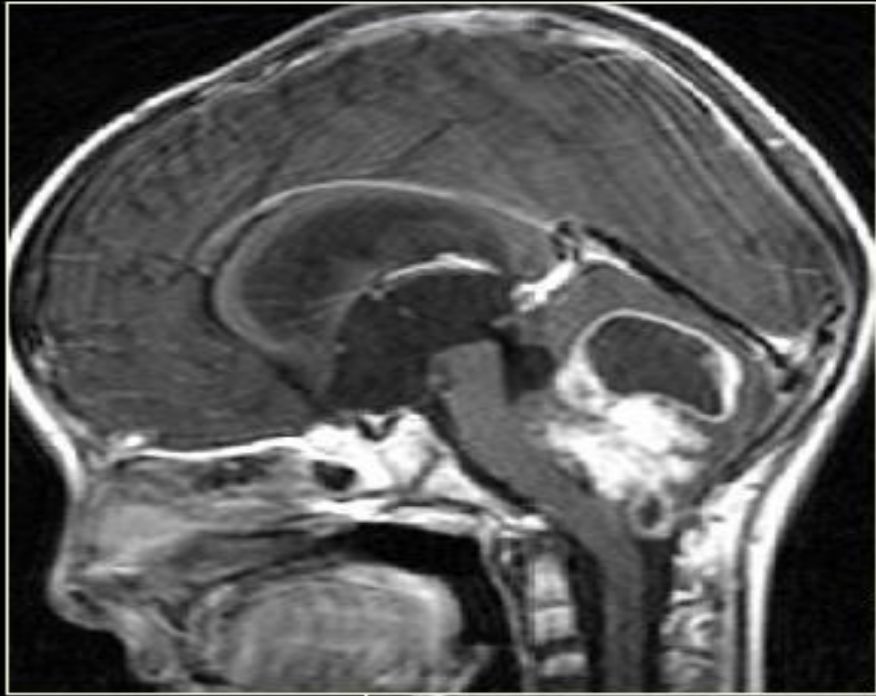
Ependimom





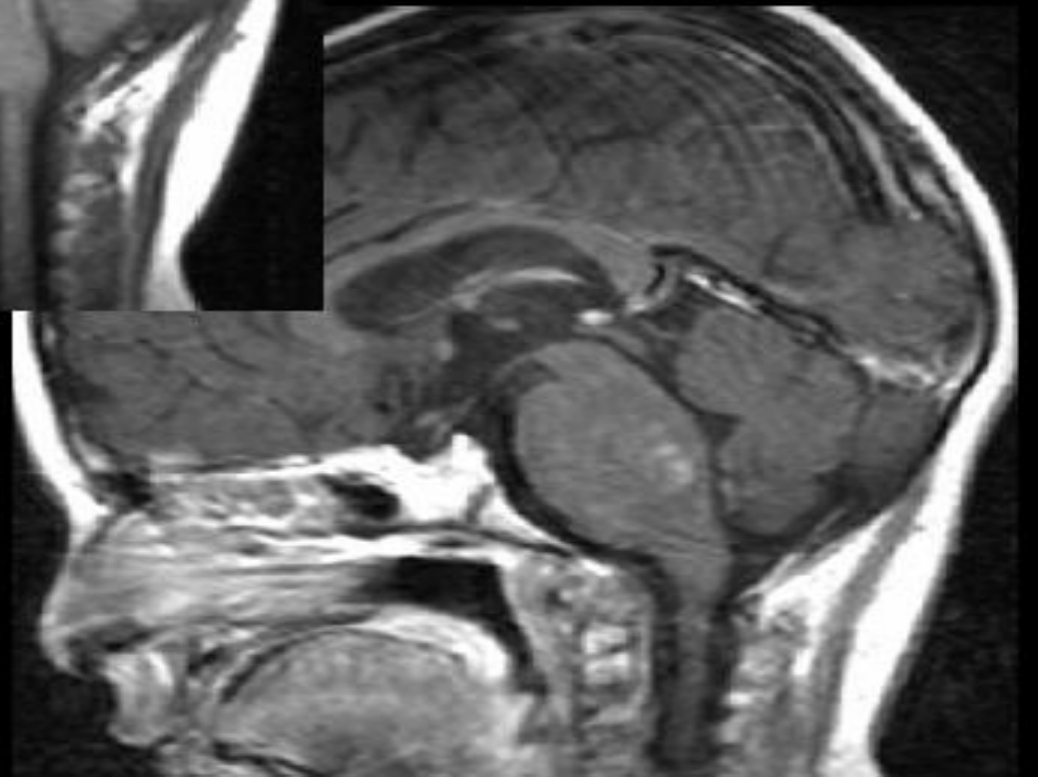
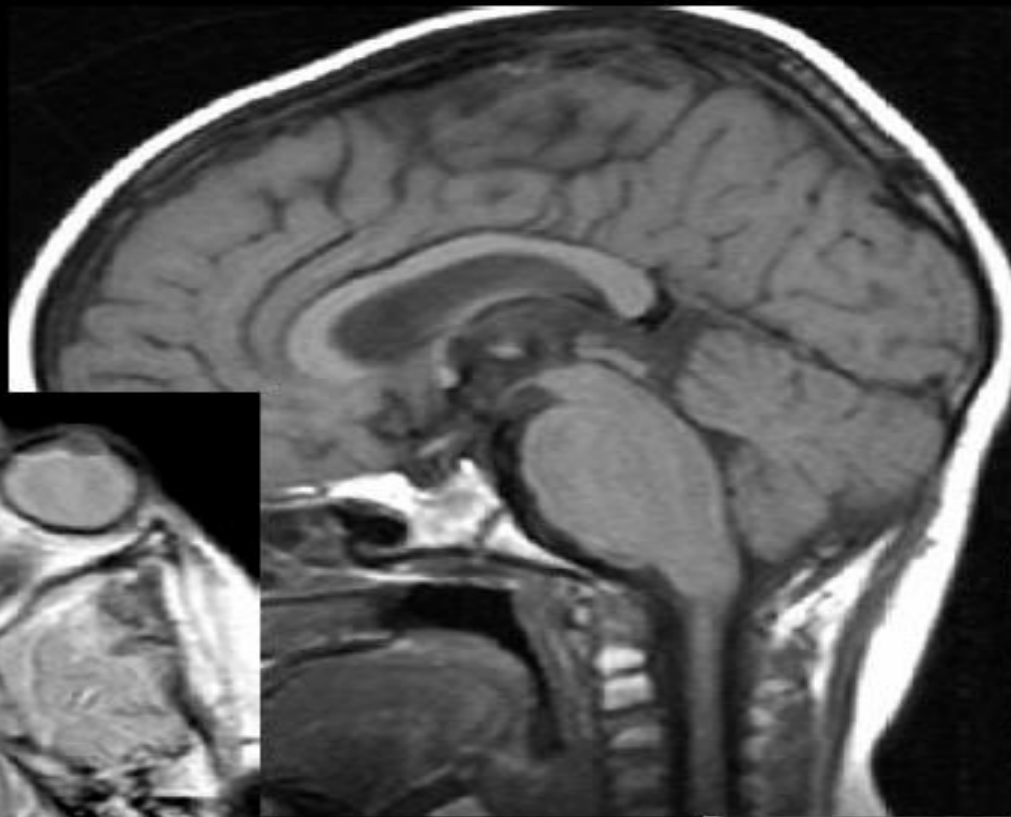


Ependimom



BEYİN SAPI GLİOMLARI

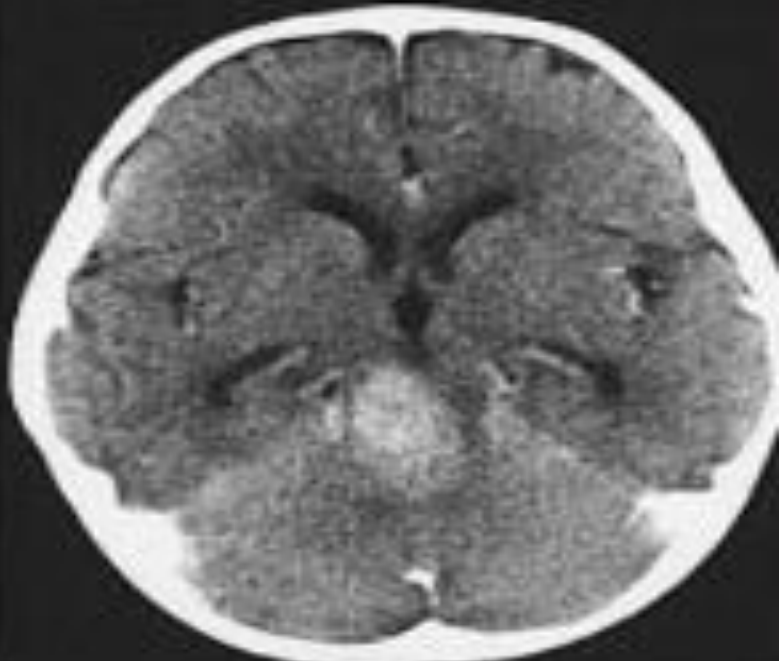
- 3 - 10 yaşlar arasında sık görülür.
- Pons > mezensefalon > medulla yerleşimlidir.
- Çoğunlukla astrositom' dur.
- Yavaş ve infiltratif büyüme gösterir.
- Anatomik distorsiyon yapar.
- Ekspansiyon
- Genellikle düşük grade' lidir
- +C kontrastlanma (-) veya minimaldir.



Pons gliomu



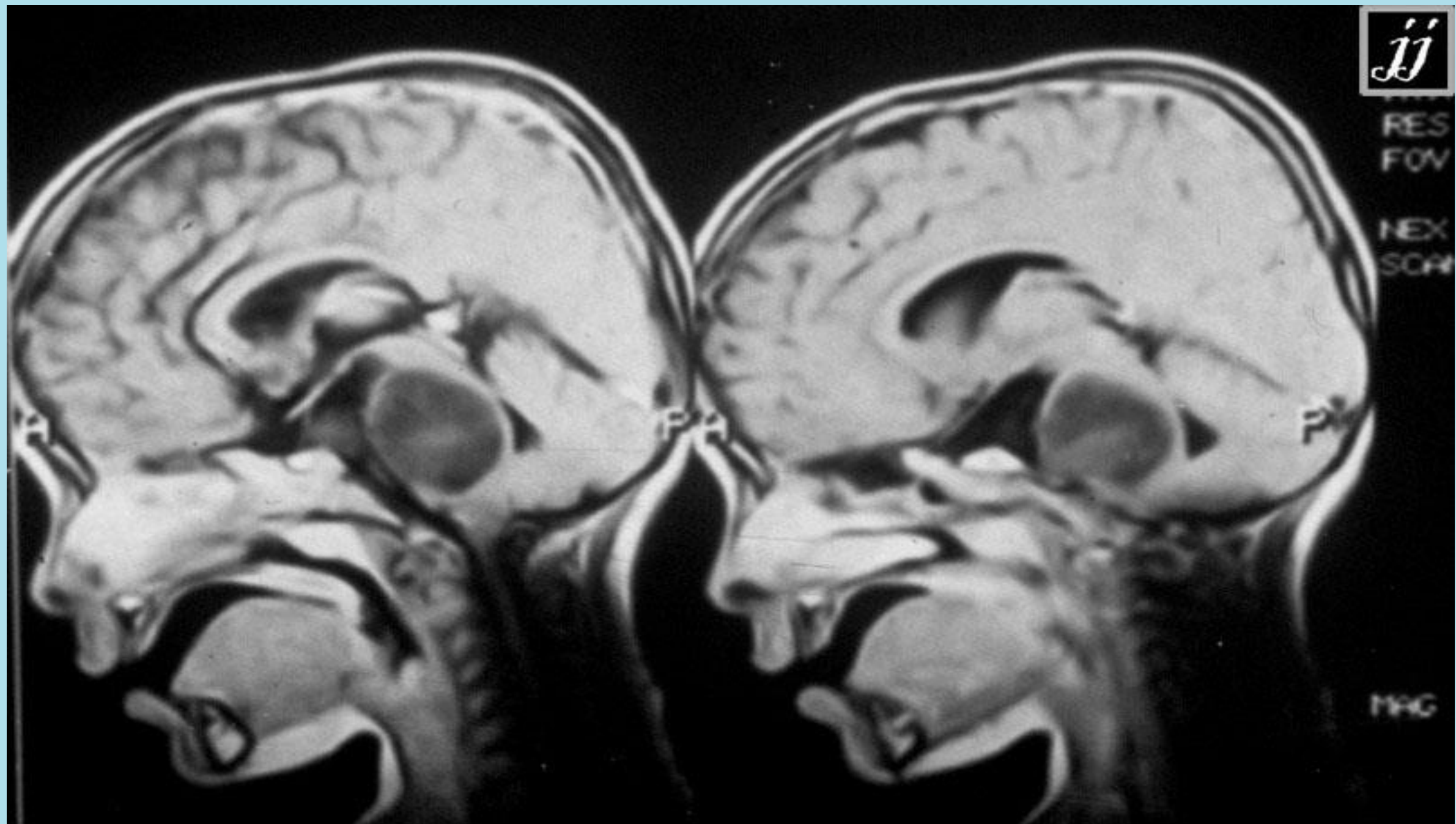
BT: Pons Gliomu



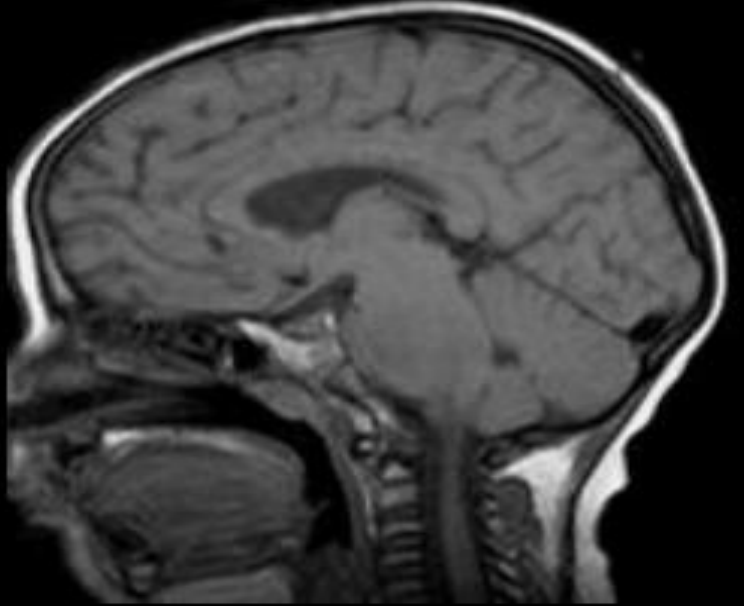
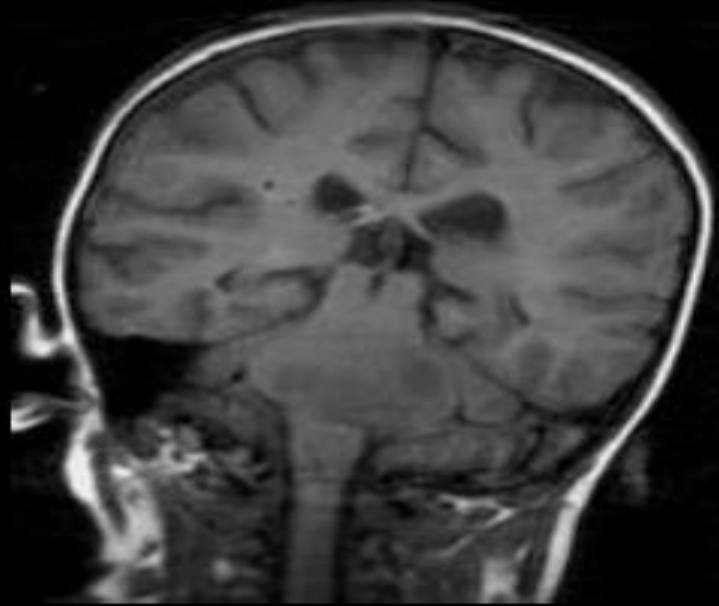
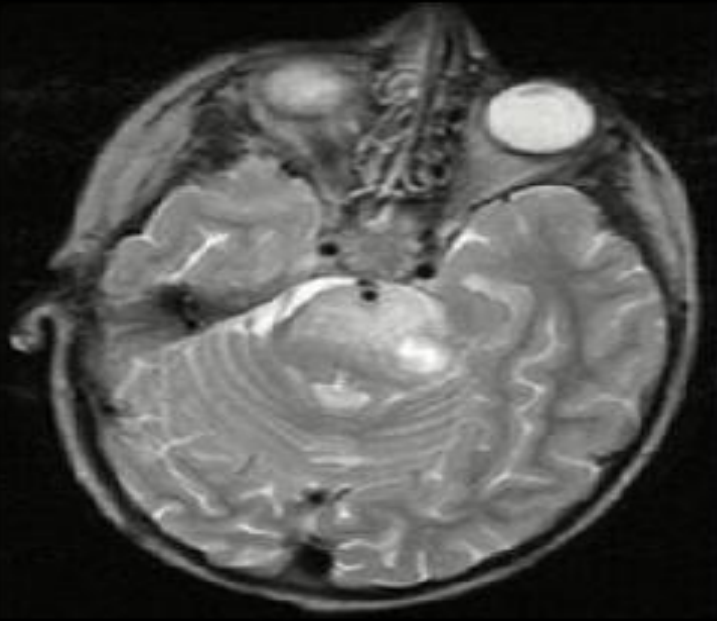
jj

RES
FOV

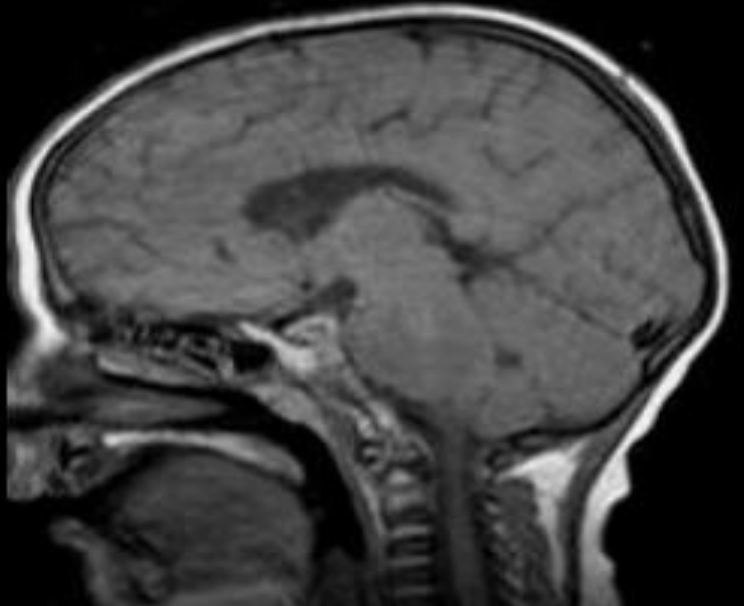
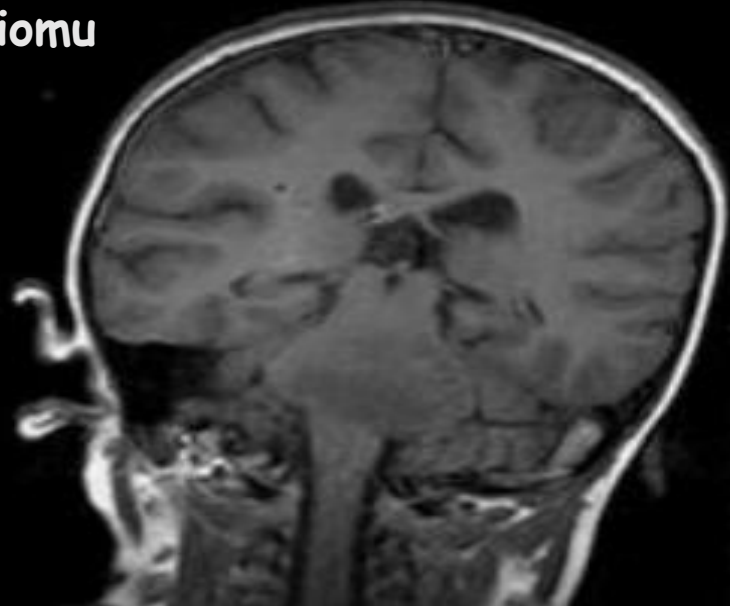
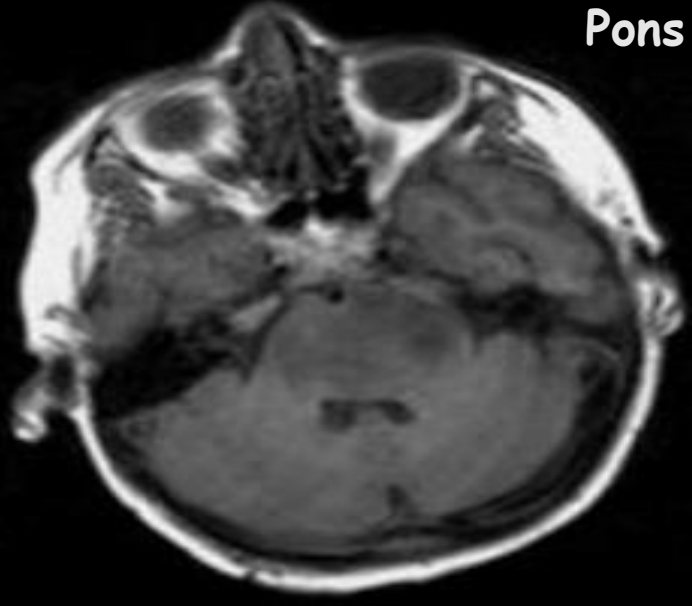
NEX
SOM

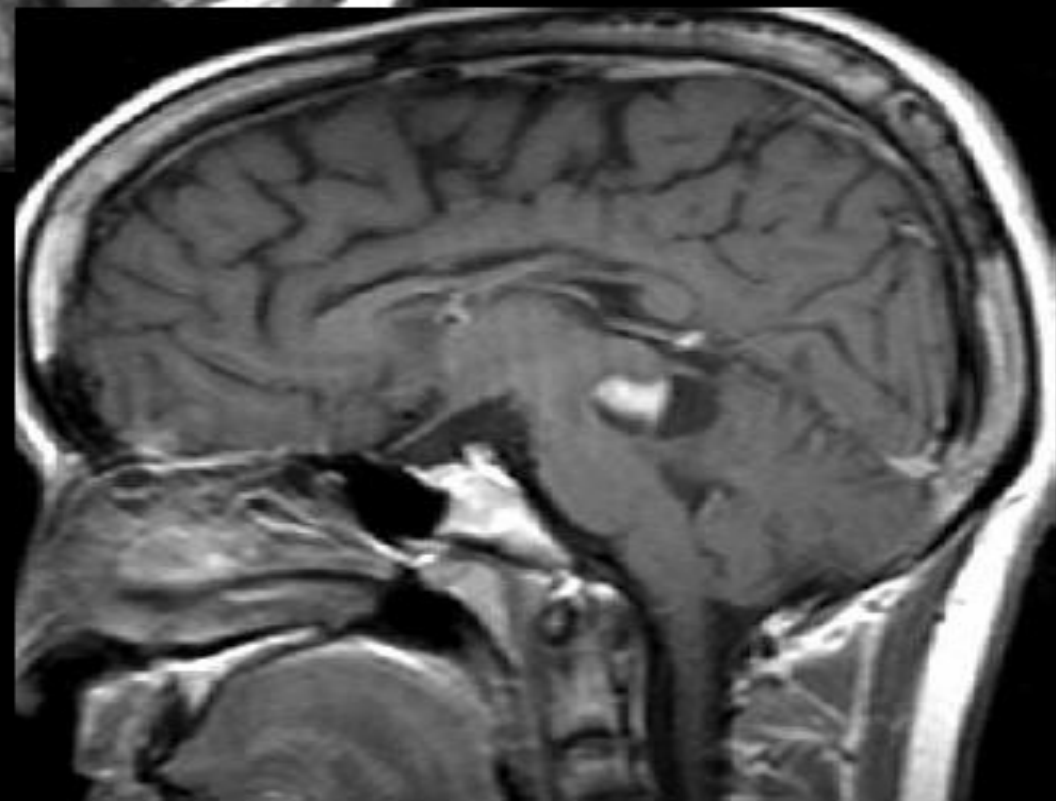
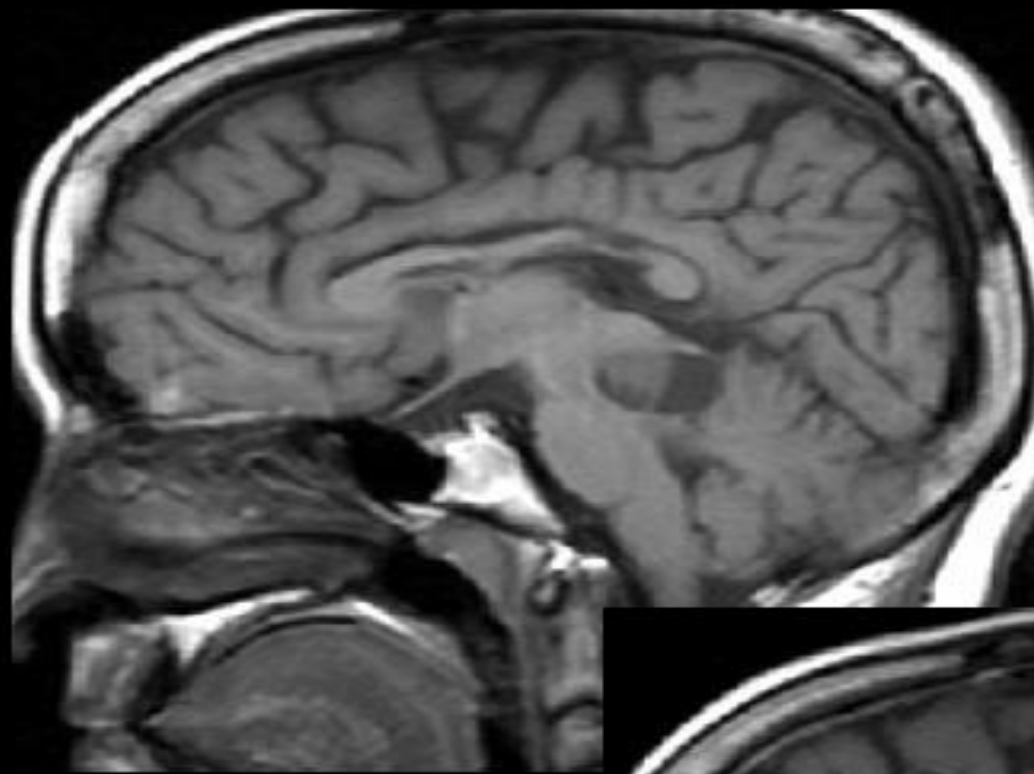


MAG

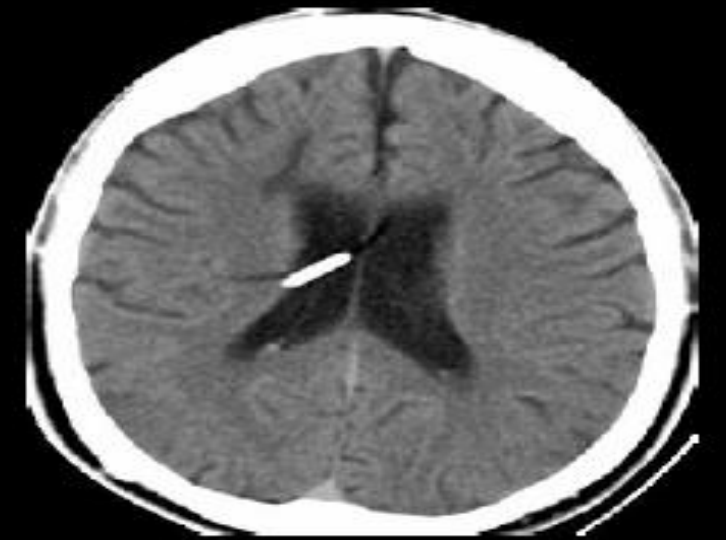
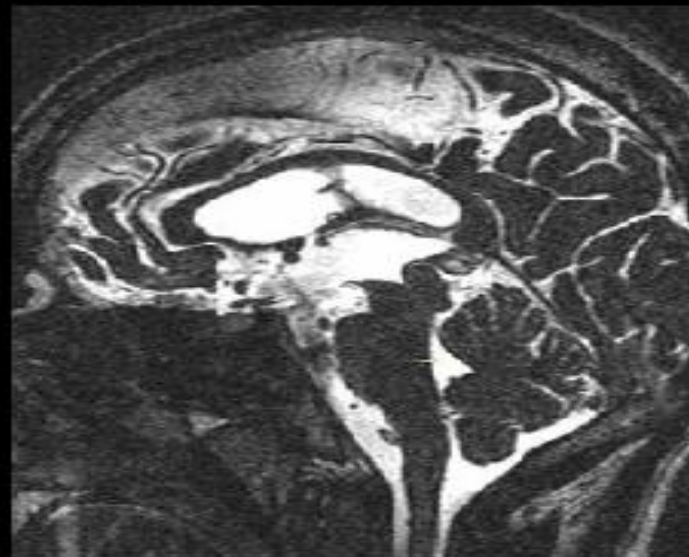
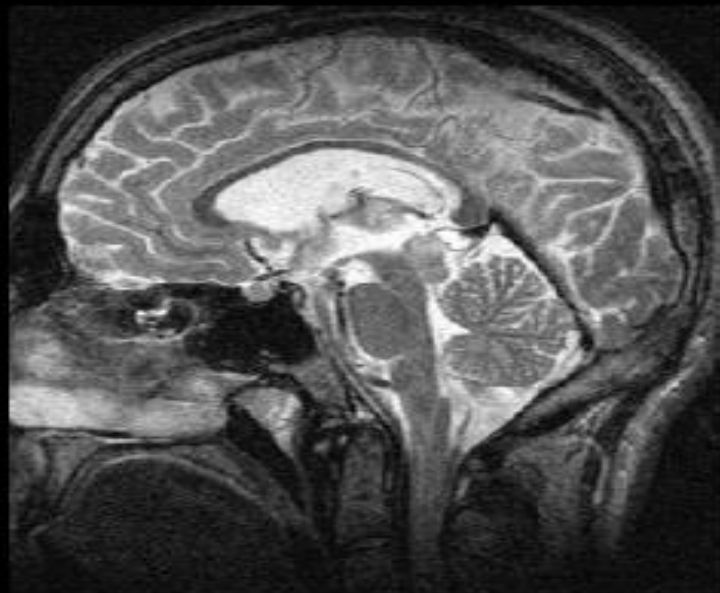
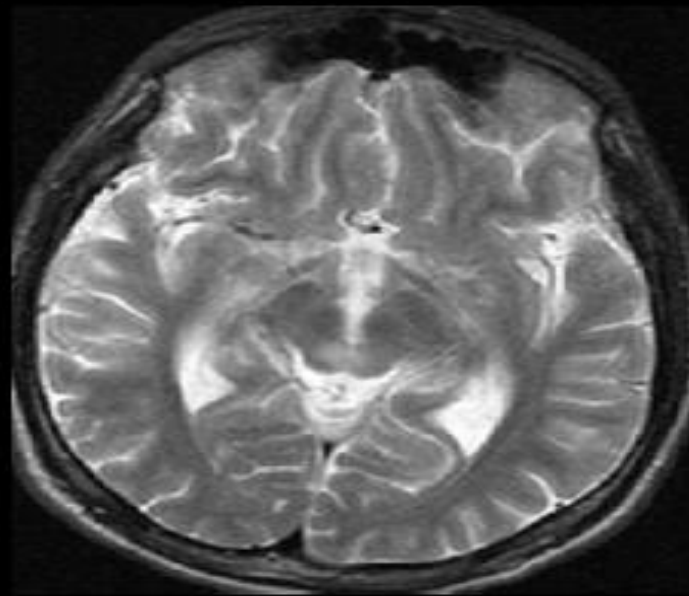
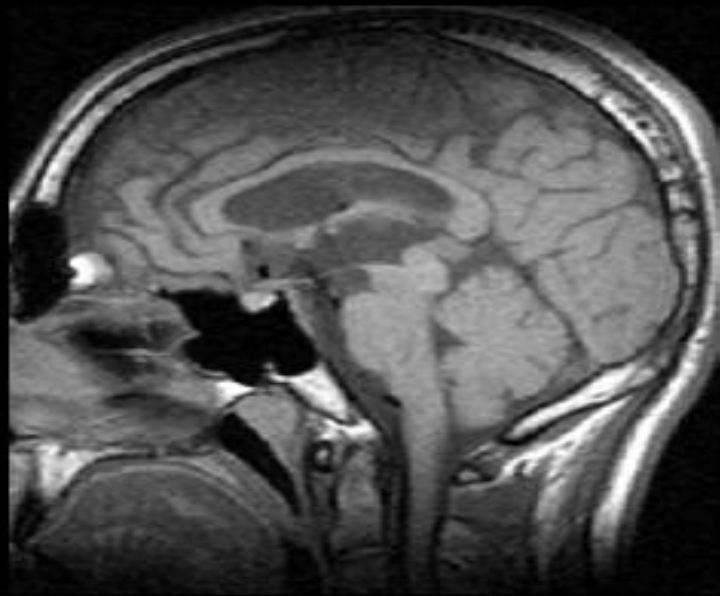


Pons Gliomu





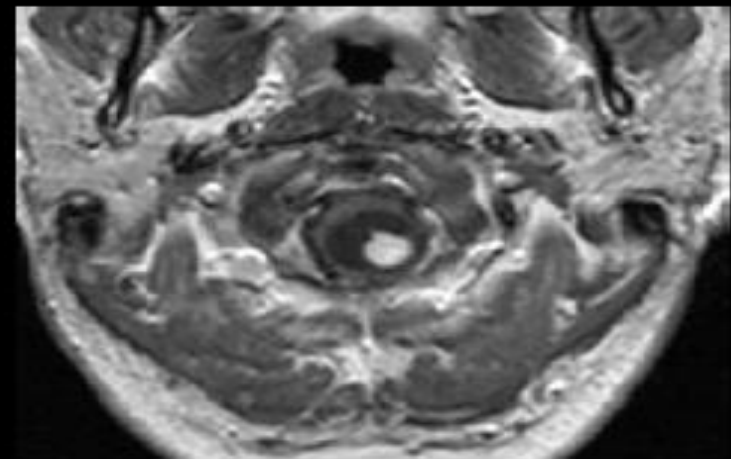
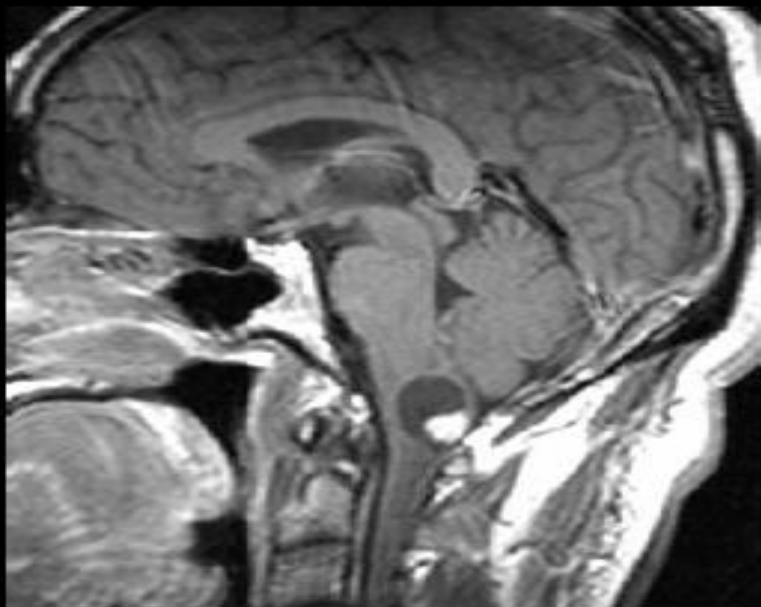
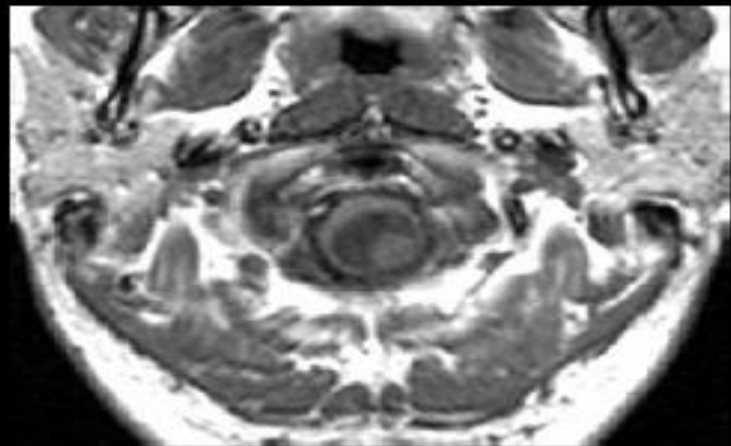
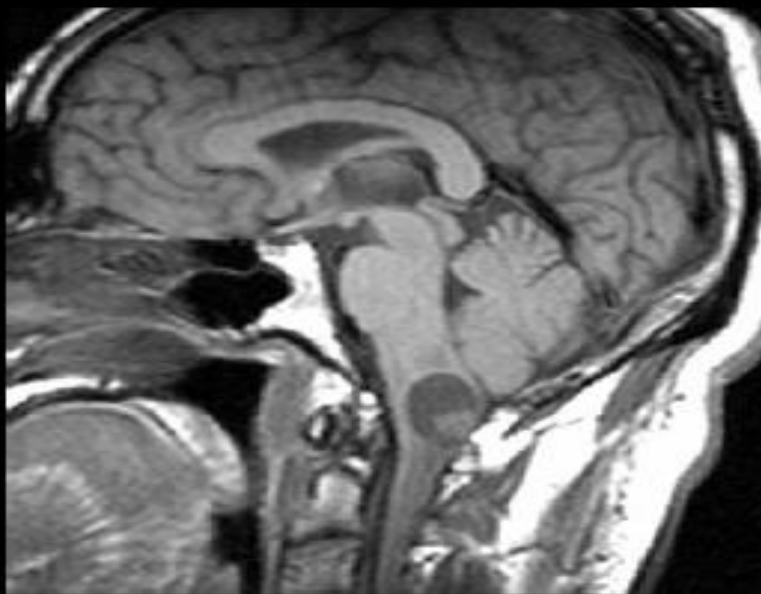
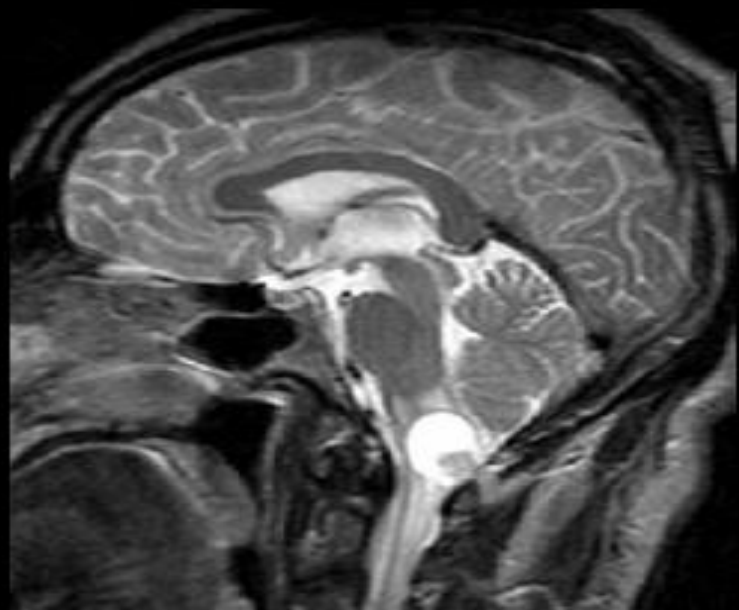
Tektal gliom



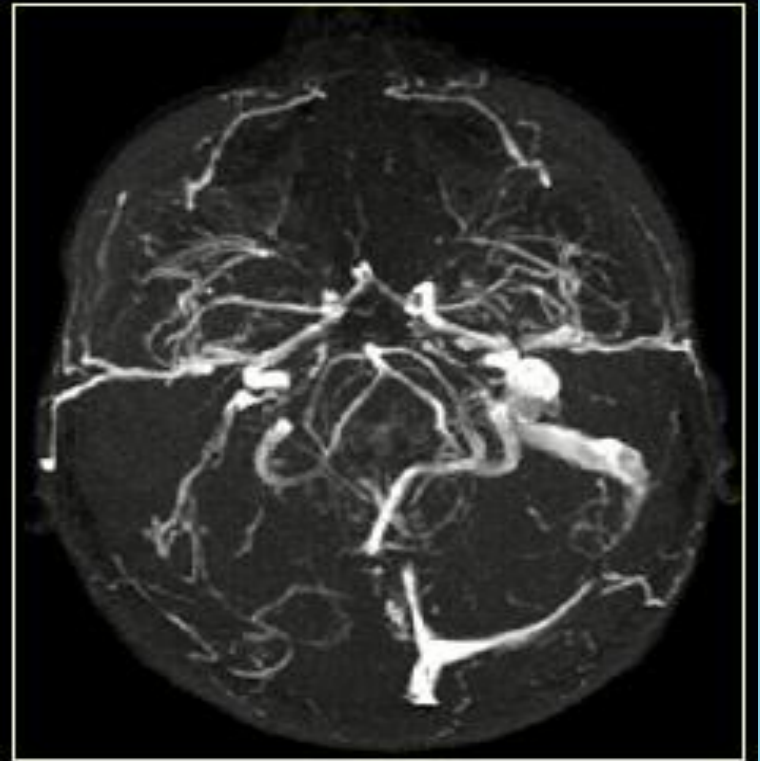
Tektal gliom, 3. ventrikülostomi

HEMANGİOBLASTOM

- Vasküler kökenli tümördür.
- % 20 Von Hippel-Lindau sendromu ile birlikte.
- En sık serebellum-vermis yerleşimlidir.
- İyi sınırlı, minimal kitle etkisi vardır.
- MRG → parlak mural nodül,
→ kistik tm,
→ anormal vaskülarite,
- % 40 tamamen solid.



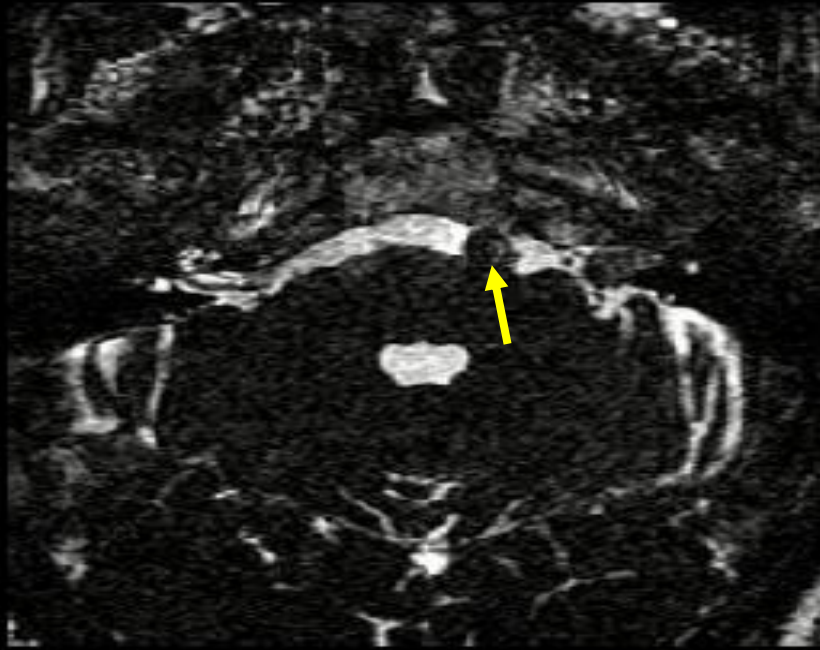
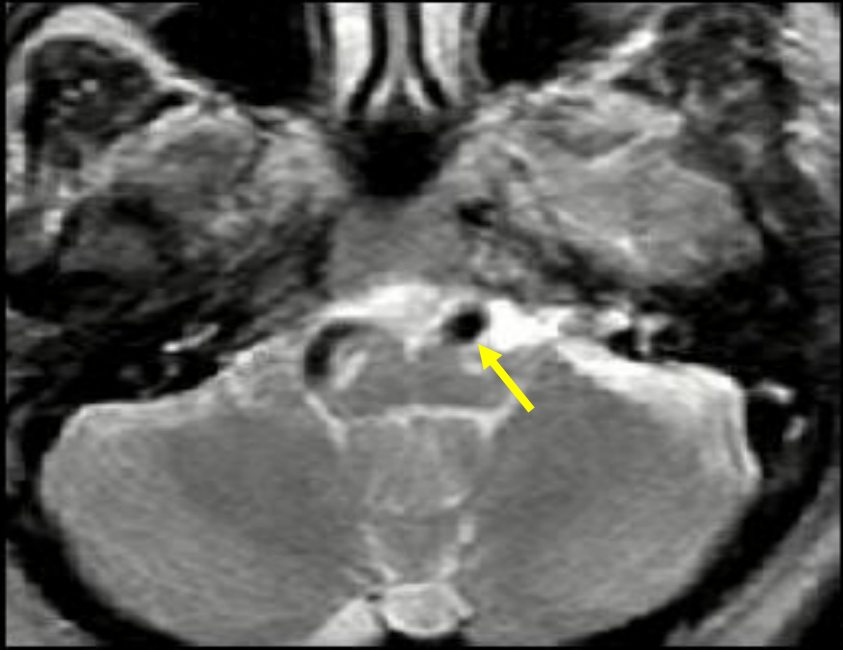
Hemangioblastom



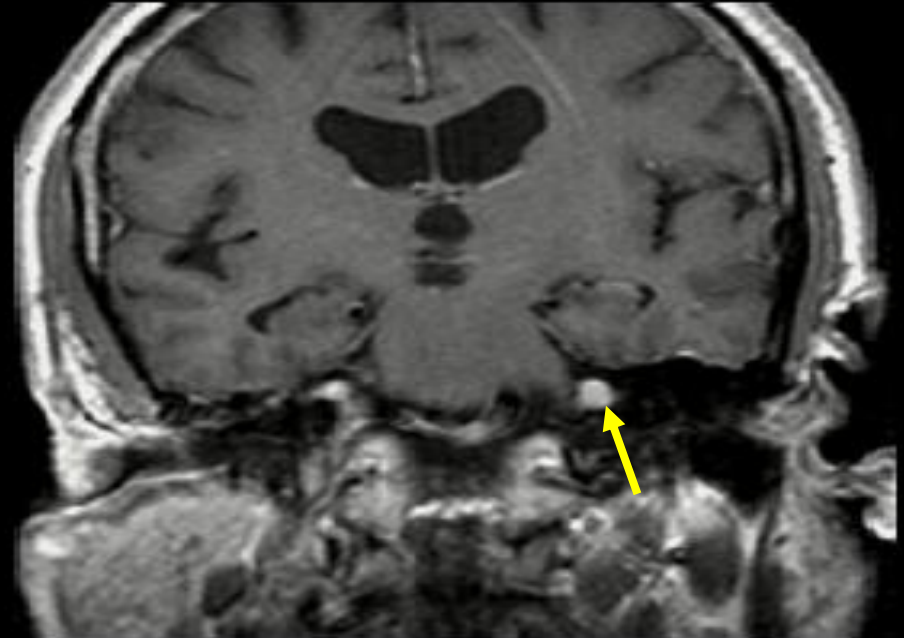
Hemangioblastoma

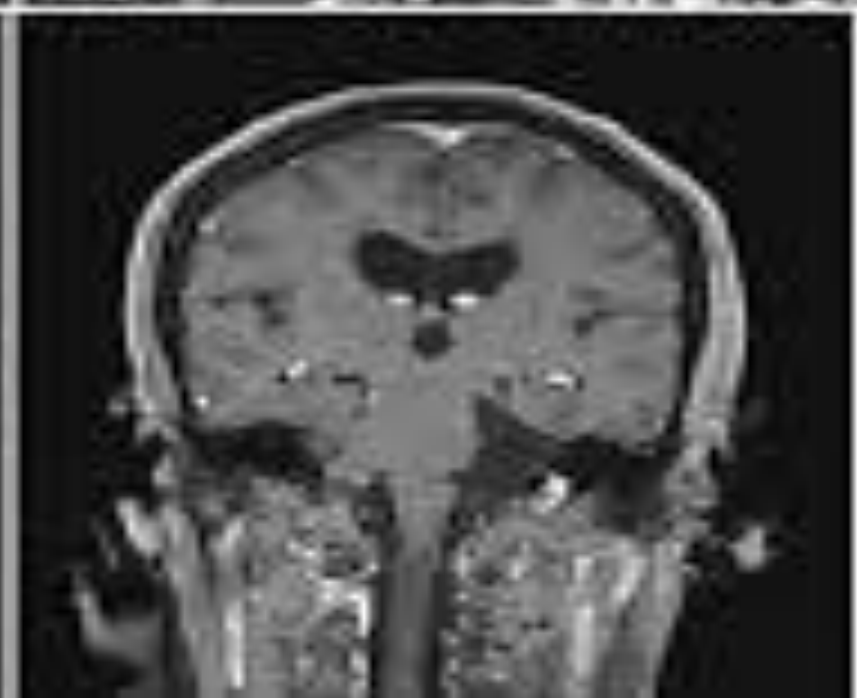
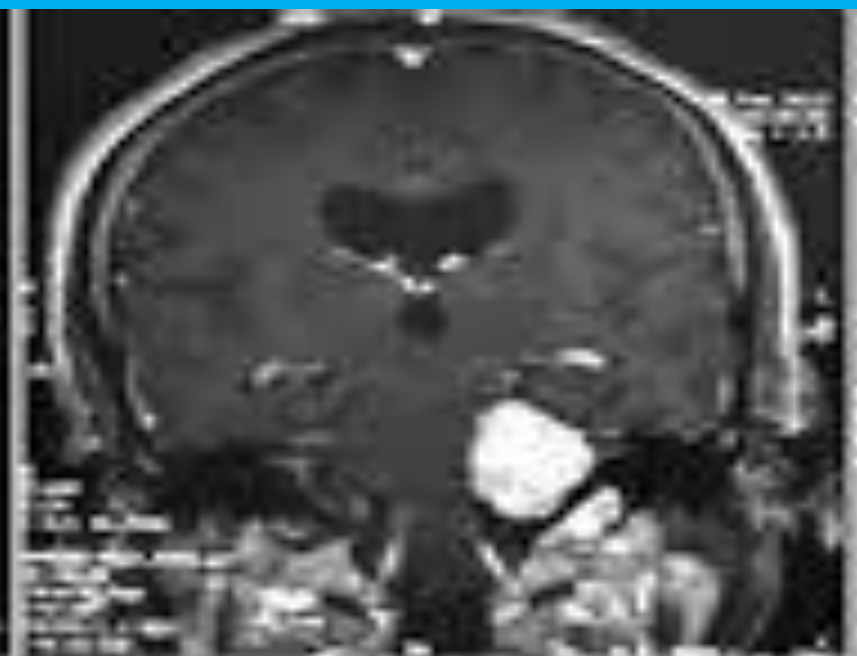
PONTOSEREBELLAR KÖŞE TÜMÖRLERİ

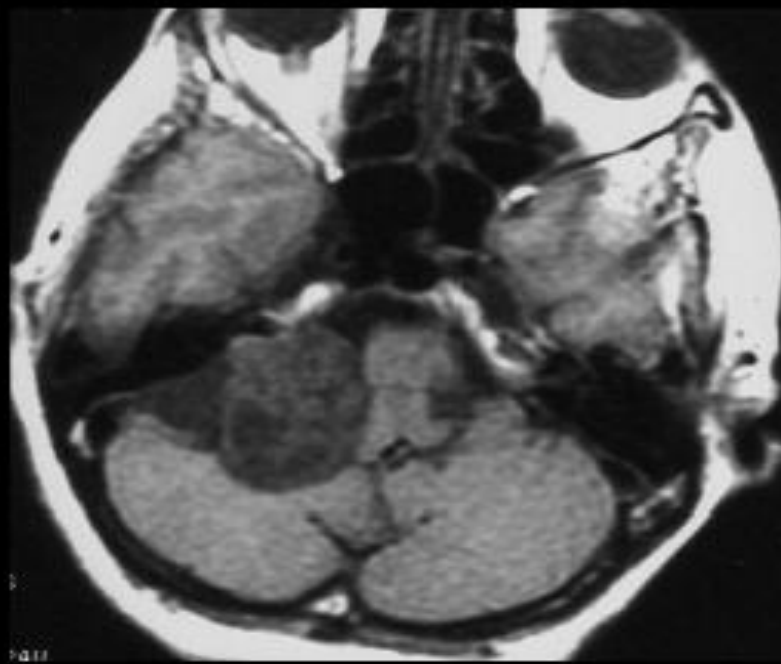
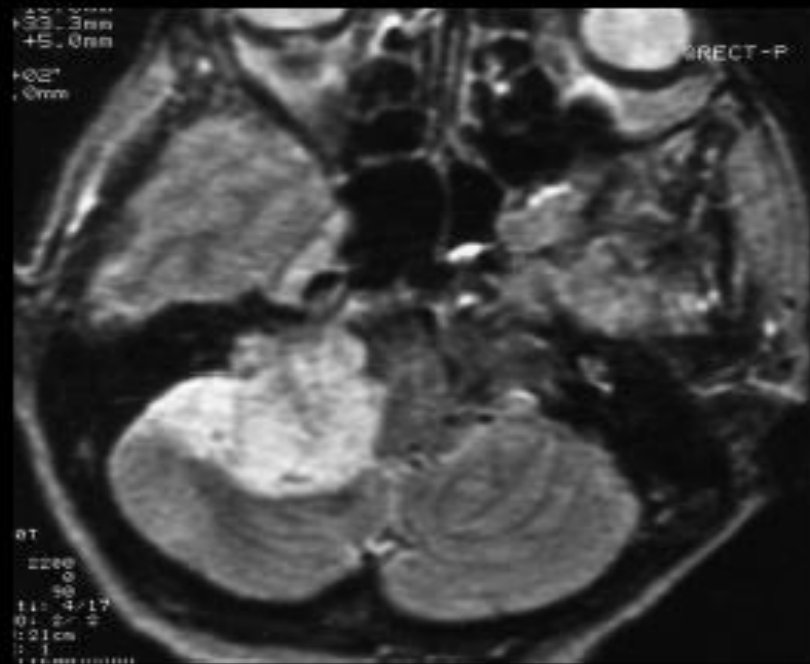
- **Akustik schwannom**
 - % 70-90
 - +C tutar, internal akustik kanal içinde,
 - Unilateral (bilateral NF2).
- **Meningiom**
 - +C tutar.
- **Metastasis**
 - +C tutar.
- **Epidermoid**
 - +C tutmaz,
 - T1- ve T2 sekanslarda BOS sinyalleri (DAG gerekir).



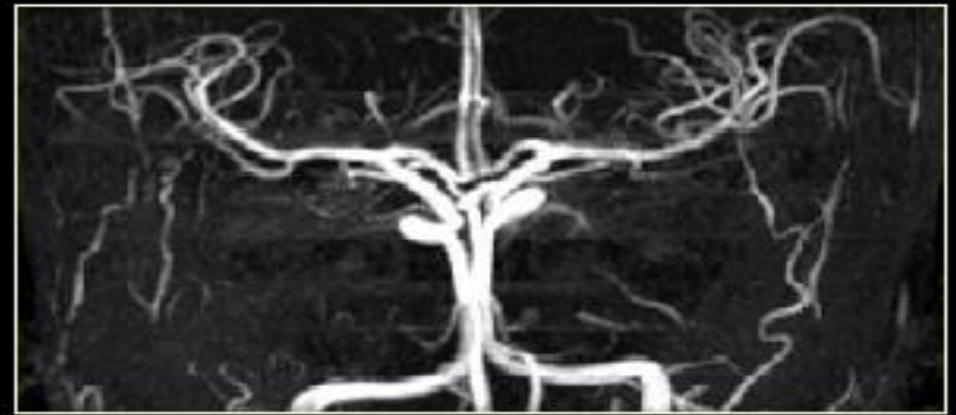
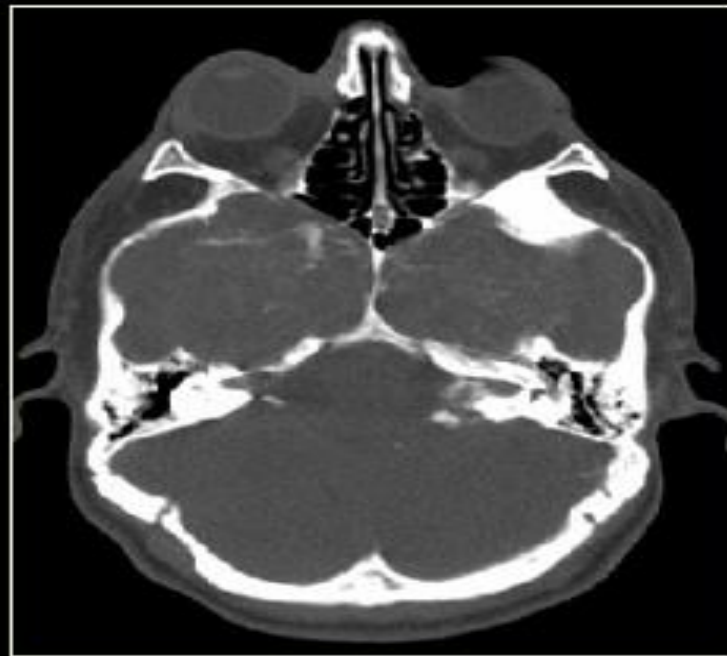
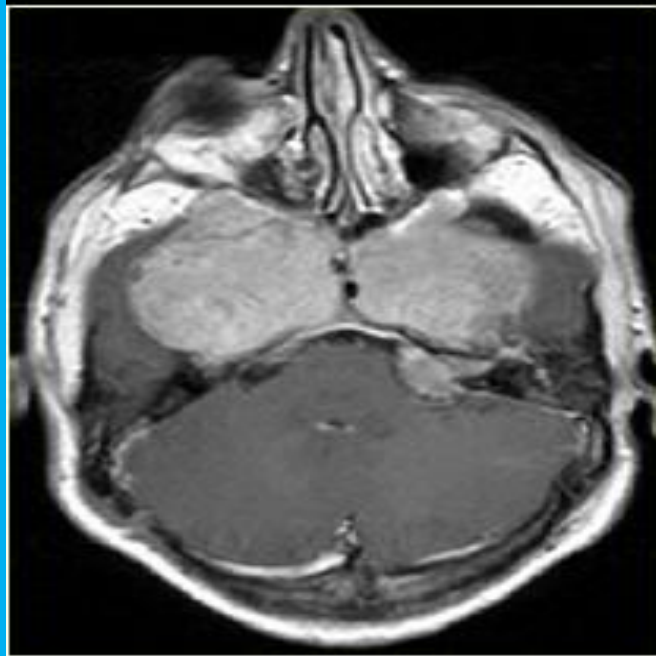
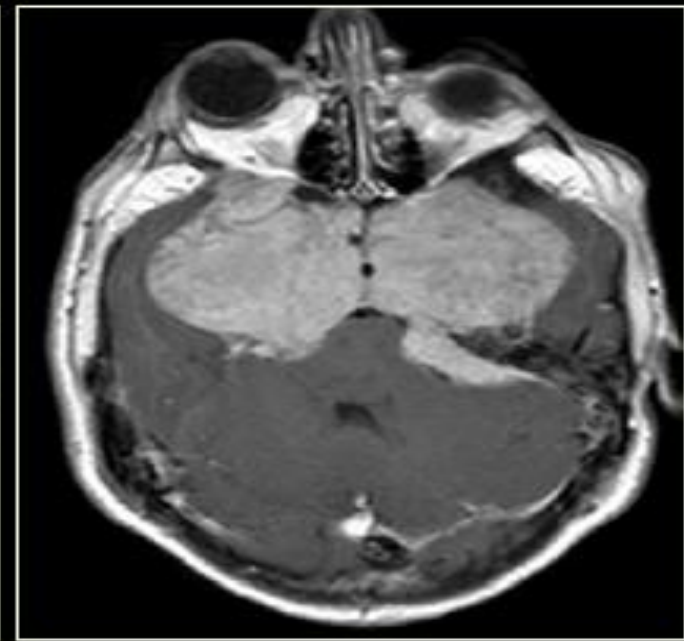
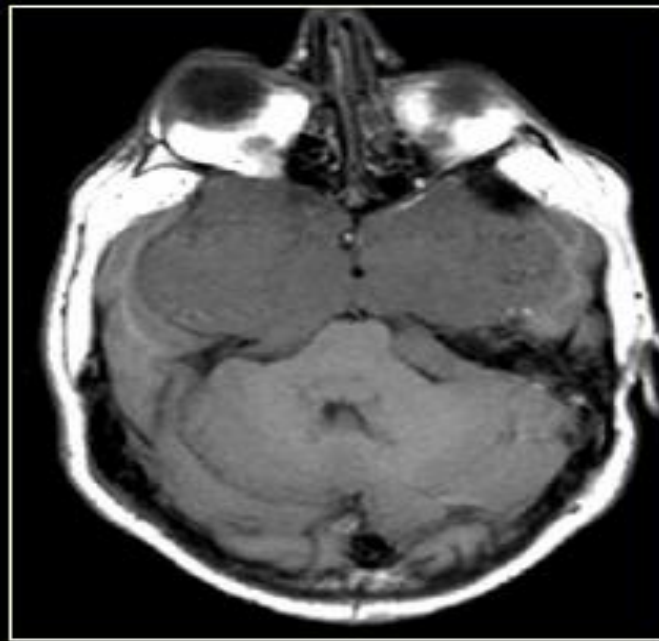
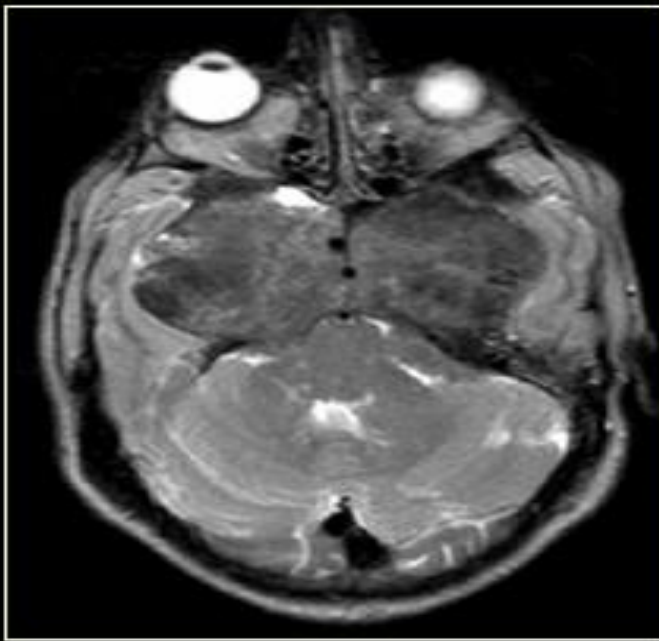
İntrakanaliküler nörinom



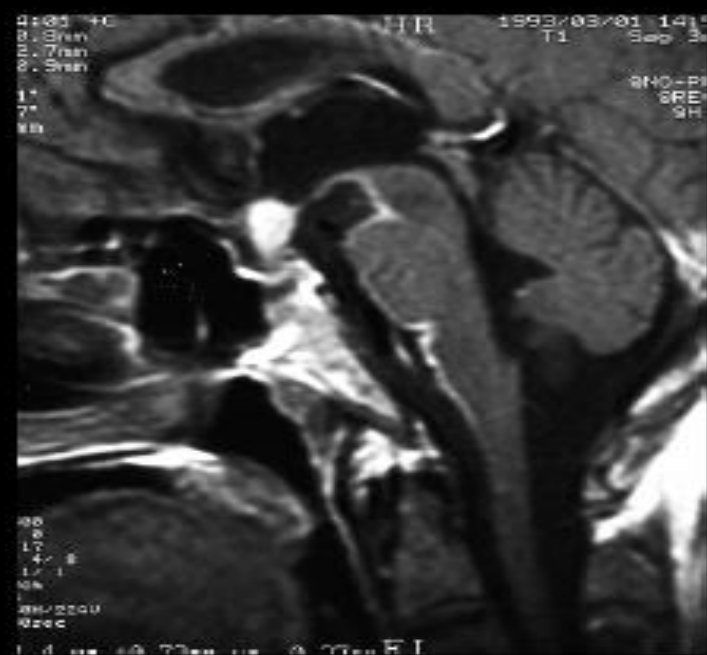
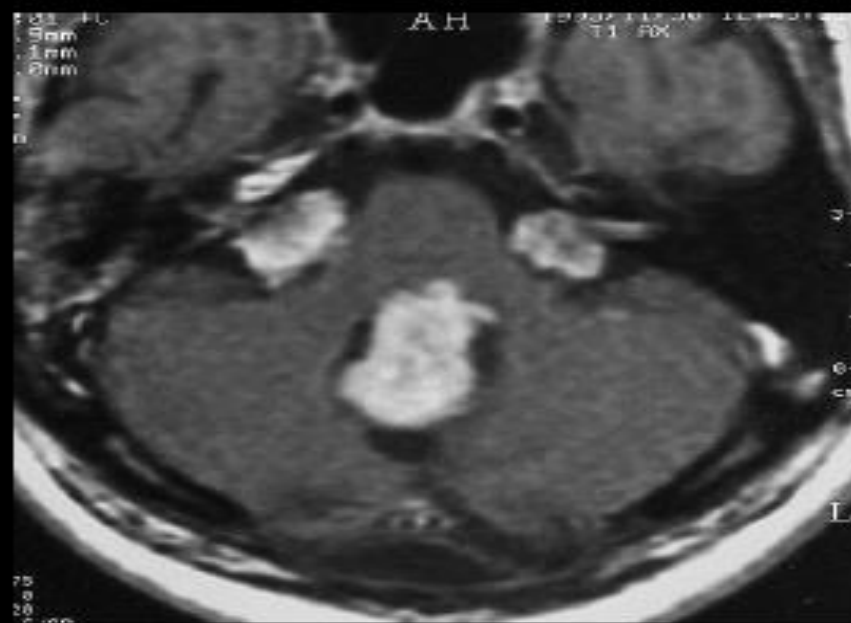
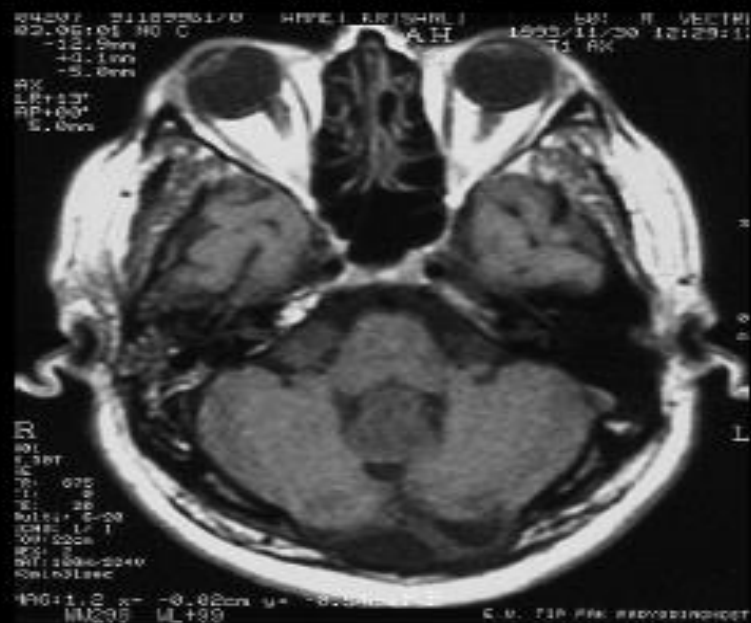




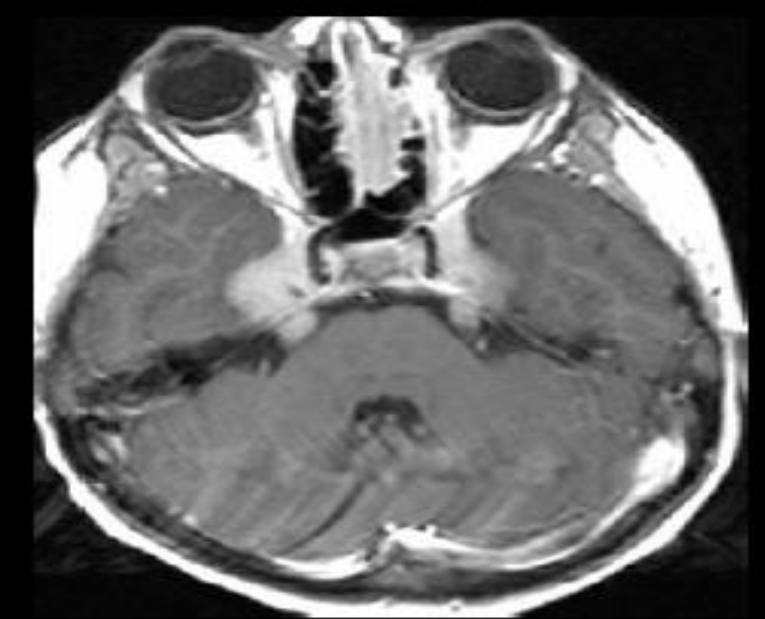
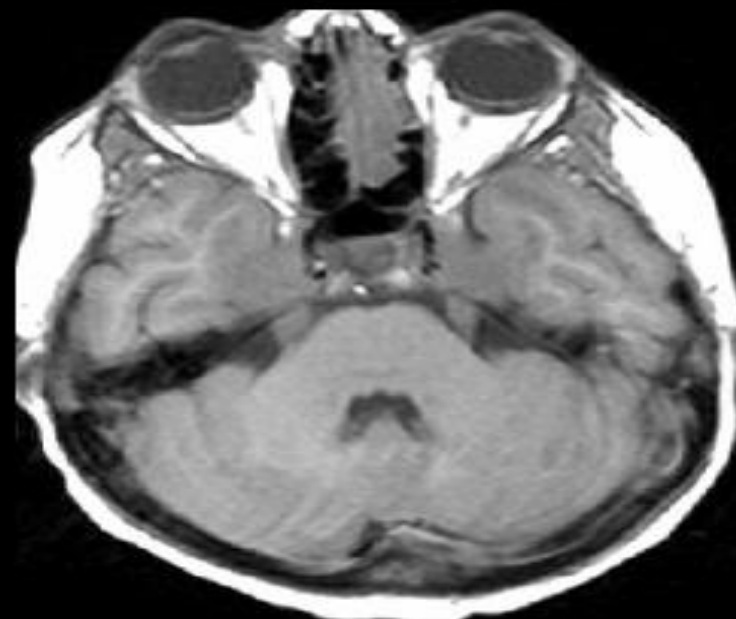
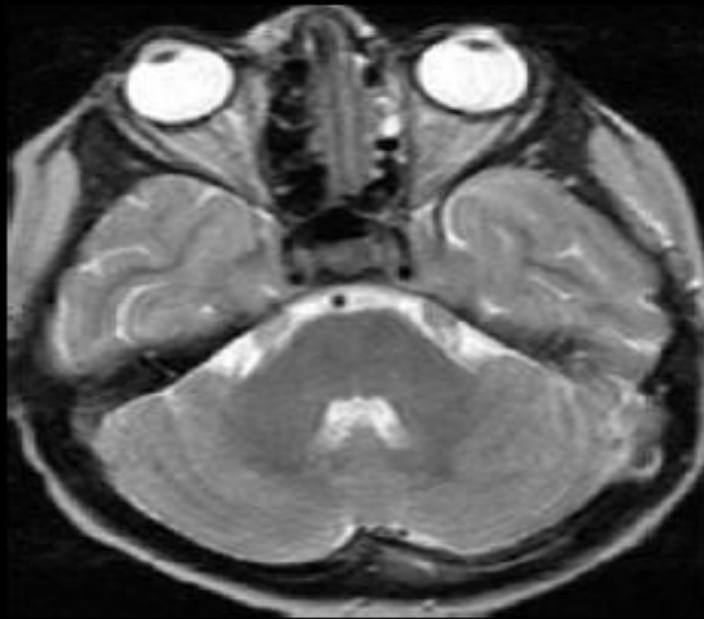
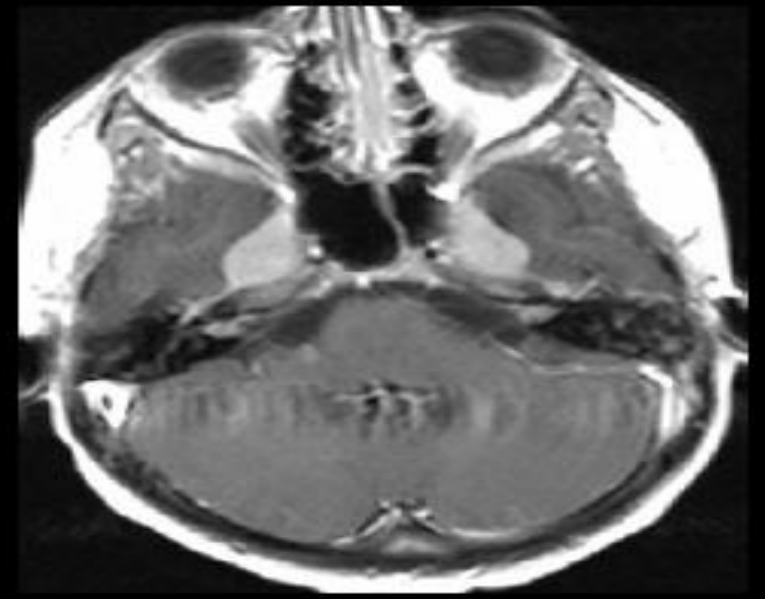
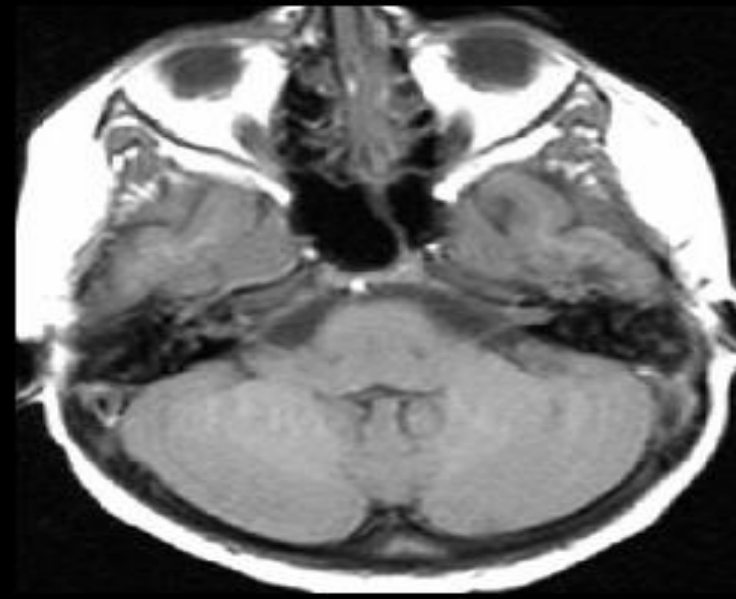
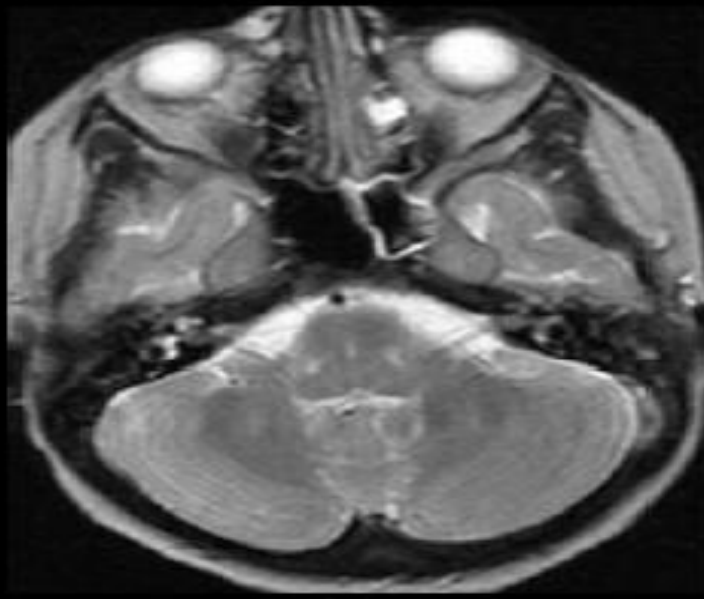
Akustik schwannom



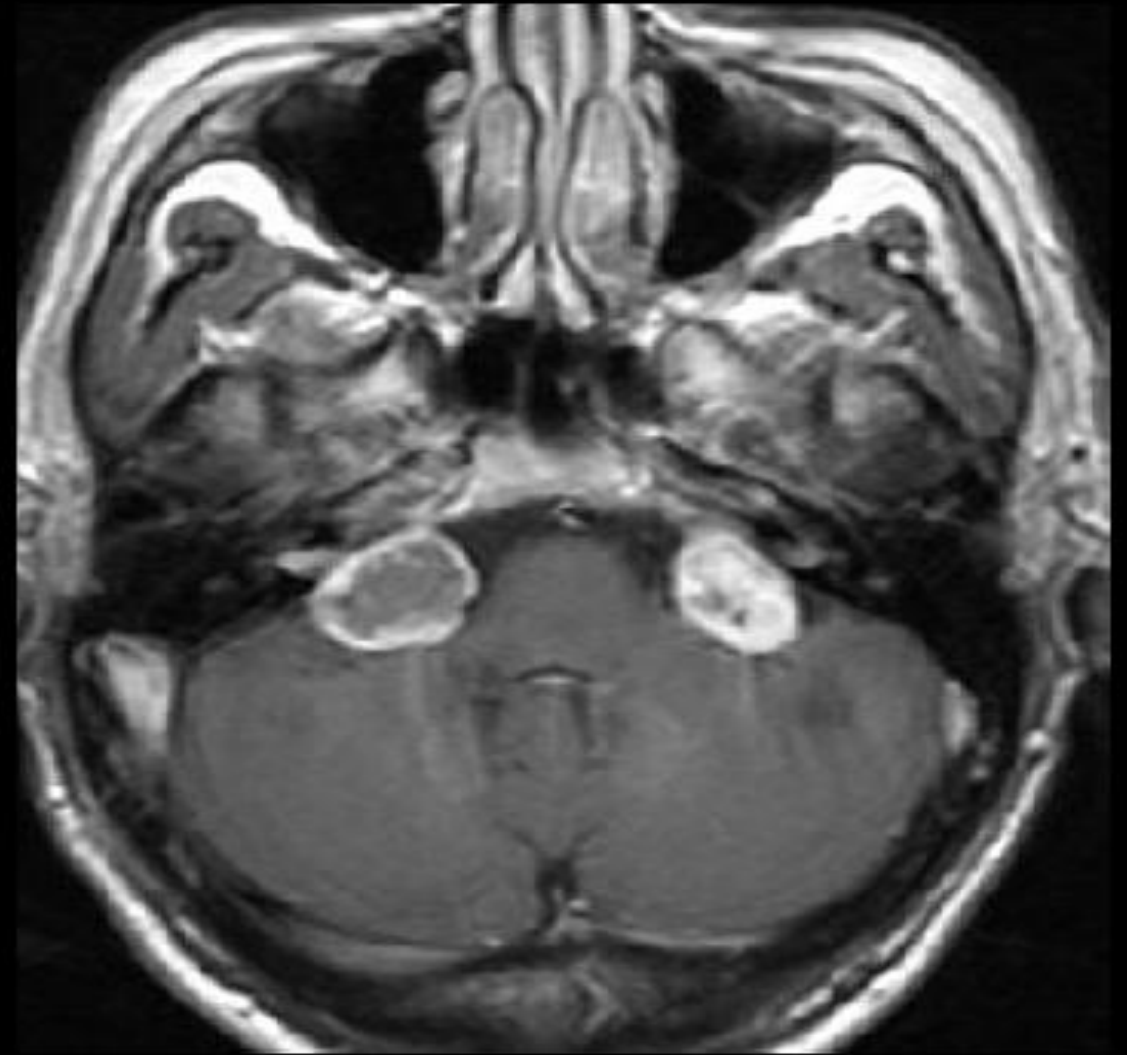
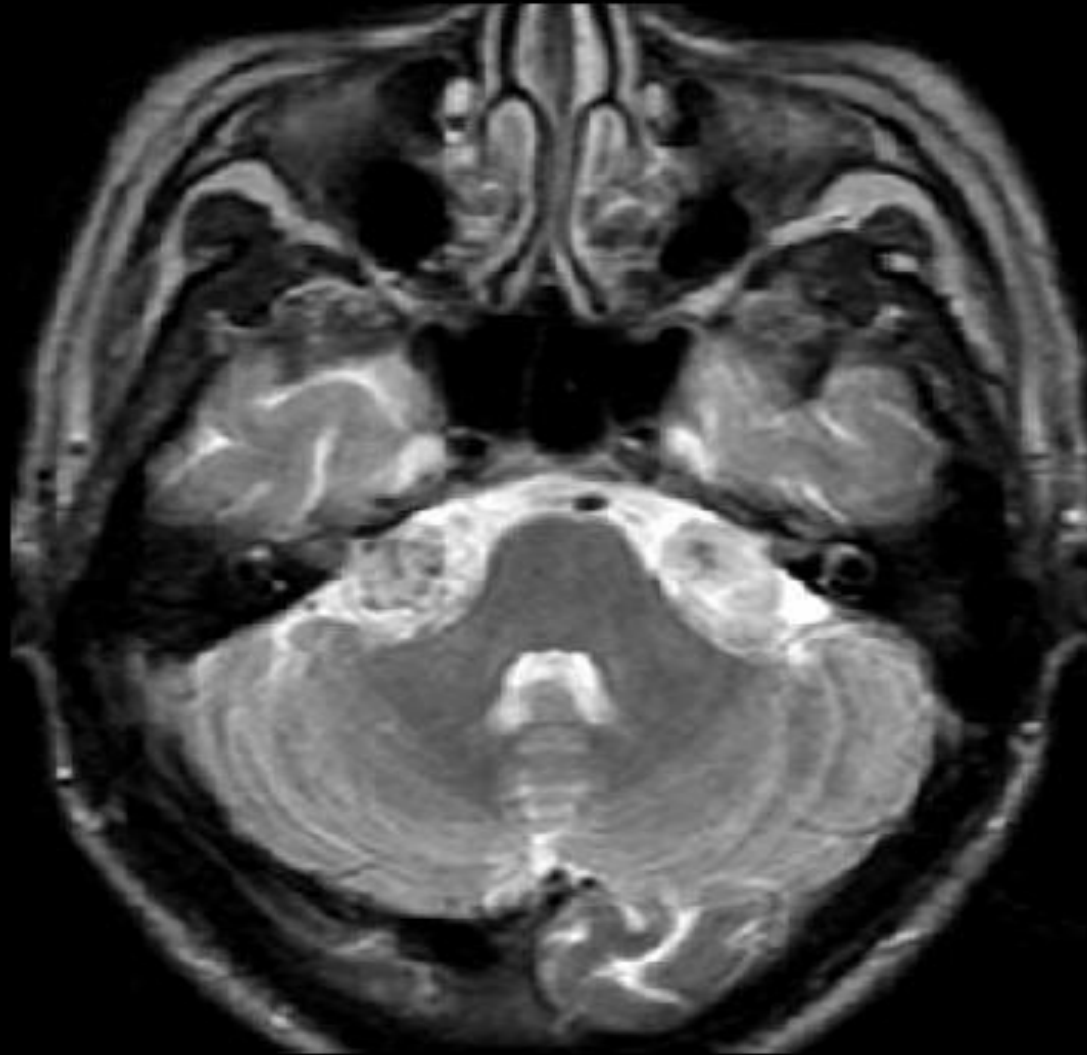
NF 2



Metastaz



ALL, kranial sinir tutuluşları



NF2, bilateral akustik schwannomlar

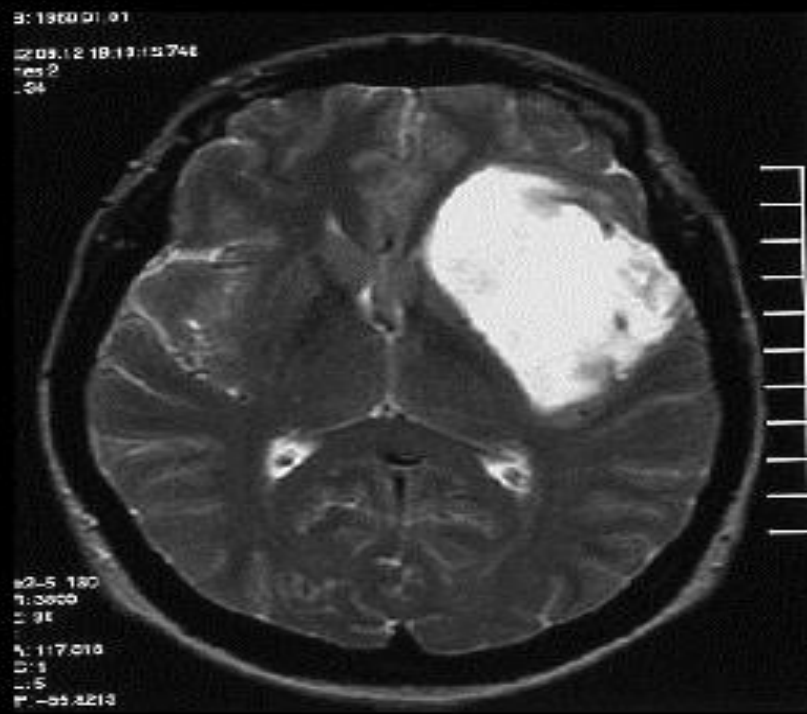
SUPRATENTORIAL TÜMÖRLER

Supratentorial Tümörler

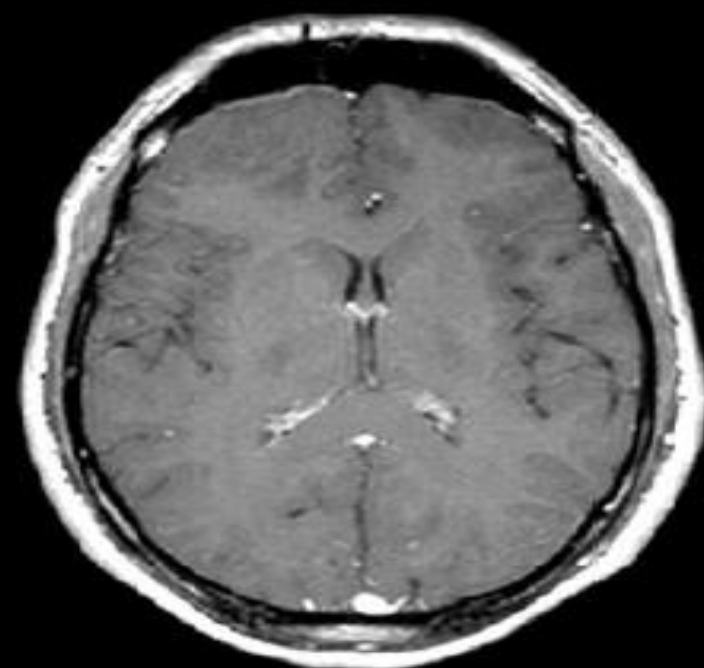
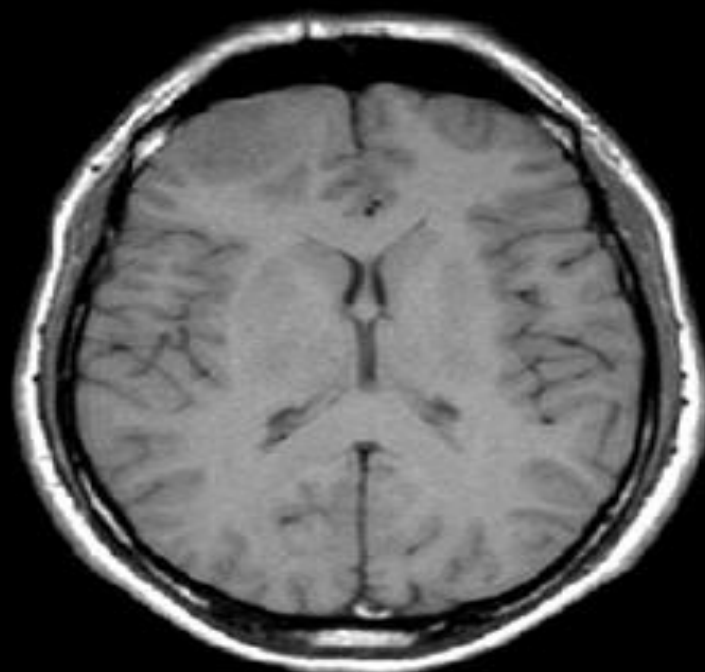
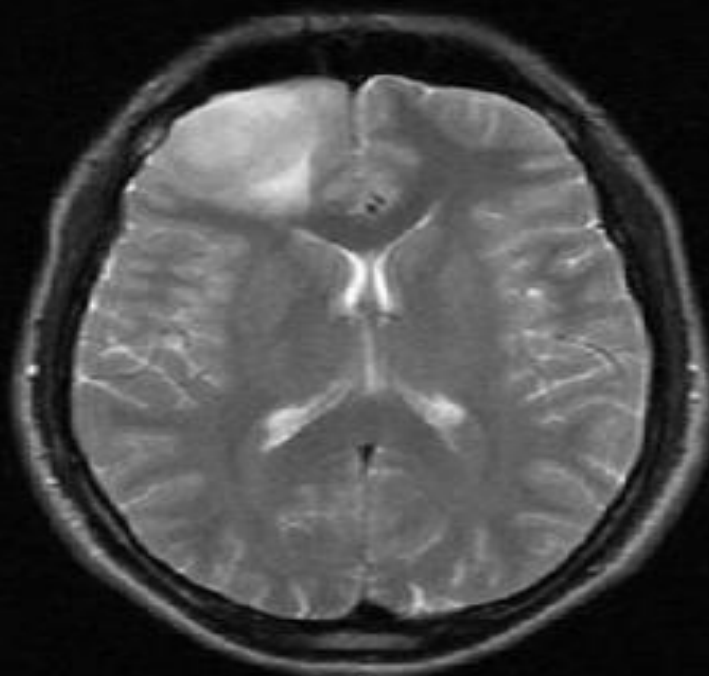
- Beyinde parankimal,
- Ekstra-aksiyel hemisferik,
- Suprasellar/sellar,
- Pineal,
- İntraventriküler,
- Dural / leptomeningeal.

İNFİLTRATİF ASTROSİTOM (WHO grade II)

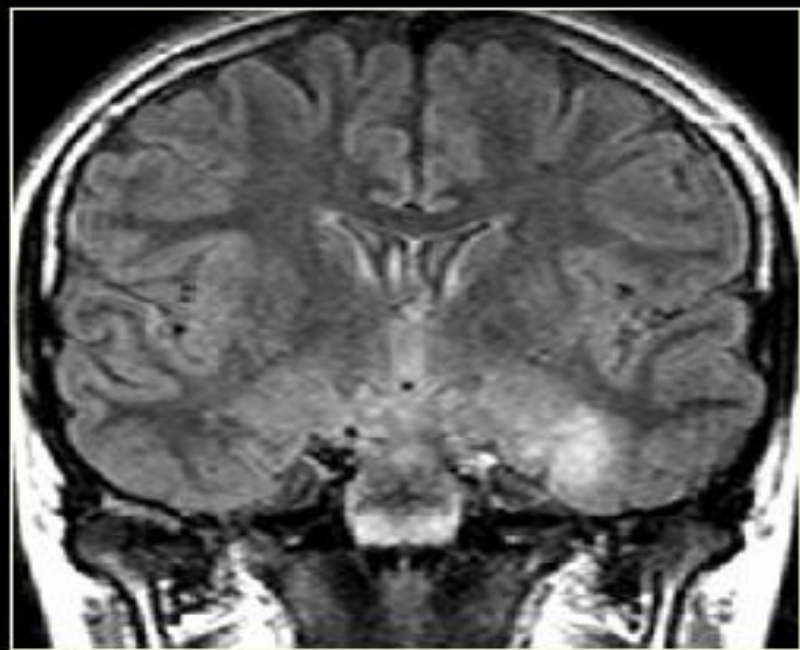
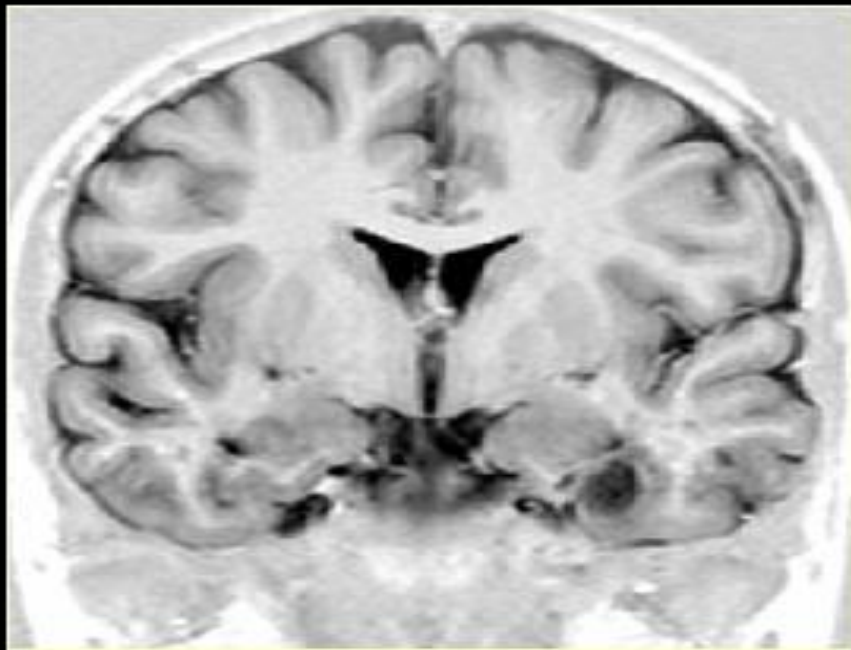
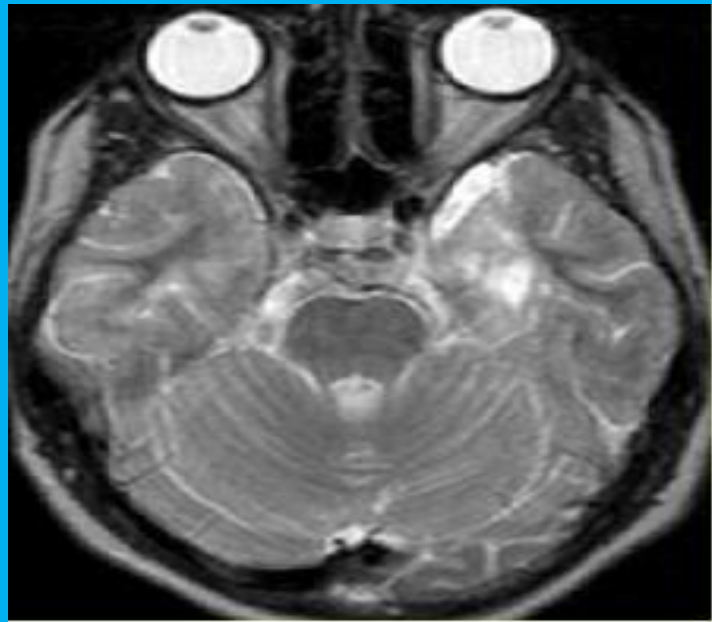
- Hemisferik glial neoplazilerin % 20-30' u, sıklıkla 20-50 yaşlarda
- **Yerleşim:** frontal, temporal, parietal loblar
- **MRG:** İnfiltratif, homojen lezyon
- Hiposellüler ve T2 hiperintens
- Peritümöral ödem yok ve +C +/- (varsa minimal)
- Yüksek grade glioma dönüşebilir (%50-75)



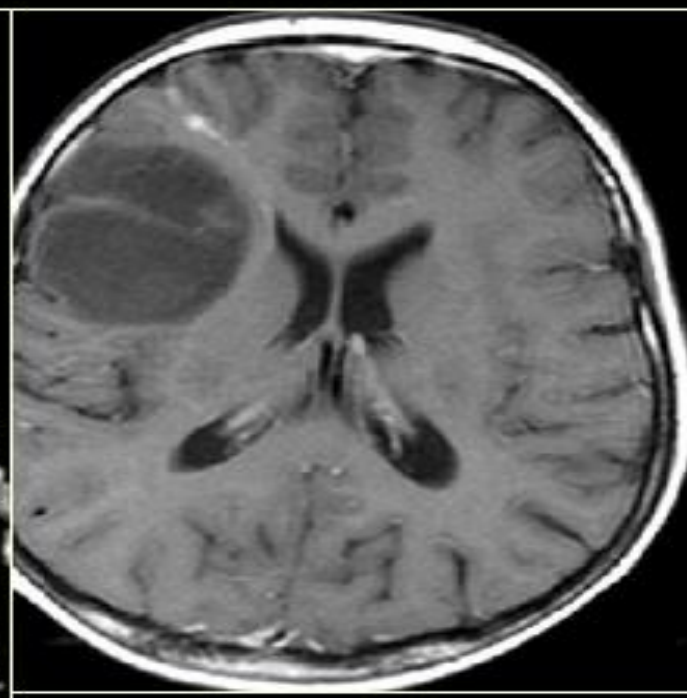
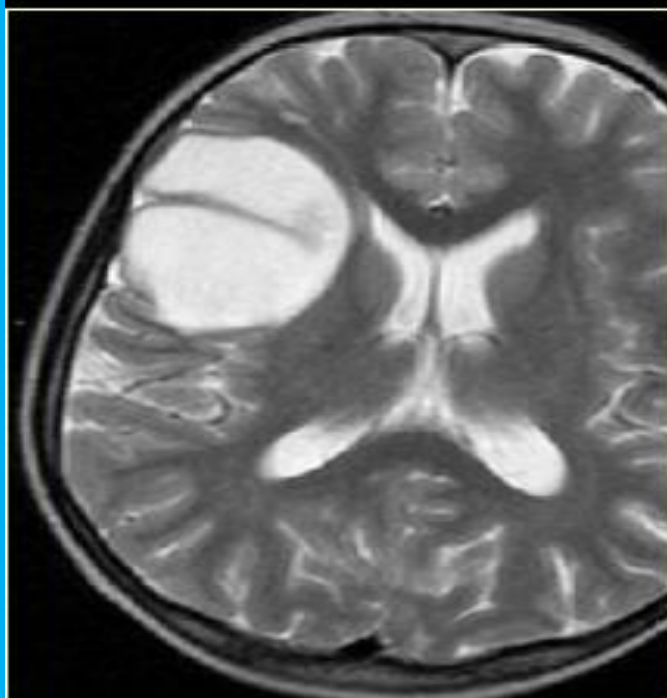
Grade II Astrocytom



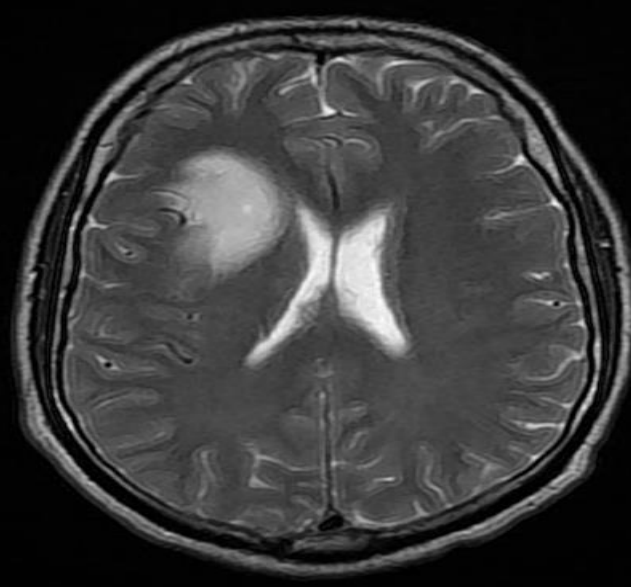
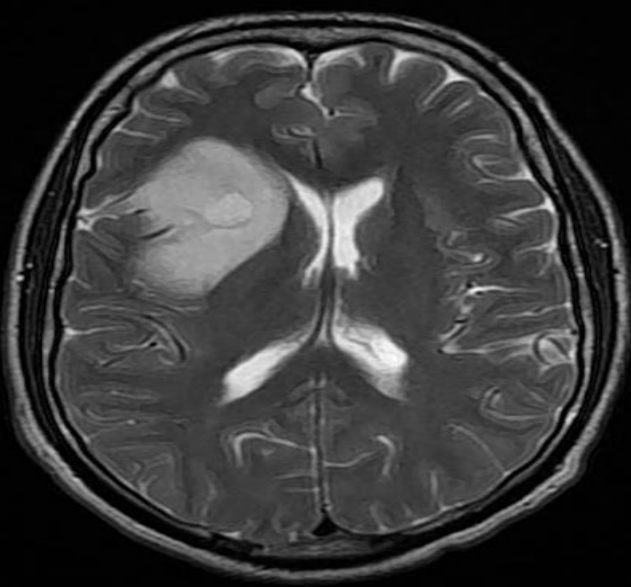
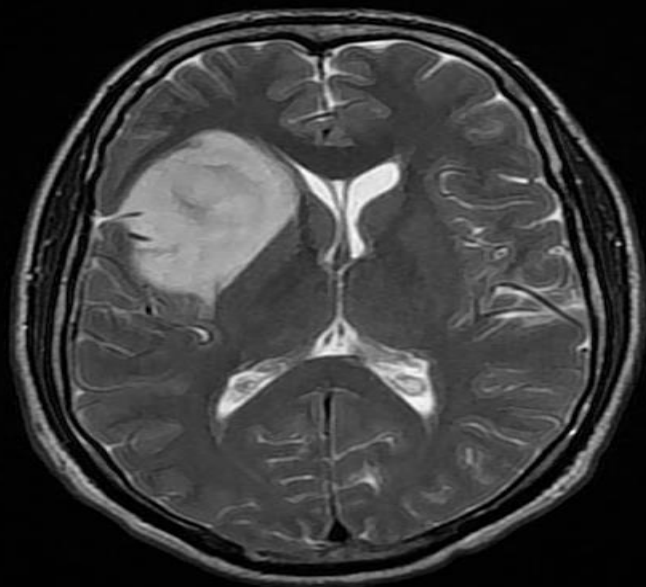
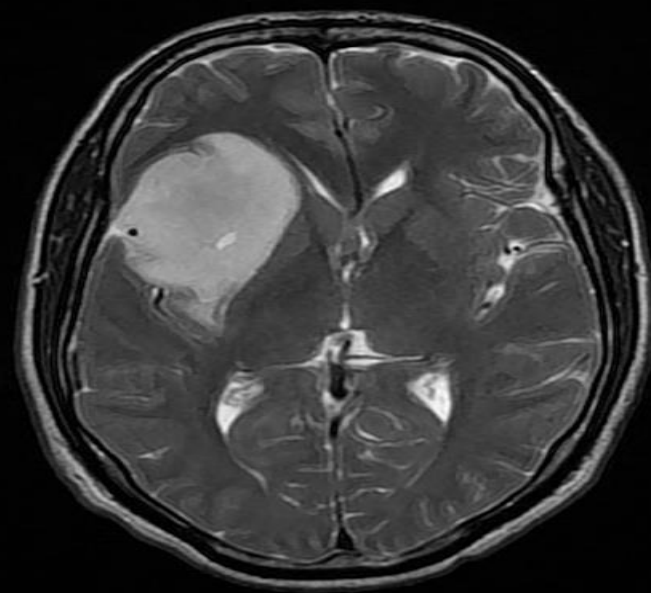
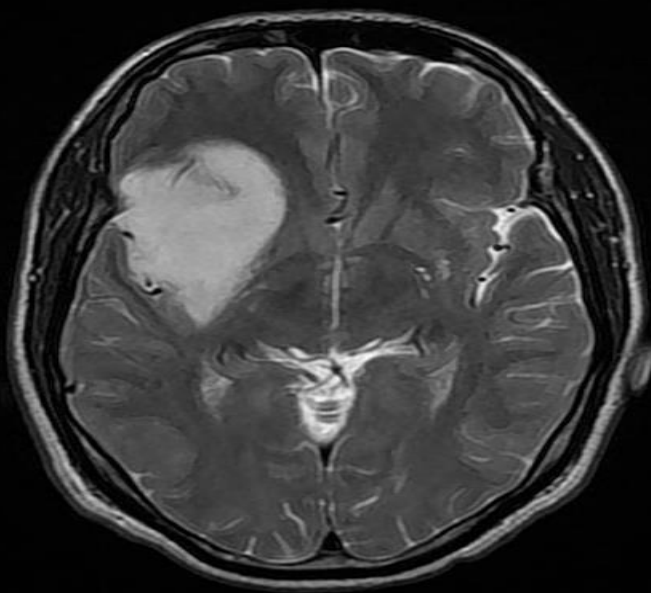
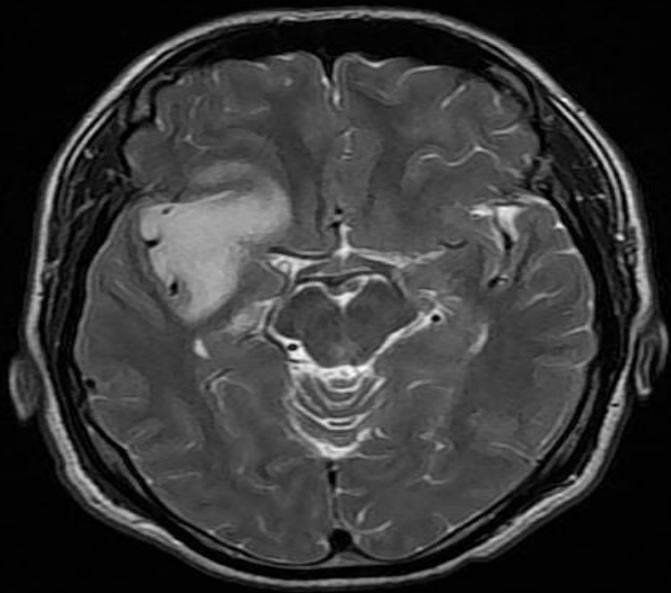
Grade II Astrocytom



Astrositom Grade II



Serebral astrositom Grade II

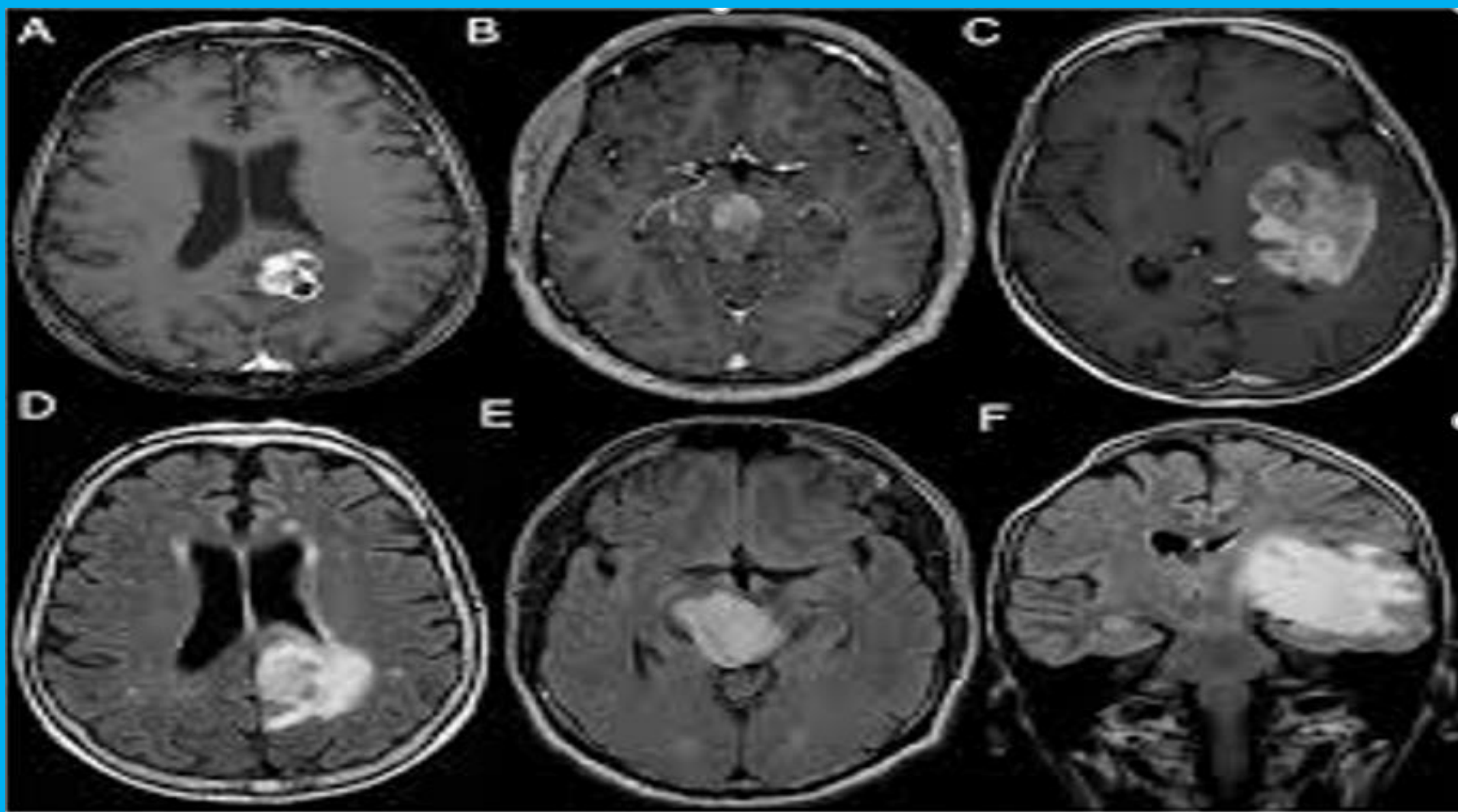


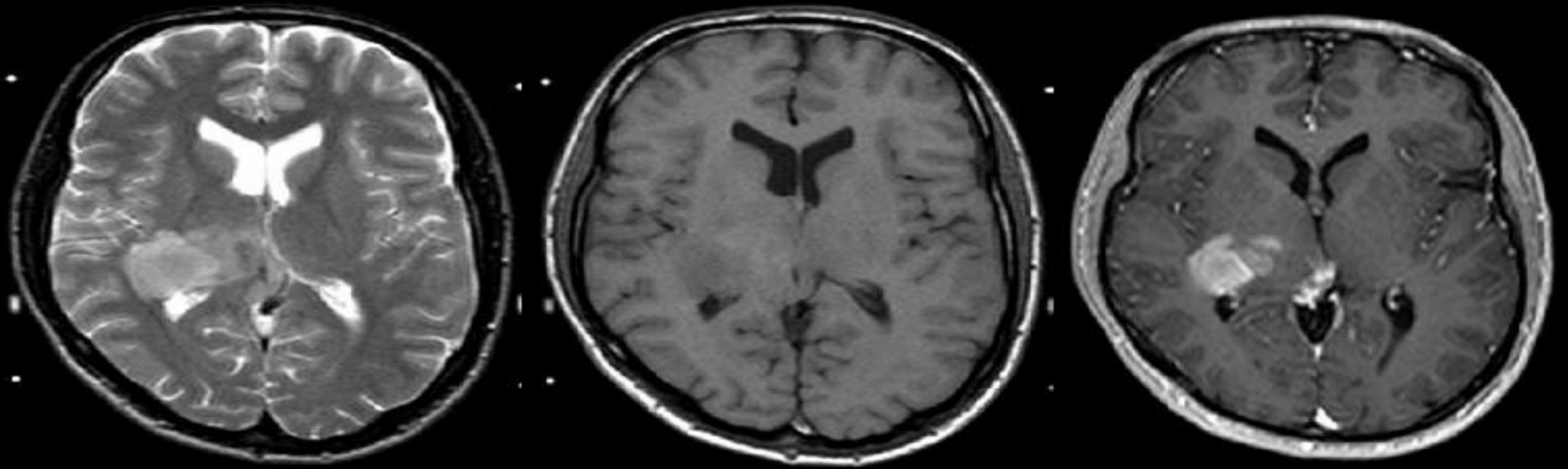
ANAPLASTİK ASTROSİTOM (WHO grade III)

- En sık 4-5. dekadlarda.
- BT / MRG bulguları GBM ile benzer
- +C sıklıkla (+), ancak (-)' te olabilir.

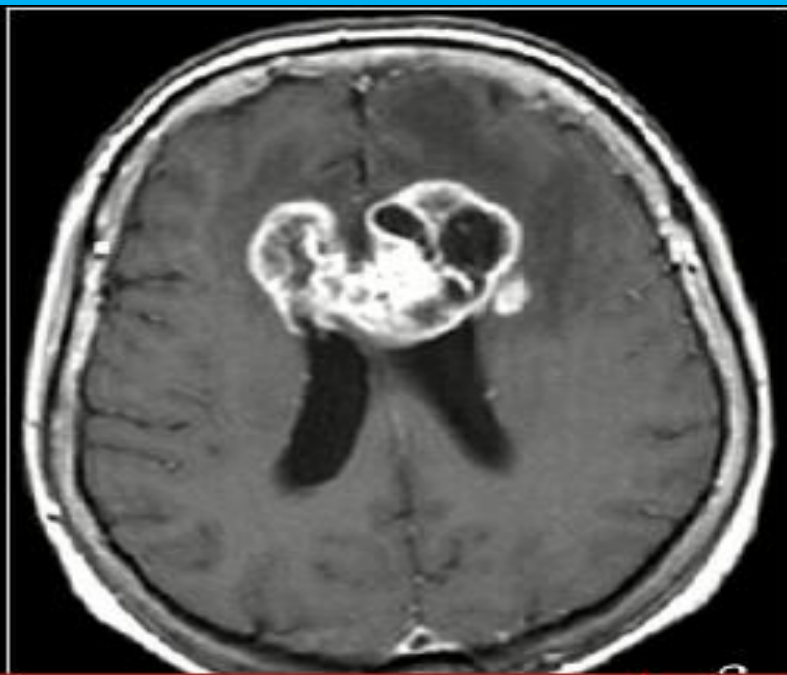
GLİOBLASTOMA MULTİFORME (WHO grade IV)

- SSS' nin en malign glial tümörüdür.
- Sıklıkla 5. dekad sonrası ortaya çıkar
- BT/MRG
 - Nekroz, kistler, peritümöral ödem
 - Solid komponentlerinde mutlaka +C (+)
 - Kanama

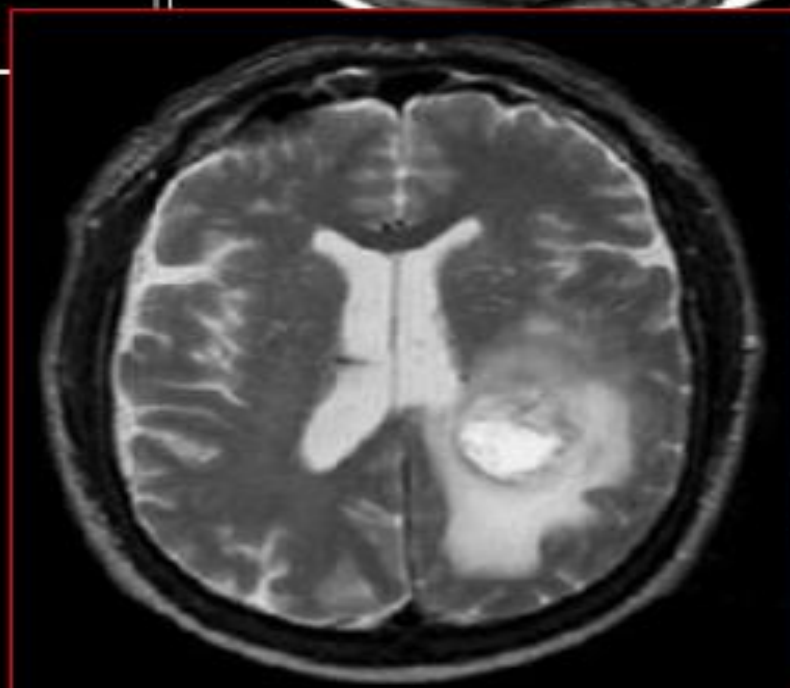




Anaplastik Astrositom



GBM





GBM



43.01.01
126 11:40:40.740

HEAD SUPINE HI

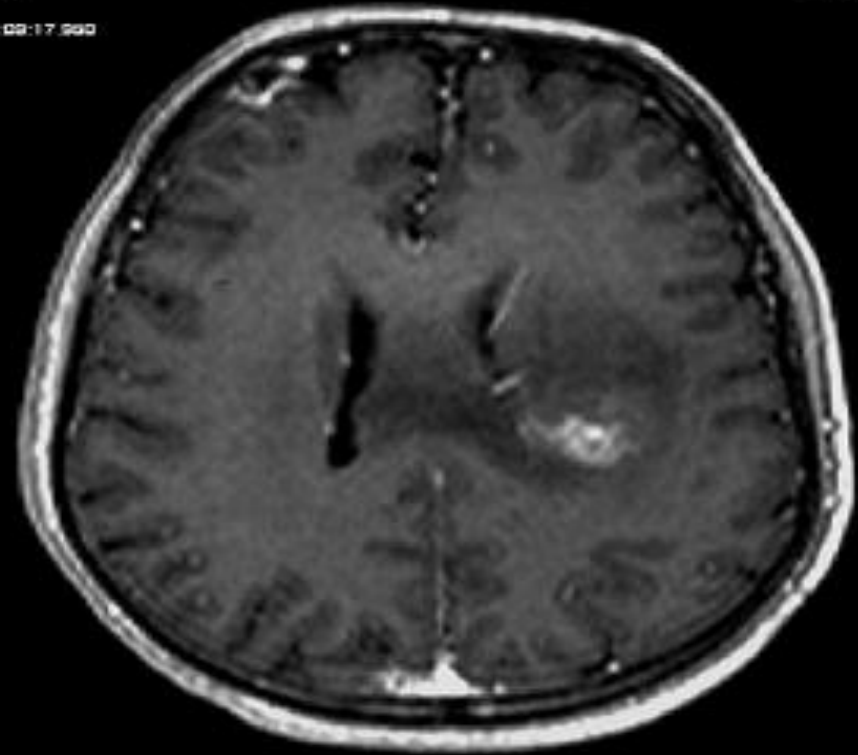


180
10
218
1023
10

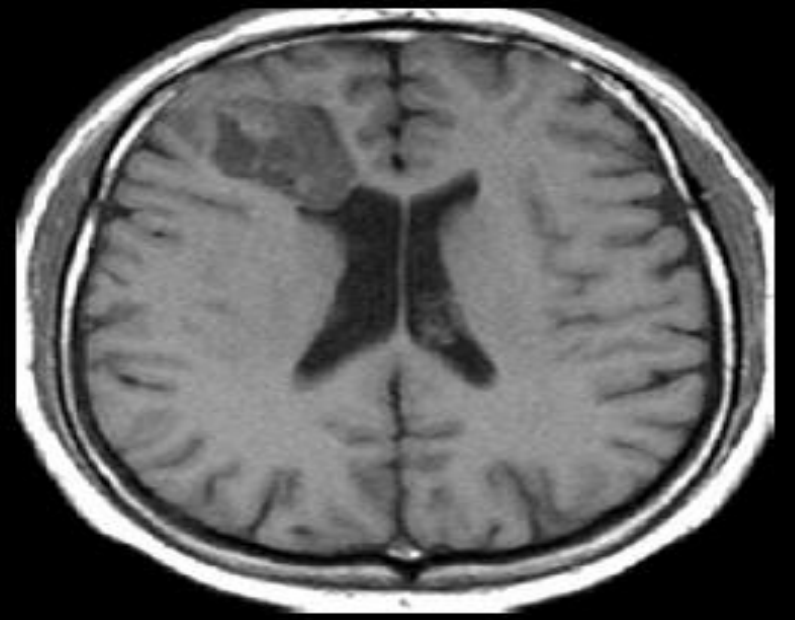
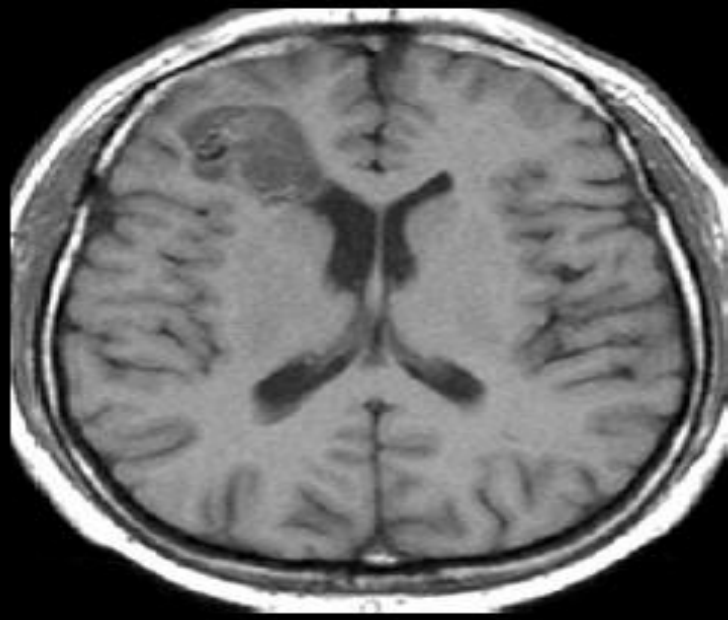
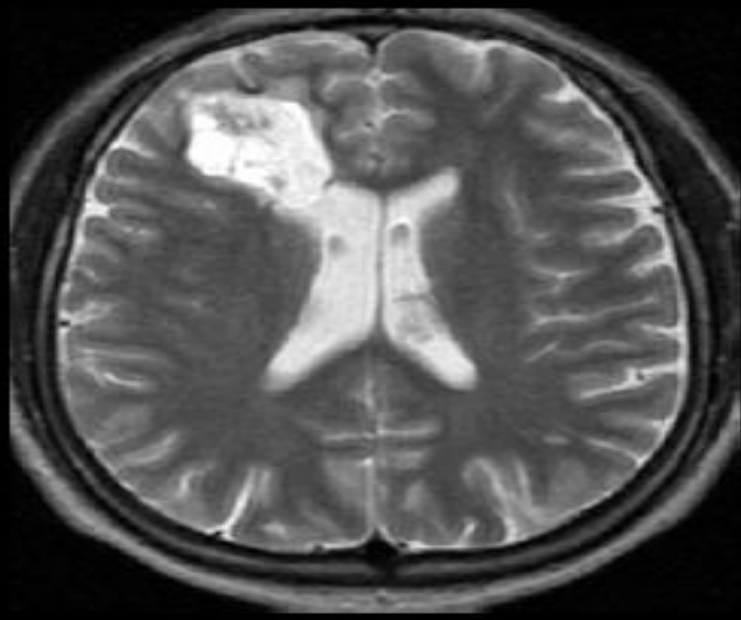
Anaplastik astrocitom

10/10
1.01.01
6 12 02:17.590

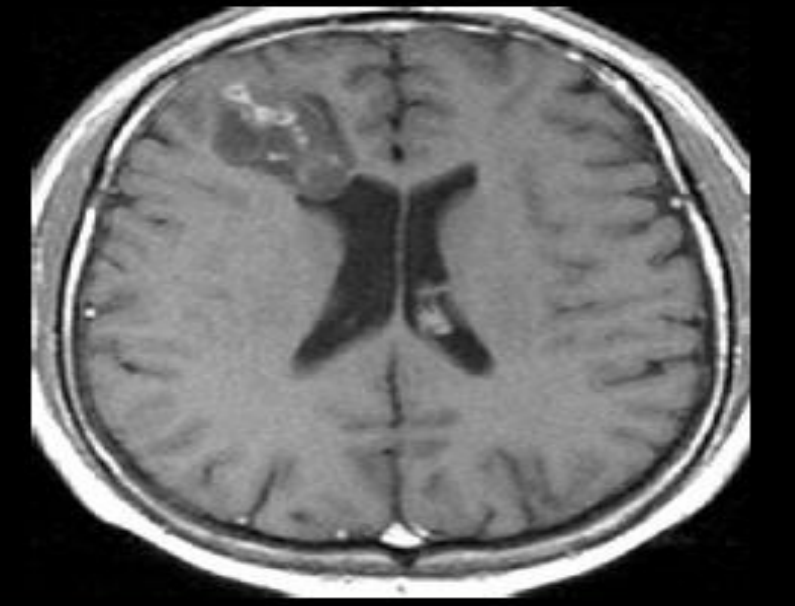
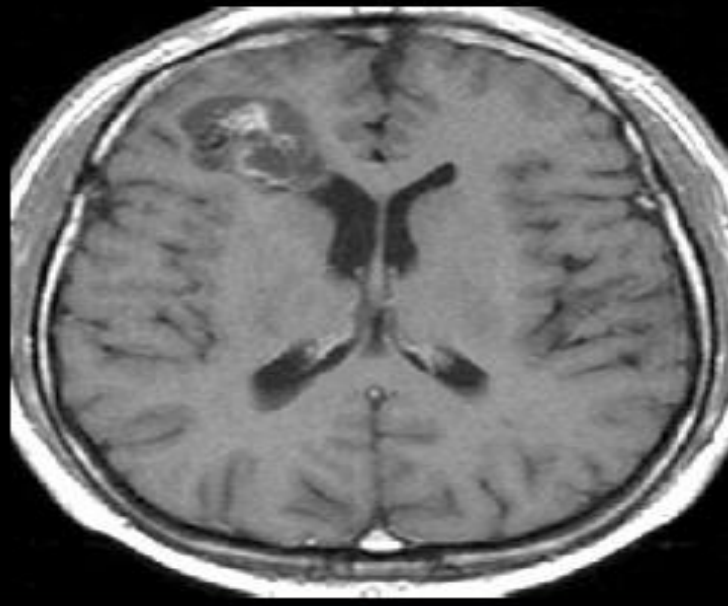
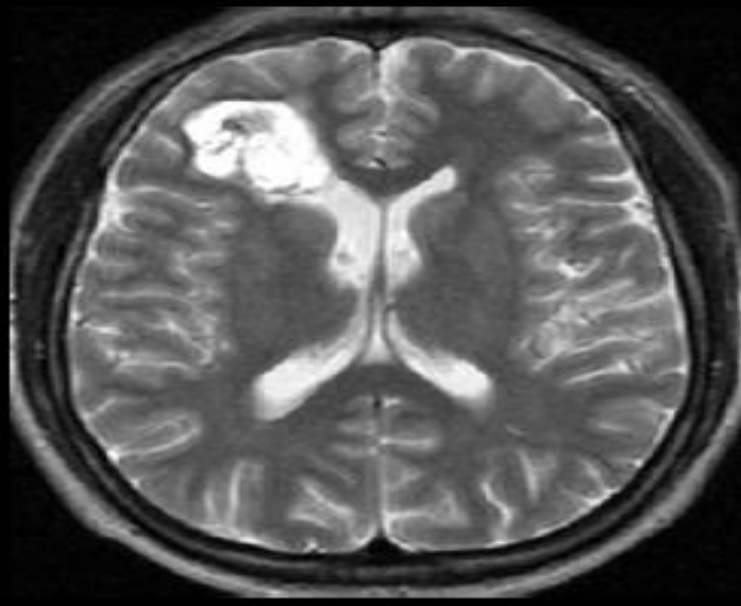
HEAD SU



86
92

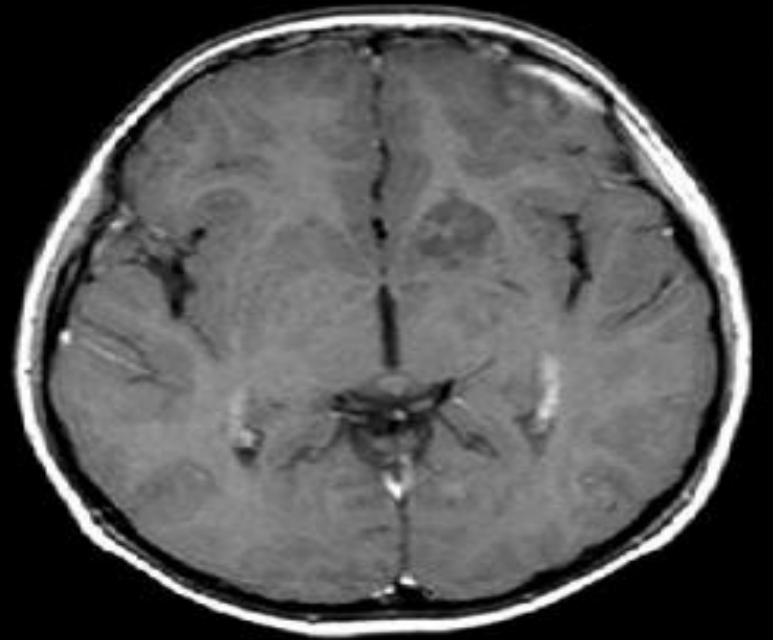
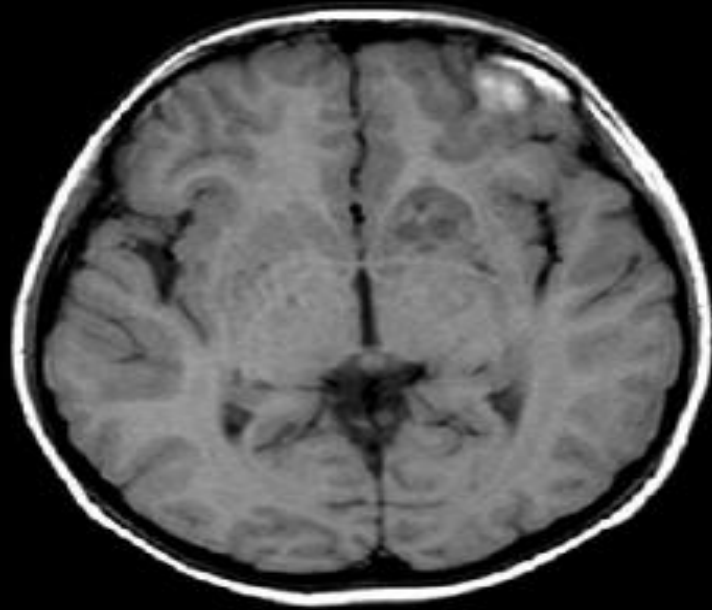
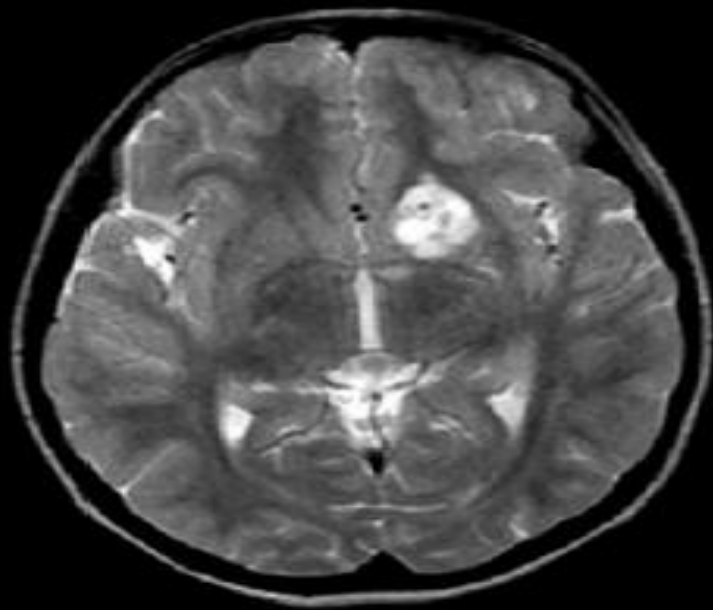


Pleomorfik Ksantoastrozitom

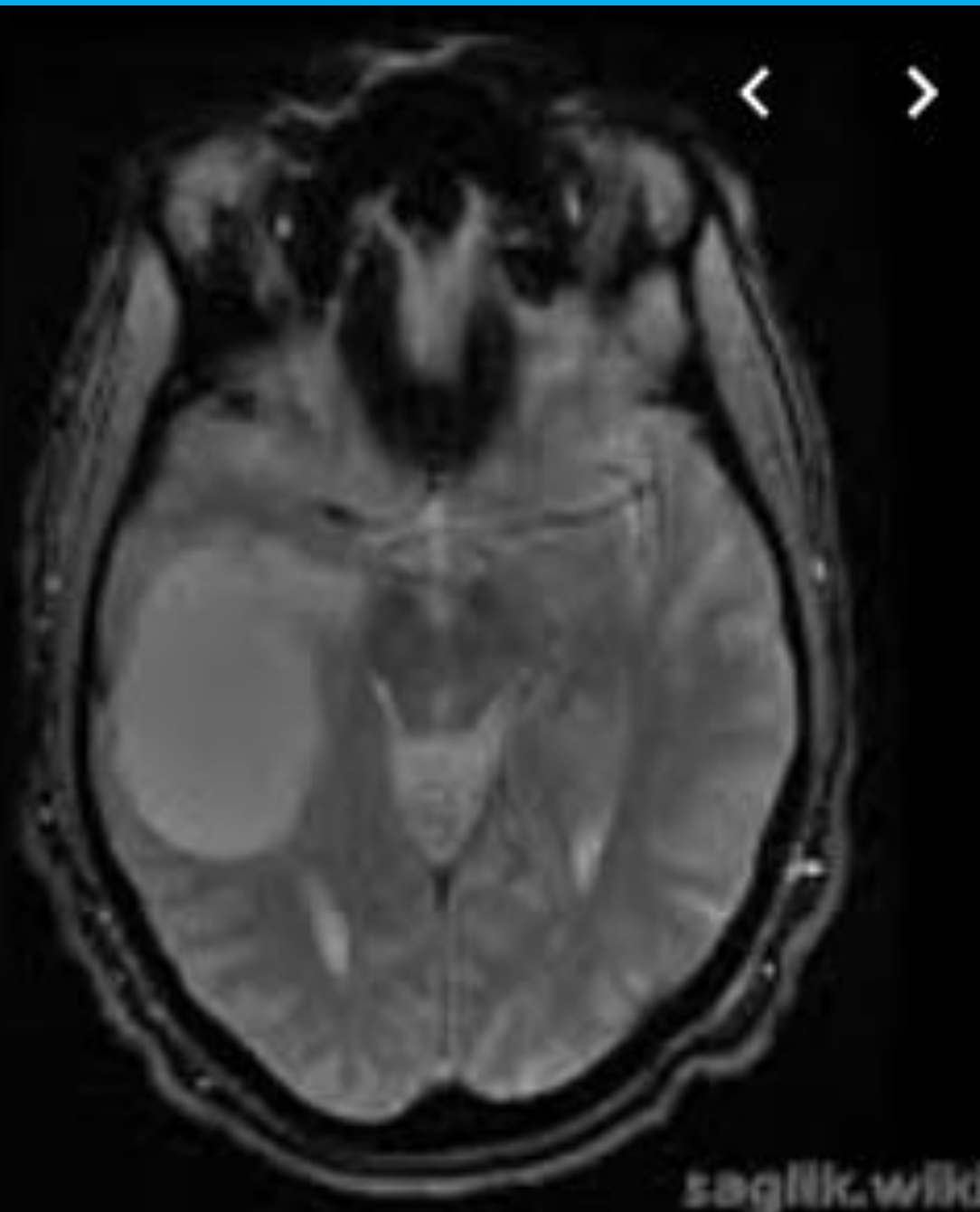
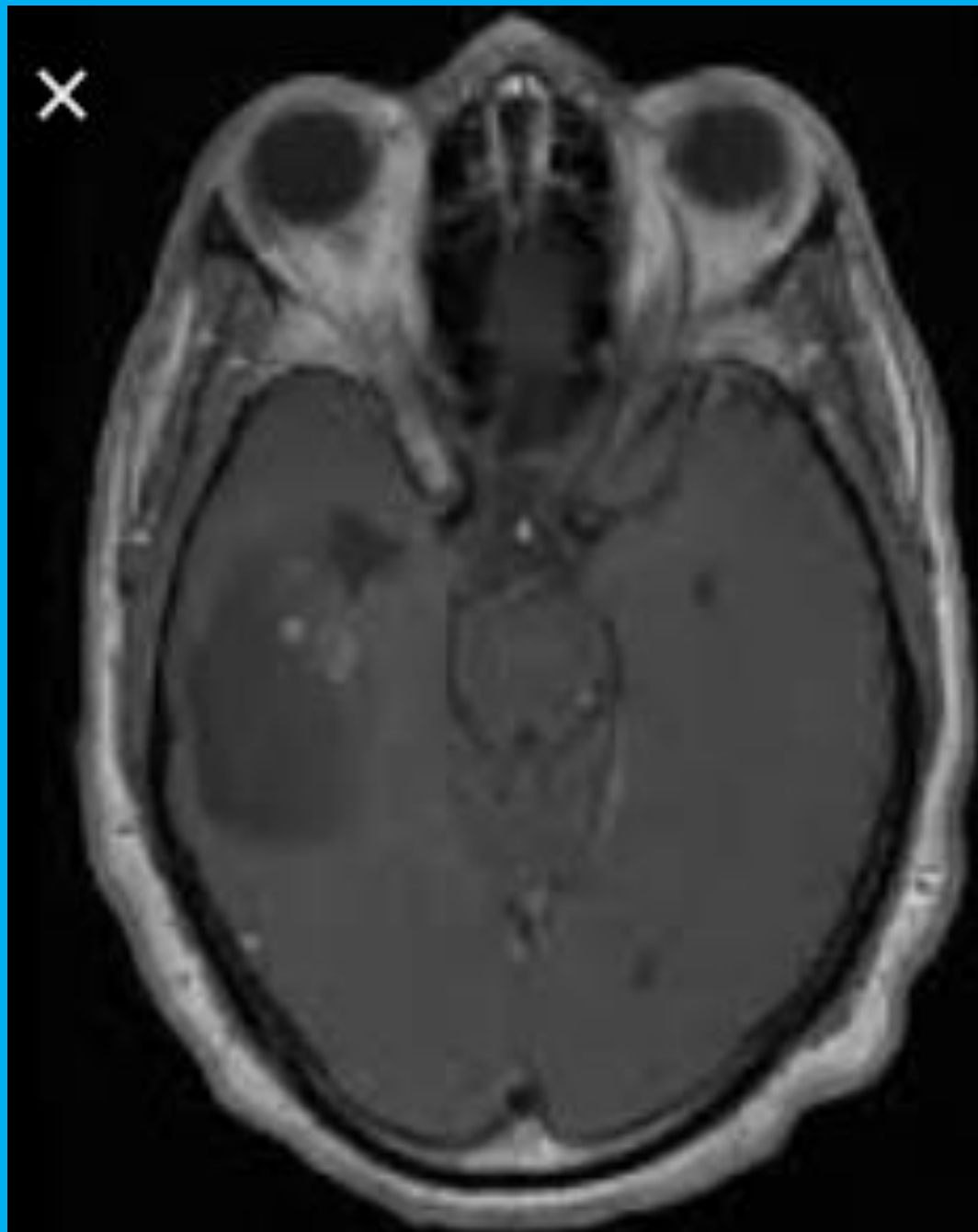


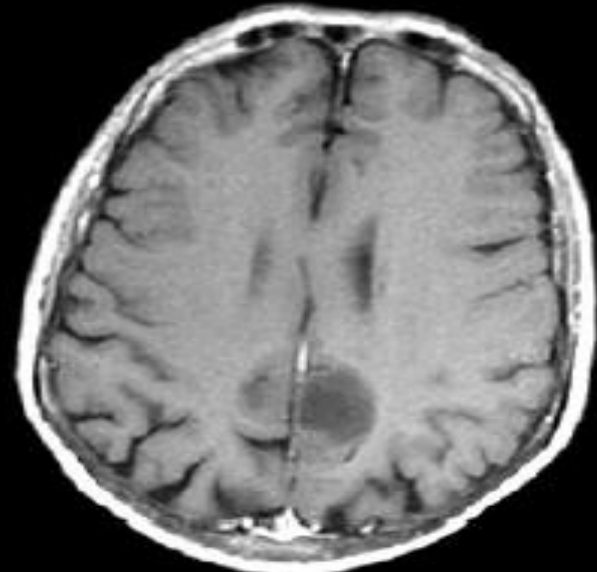
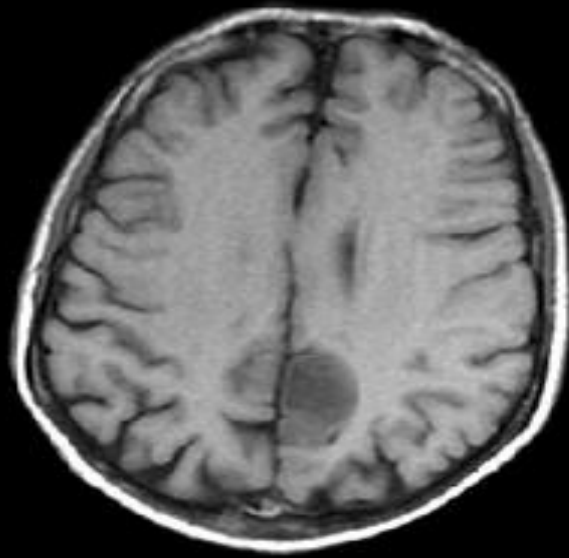
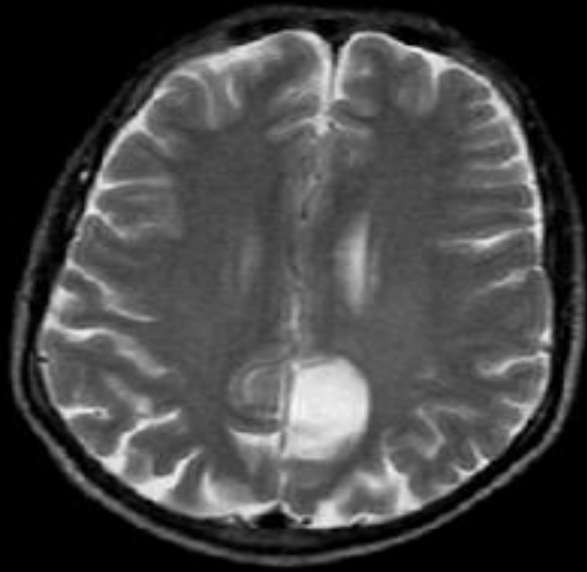
OLİGODENDROGLİAL TÜMÖR, ANAPLASTİK OLİGODENDROGLİOM

- Sıklıkla frontal, frontotemporal lobda yerleşir
- 3-5. dekadlarda sık görülür.
- İyi sınırlıdır
- Kalsifikasyon (% 50-90) görülür.
- Grade I - III

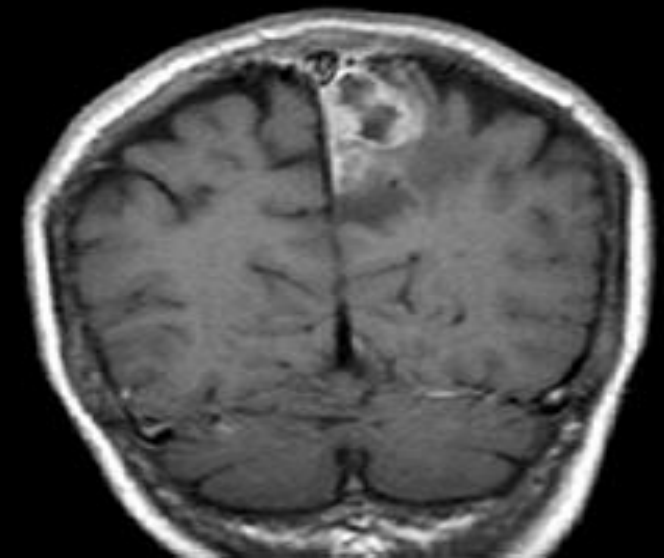
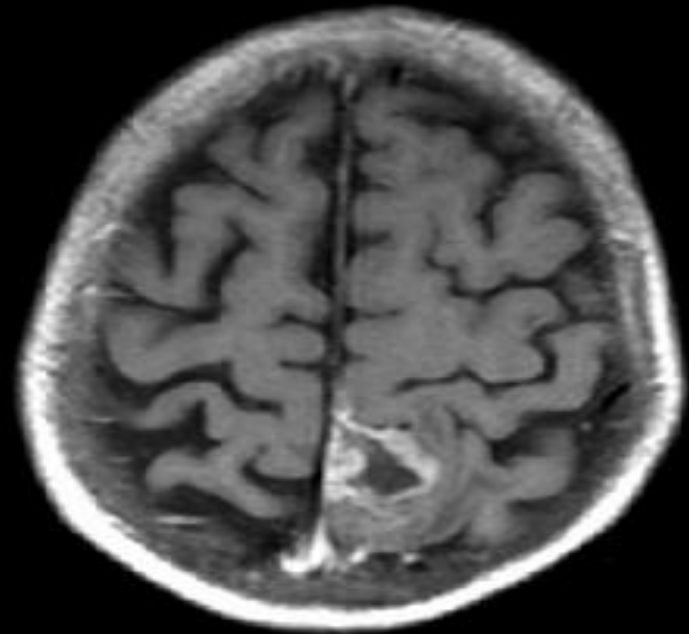
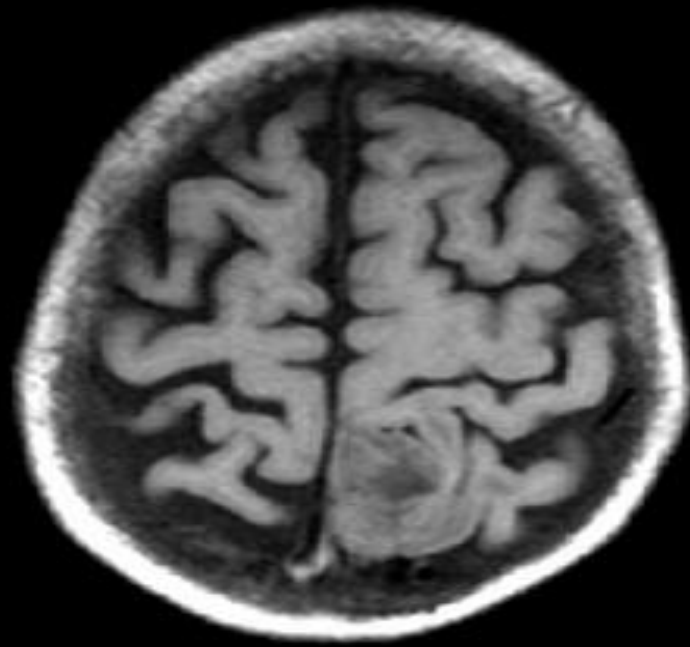
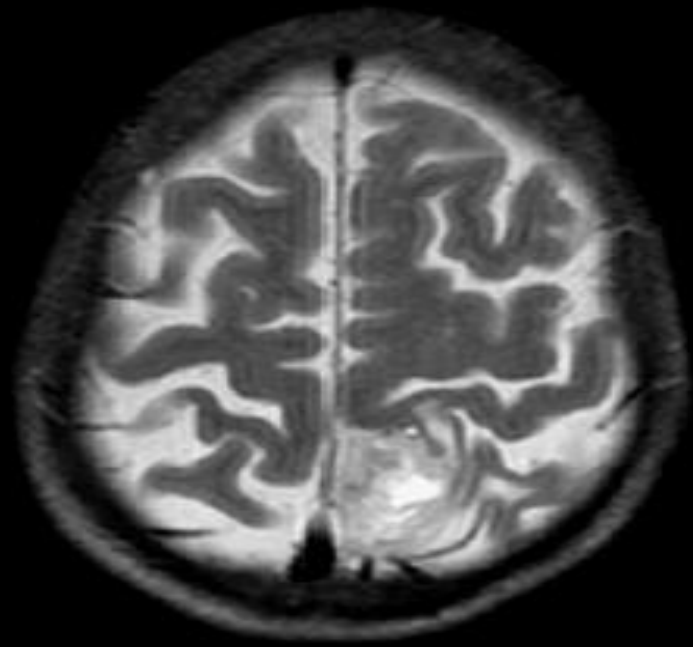


Oligodendroglioma





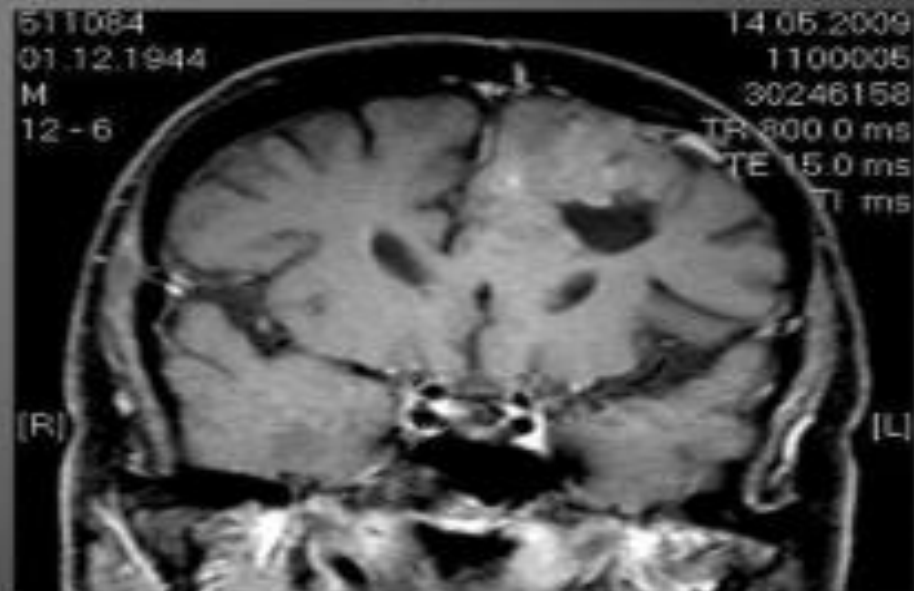
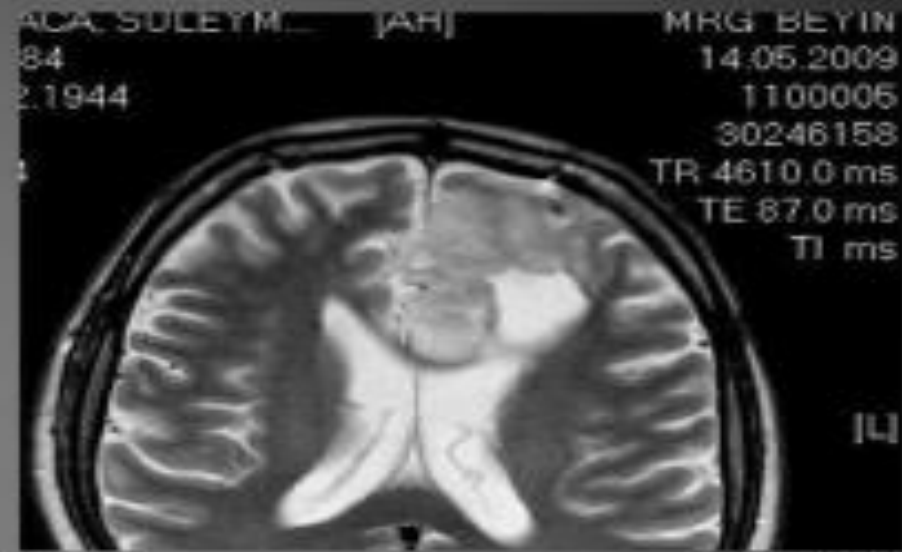
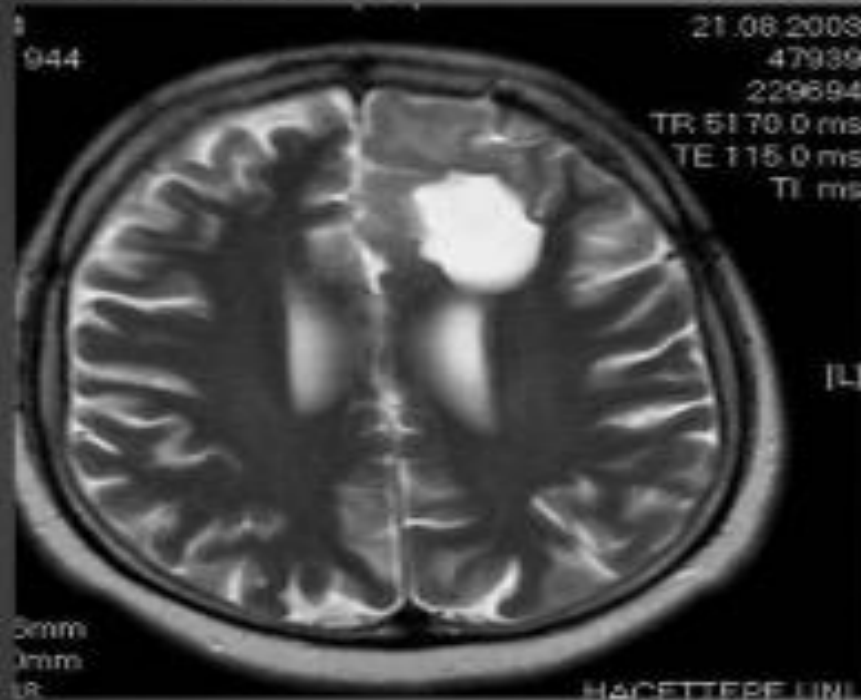
**Grade II
oligodendroglioma**



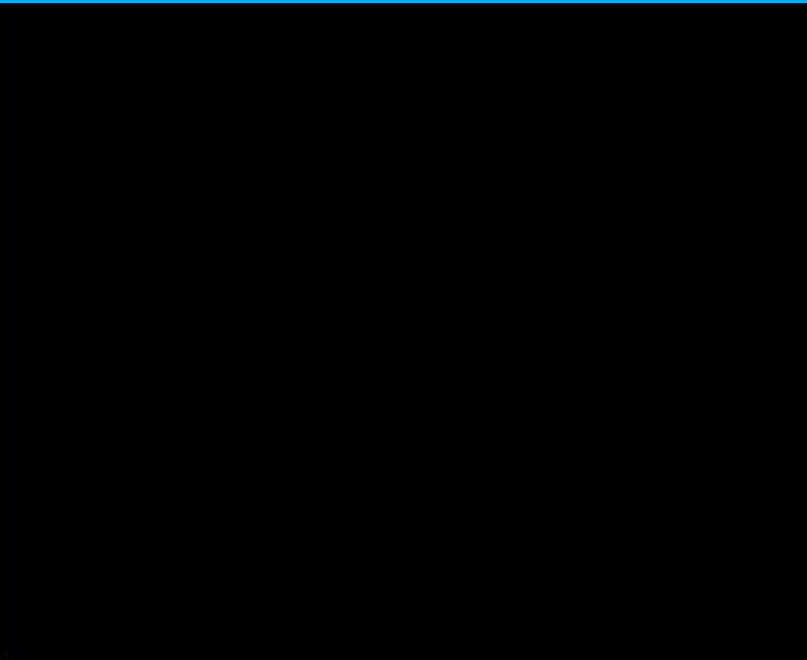
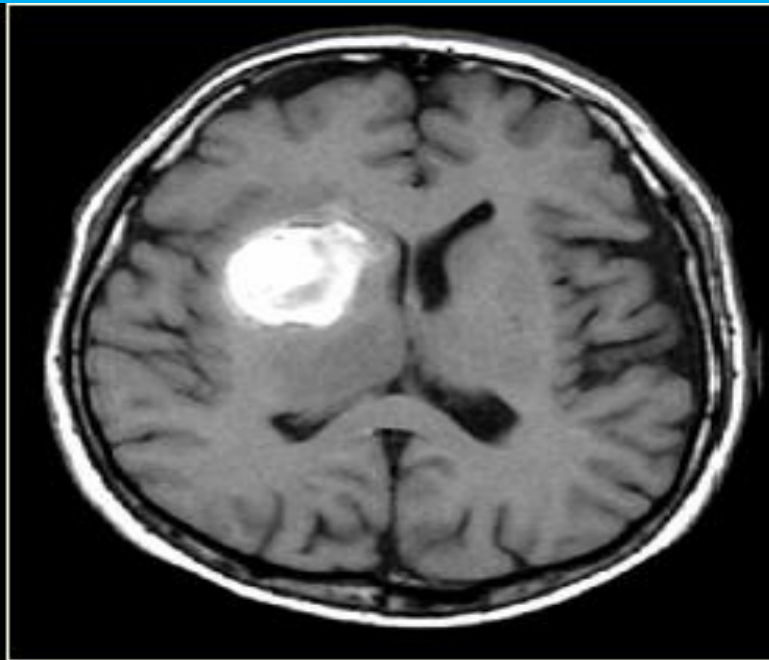
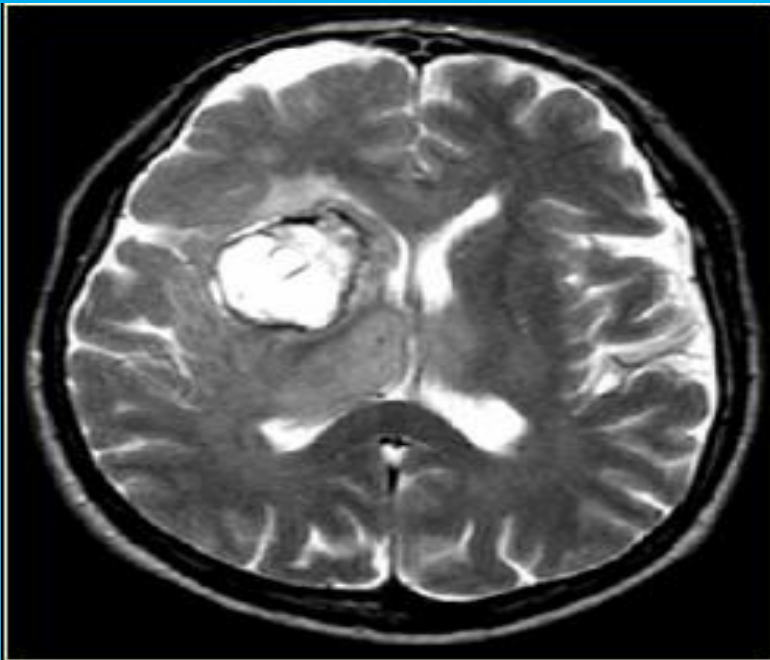
**Anaplastik transformasyon
(3 yıl sonra)**

× Oligodendrogliom: Düşük evreli >> Anaplastik >

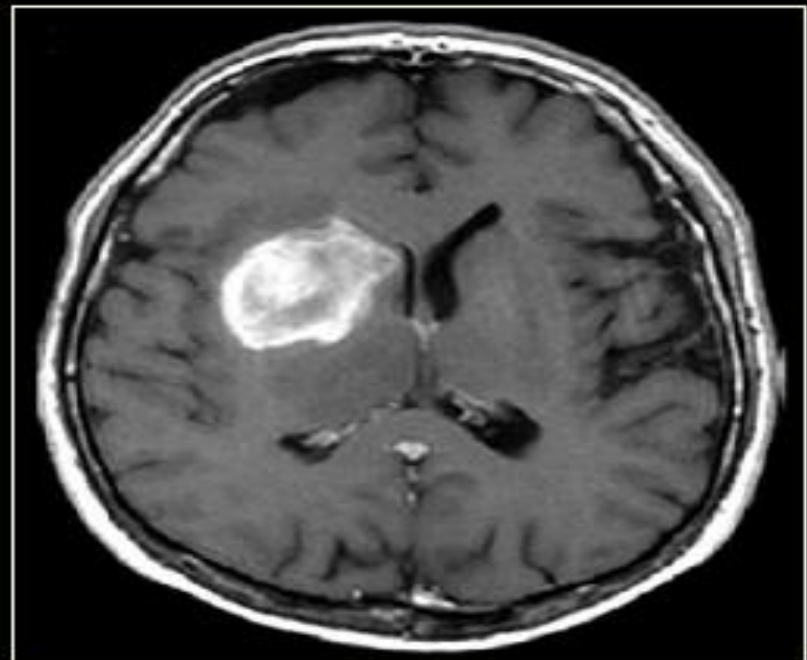
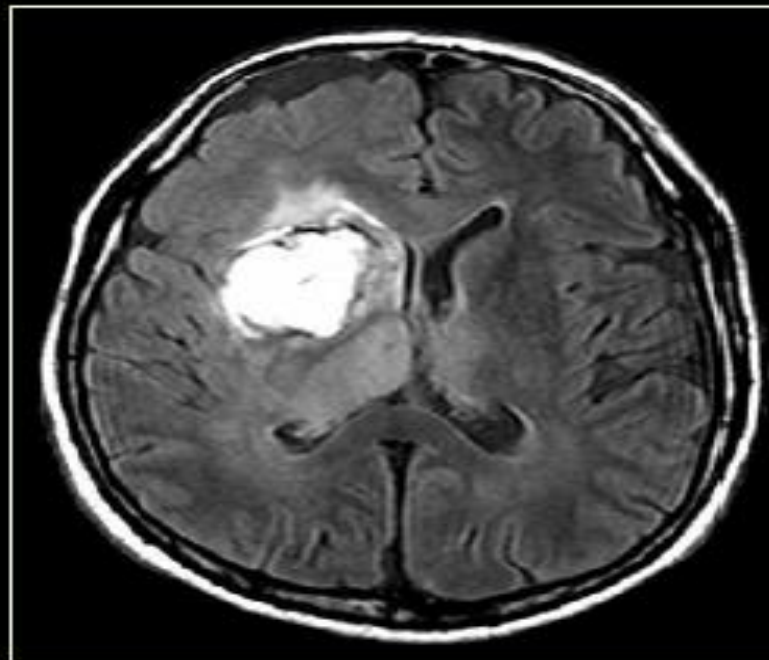
1994'de opere
oligodendrogliom

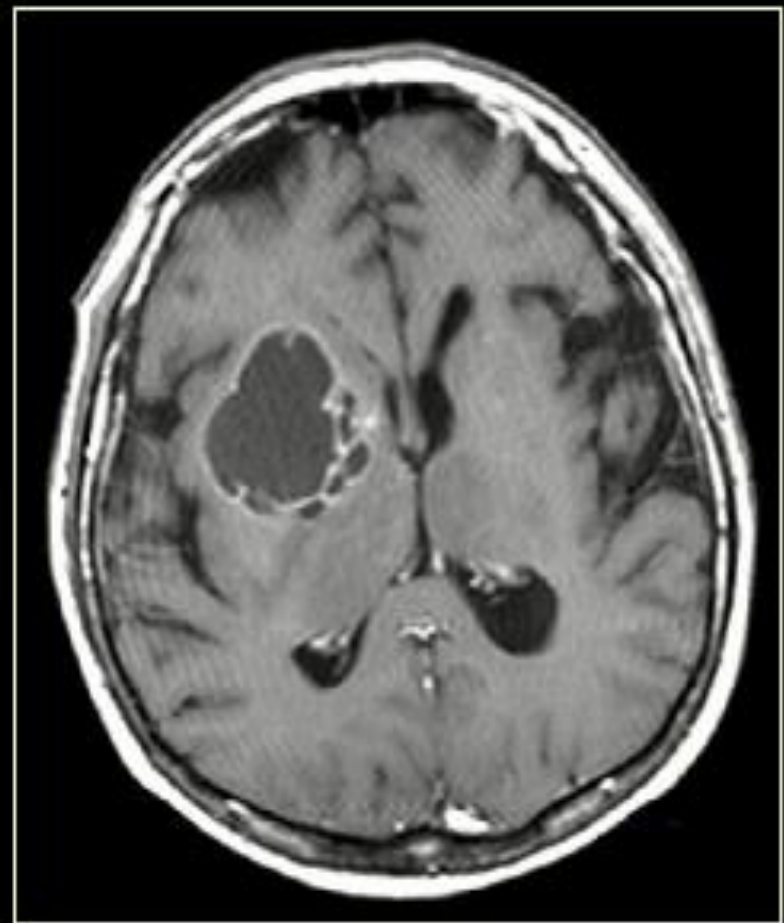
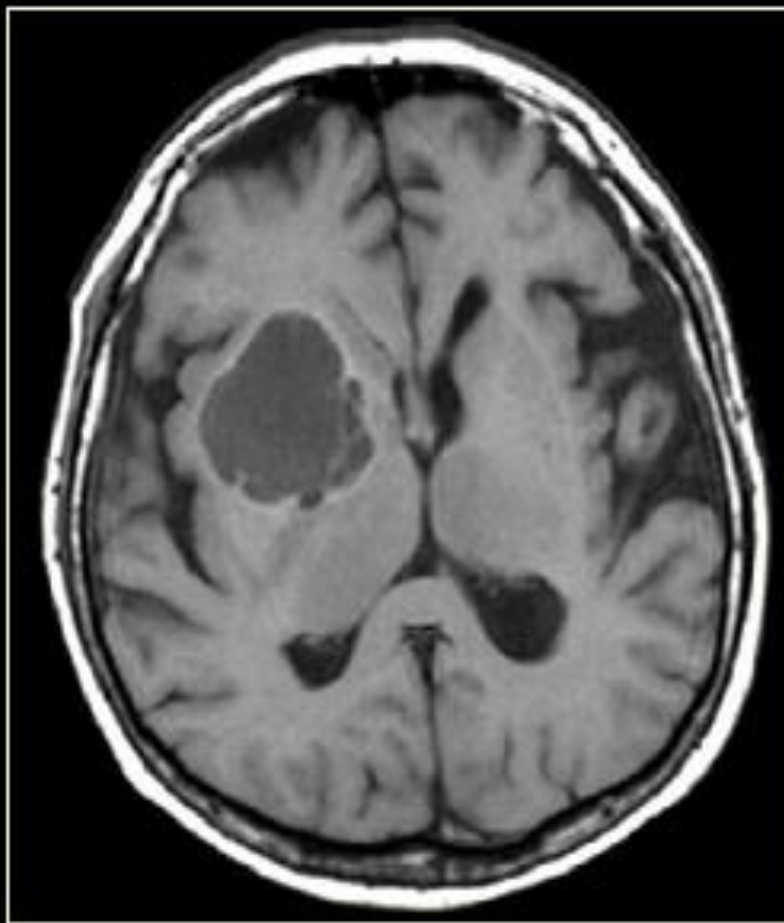
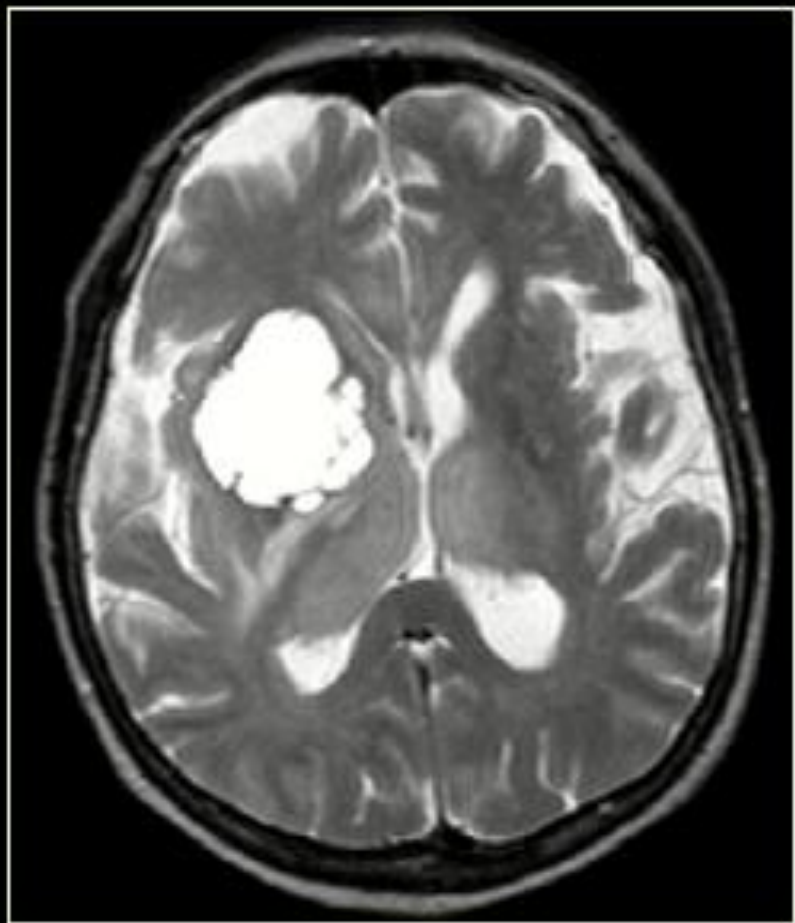


TÜMÖRAL HEMORAJİ

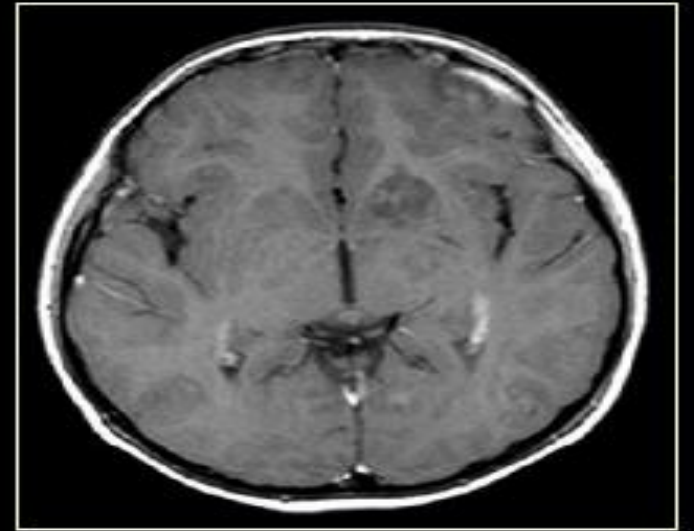
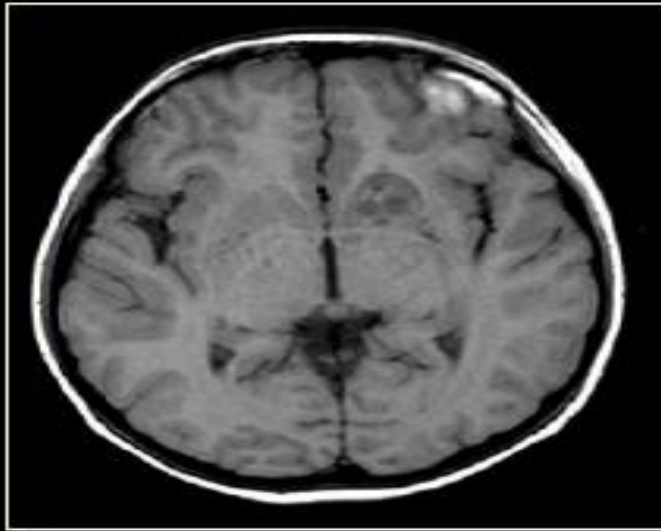
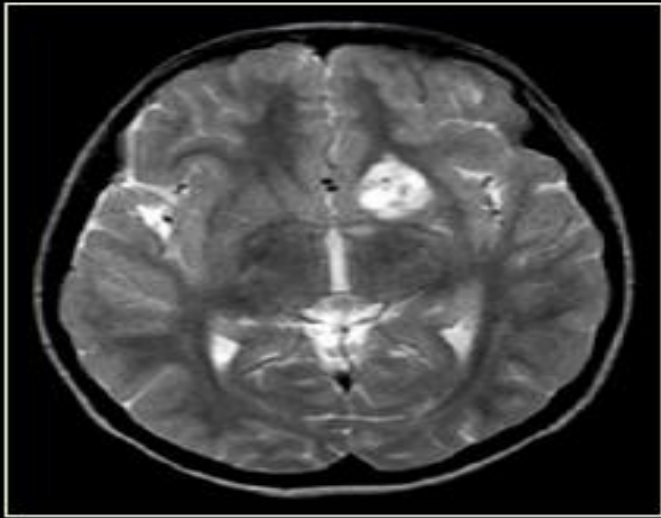


**Gliomatozis,
tümöral hemoraji**

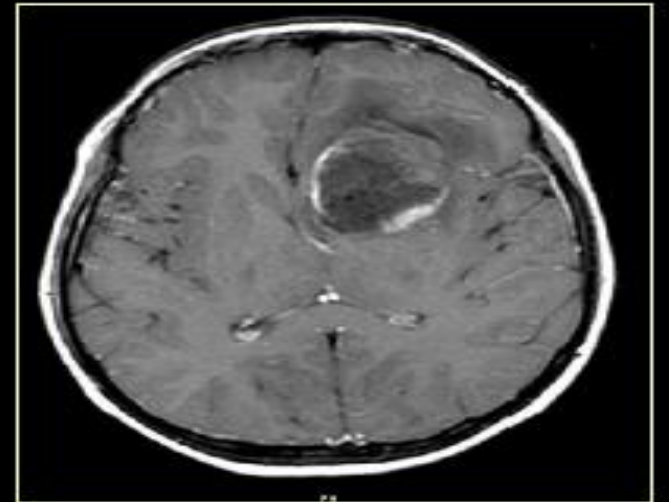
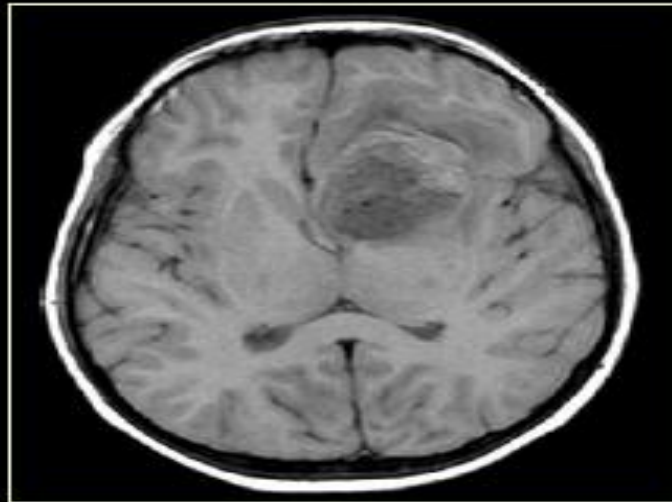
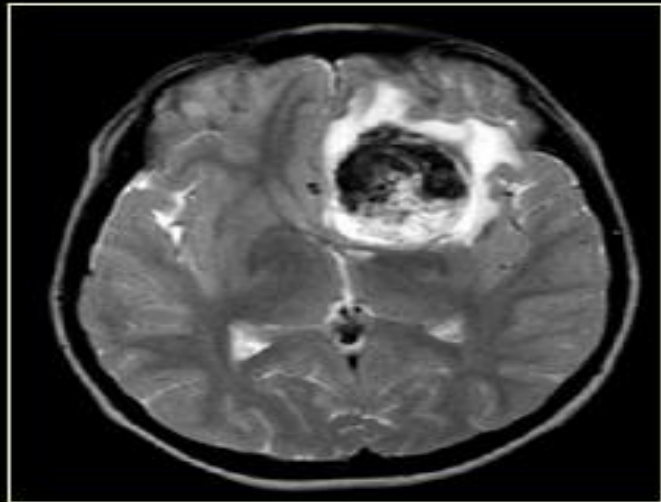




2 aylık takip



Oligodendroglioma

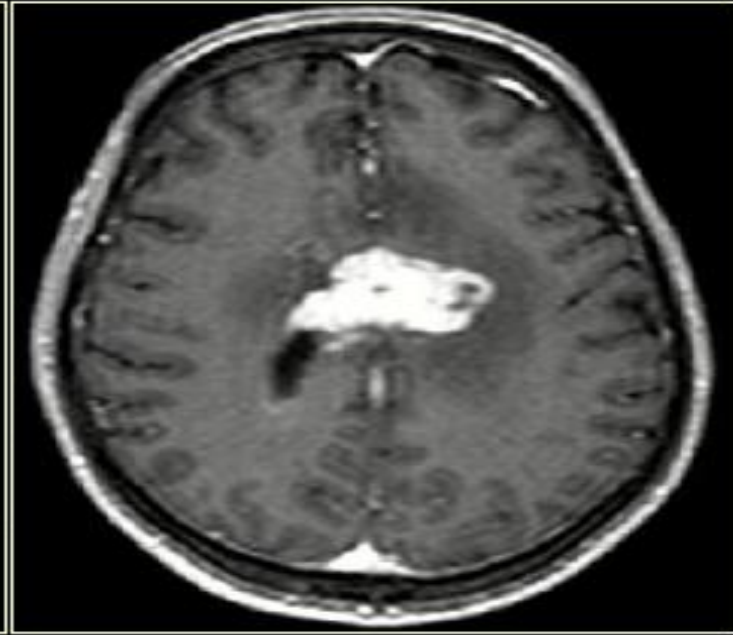
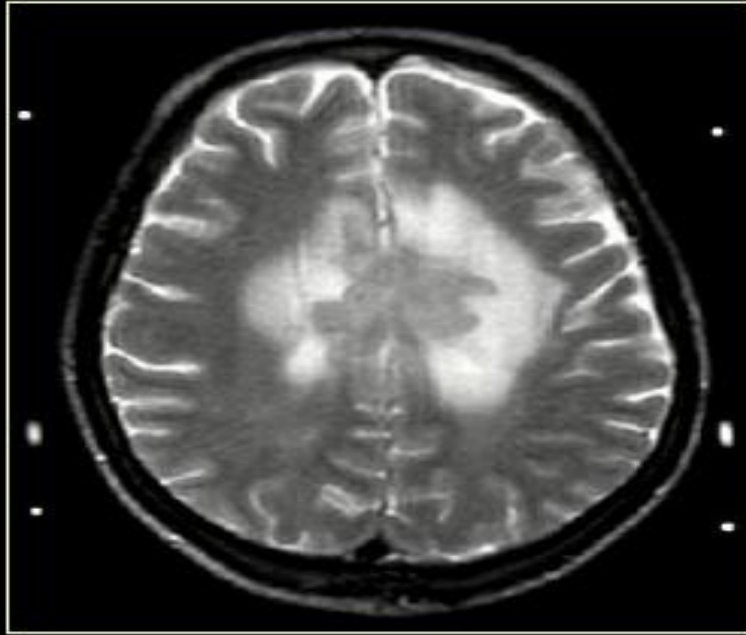


LENFOMA

- İntrakranyal tümörlerin % 1-2' sini teşkil eder,
- İmmun yetmezlik sendromları ile birlikte artan insidans, AIDS.
- **Primer:** Derin gri madde, korpus kallozum tutulumu,
- **Sekonder:** Meningeal tutulum,
- **MRG:** Gri madde ile izointens.
- **+C:** belirgin kontrastlanma olur.

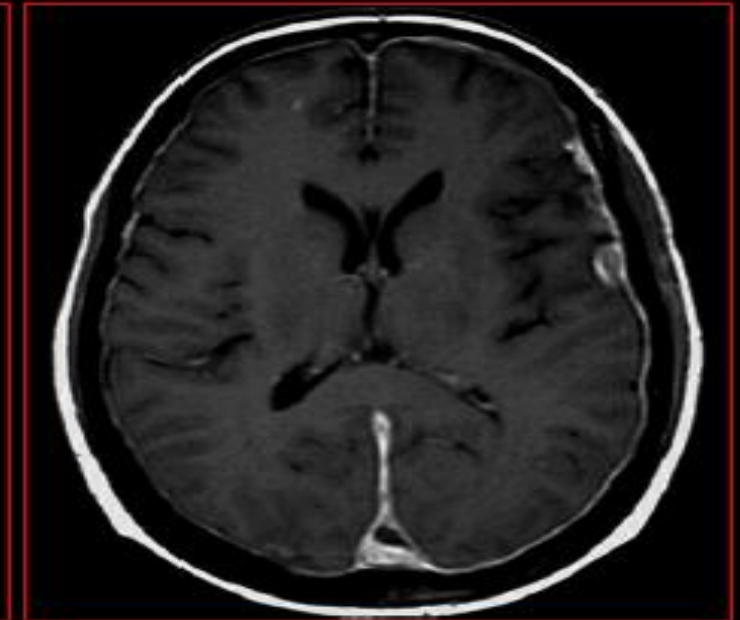
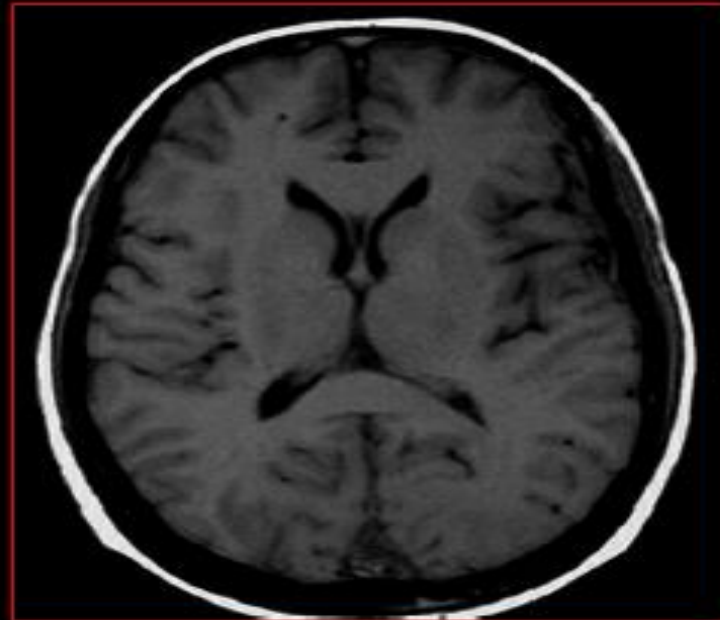
Lenfoma:

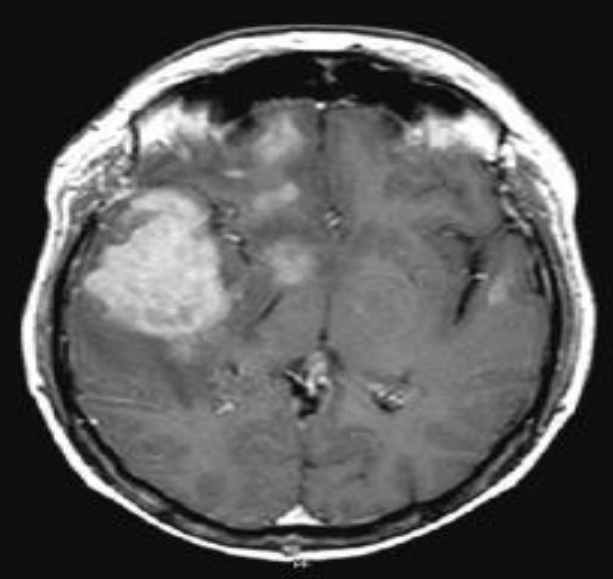
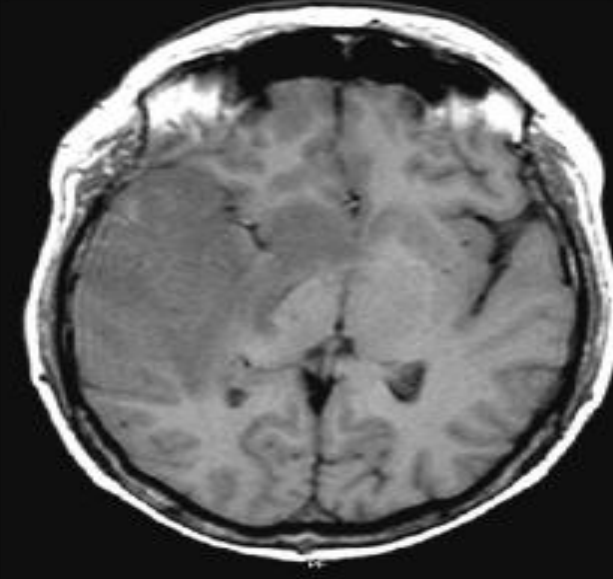
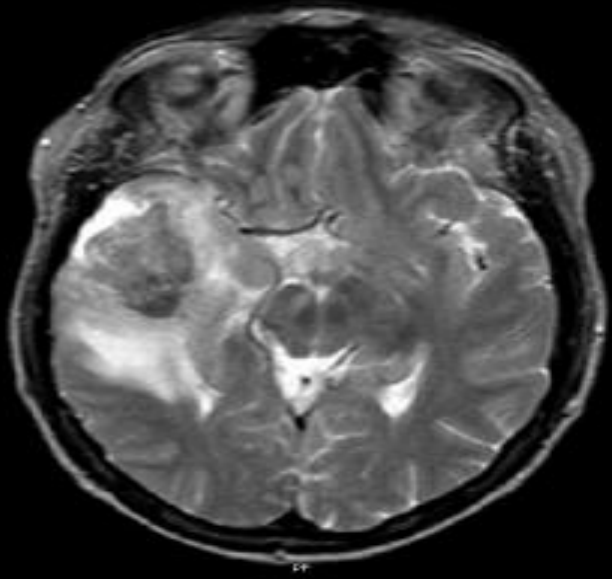
- Karakteristik konvansiyonel MRG bulgularına rağmen bazen yüksek grade' li glial tümörden ayırım zordur.
- Ancak Gliial tümörlerden ayırmak çok önemlidir, çünkü tedavisi tamamen farklıdır.



Primer lenfoma

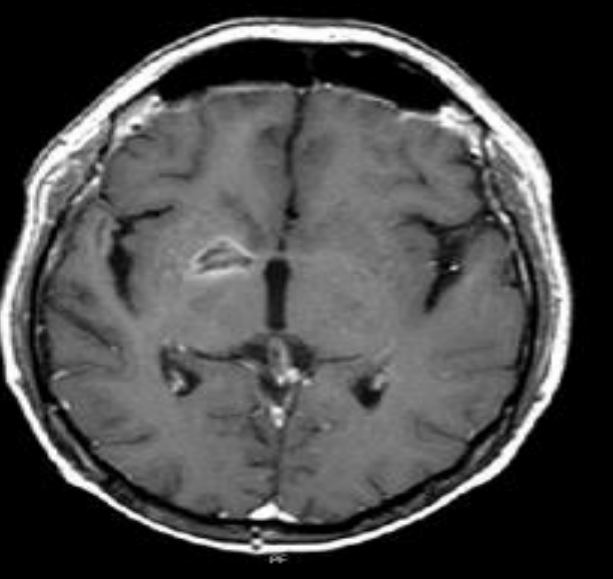
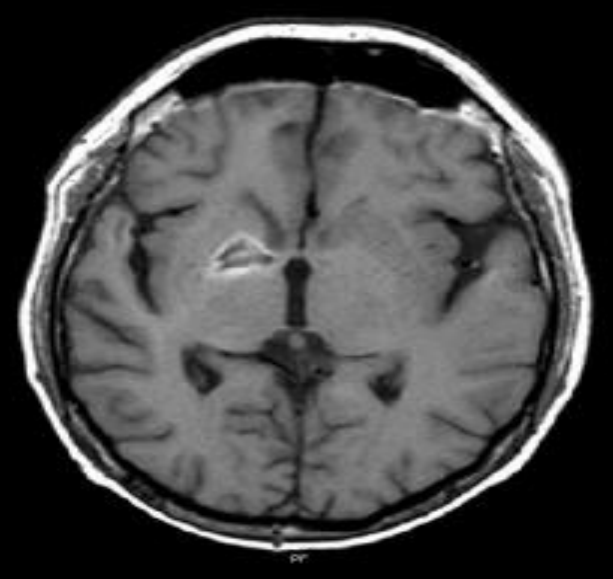
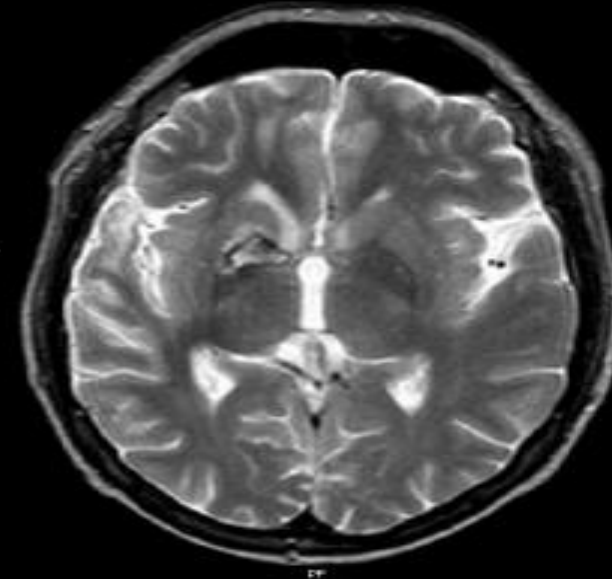
Sekonder lenfoma





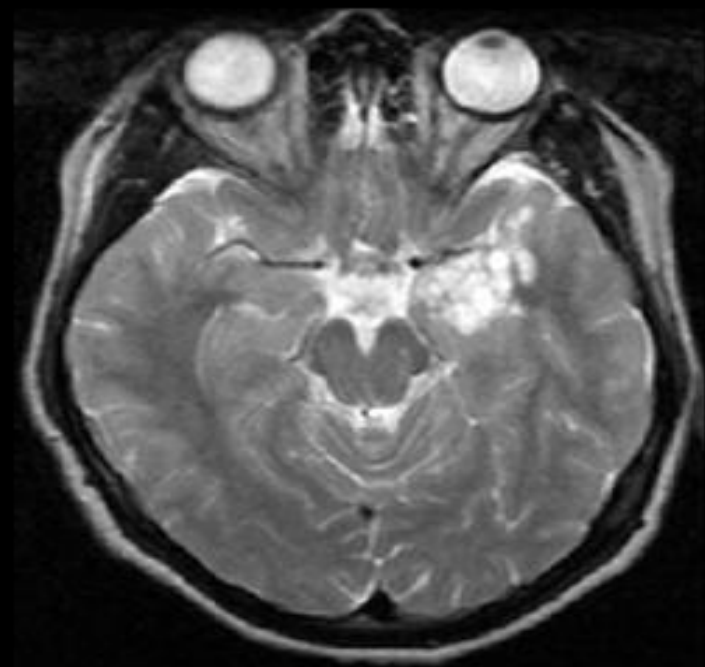
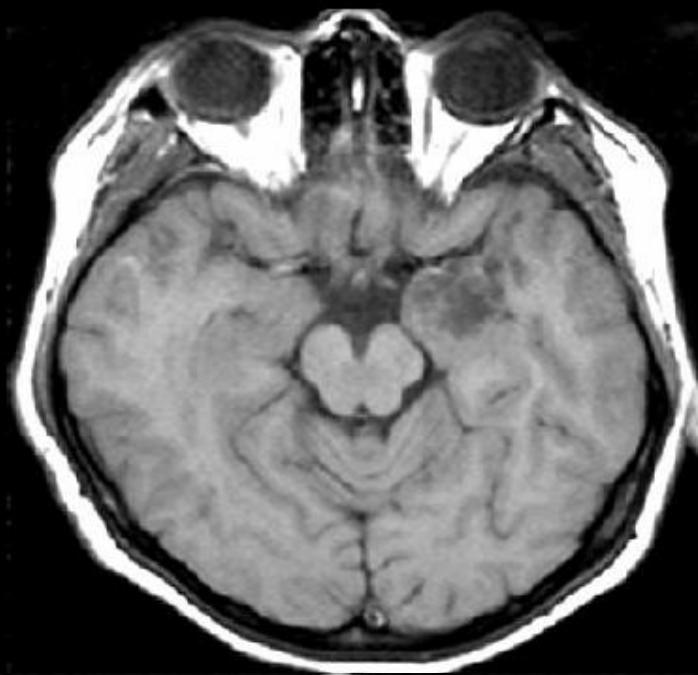
Lenfoma

RT sonrası

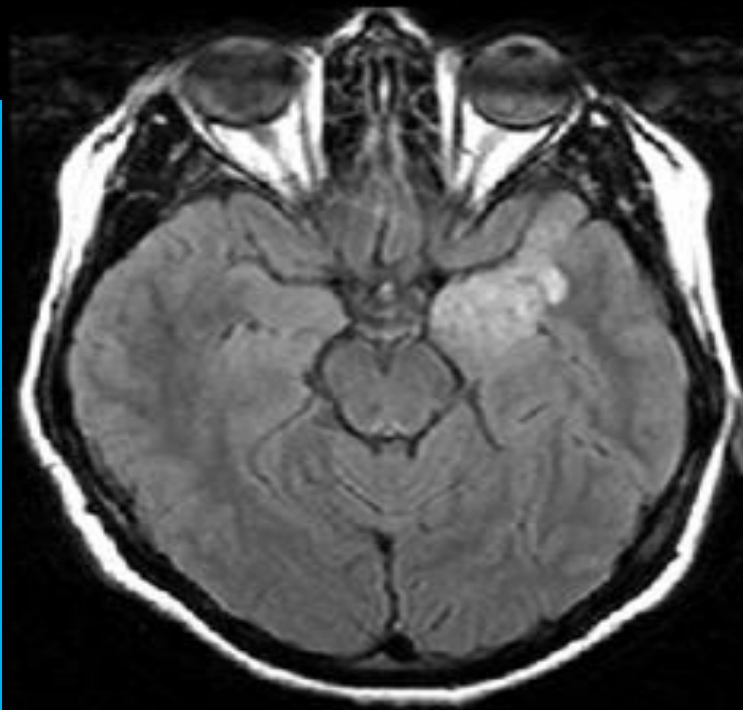
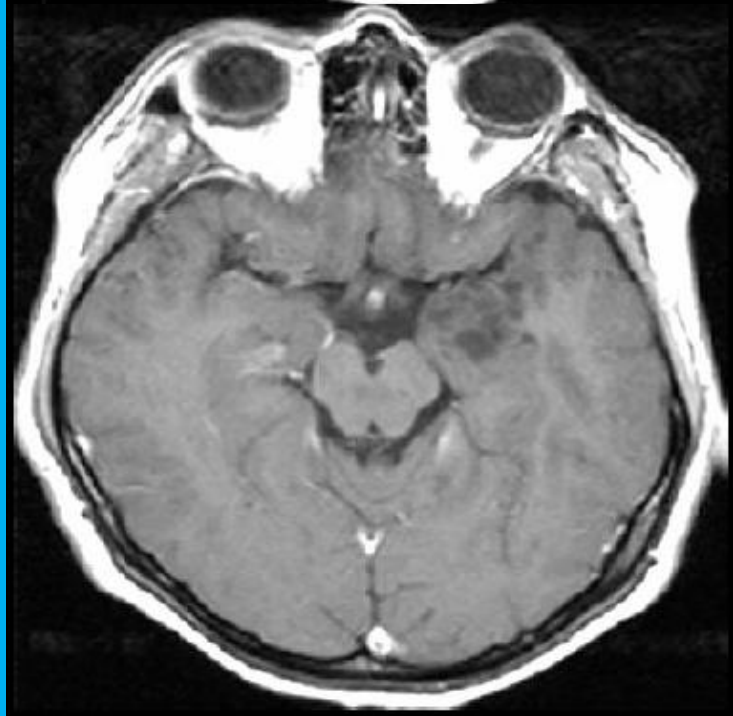


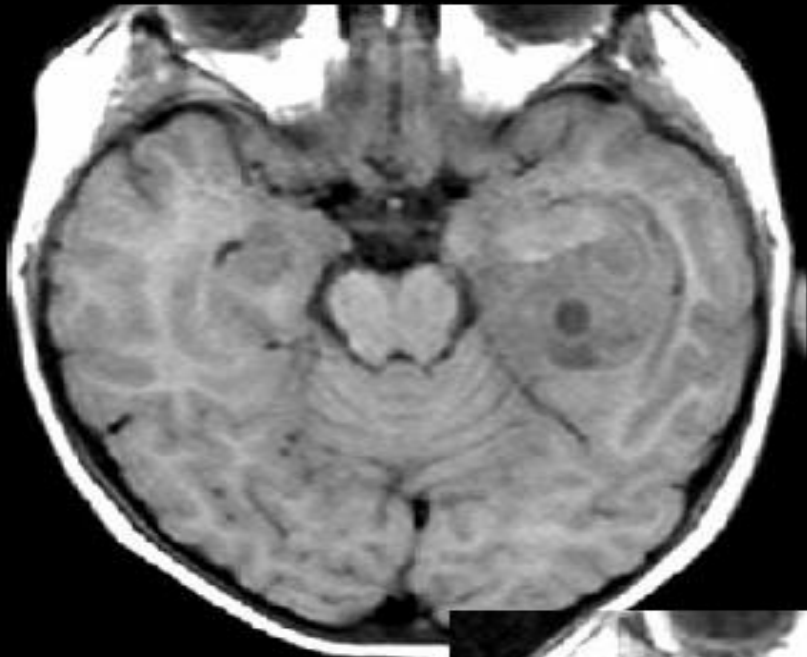
Disembriyoplastik Nöroepitelial Tümör (DNET)

- Solid, iyi sınırlı, lobule, benign tümör,
- % 30 kist ve kalsifikasyon,
- Kortikal yerleşimlidir,
- Temporal ve frontal loblarda görülür,
- Kitle etkisi yoktur,
- Epileptik nöbet ve kortikal displazi ile birliktelik
- BT'de hipodens
- MRG T1W hipointens
T2W hiperintens
- +C (-) (kontrast tutmaz).



DNET





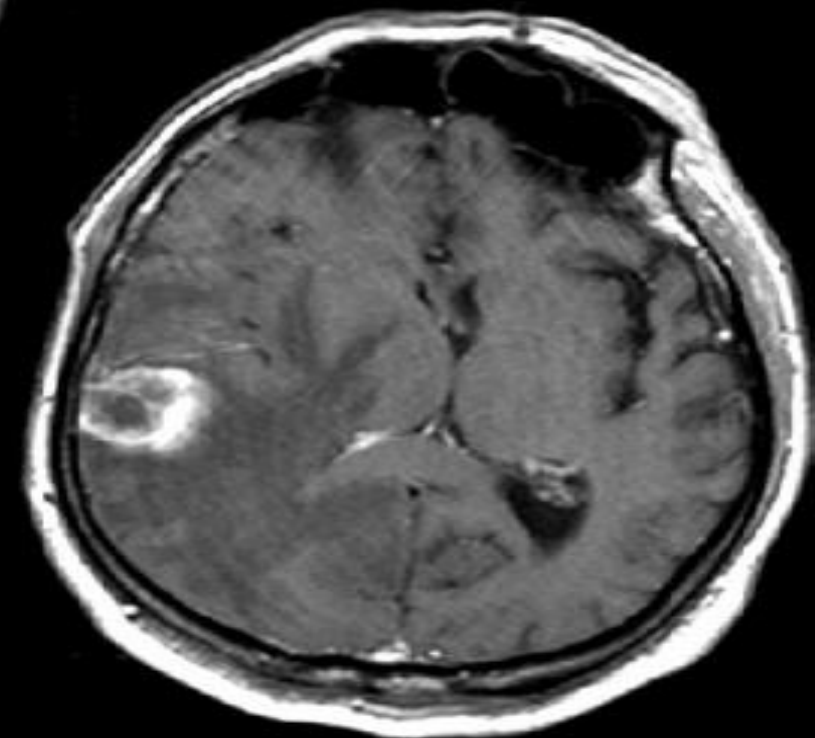
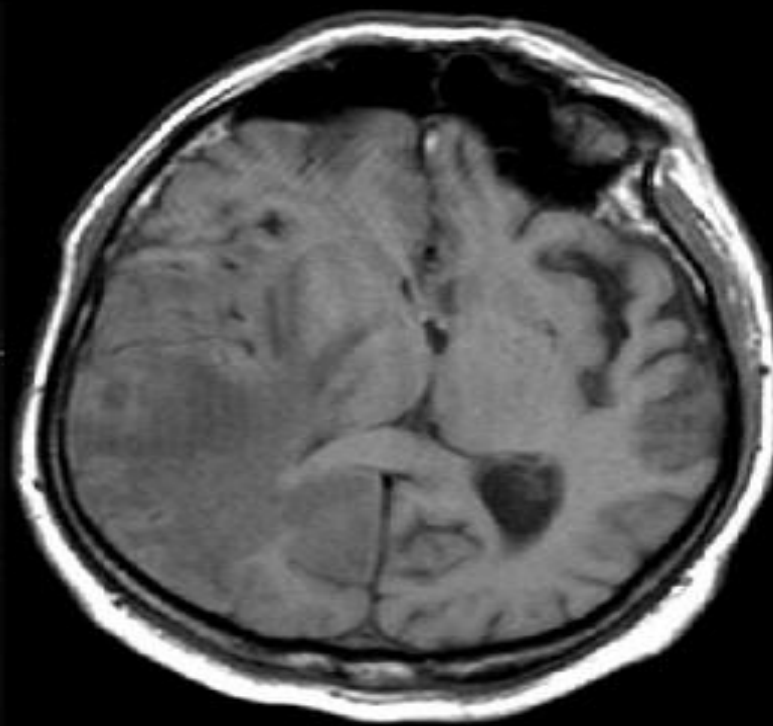
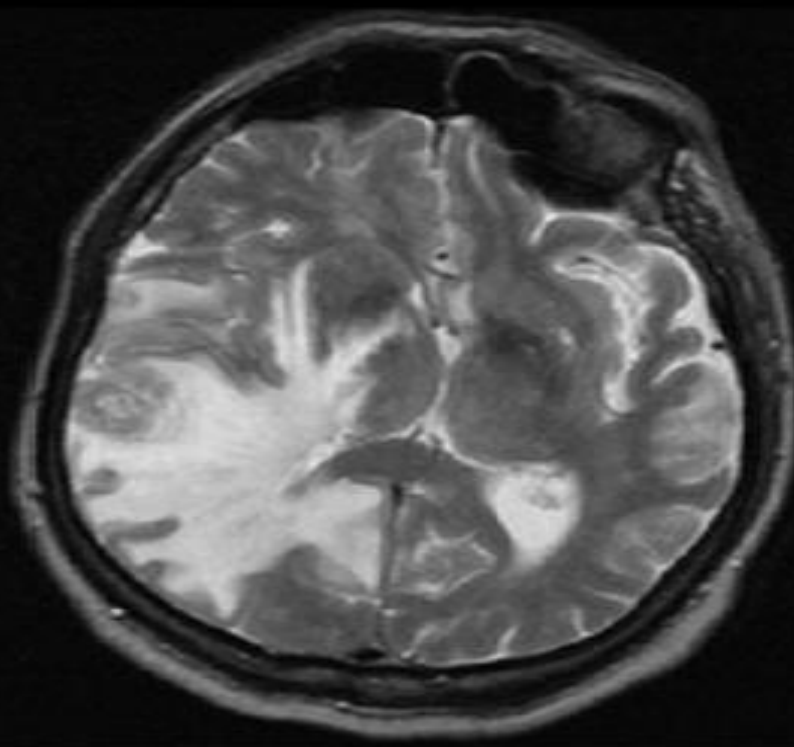
DNET

METASTATİK TÜMÖRLER

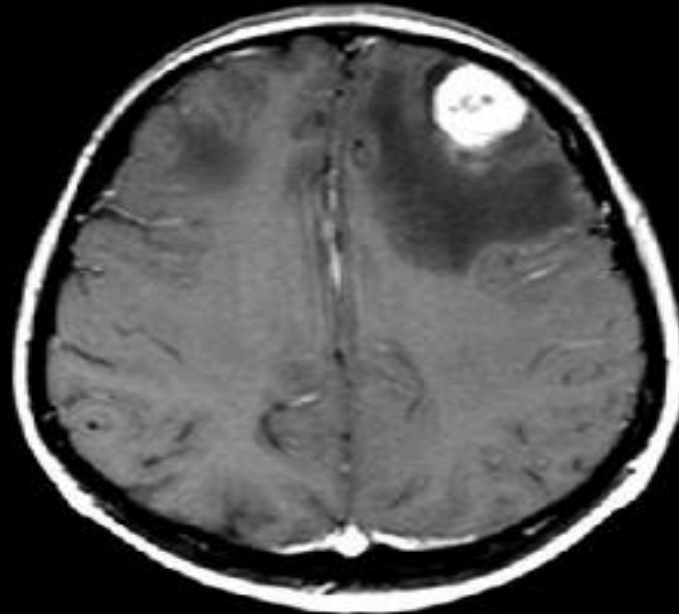
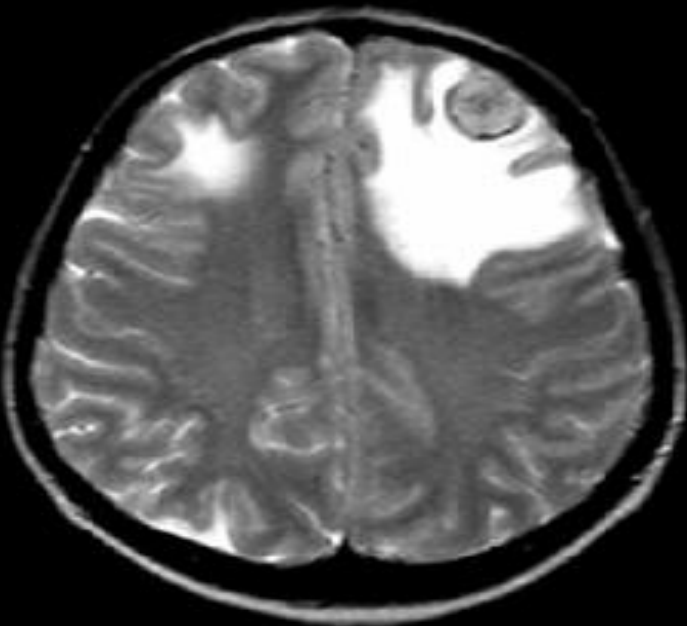
- Beyin % 4-37 oranında metastazların hedefidir.
- Akciğer, meme Ca, melanoma, GIS & GUS maligniteleri
- % 30-50 soliter metastaz şeklindedir
- MRG, BT' den daha iyidir.
- Belirgin +C tutulumu olur.
- T2W hiperintens / izointens, belirgin periferik ödem.
- Kanama gösterebilir.
- Ödem GBM aksine Korpus kallozum'u pek geçmez

METASTAZ

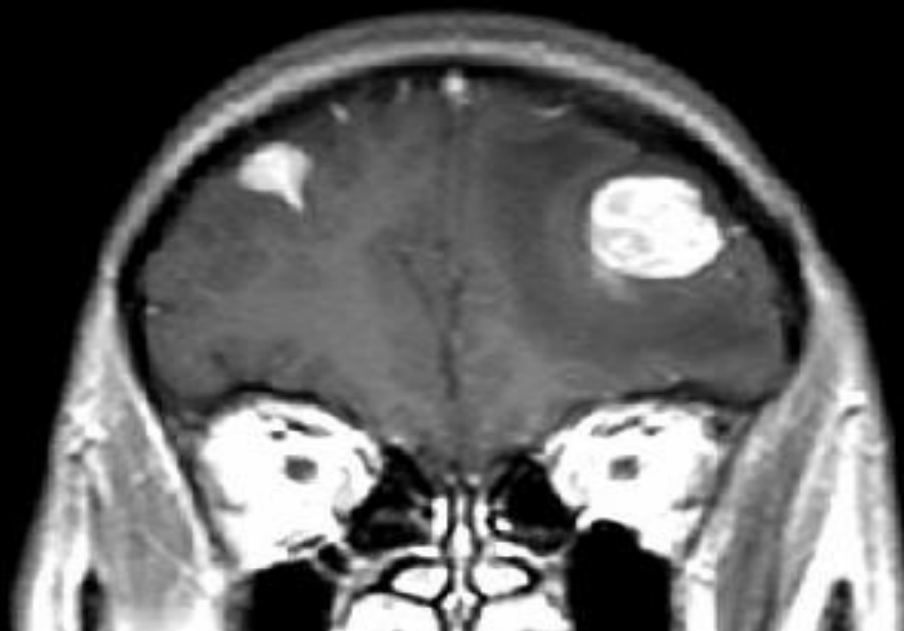
- Konvansiyonel MRG de metastaz tanısında sorun yoktur.
Eğer:
 - Hastanın bilinen primer tümörü varsa,
 - Lezyonlar multipl ise
- Ancak bilinen primer tümör yok ise Anaplastik astrositom (AA) veya Glioblastoma multiforme (GBM)'den ayırım bazen zor olabilir.

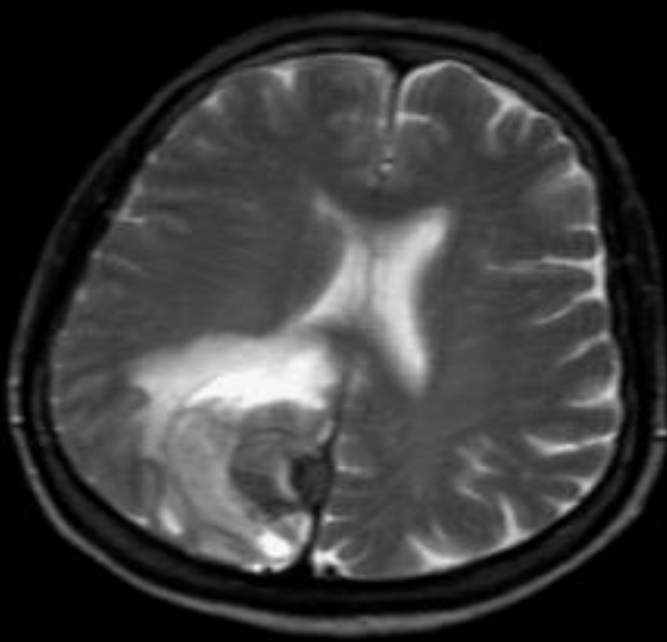
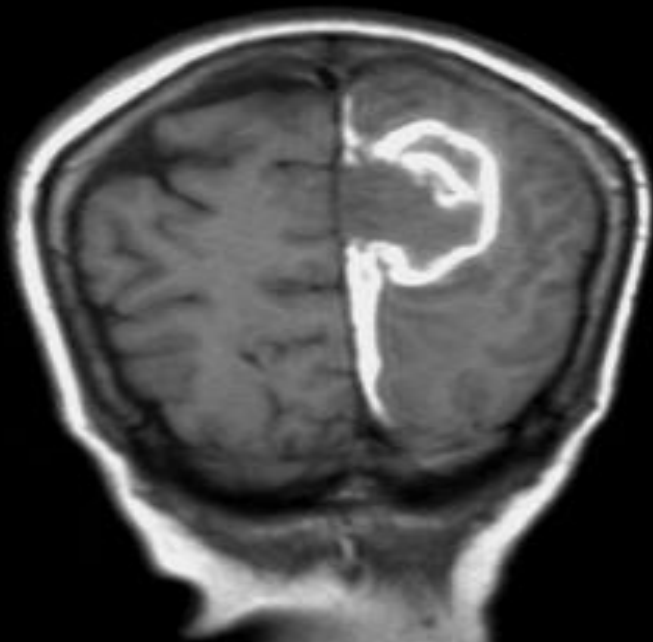
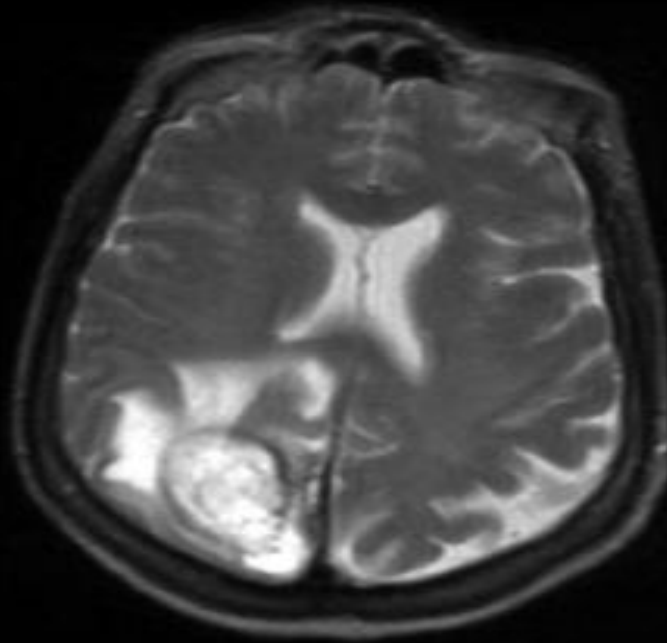


Aksiğer ca metastaz



Meme ca metastaz

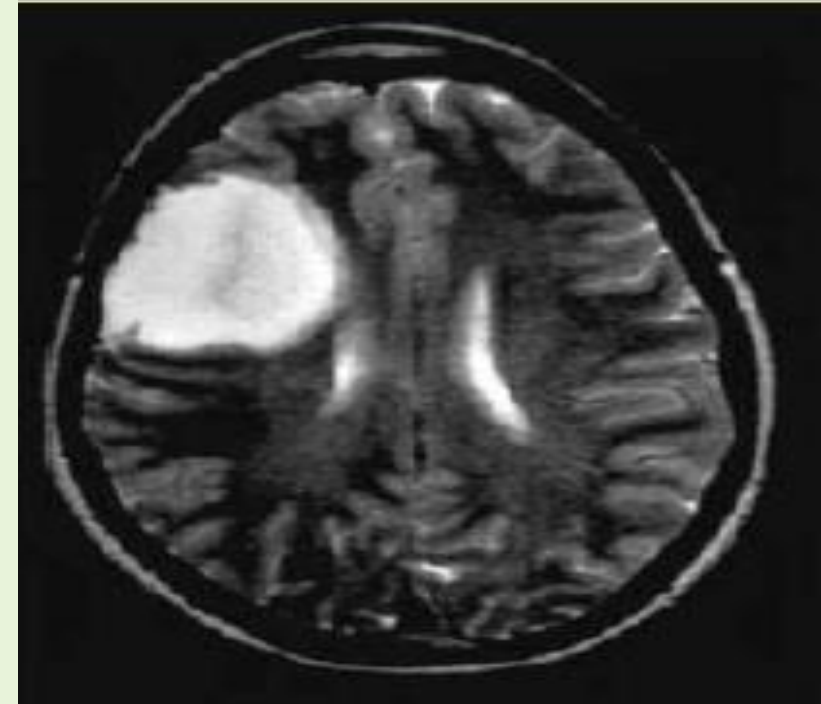
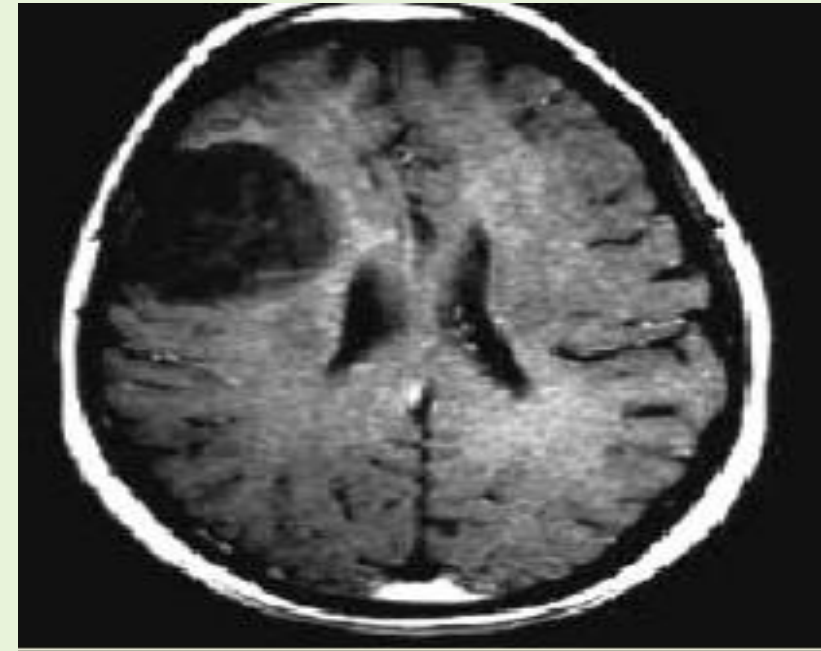


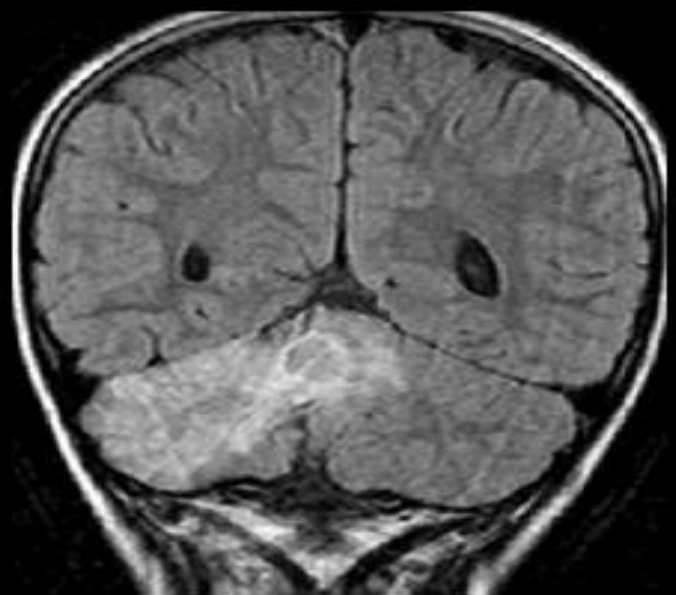
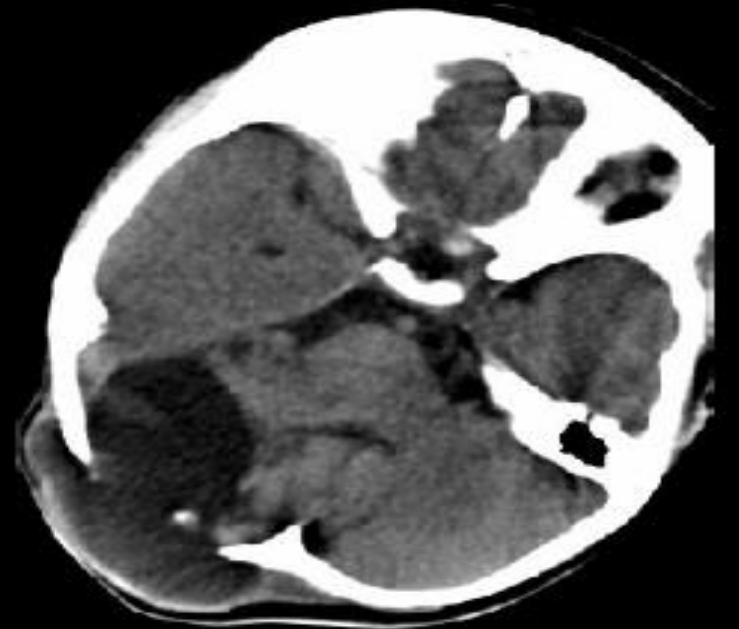
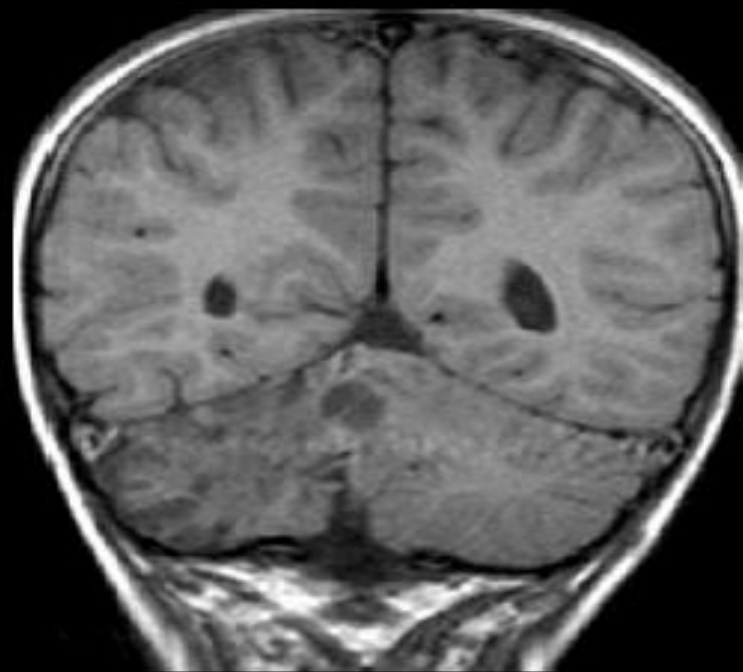
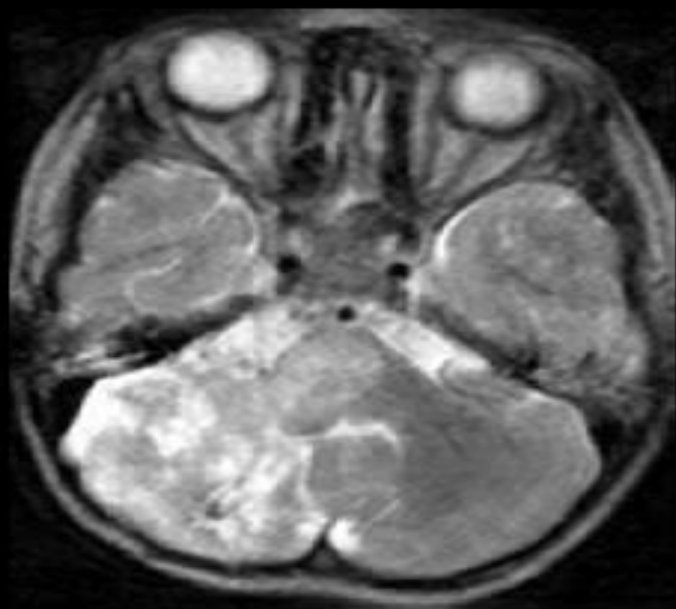


Tümöral kanama
Meme met

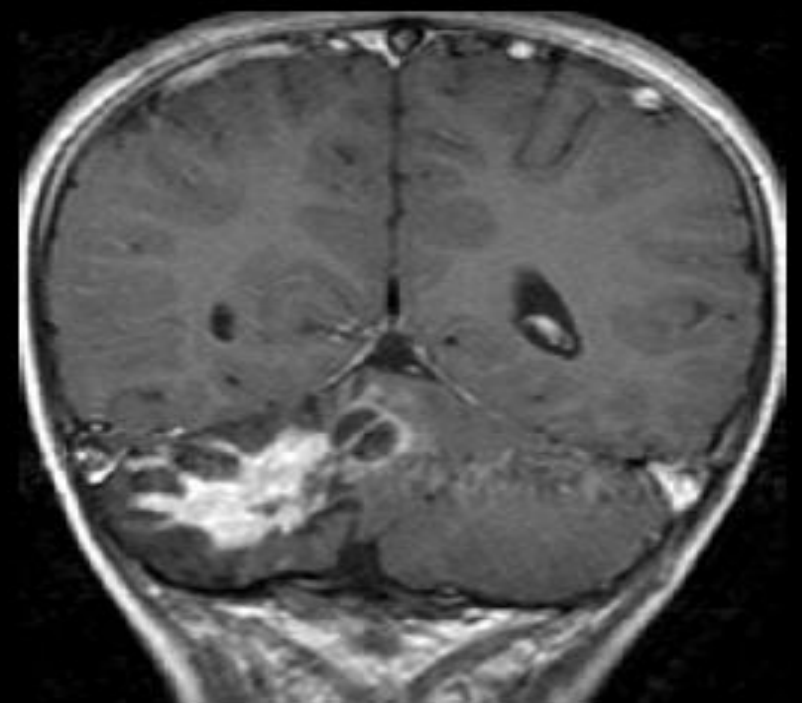
Gangliogliom & Ganglionörom

- En sık temporal lobda yerleşir.
- İyi sınırlı,
- Kalsifikasyon, kist sık,
- Periferal ödem yok,
- MRI; T1W değişken,
T2W hiperintens.
- Ayırıcı tanı;
 - Astrositom,
 - Oligodendrogliom,
 - DNET (Dysembryoplastic neuroepithelial tumors),





Serebellar gliogliom



Ekstraparankimal Tümörler

- Koroid pleksus tümörleri
- Meningeal tümörler,
- Lenfoma / lösemi,
- Epidermoid / dermoid tümörler,
- Araknoid kistler,
- Kalvaryal tümörler.

MENİNGİOM

Erişkin intrakranial tümörlerin %15 ini teşkil eder.

Kadınlarda 2 kat daha sık görülür,

Yerleşim:

% 50 falks, parasagital, lateral konveksitede

% 40 bazal, subfrontal, olfaktor, sfenoid kanat ve suprasellar

% 10 falks-tentorial bileşke, intraventriküler, intraorbital, pineal bölgede yerleşim göstermektedir.

MENİNGİOM

Ekstra-aksiyel tümördür;

Dural tabanlı, subaraknoid mesafede genişleme
Hiperosteoza / kalvariumda erozyon'a sebep olabilir.

Dural kuyruğu (dural tail) vardır.

Benign formlarında kalsifikasyon siktir.

Kanama nadirdir,

BT' de hiperdenstir.

MRG; Solid kitle görünümü, Kontrast madde verildiğinde
kontrast tutulumu, T2W görüntülerde Gri cevherle
izointenstir.

Komşu beyin dokusunda ödem oluşturabilir.

4 c



005

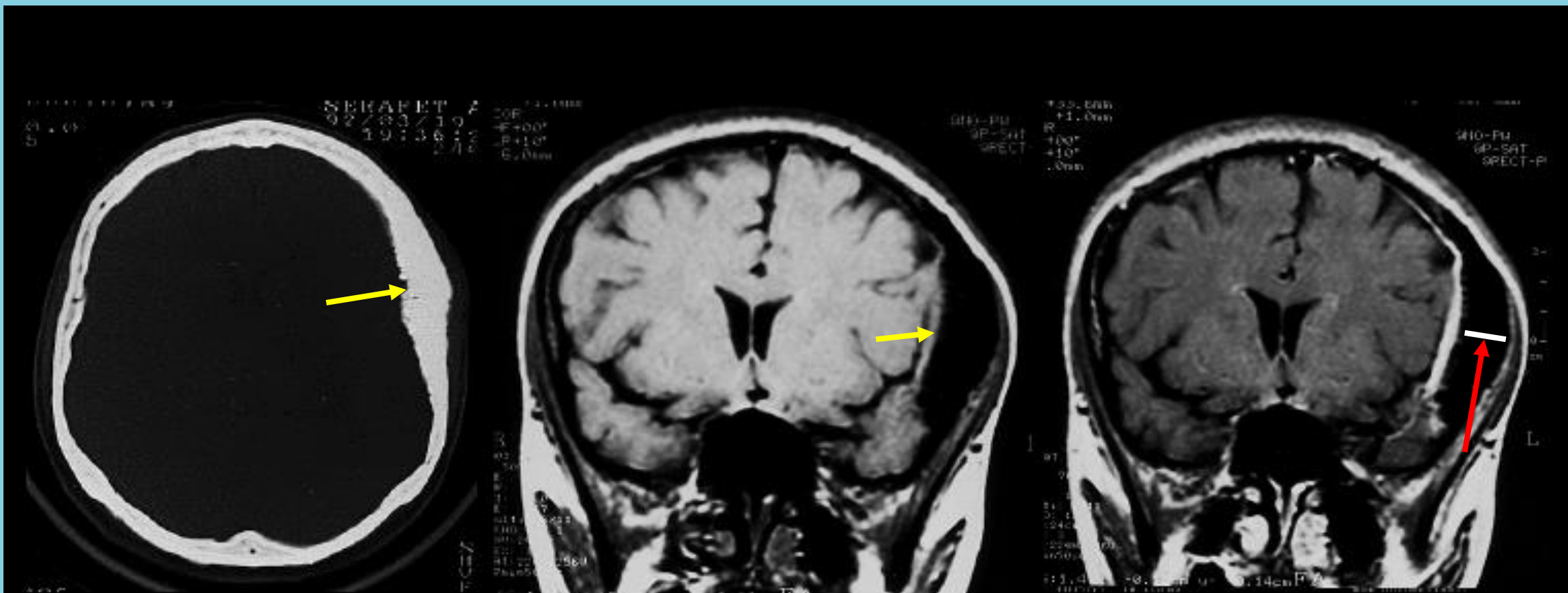
4 c



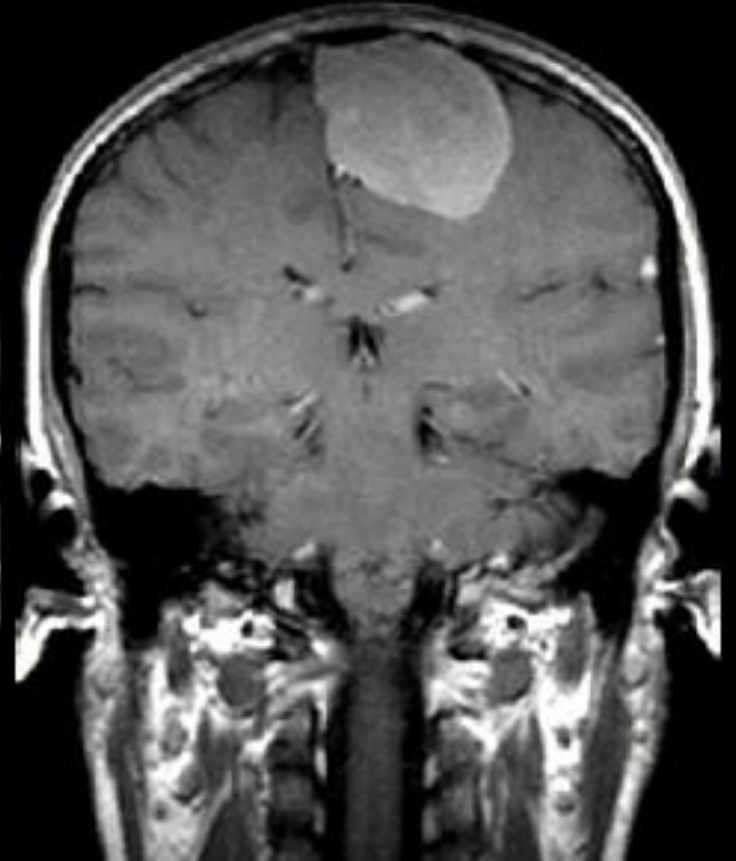
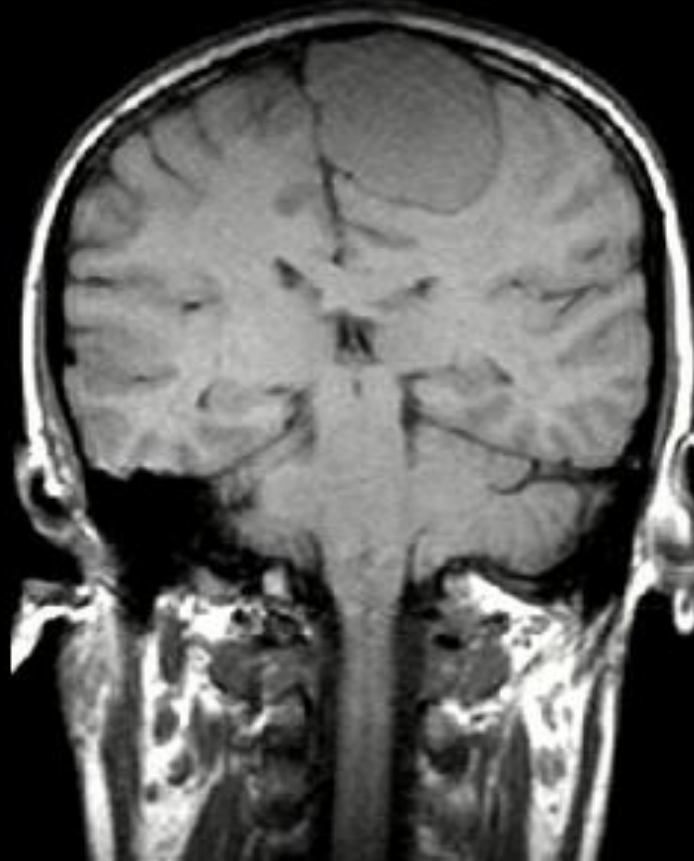
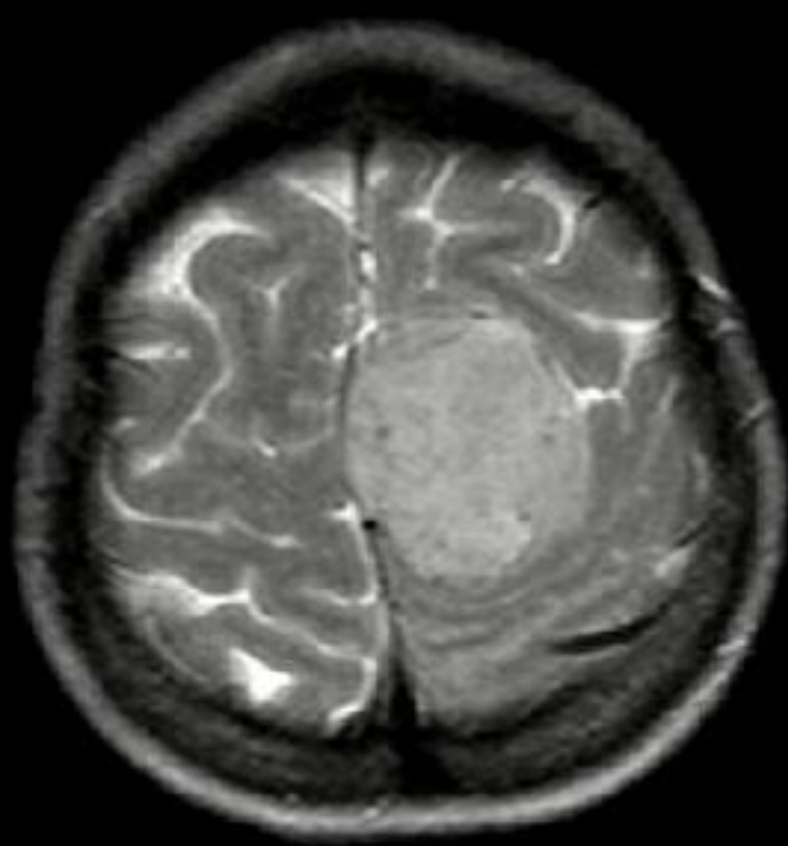
007
005

007
005

- Hiperostoz, kemik erozyonu
- Kalsifikasyon (20%);



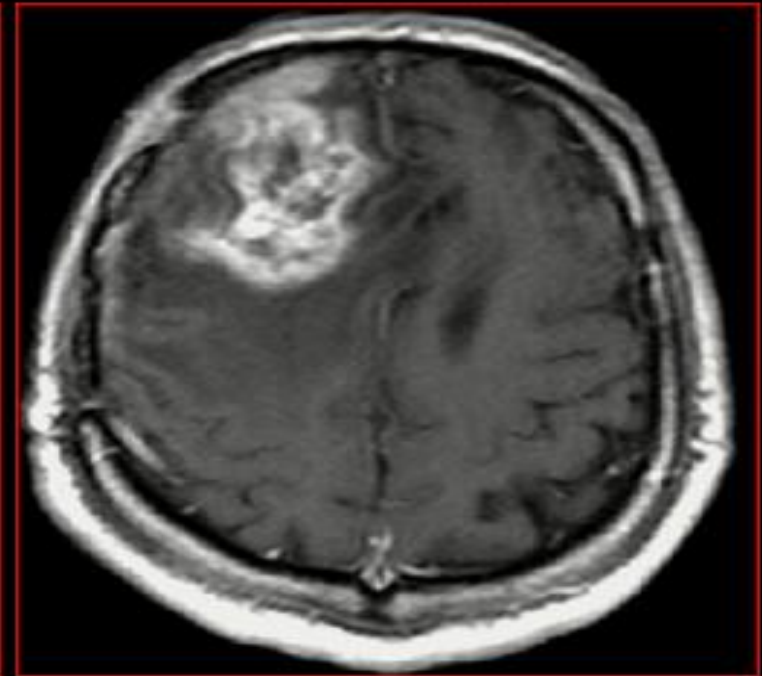
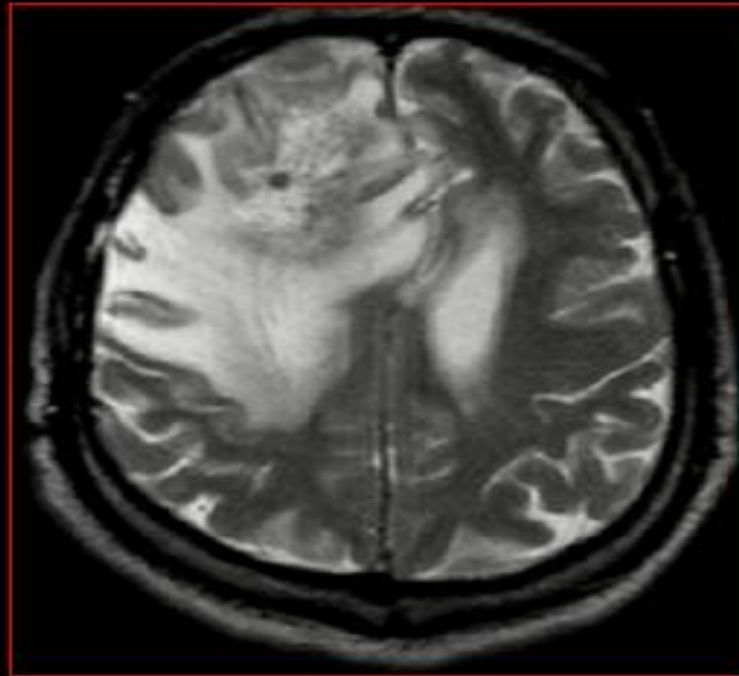
En-plaque meningiom, hiperostoz



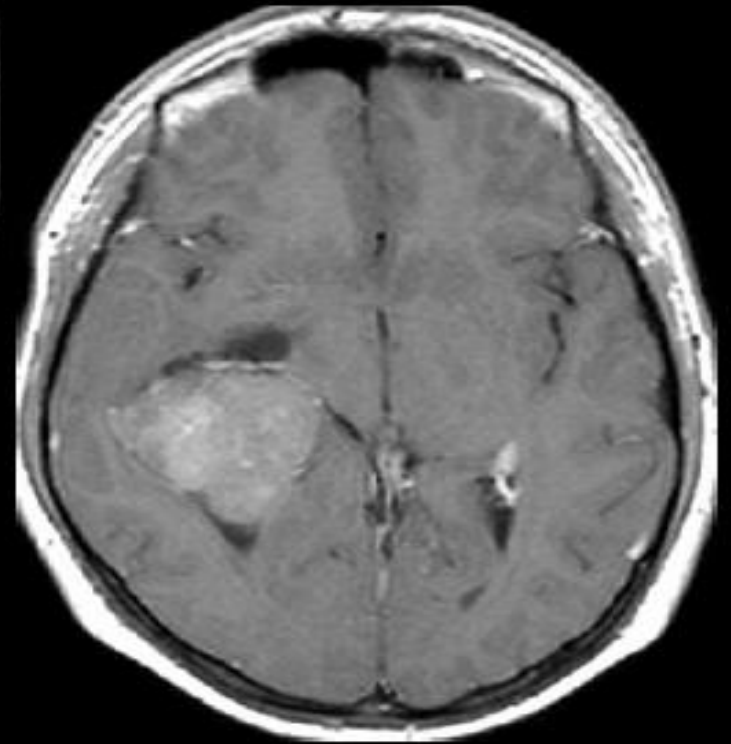
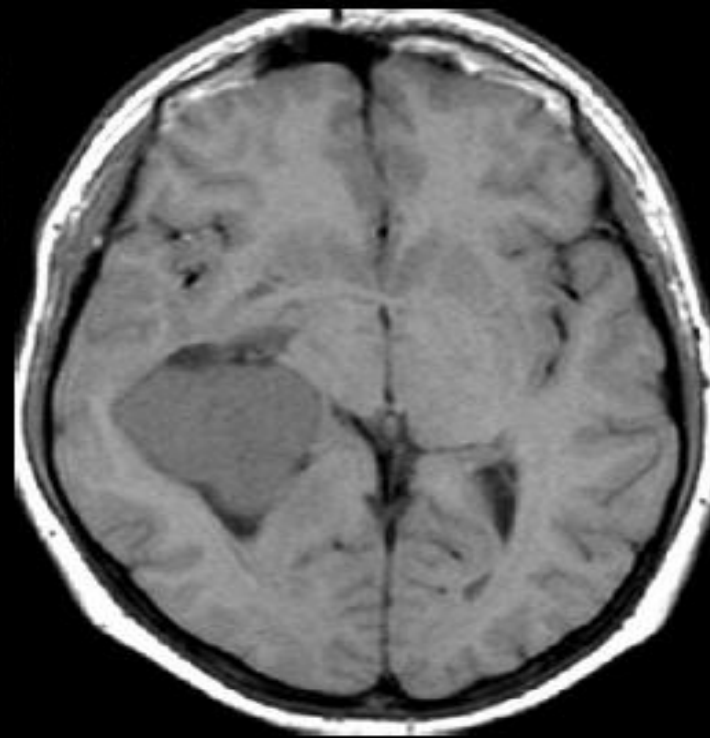
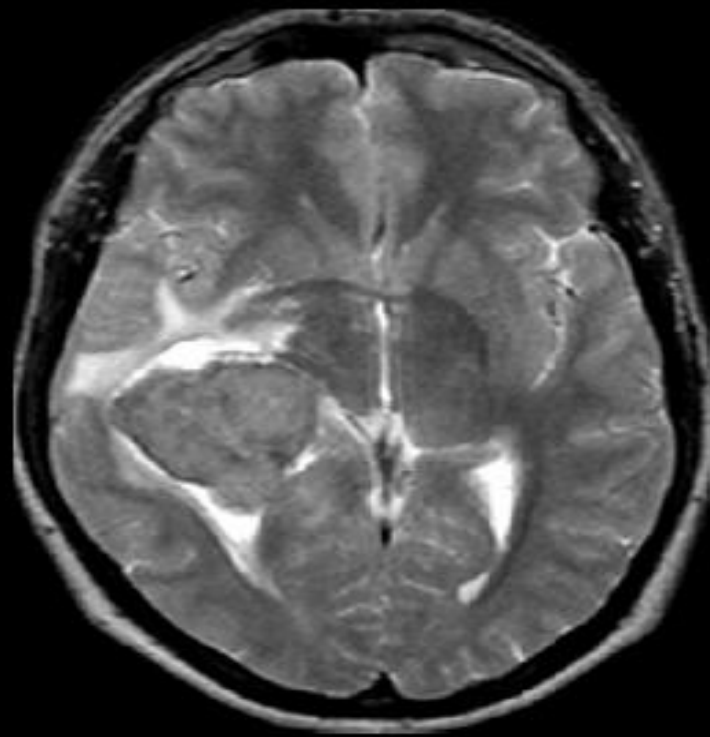
Transisyonel meningiom



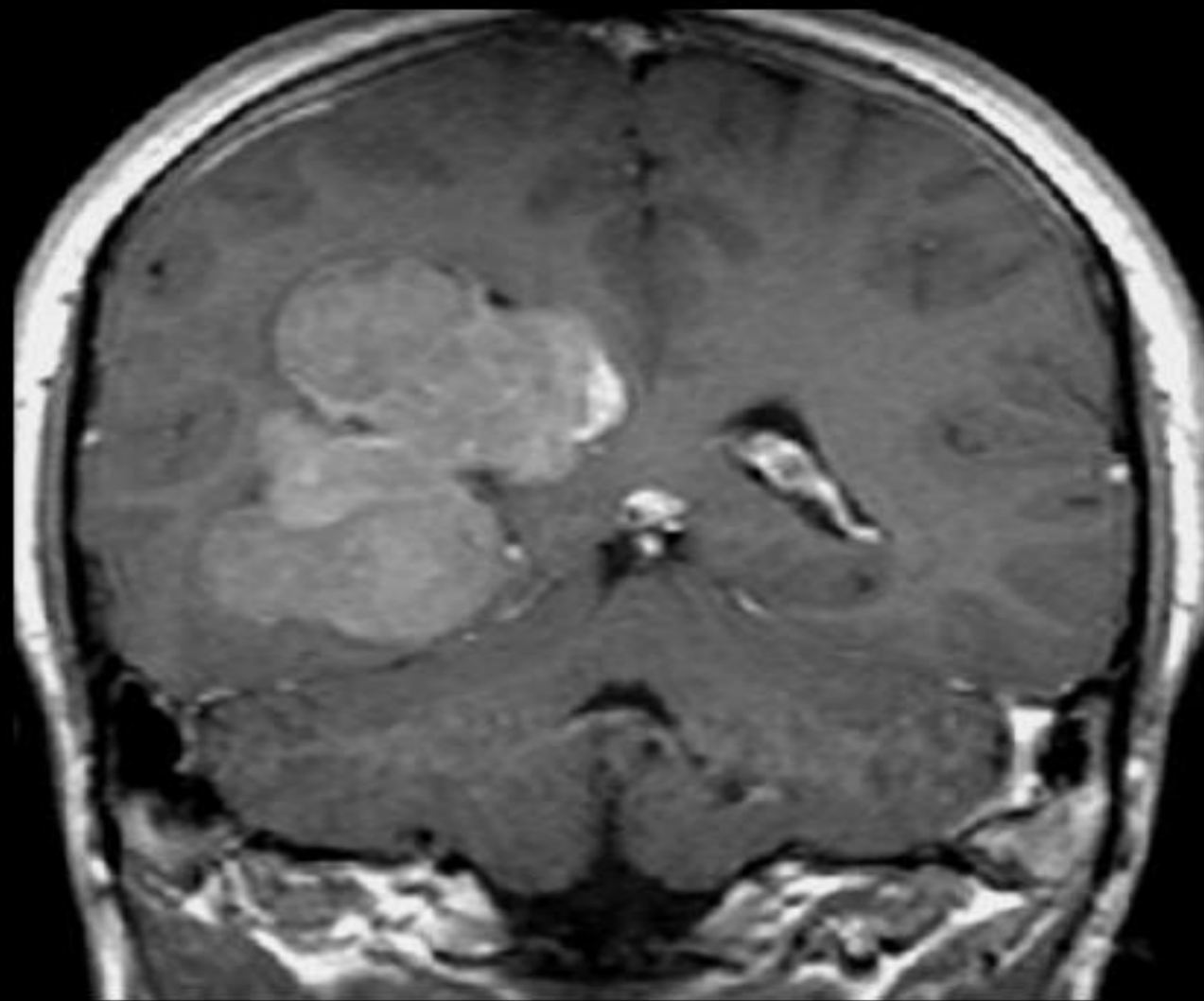
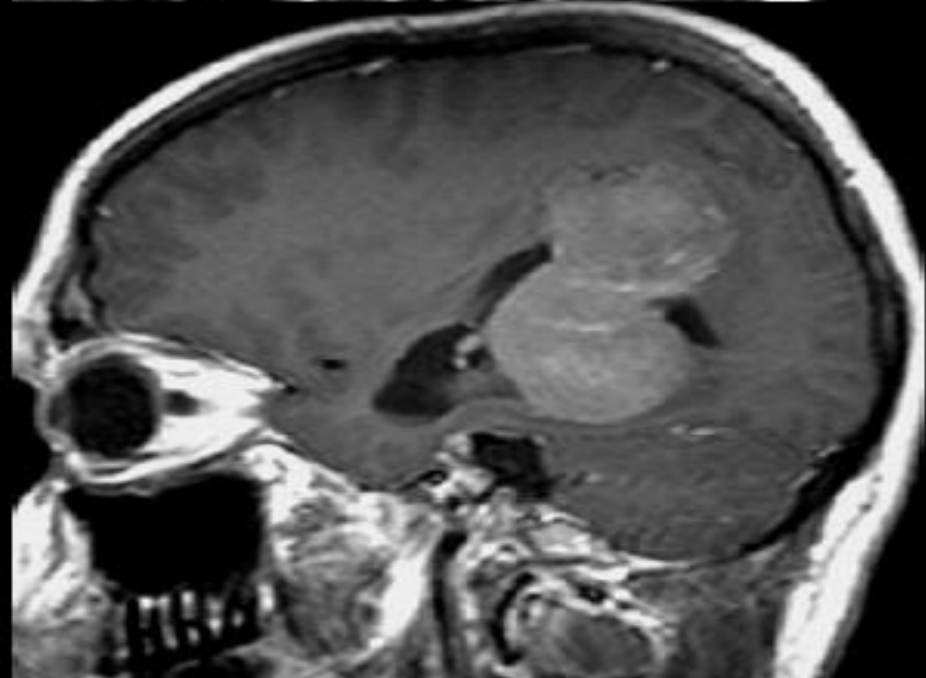
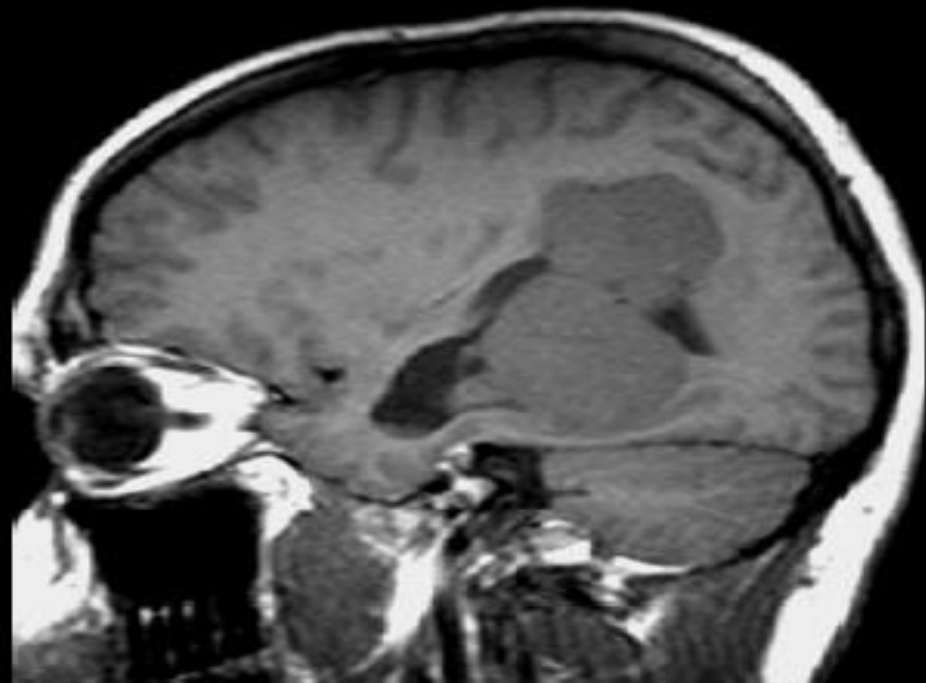
Angioblastik M.

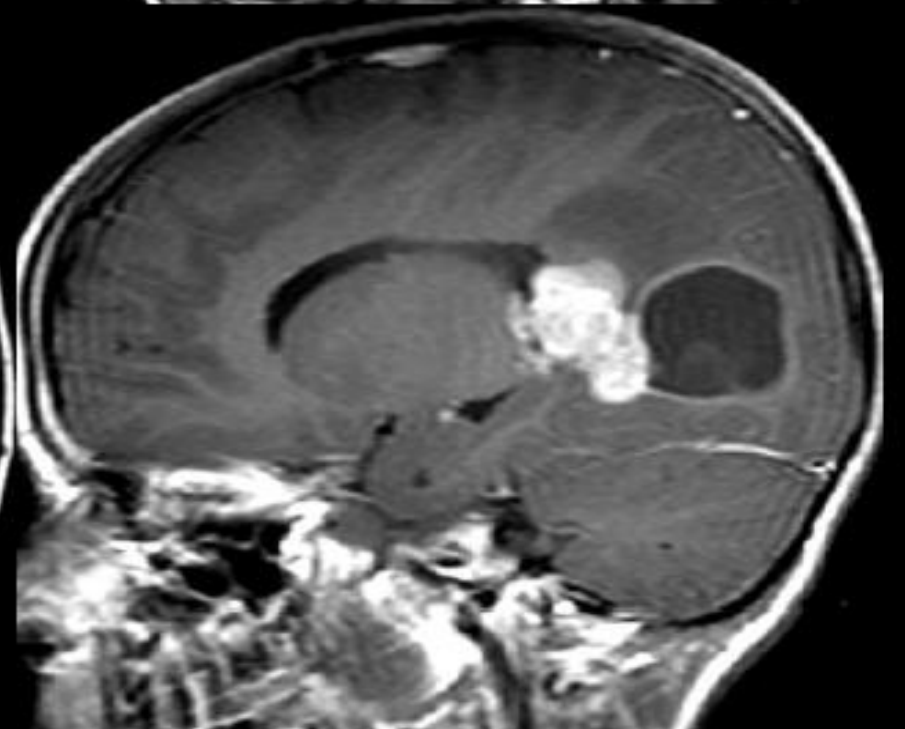
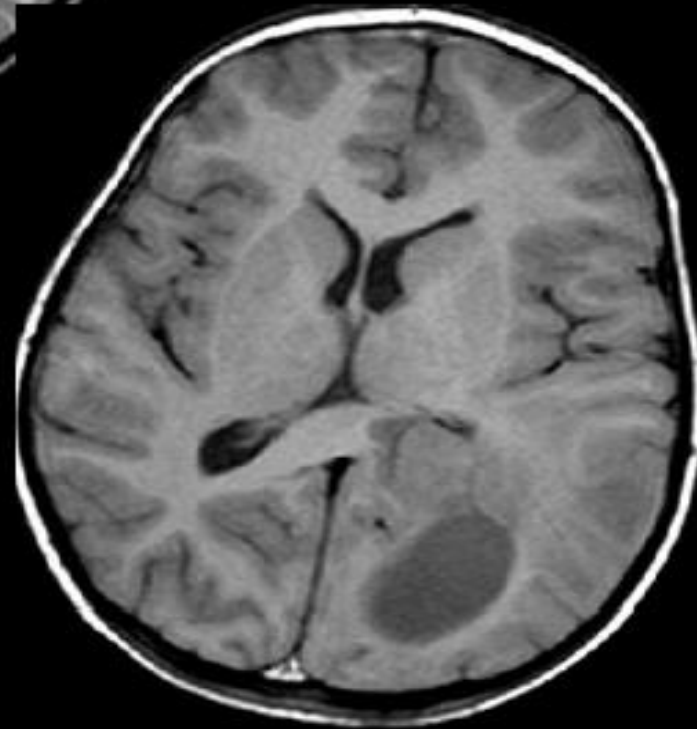
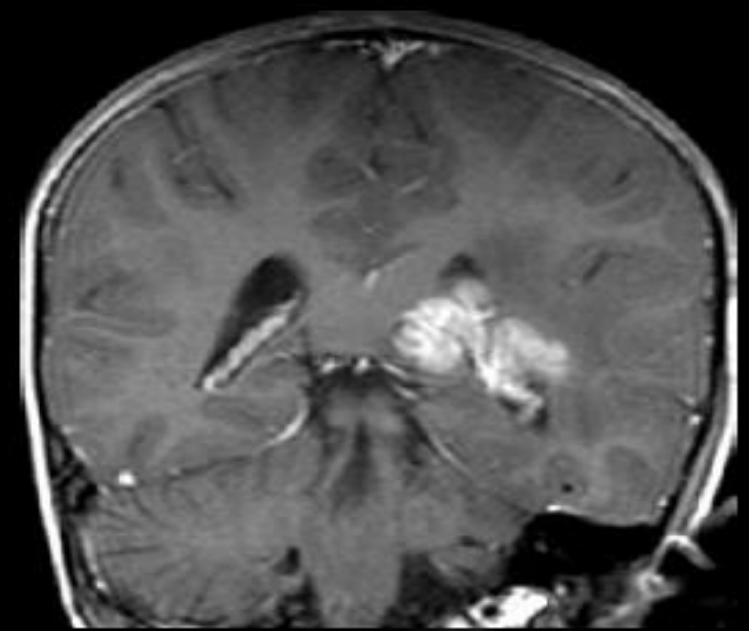
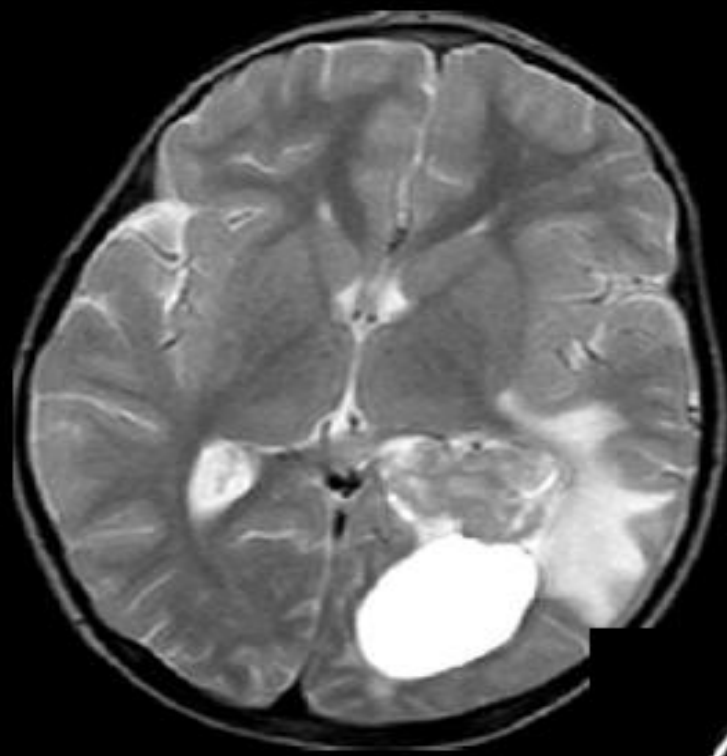


Anaplastik M.



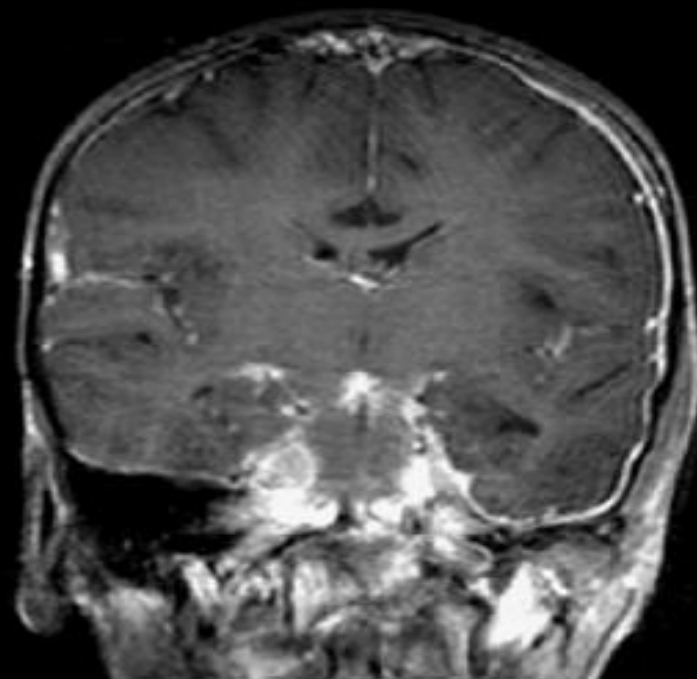
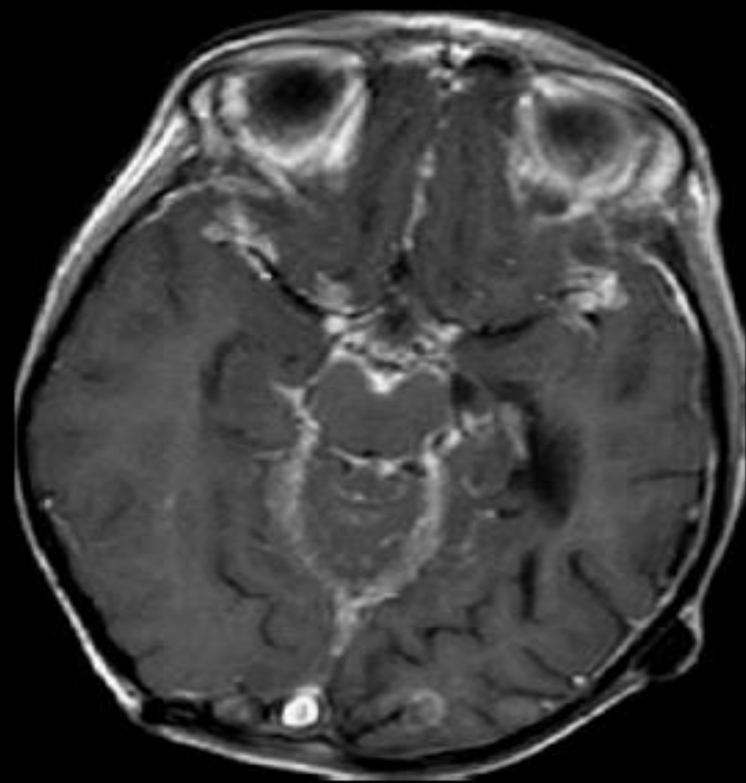
Intraventricüler meningiom

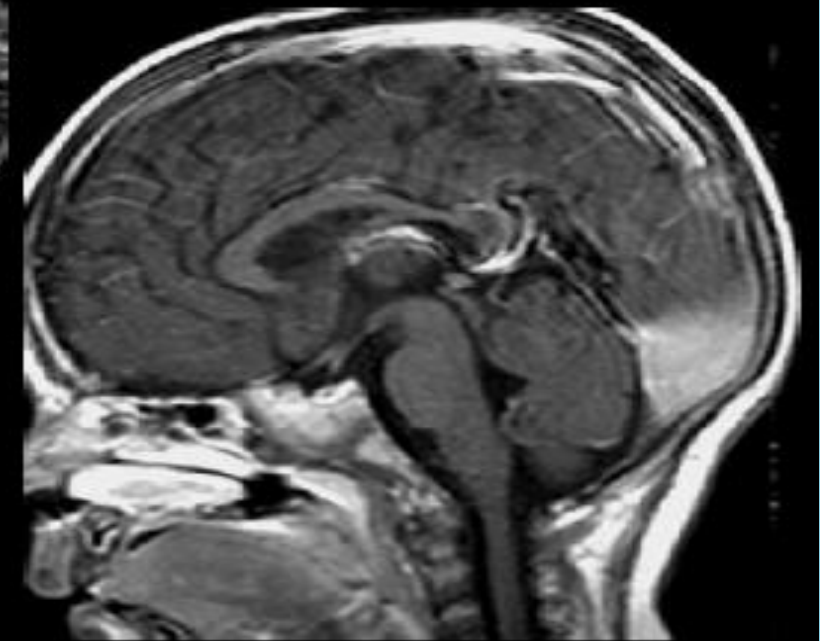
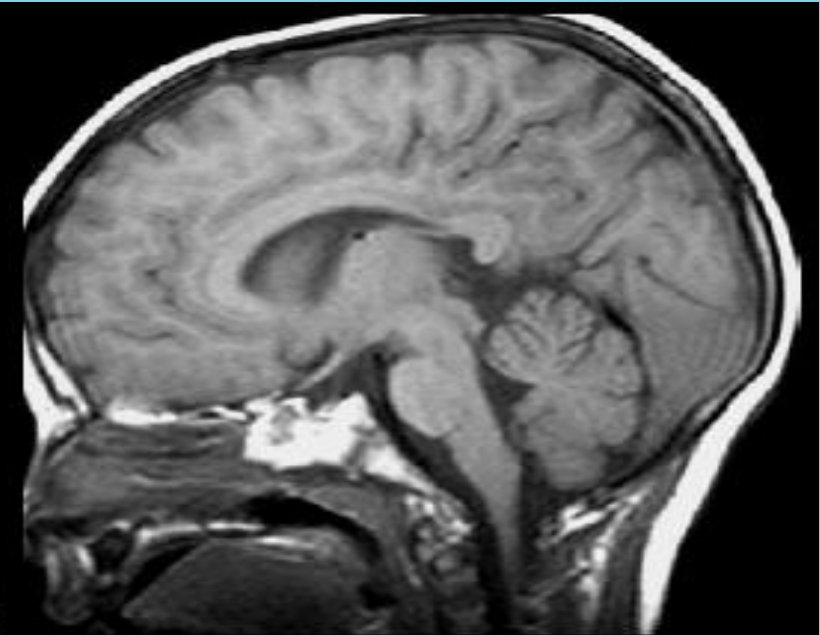
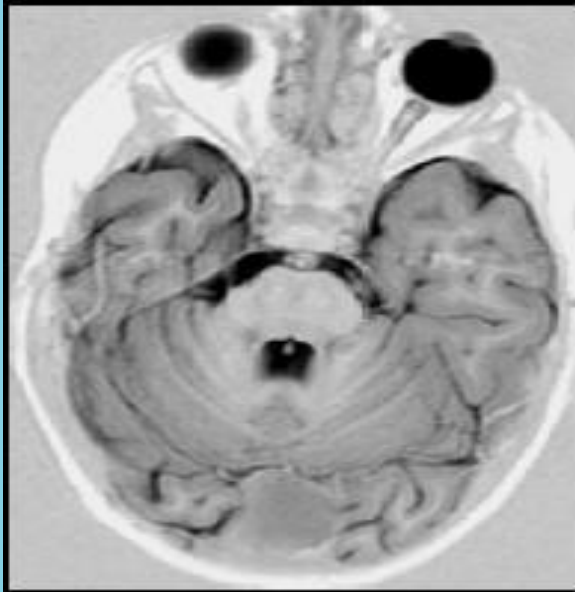




Koroid pleksus
karsinomu

Koroid pleksus karsinomu,
Leptomeningeal metastaz

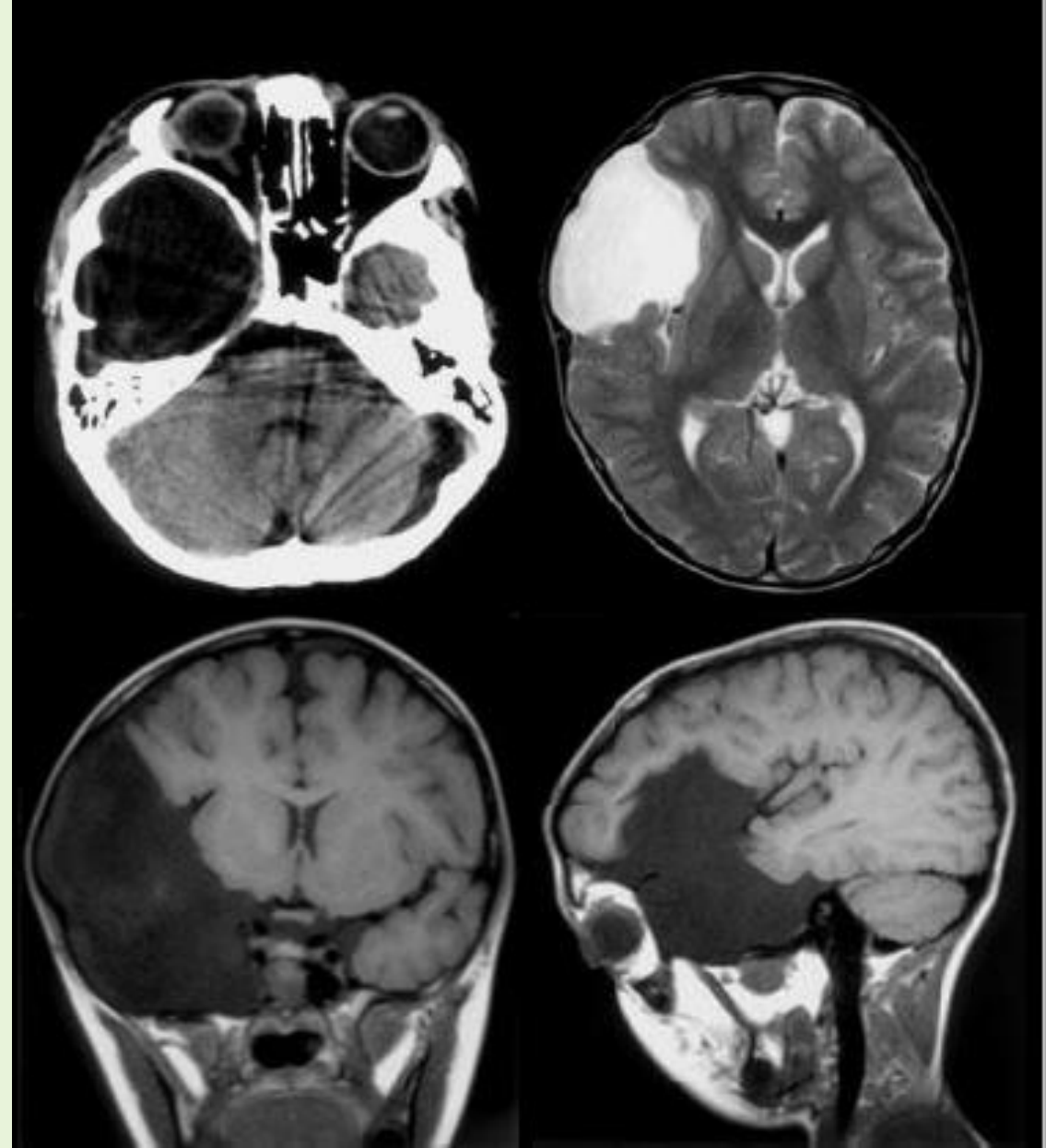




Lenfoma

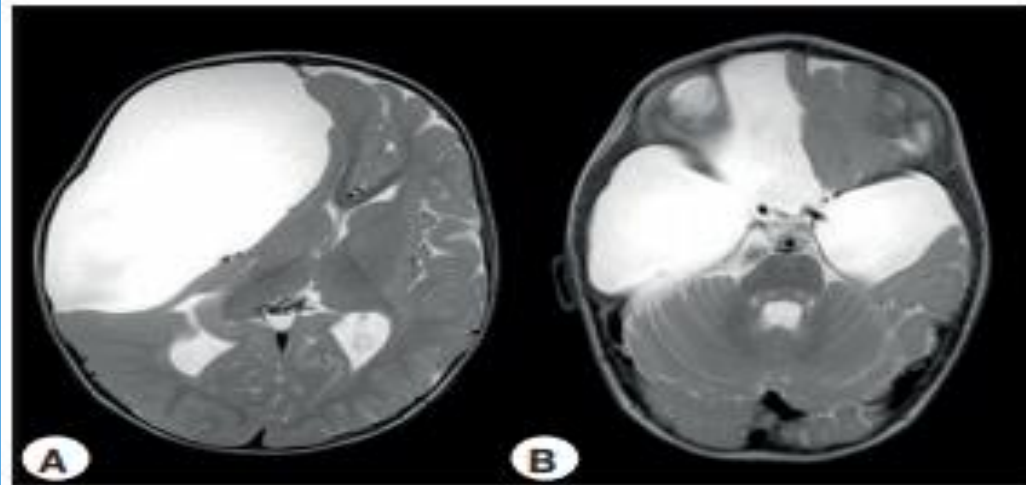
Araknoid Kist

- Orta kranial fossa & silvian fissürde yerleşir,
- Kist duvarı görülemez, kalsifikasyon yoktur.
- Kontrastlanma yoktur.
- BT de BOS'la izodens,
- MRG 'da tüm sekanslarda BOS' la izointenstir.

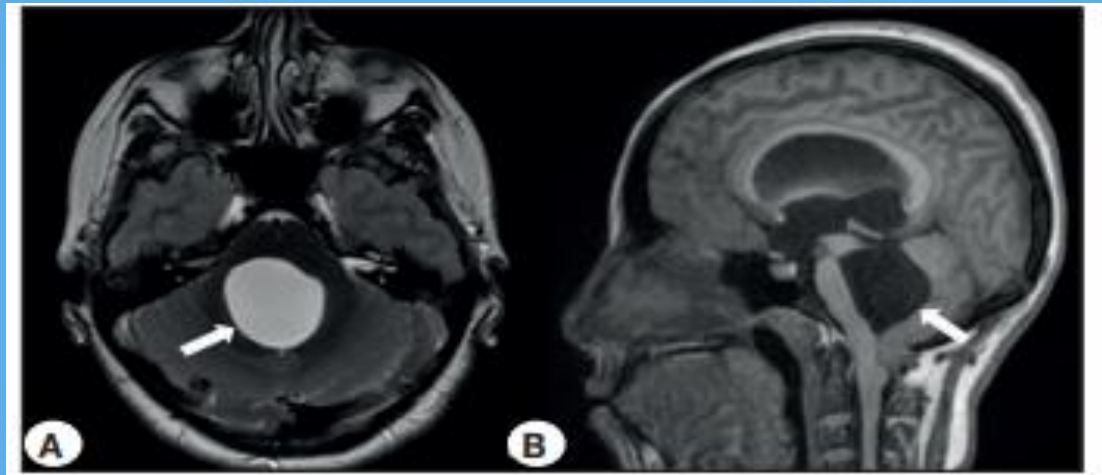




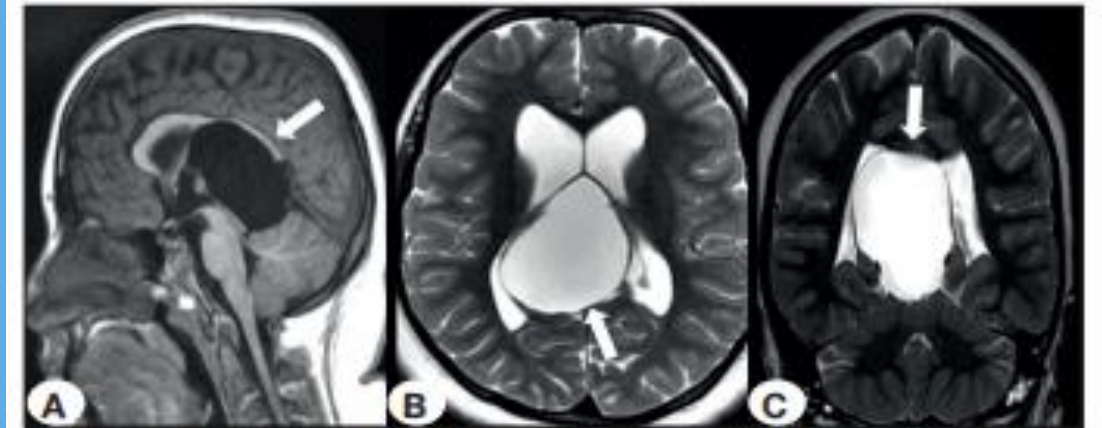
Resim 1: Orta kranial fossa kistlerinin Galassi sınıflaması.



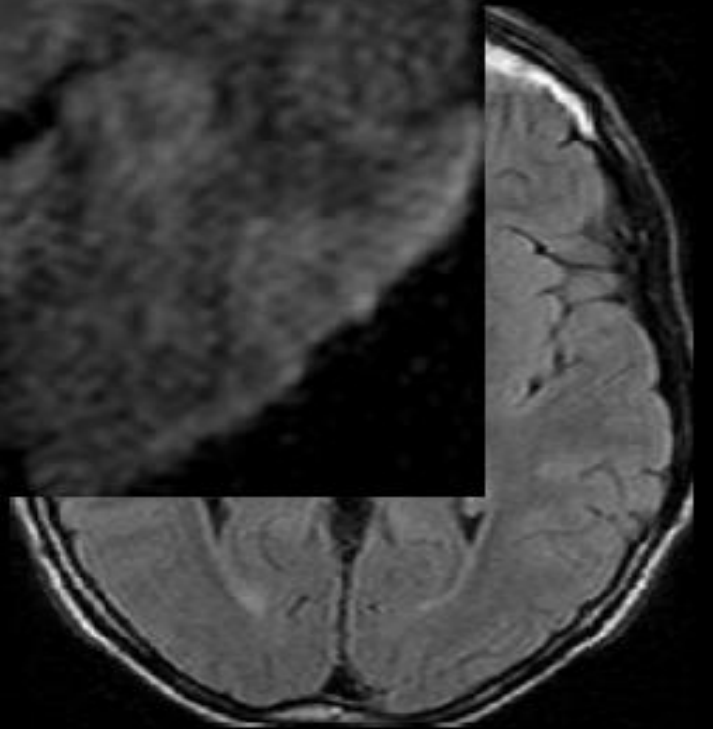
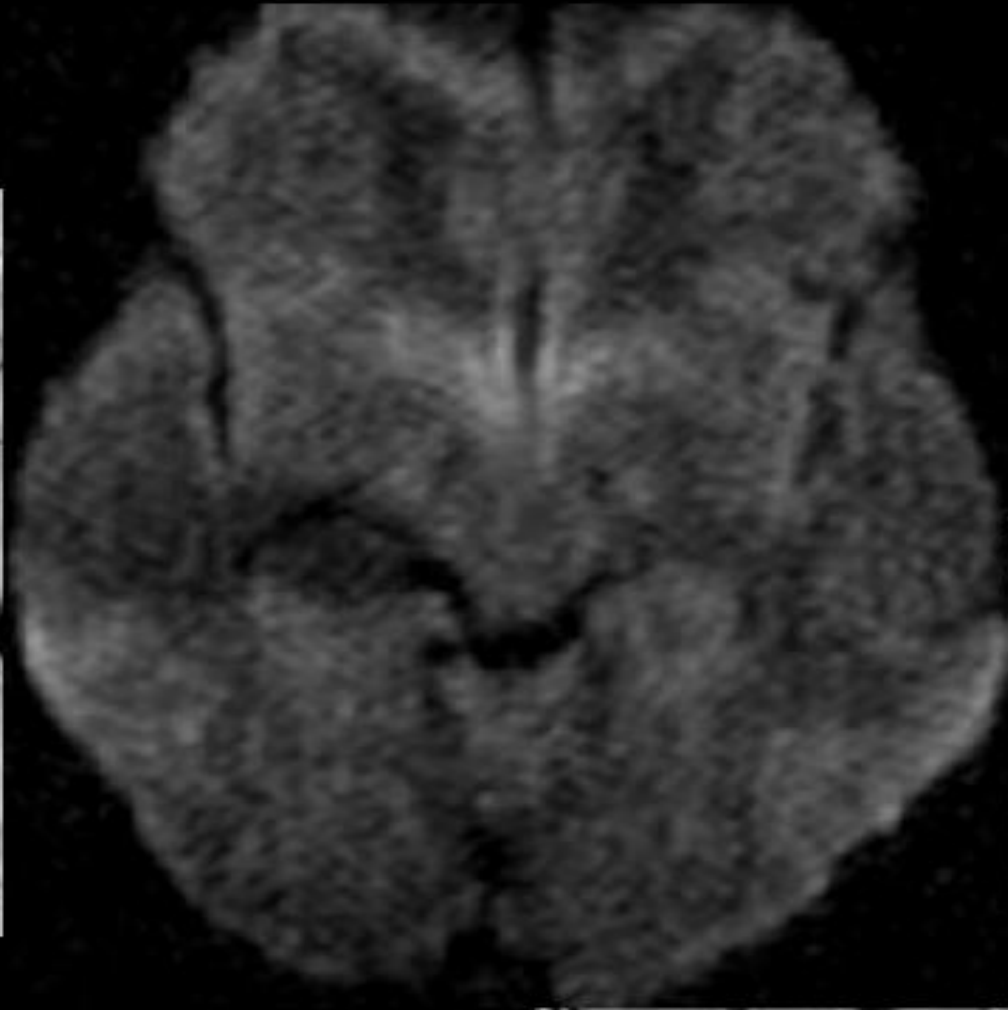
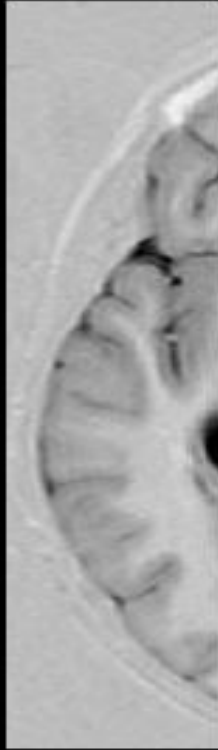
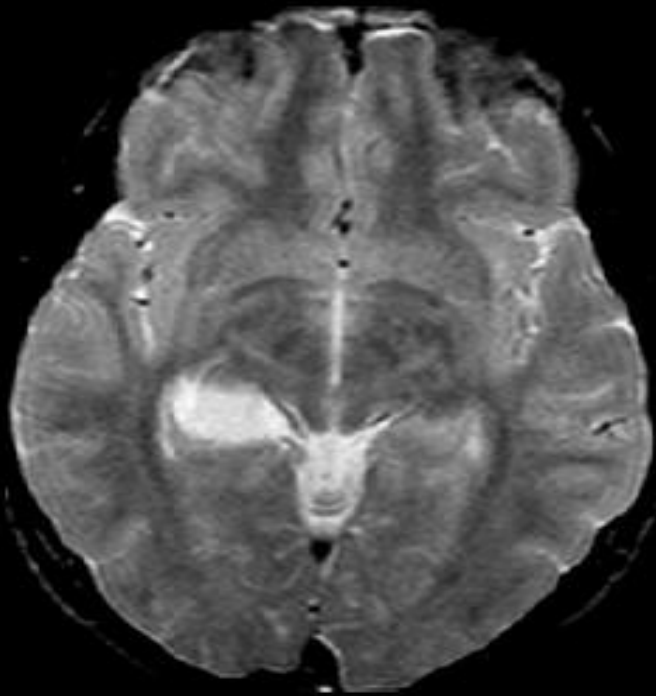
Resim 3: (A) Aksiyel T2 ağırlıklı görüntüde 4. ventrikülü dolduran araknoid kist (ok) (B) Sagittal T1 ağırlıklı görüntüde kistin pons, bulbus ve serebellar parankime basısı, foramen magnumda basıya bağlı darlık görülüyor (ok).



Resim 2: (A) Aksiyel T2 ağırlıklı görüntüde sağda Galassi Tip 3 orta kranial fossa kisti ve orta hat yapılarında sola doğru şift (B) Aynı hastanın daha aşağıdan geçen kesitte bilateral orta kranial fossa kisti olduğu görülüyor, soldaki Galassi Tip 2.

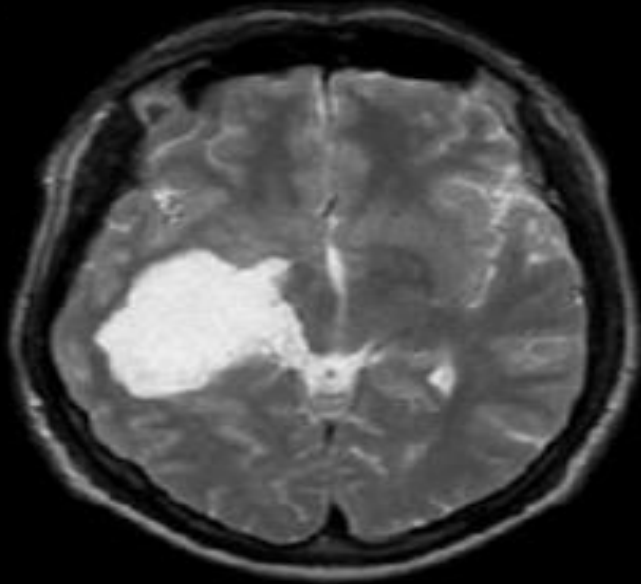


Resim 4: (A) Sagittal T1 ağırlıklı görüntüde kuadrigeminal sistende korpus kallozumu, serebellumu basılayan ve akuaduktu daraltan araknoid kist (ok) (B),(C). Aksiyel, koronal T2 ağırlıklı görüntüde aynı hastada orta hatta kisti ve lateral ventriküllerde dilatasyon izleniyor (ok).

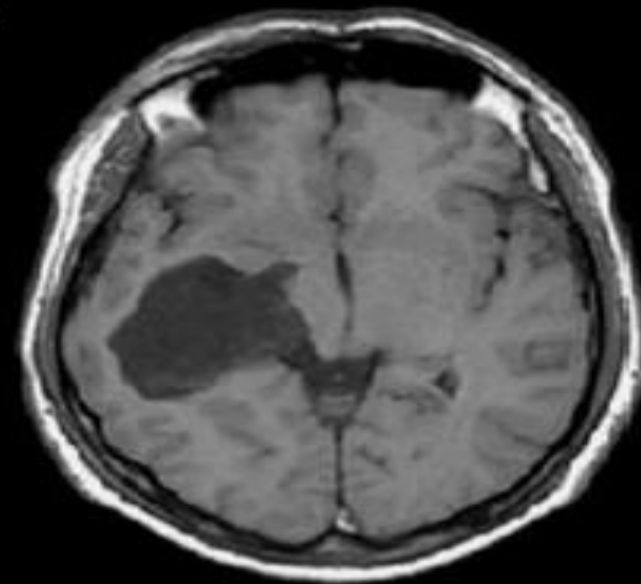


Araknoid kist

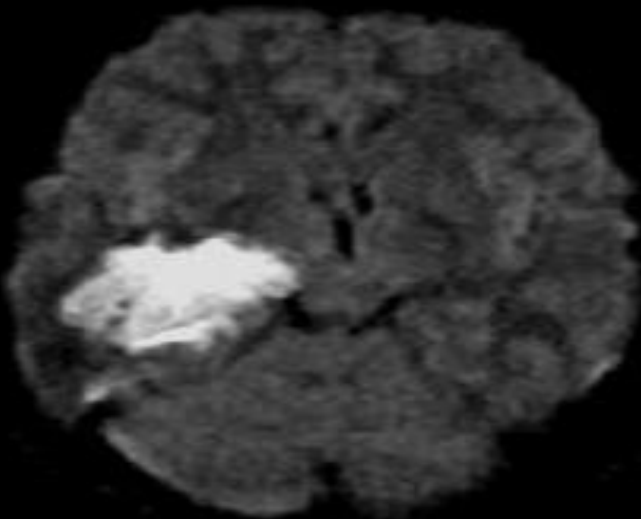
11



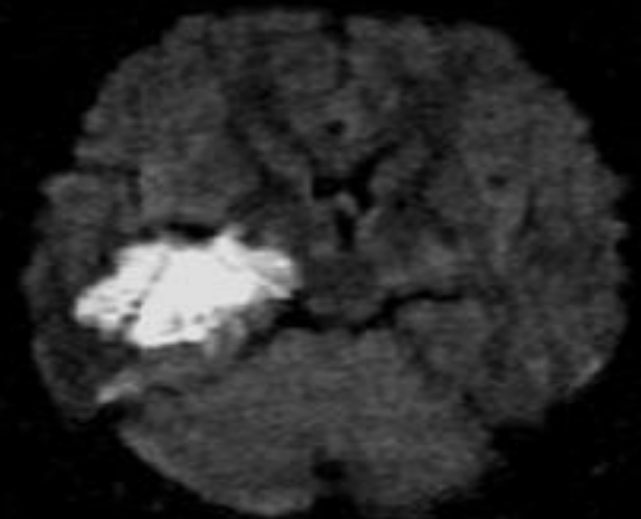
11



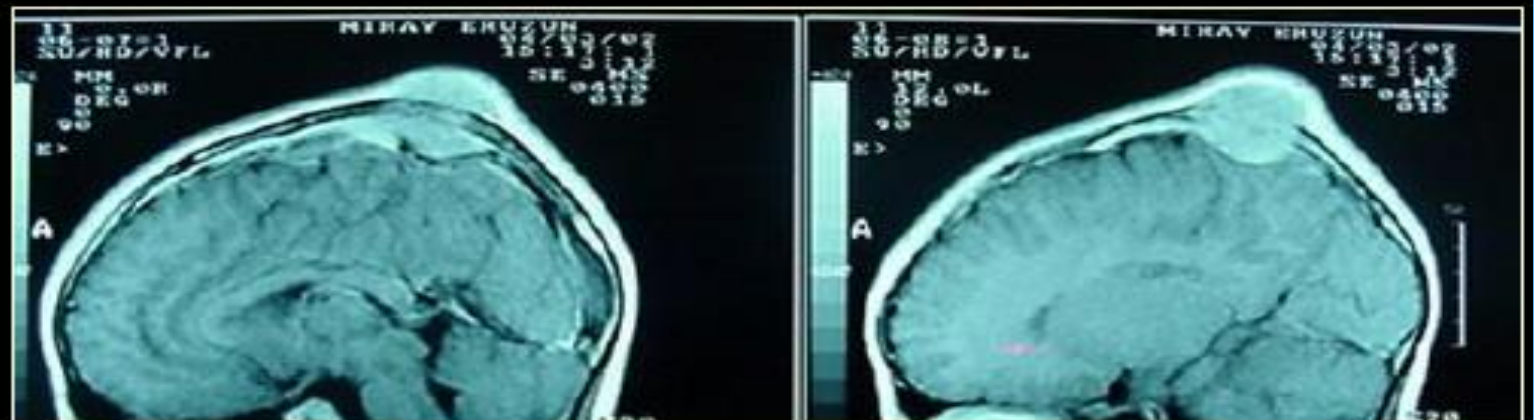
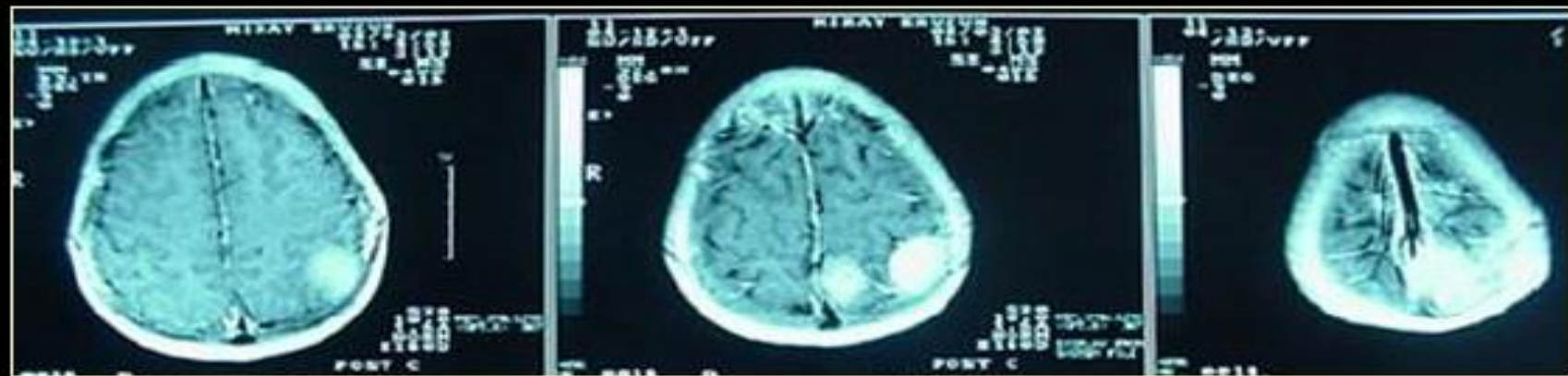
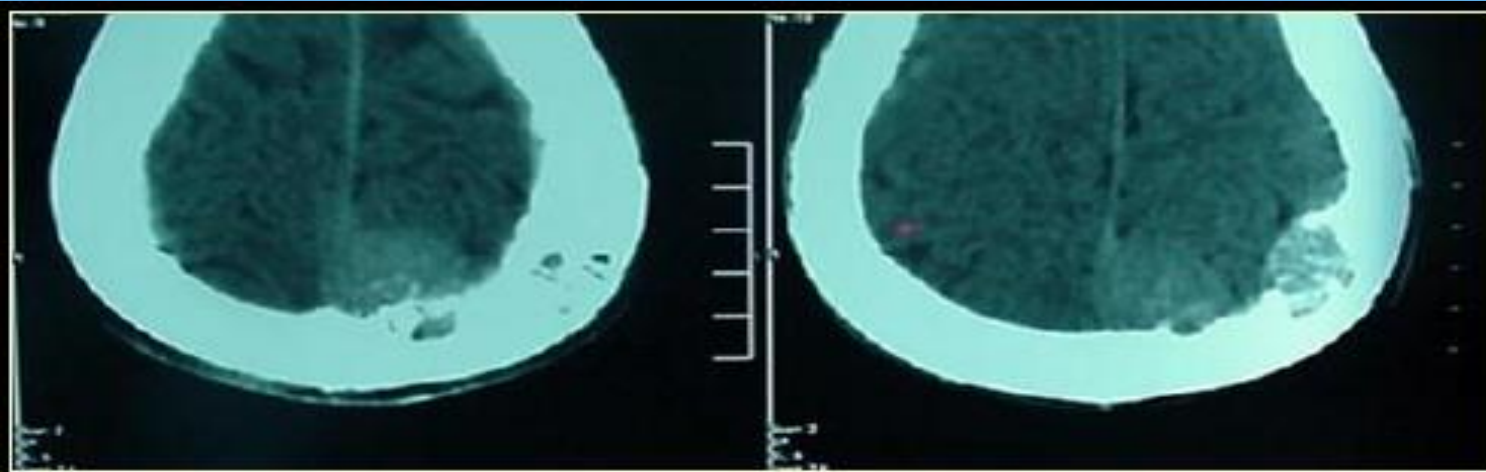
Epidermoid



PF S=500 F



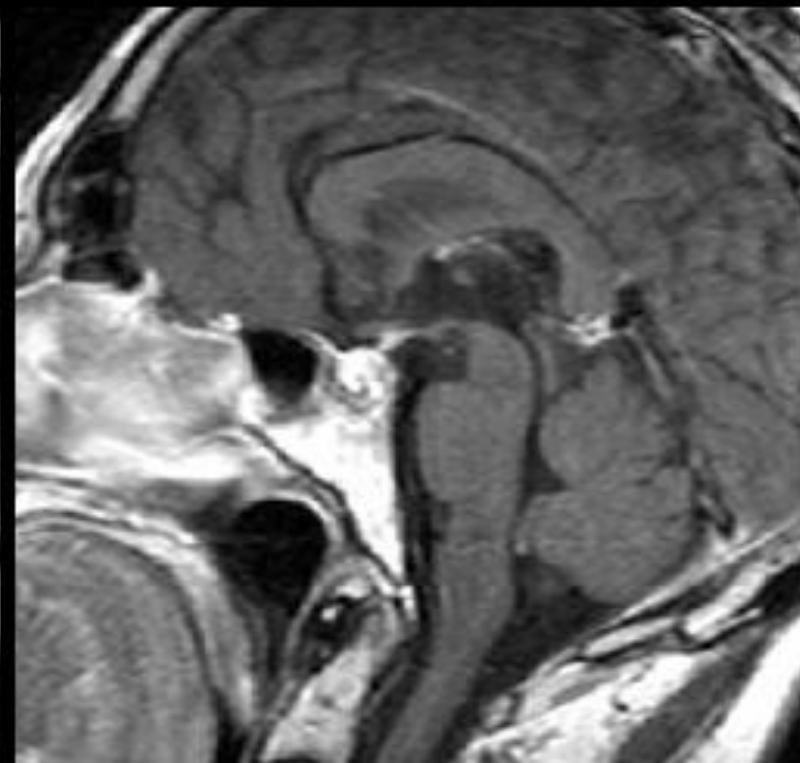
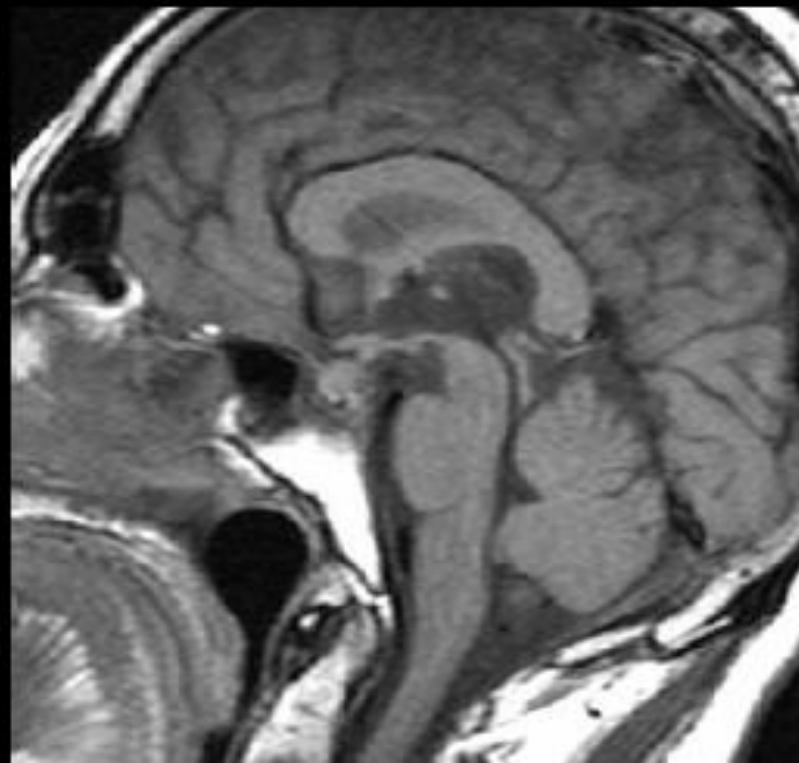
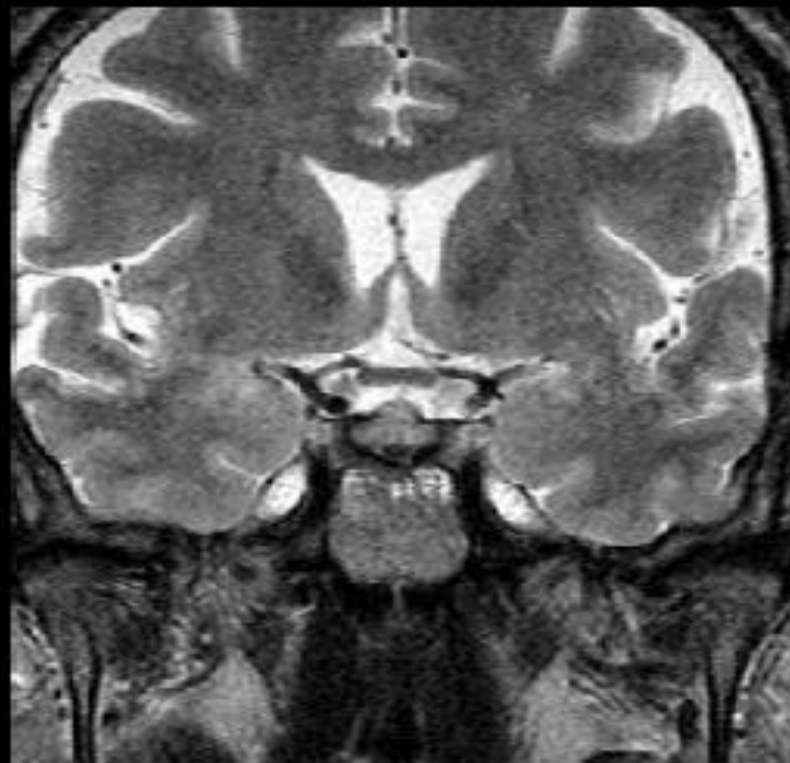
PF S=1000 F



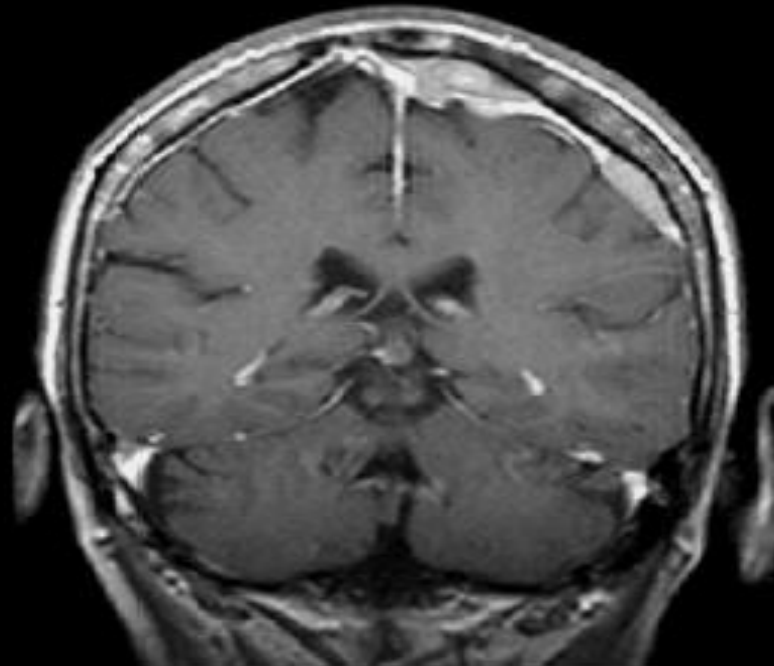
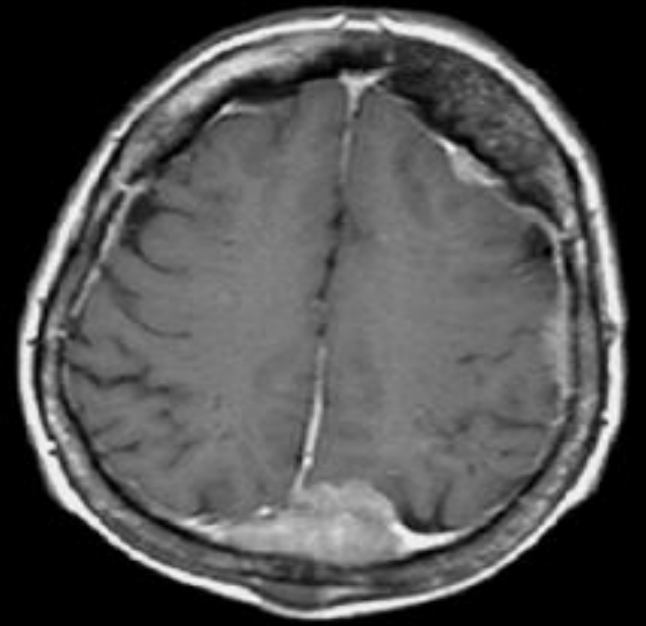
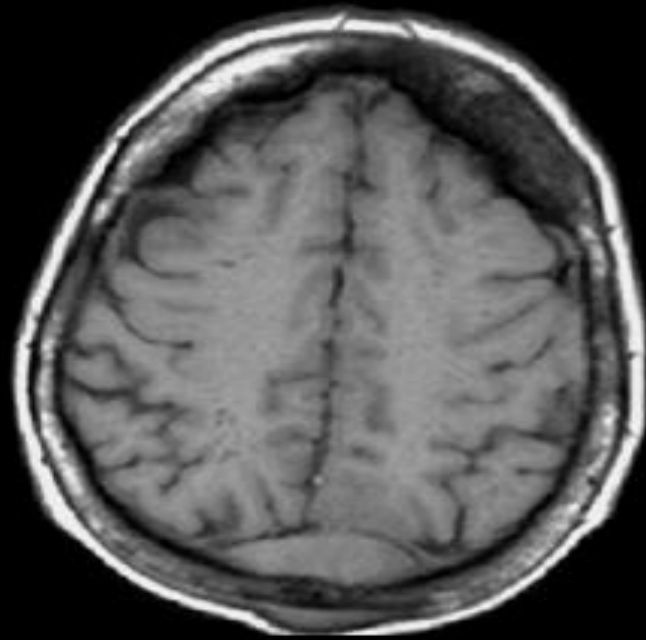
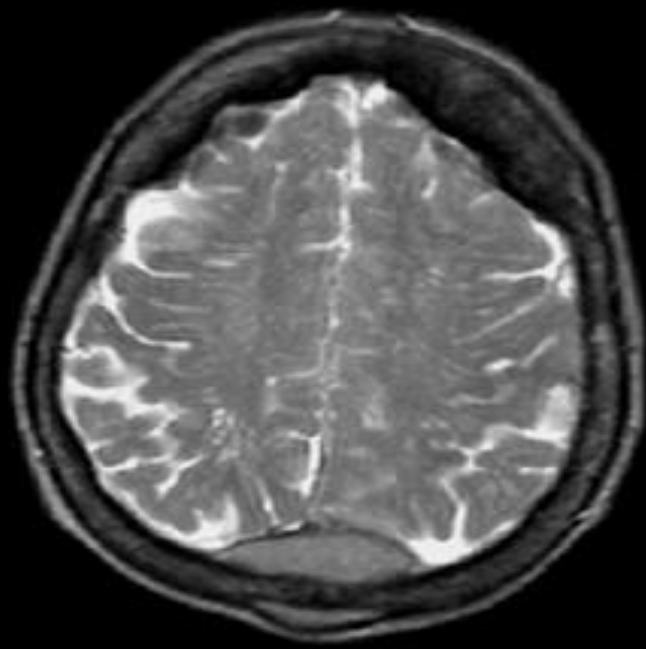
Kalvaryal met

Leptomeningeal metastaz





57 y, M
Ac ca sella met



Metastaz
Leptomeningeal
Kalvarial

PINEAL BÖLGE TÜMÖRLERİ

- Germ hücreli tm

- Germinoma (%65),

- Non-germinomatous (%26),

- Teratoma, endodermal sinus tümörleri.

- Mikst tümörler (%9),

- Pineal parankimal tm

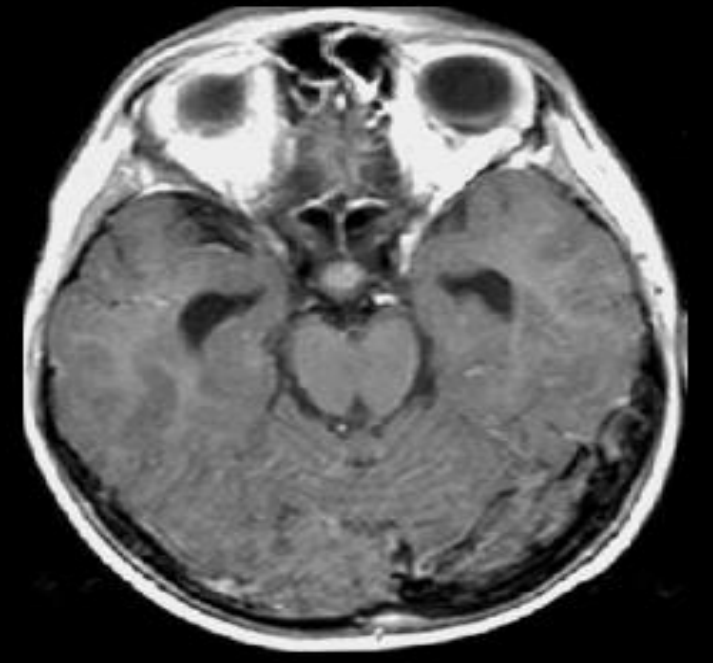
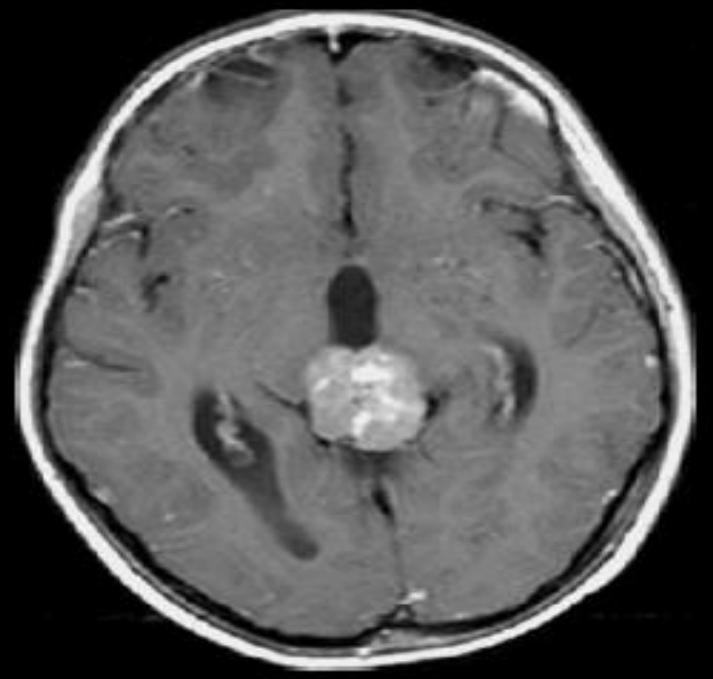
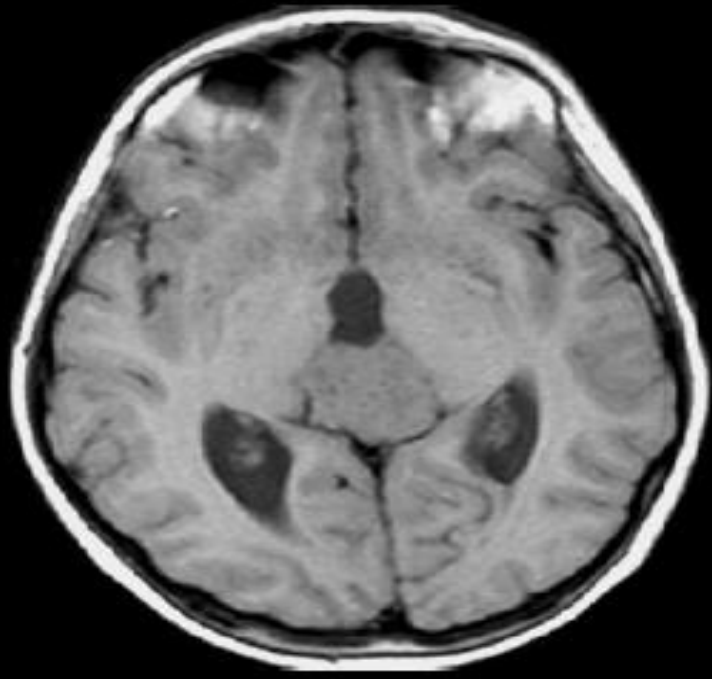
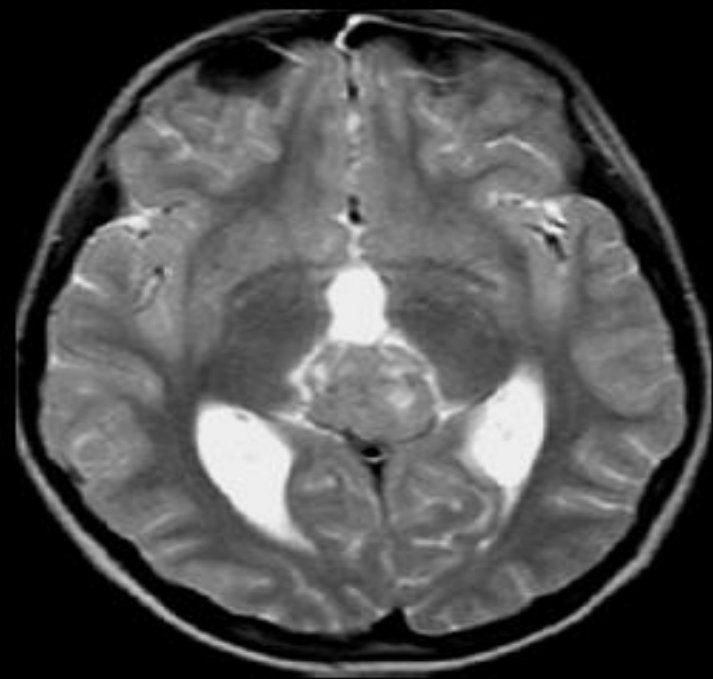
- Pinealositom,

- Pineoblastoma,

- Dermoid / epidermoid

- Pineal gliom

- Pineal kistler

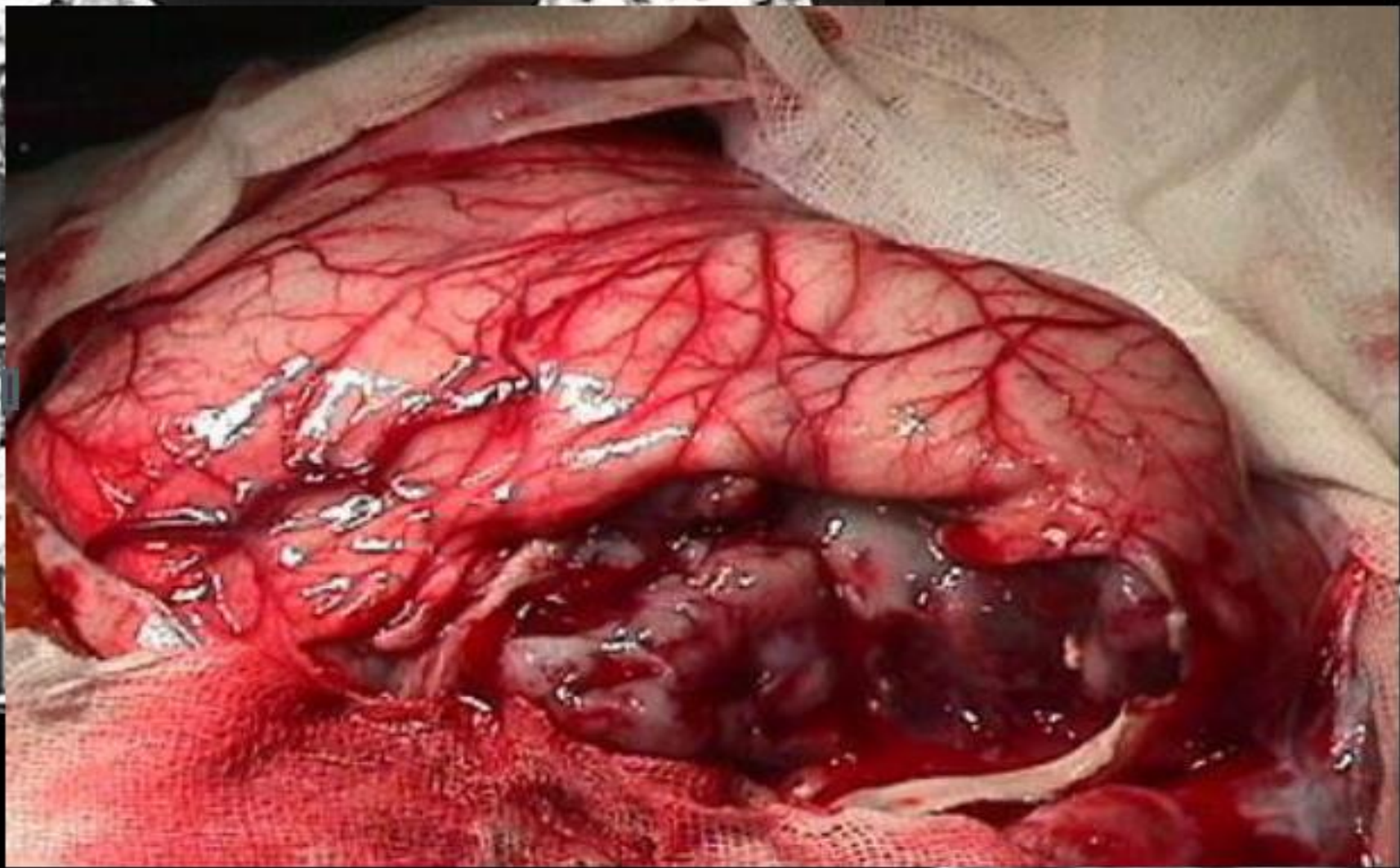
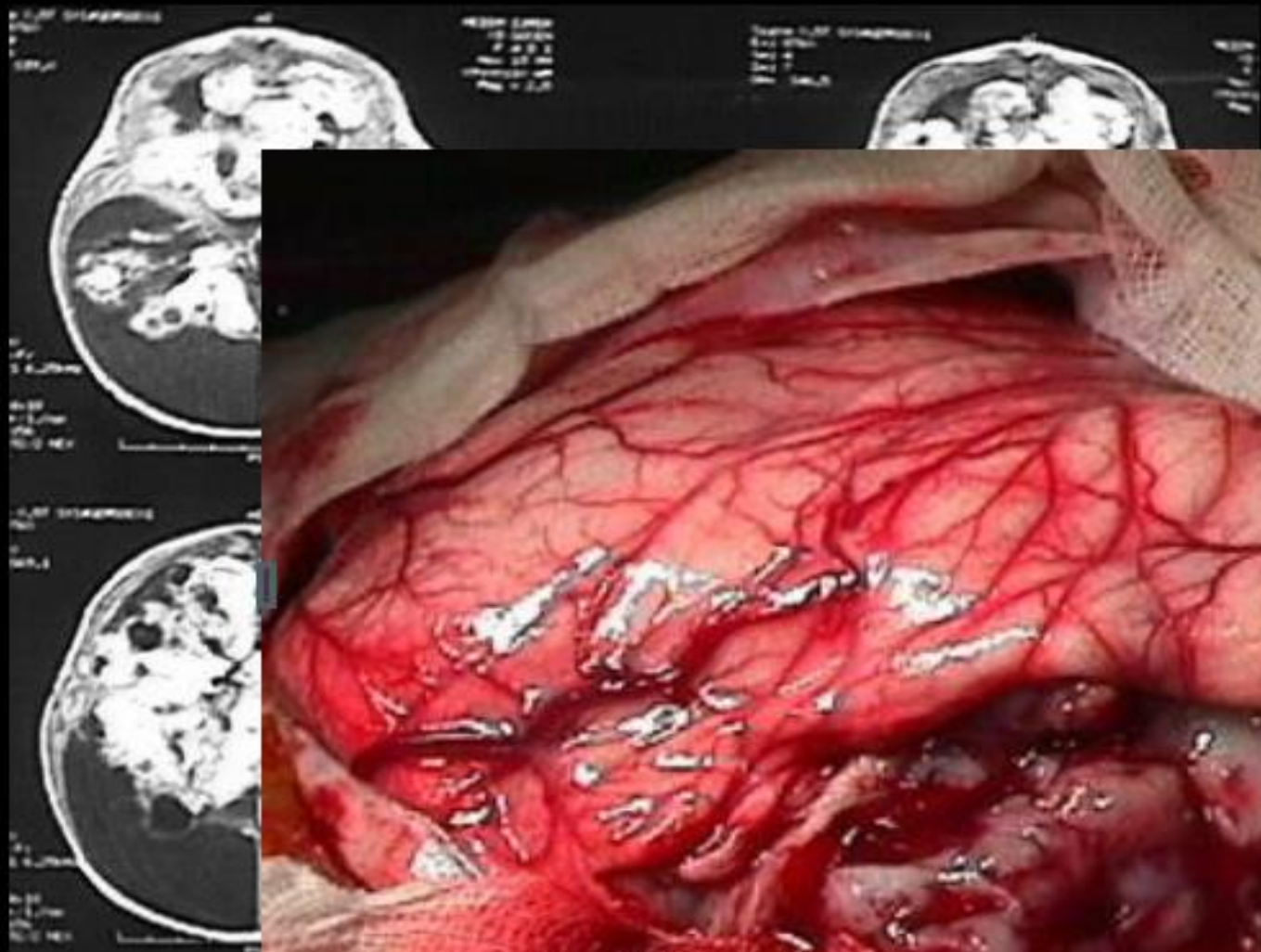


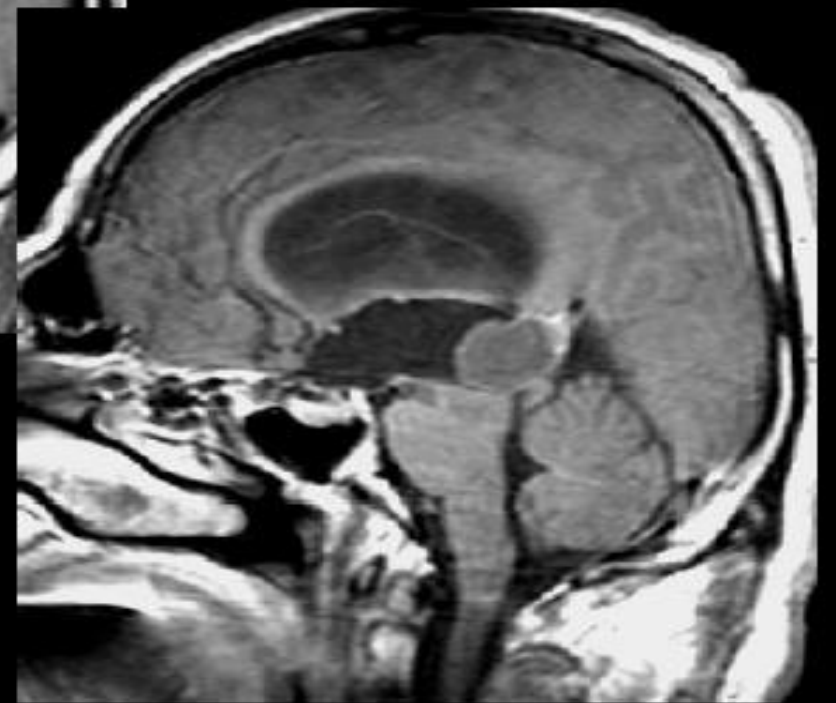
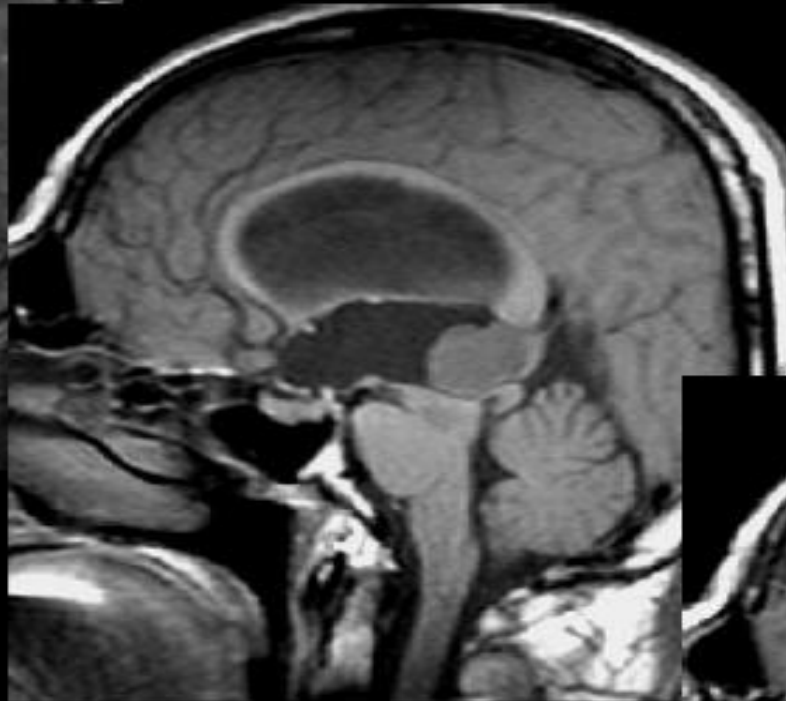
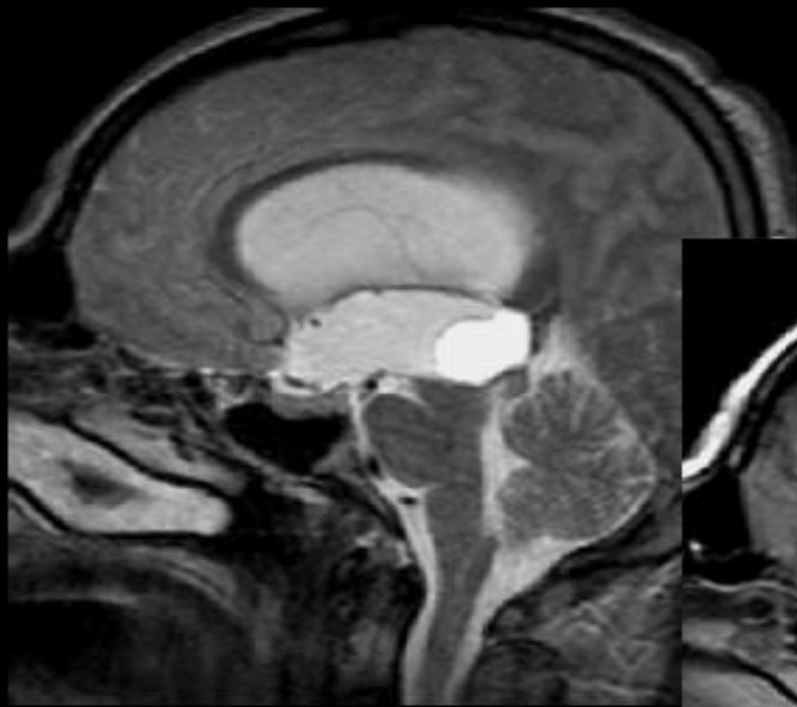
MA



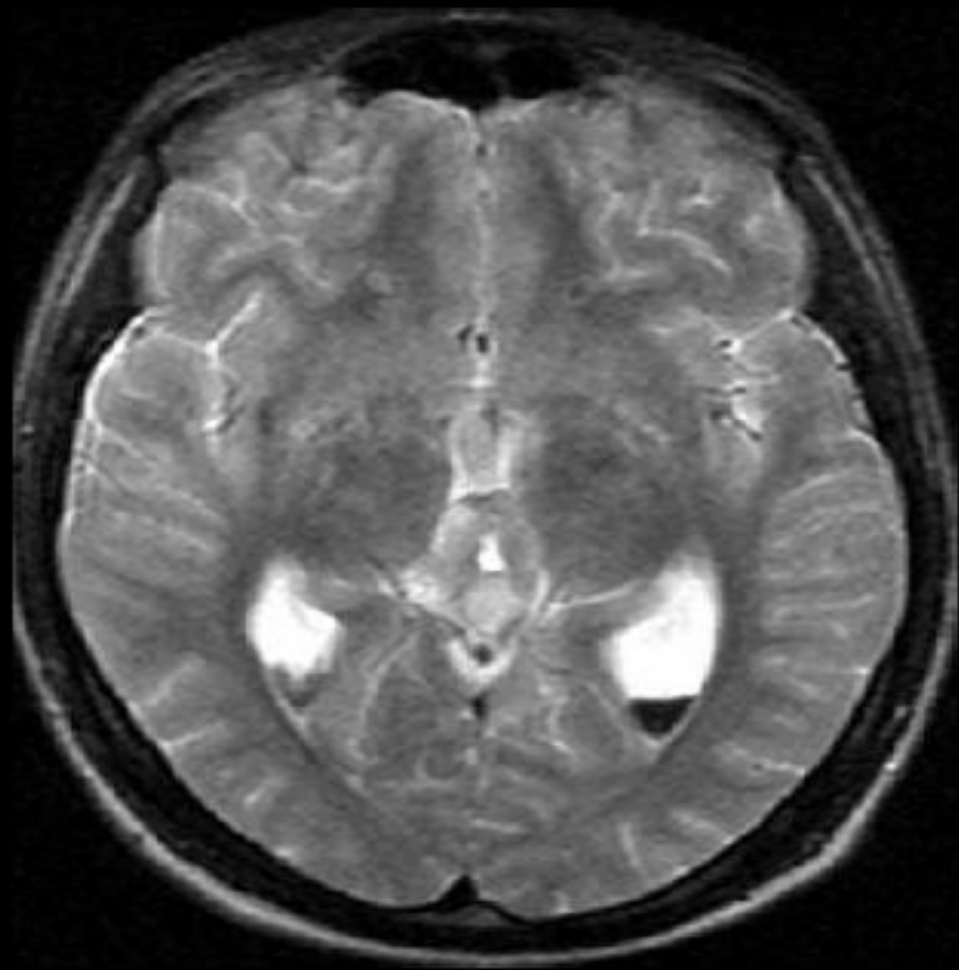
Germinoma



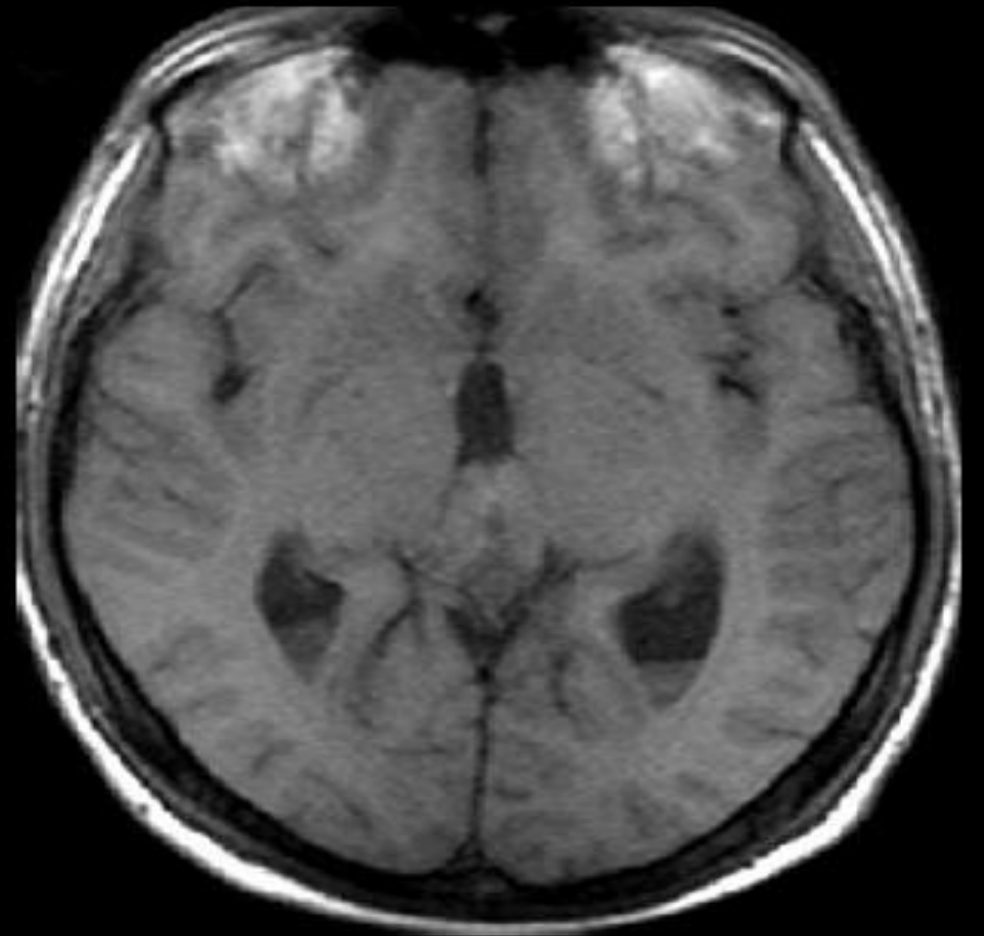


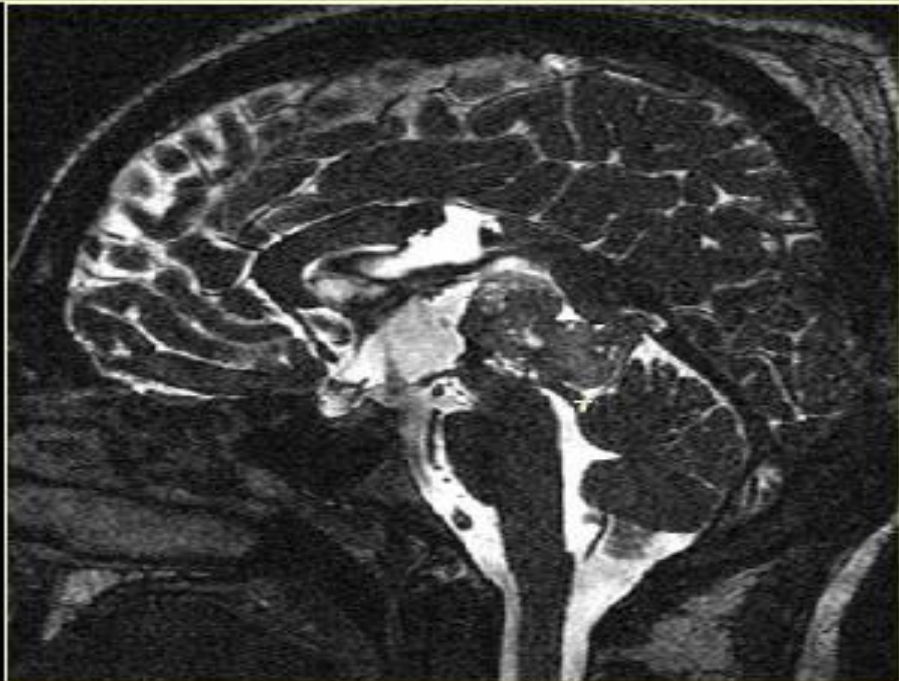


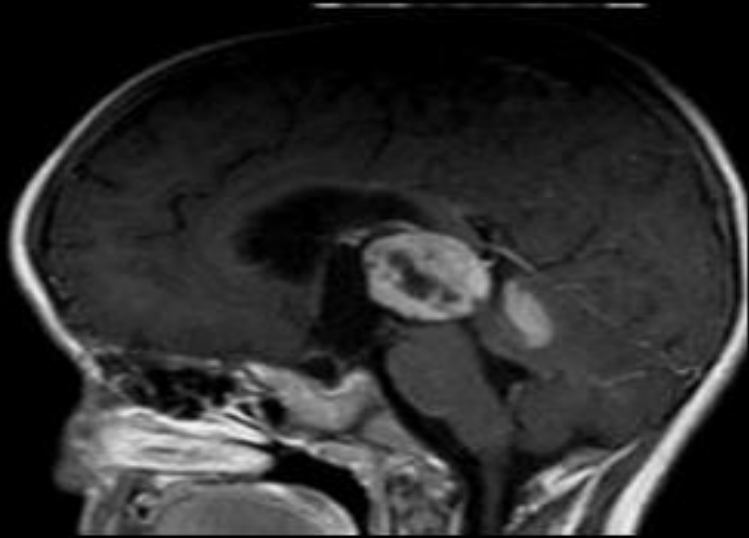
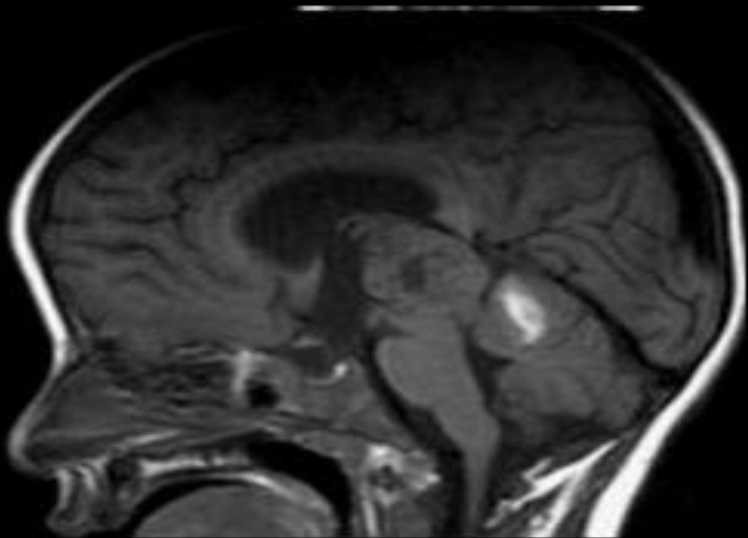
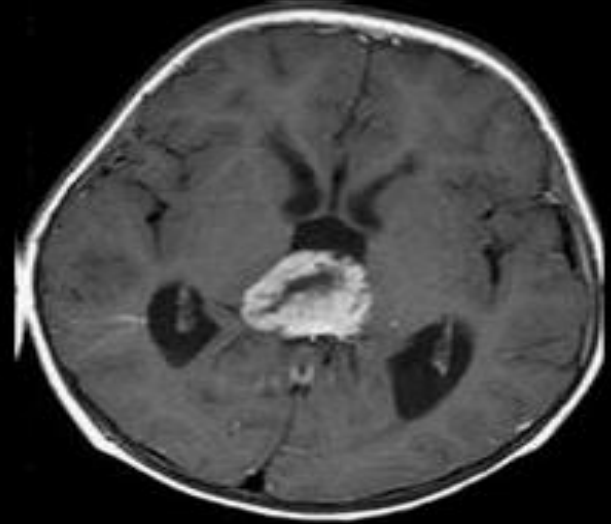
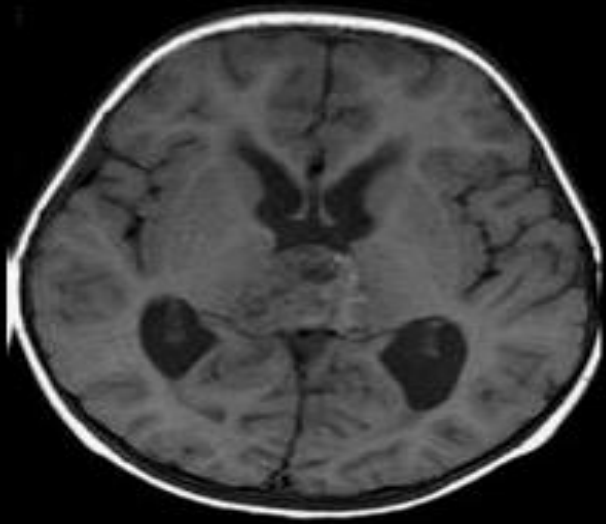
Pinealocytoma



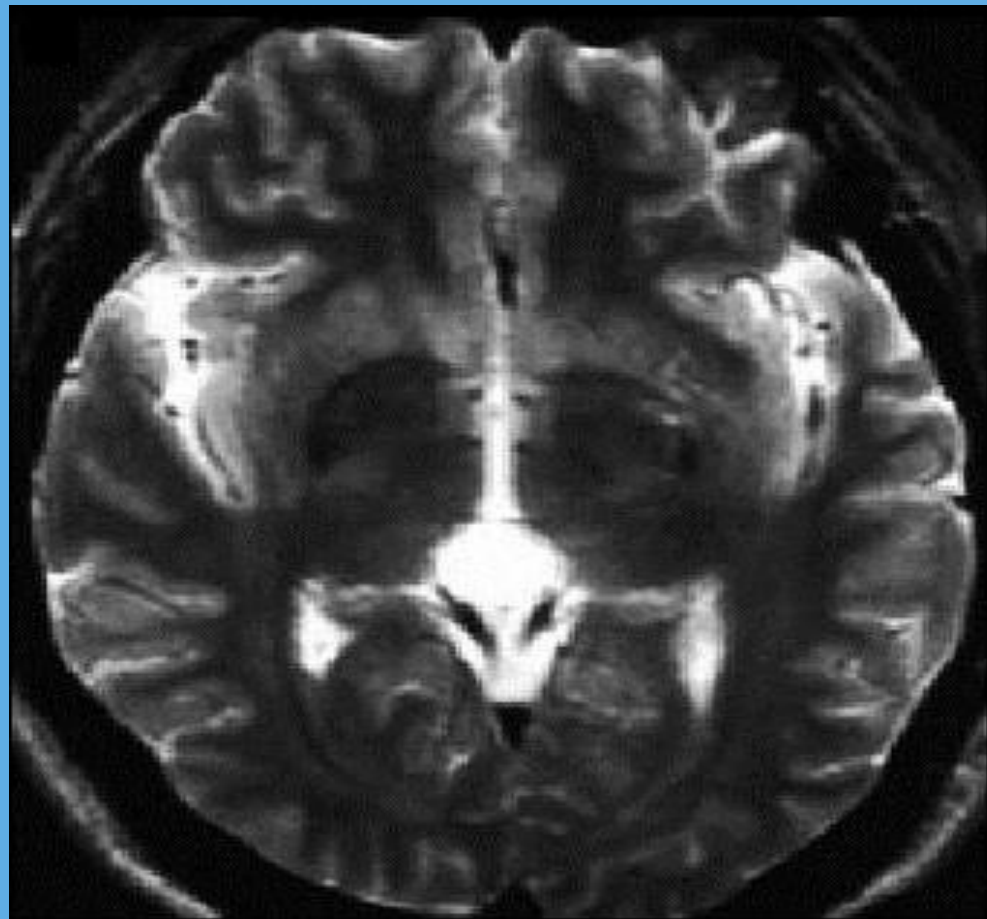
Pineoblastoma







Pineoblastoma



Pineal kist

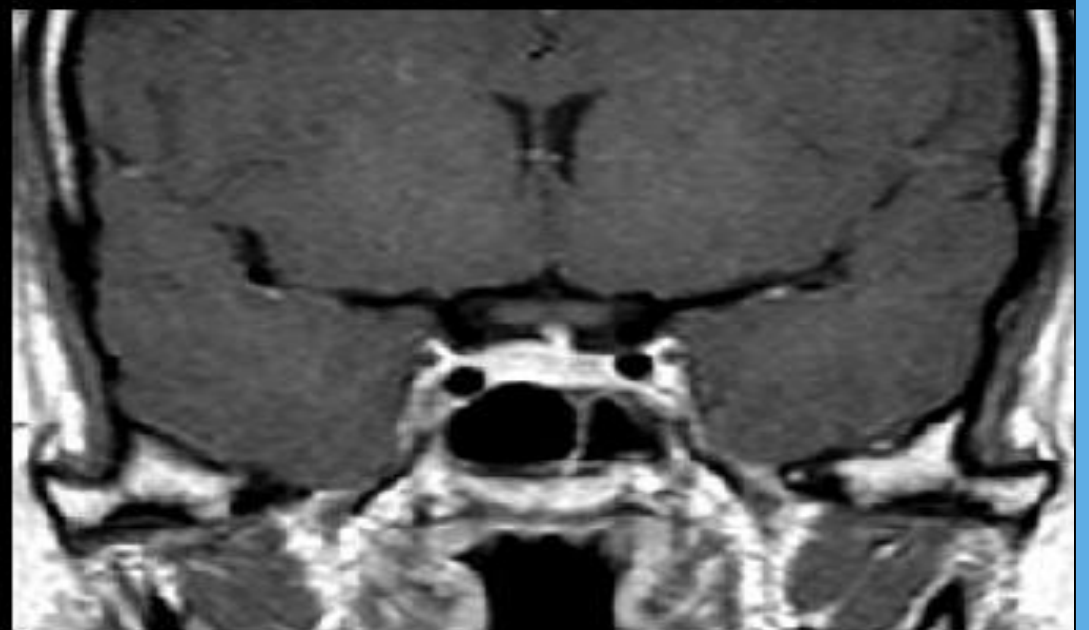
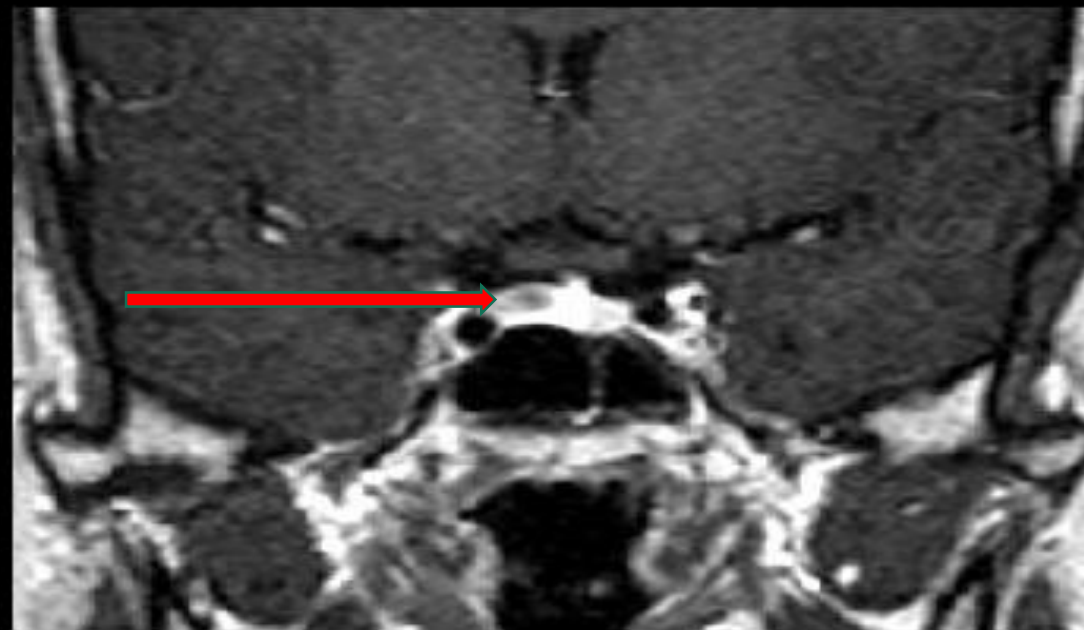


SELLAR/SUPRASELLAR TÜMÖRLER

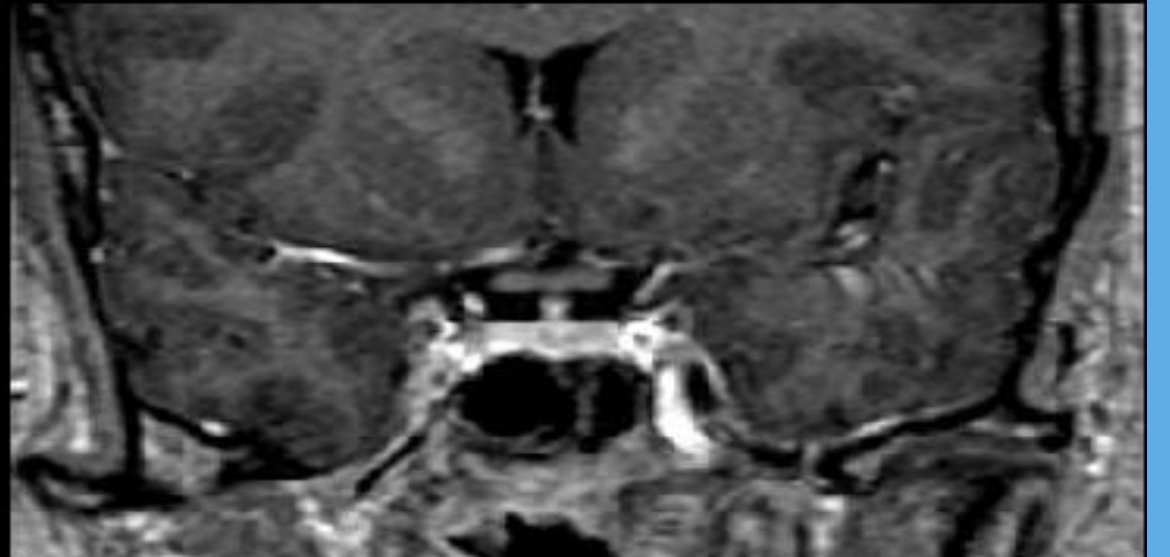
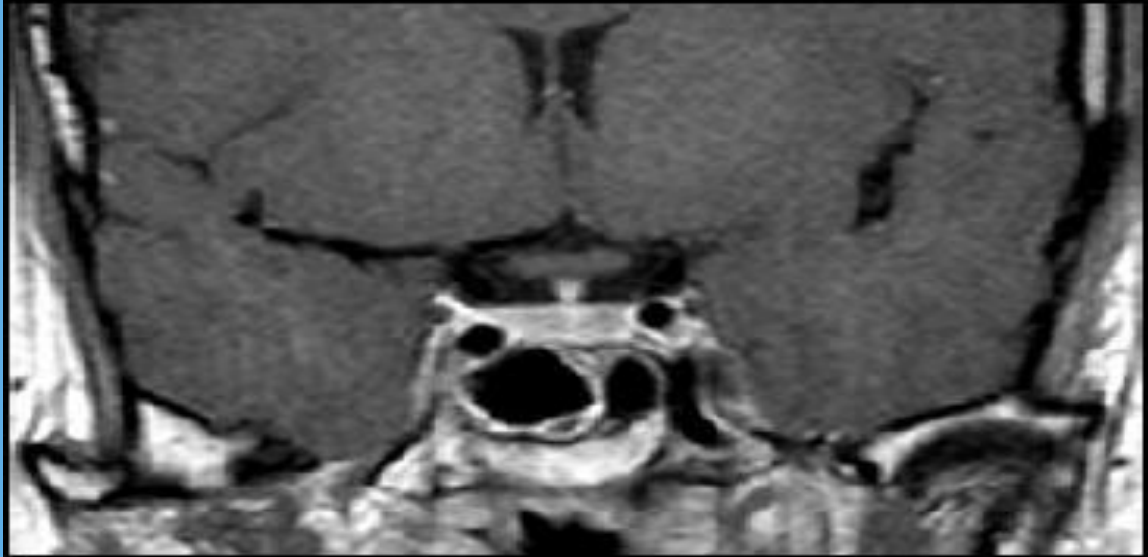
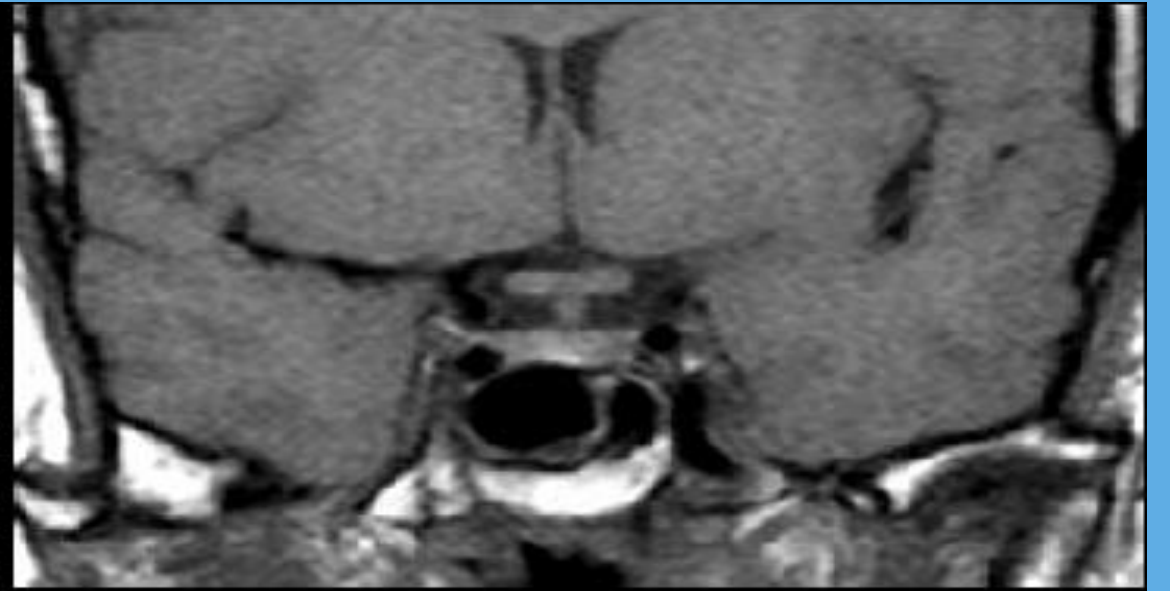
- Pitüiter adenom,
- Kraniofaringiom,
- Optik - kiazmatik gliom,
- Germ hücreli tümör,
- Hipotalamik hamartoma,
- Rathke kleft kisti,
- Araknoid kist,
- Meningioma.

Pitüiter Adenom

- İntrakranial tmlerin 10-15%
- <10mm → mikroadenoma
- >10mm → makroadenoma
- T1W' de % 80-95 hipointenstir
- T2W 'de % 50 hiperintens, % 50 izointenstir
- +C gerekli (Normal beze göre hipointens kalırlar)



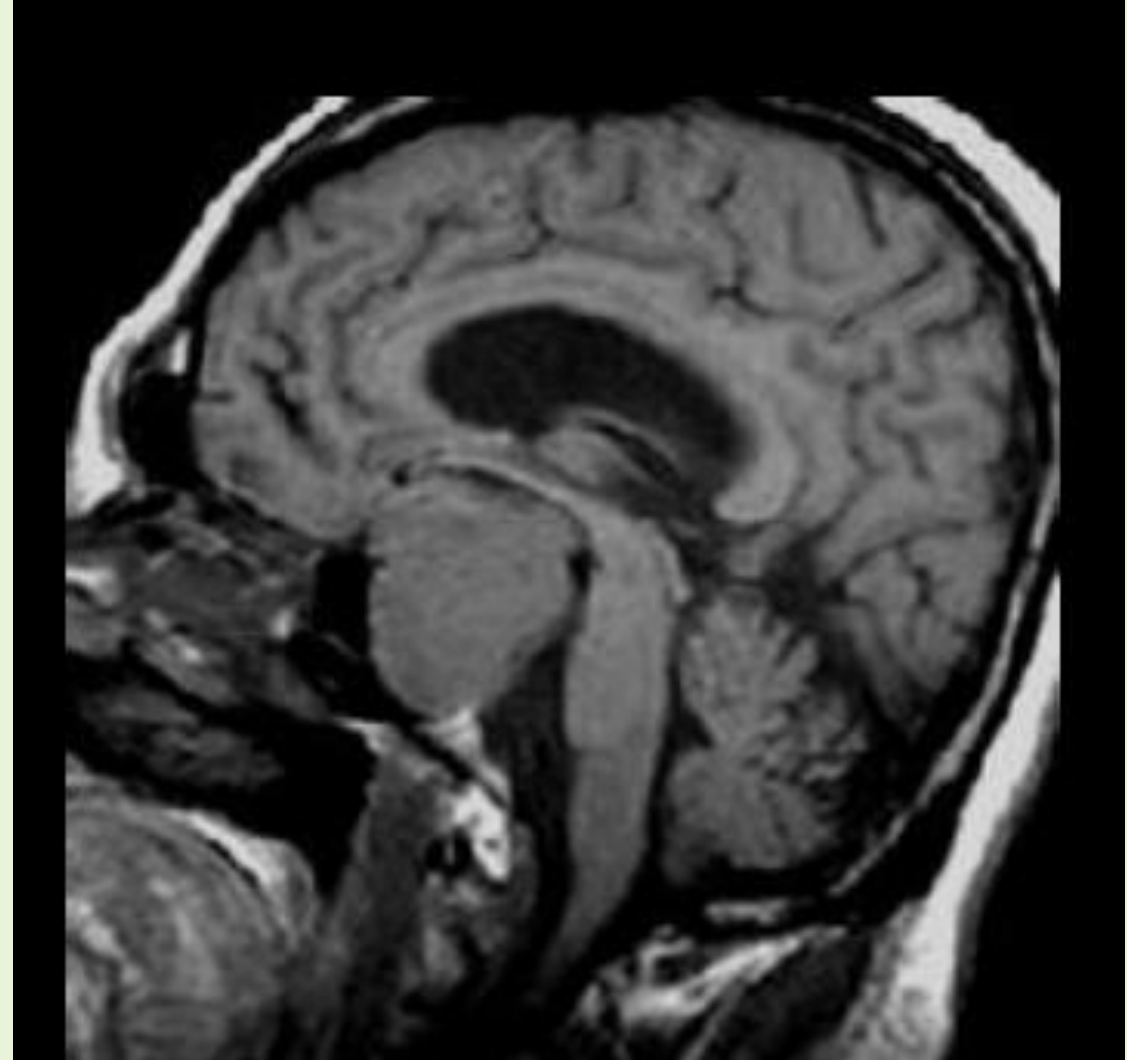
Mikroadenom

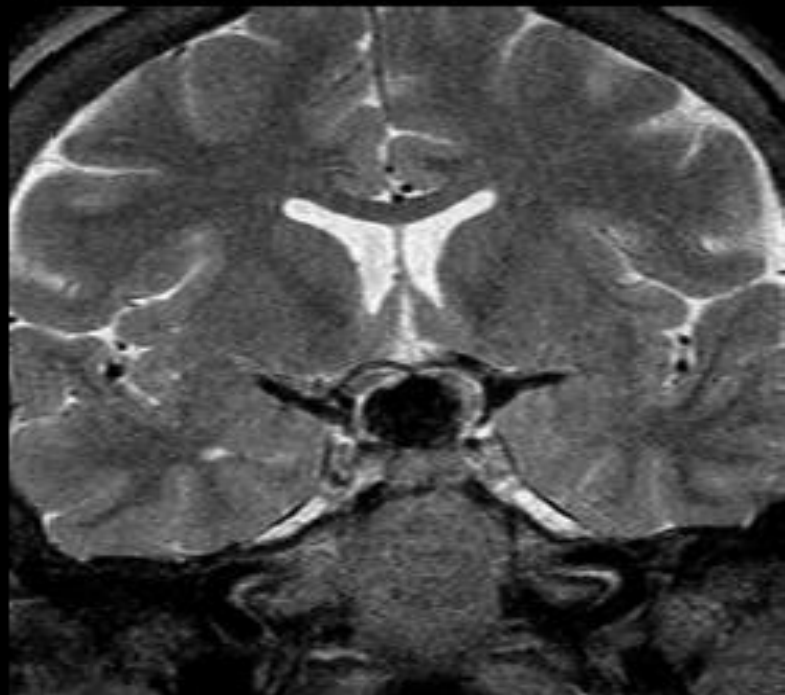
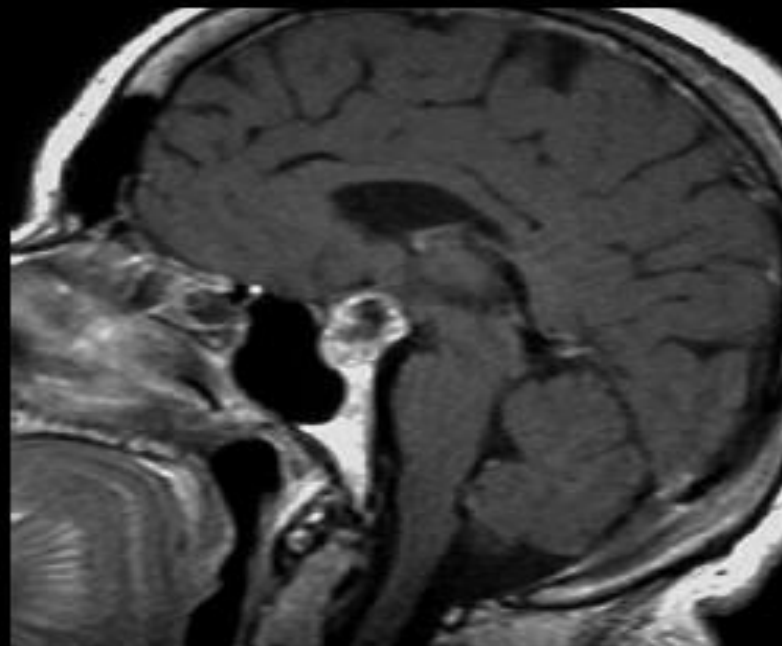
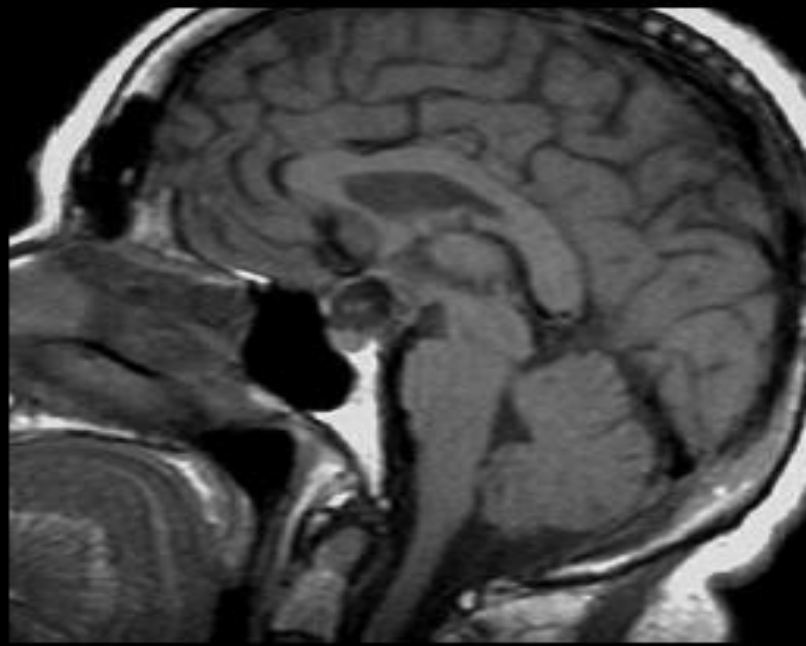


1 yıl sonra küçülme

Makroadenom

- Kitle etkisi mevcuttur,
- Kavernöz sinüse, sfenoid sinüse, suprasellar bölgeye yayılım yapar,
- Sellada ekspansiyon yapar.





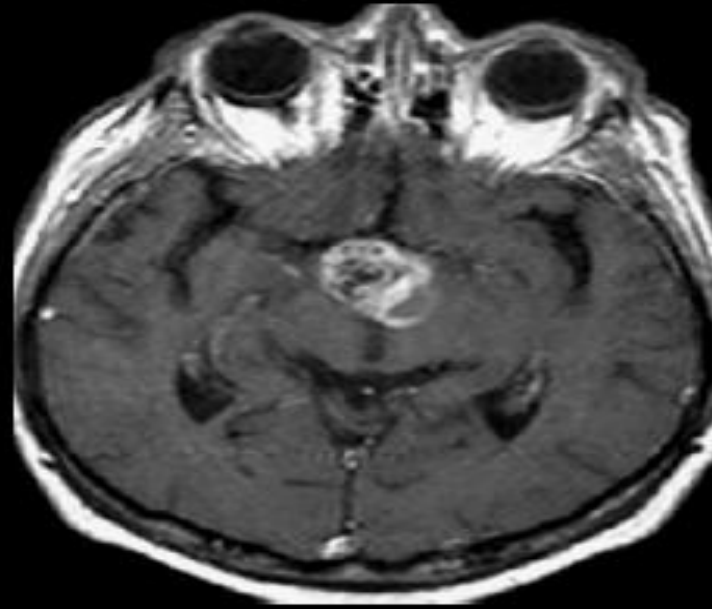
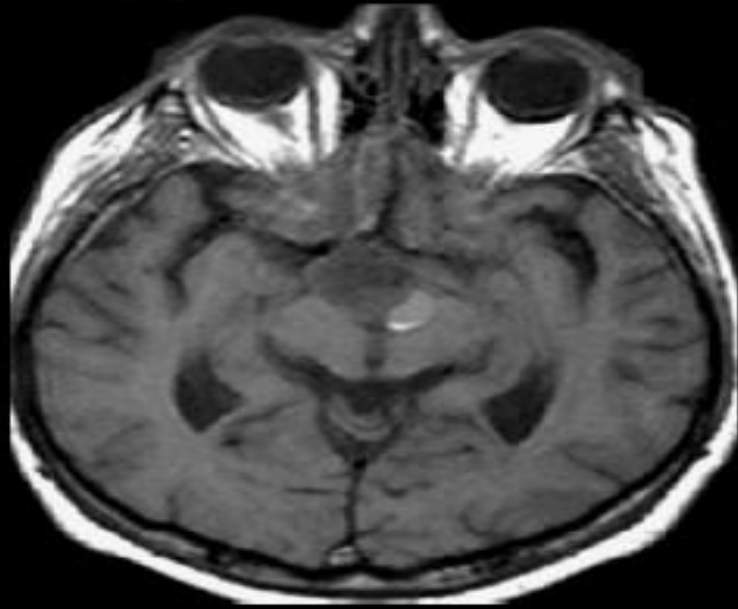
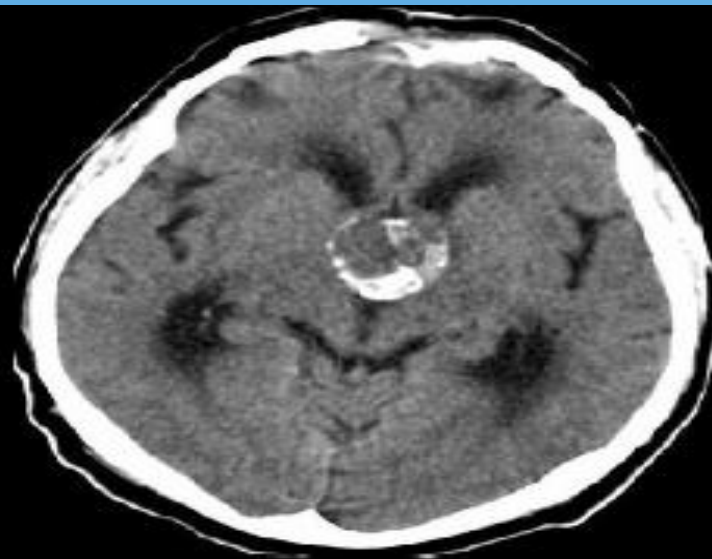
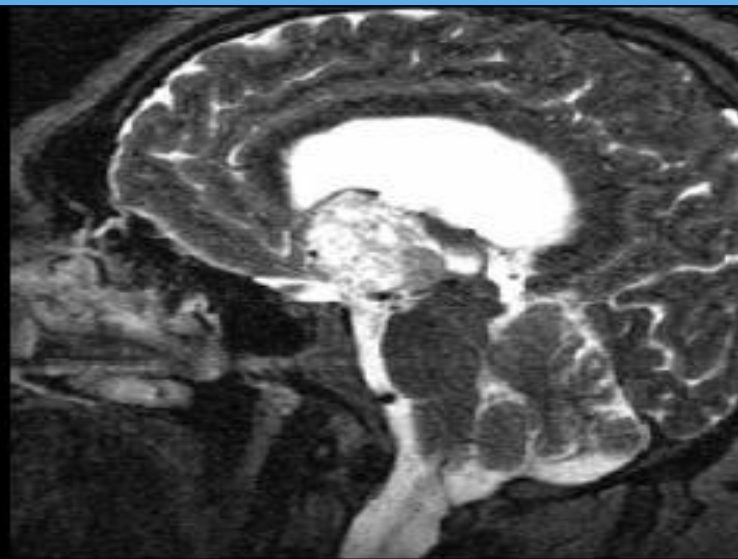
Suprasellar kalsifiye meningiom



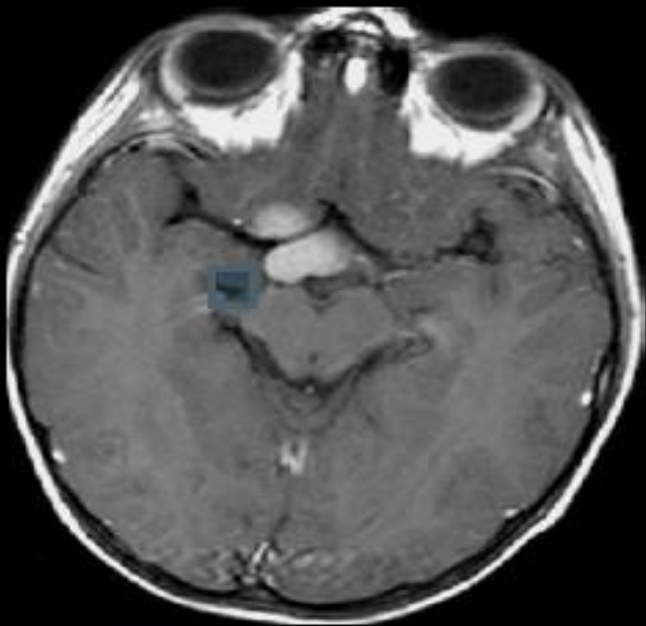
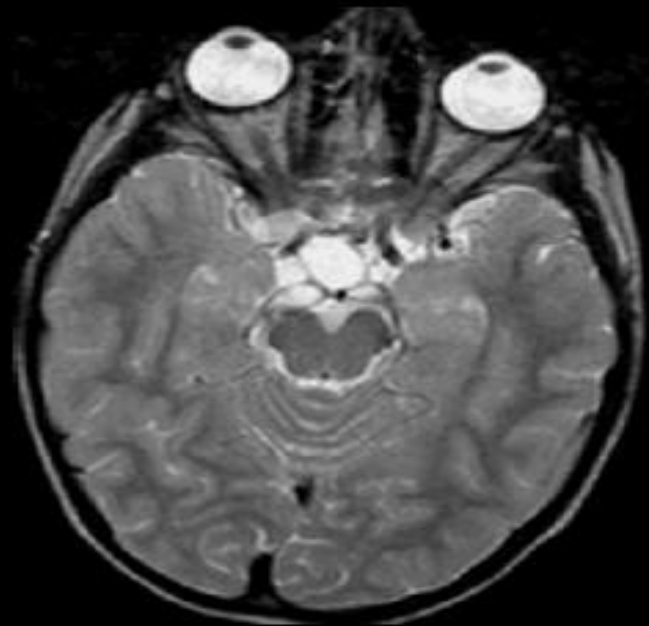
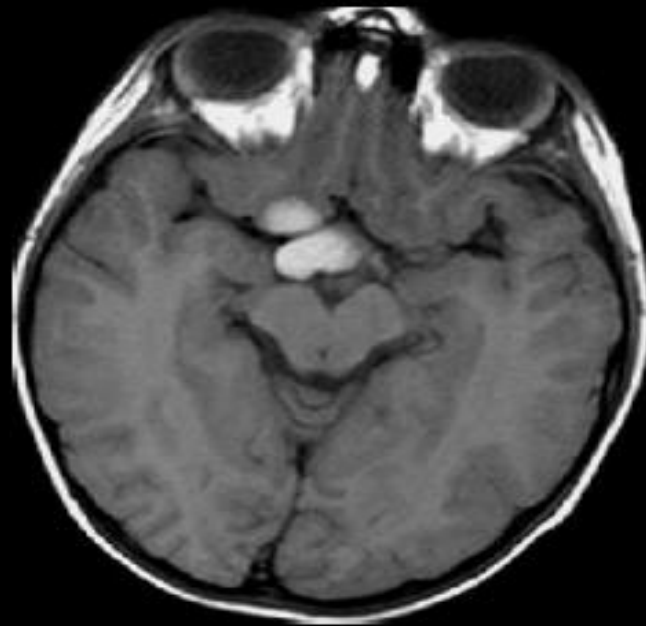
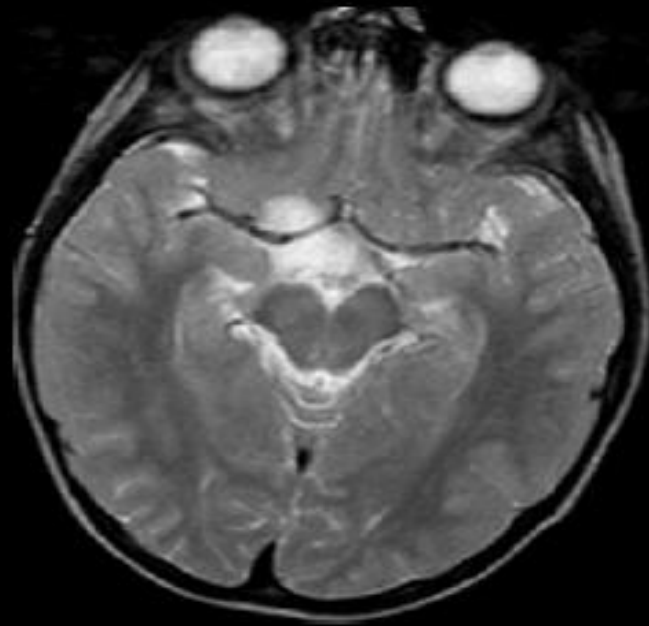
Kraniofaringiom

İki tipi vardır;

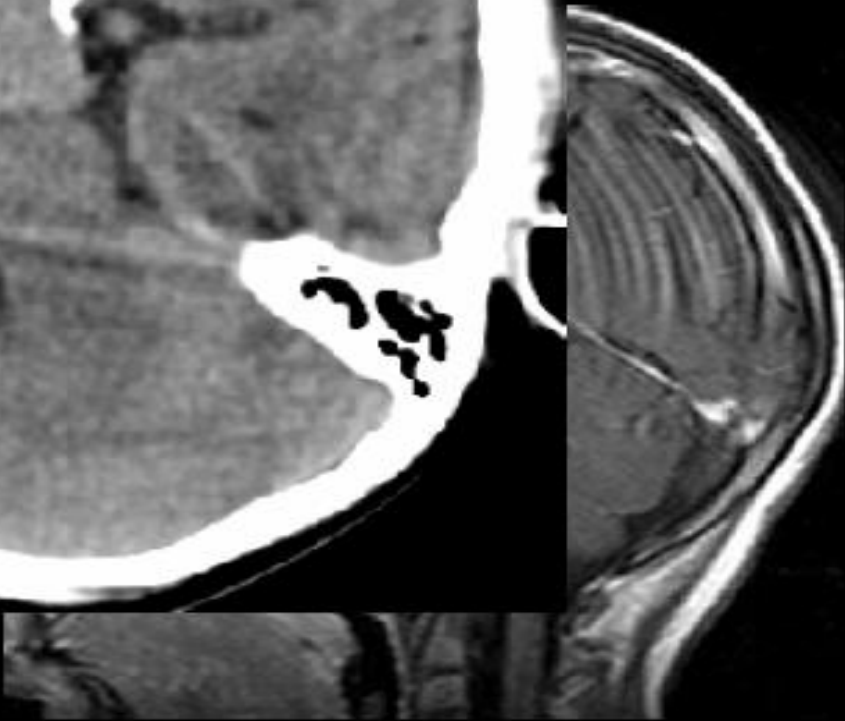
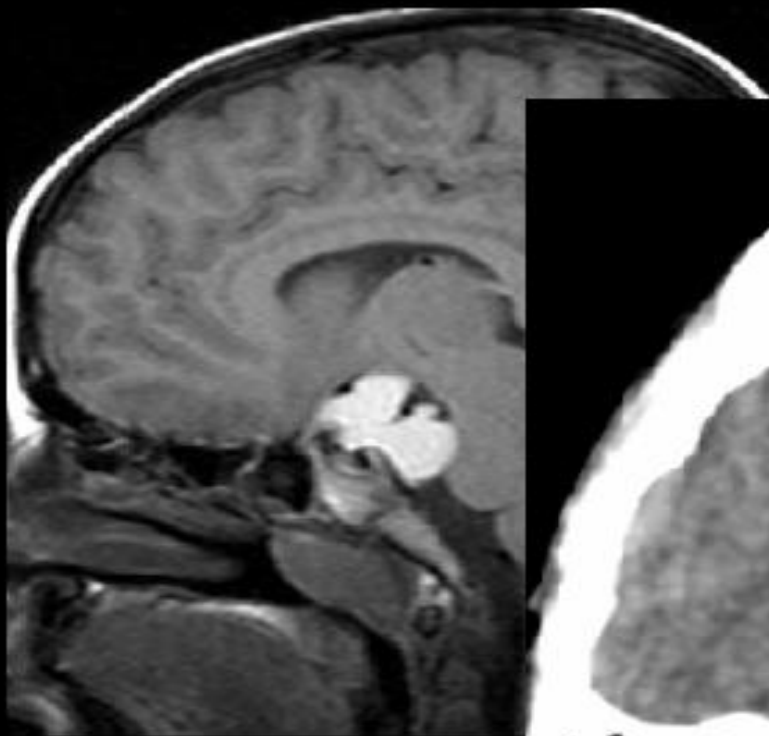
- Adamantinomatöz (ped.)
- Papillomatöz (adult)
- Benign, yavaş büyüme
- % 90 kalsifikasyon mevcuttur.
 - Kontrast tutulumu % 90.
- Multikistik kitledir
- **MRG:** Kanama, kolesterol, protein mevcutsa
 - T1W hiperintens'tir
Keratin, kalsifikasyon varsa.
 - T2W hipointens'tir

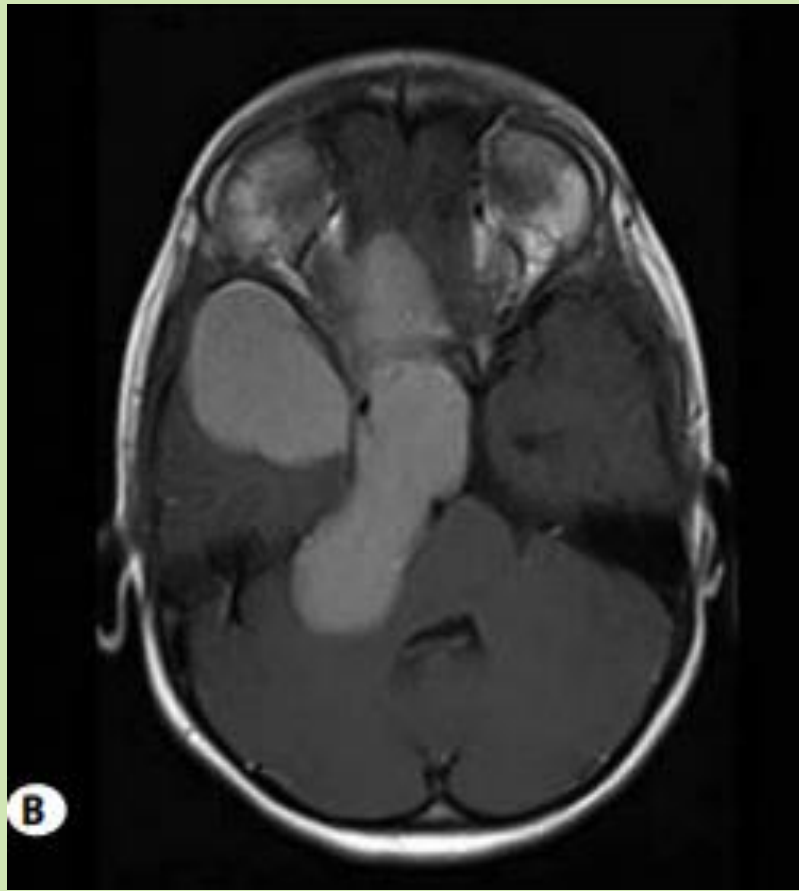
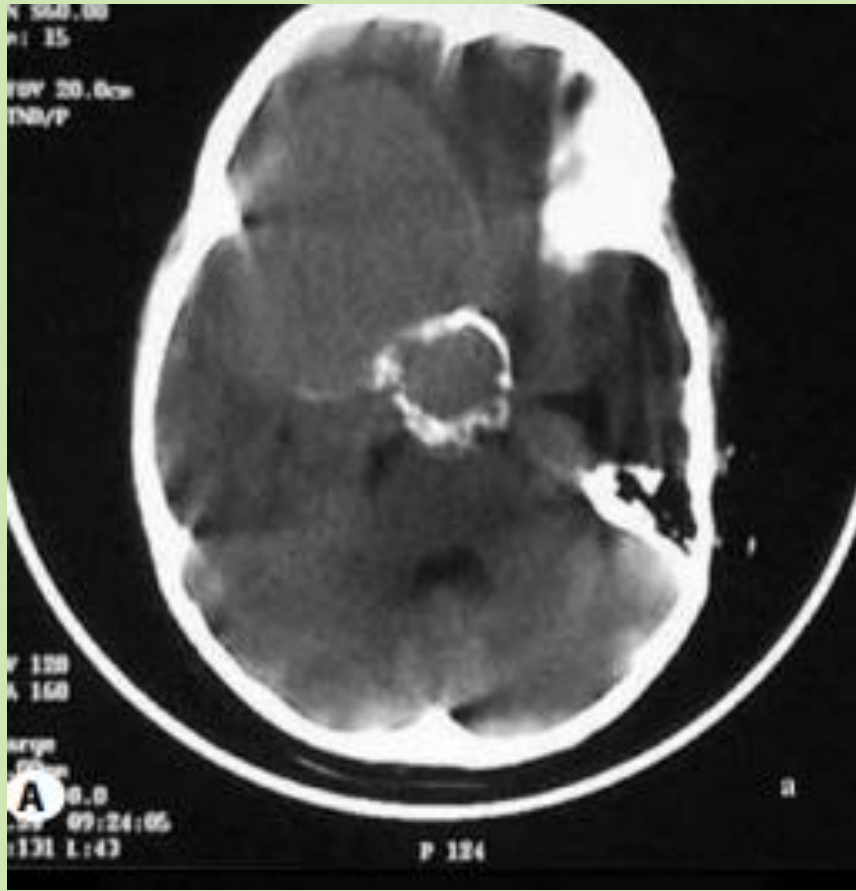


Kraniofaringiom

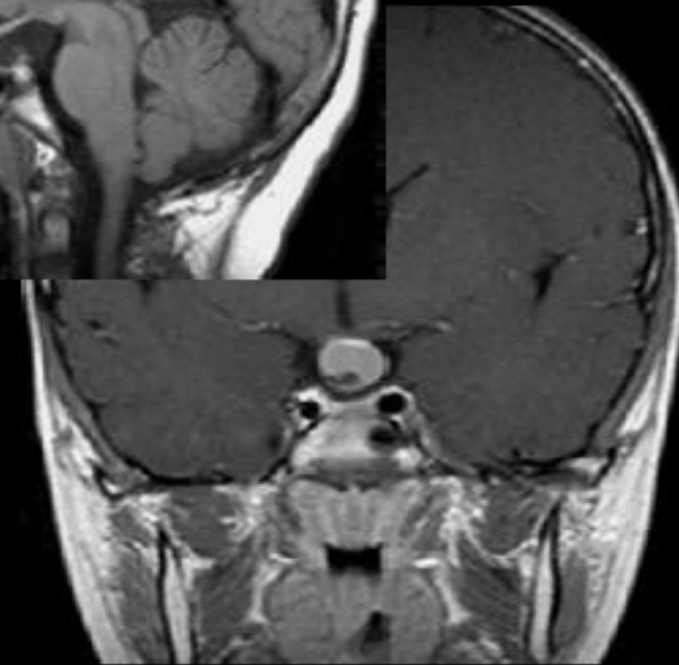
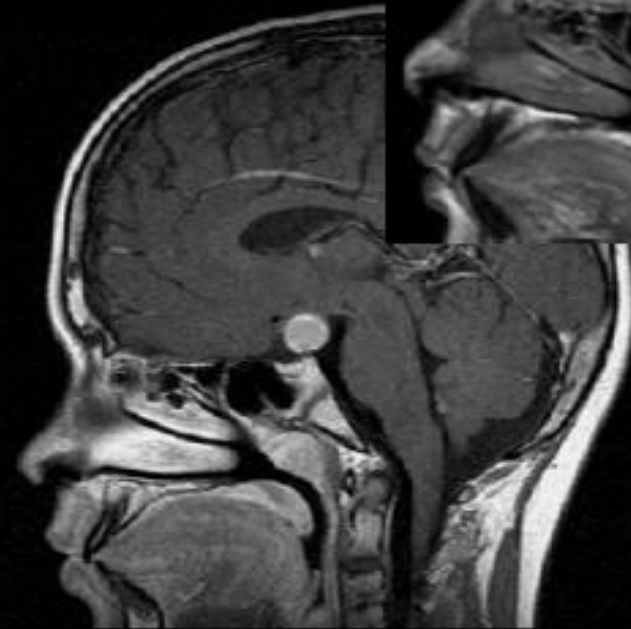
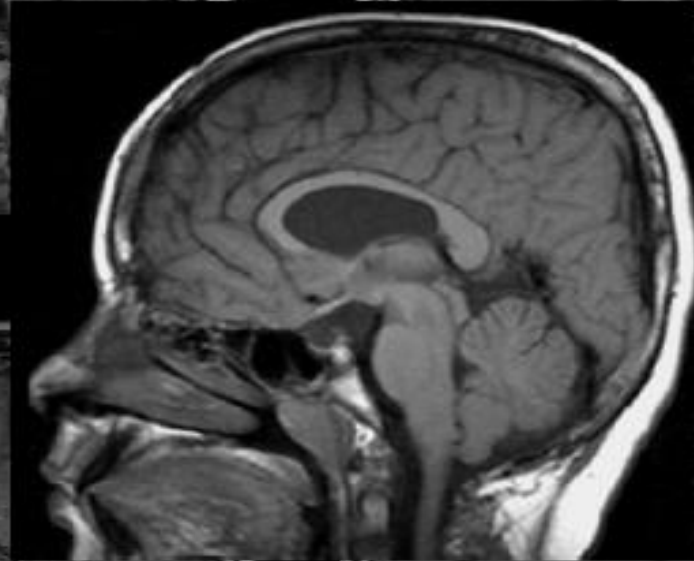
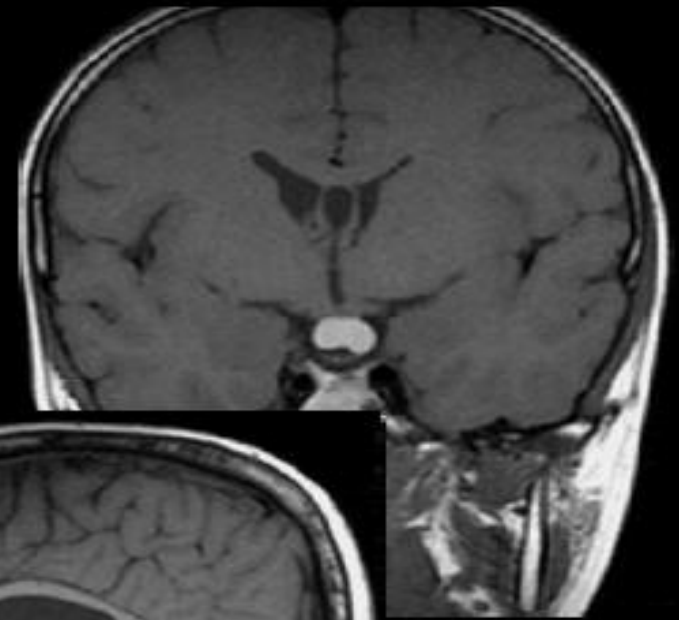
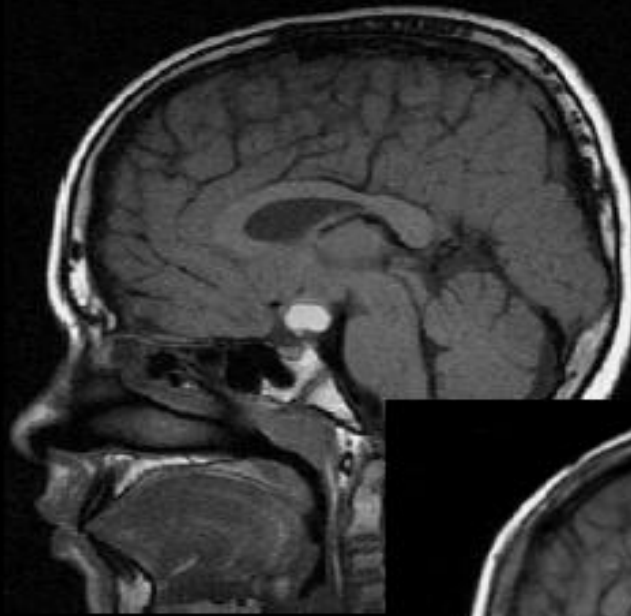
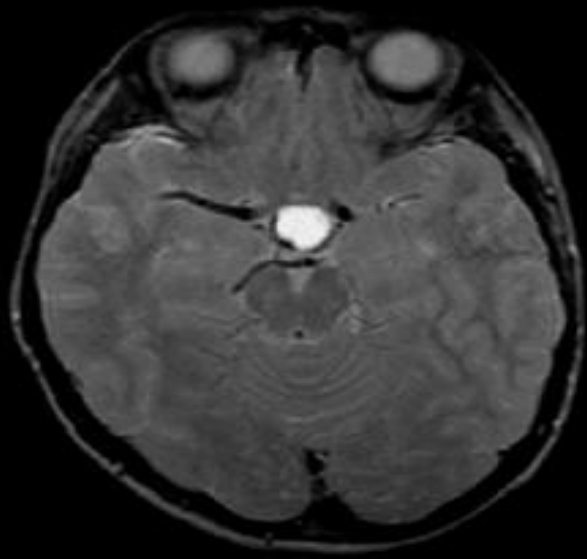


Kraniopharingiom

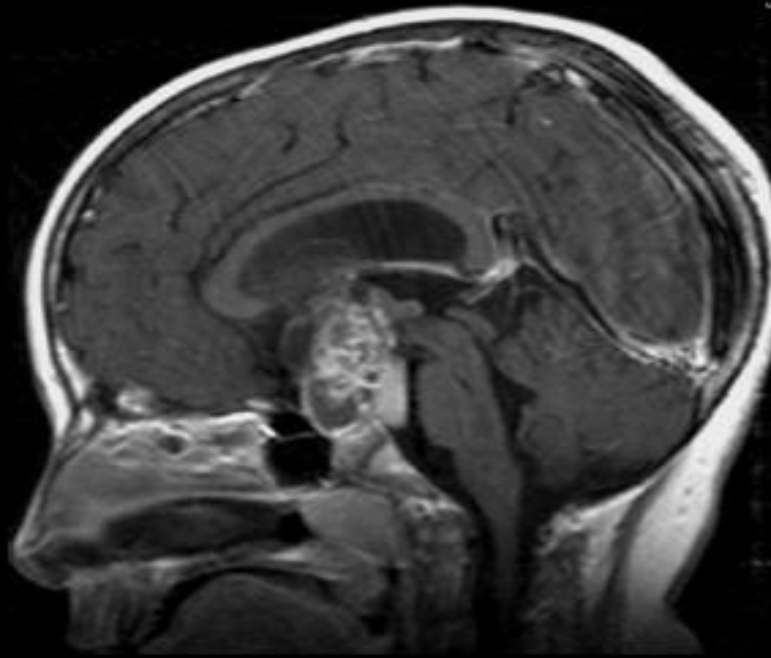
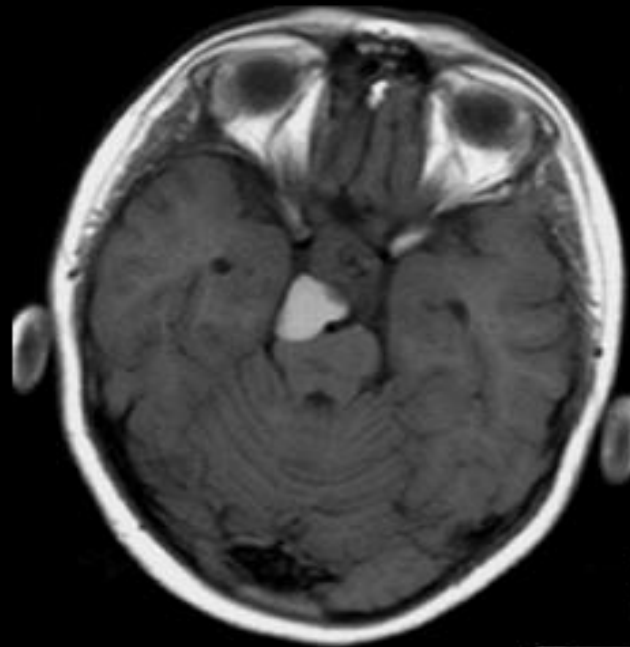
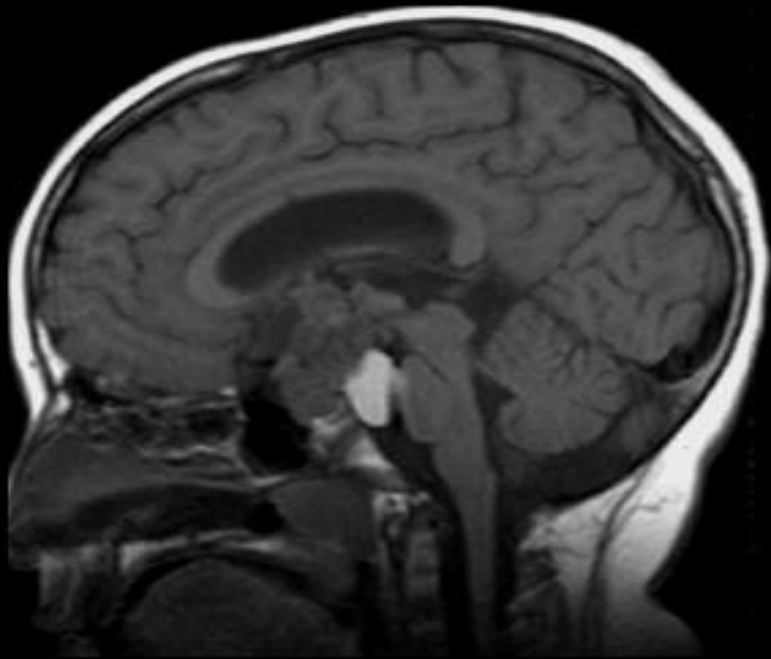




Beş yaşında, kız olgu. Ön, orta ve arka fossayı tutmuş kistik kraniofarenjioma. Olgunun aksiyel beyin BT (A) ve T1A aksiyel (B) ve sagittal (C) planda kranial MR görüntüleri

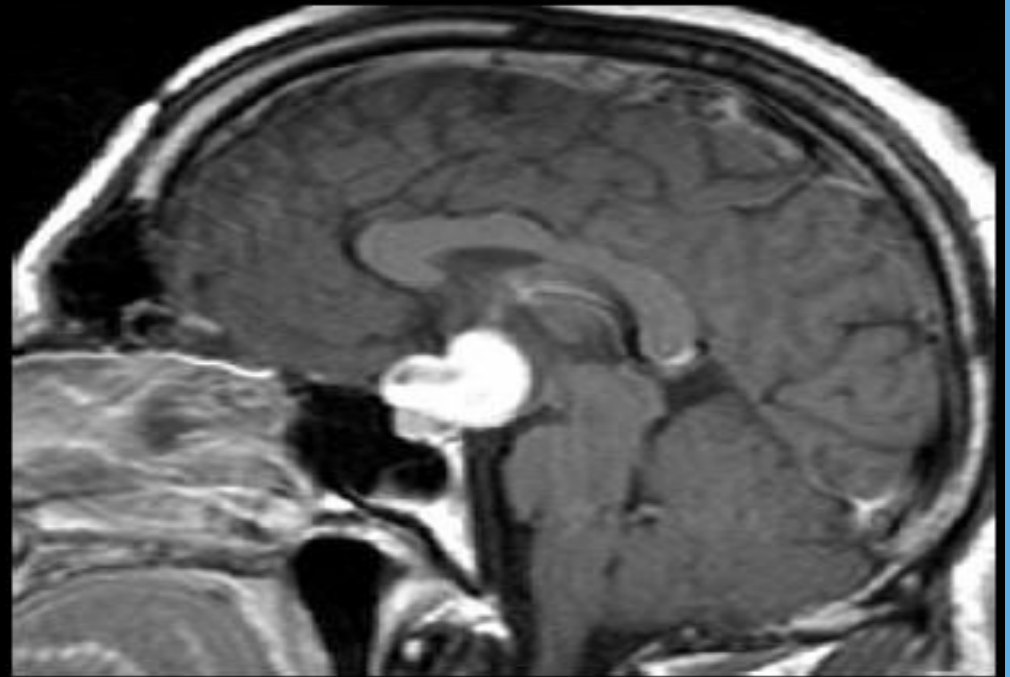
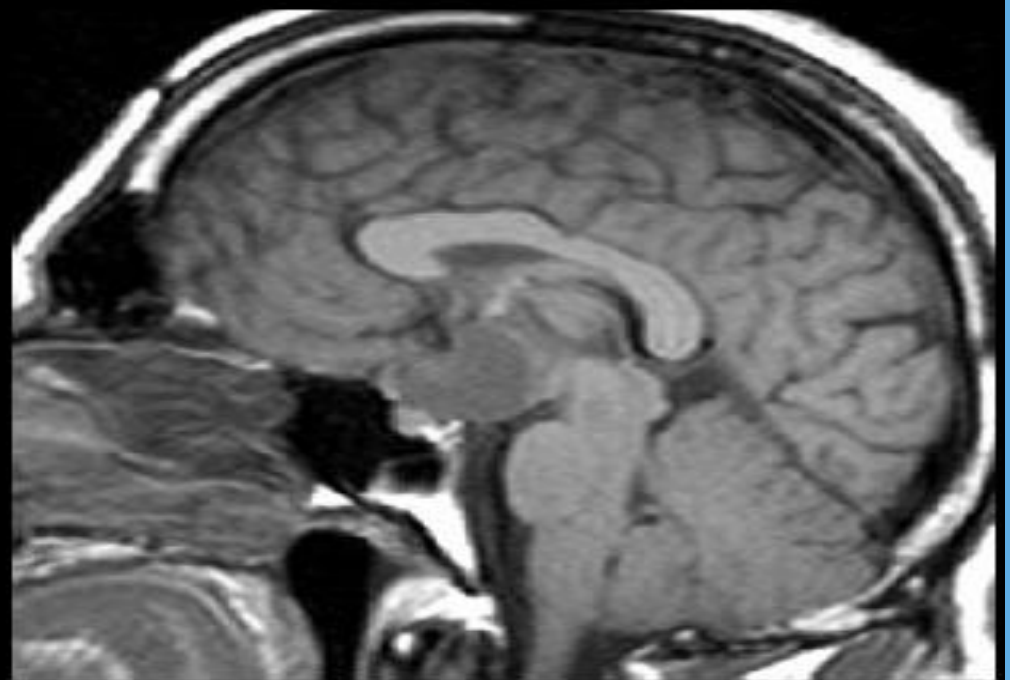
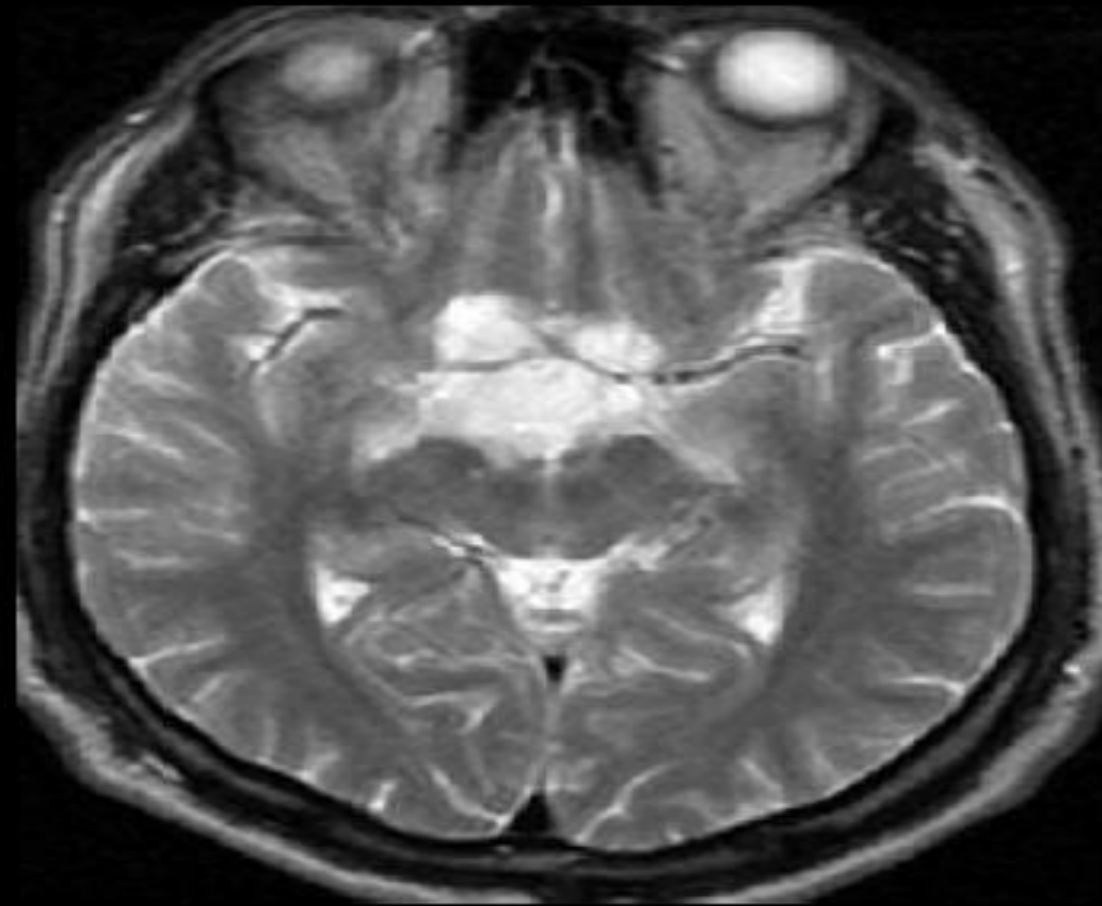


Kraniofaringiom

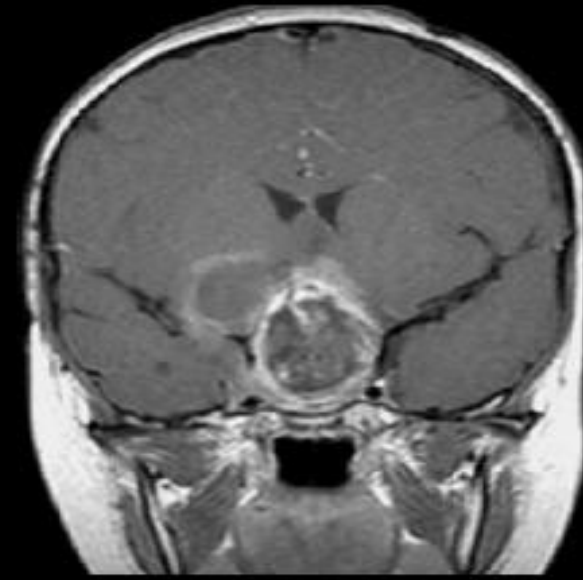
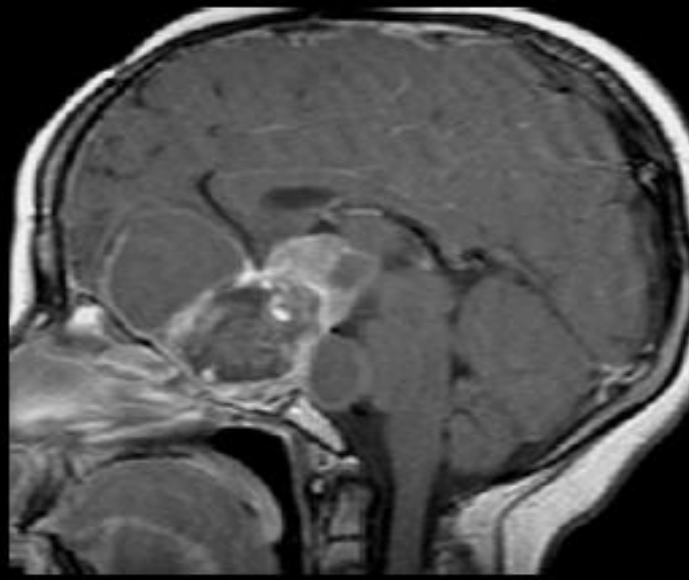
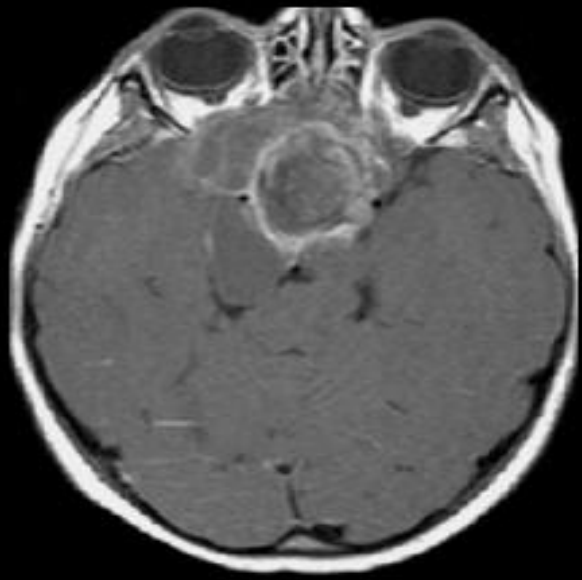
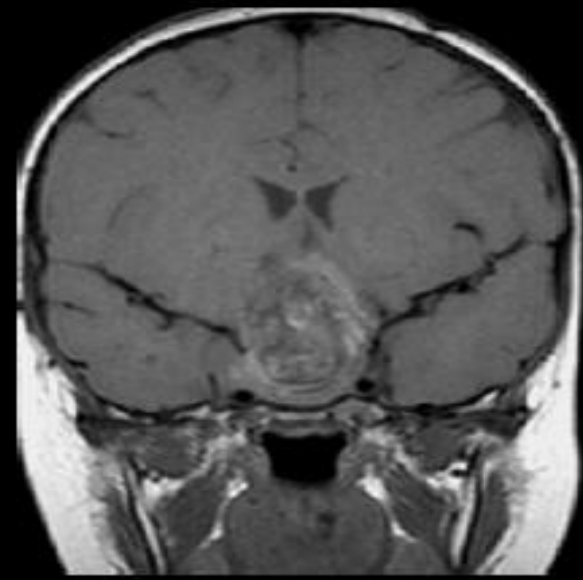
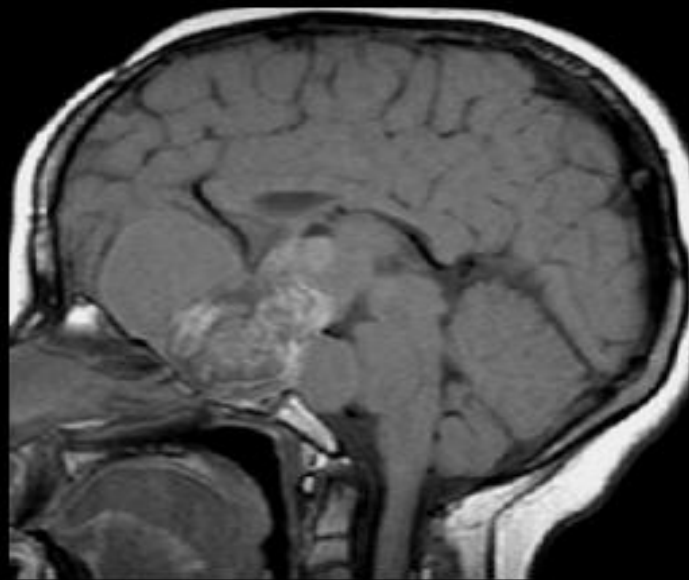


Kraniofaringiom

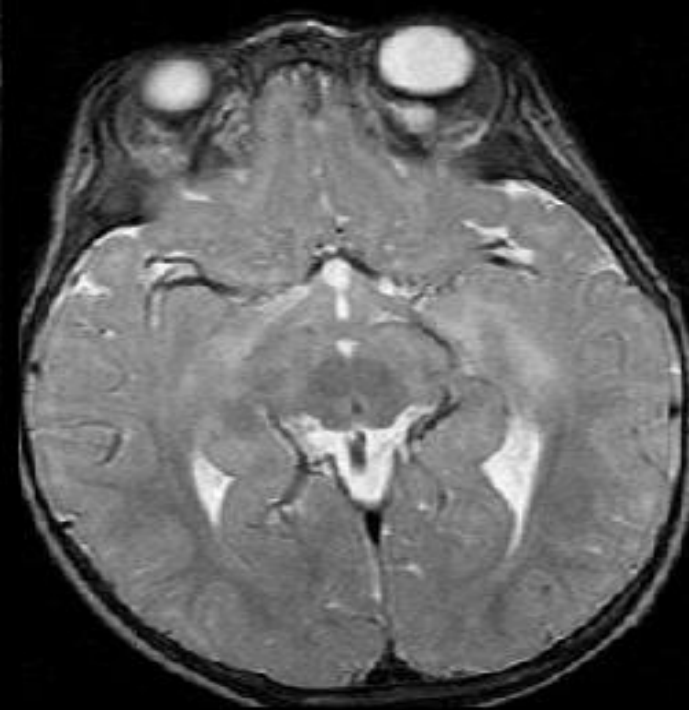




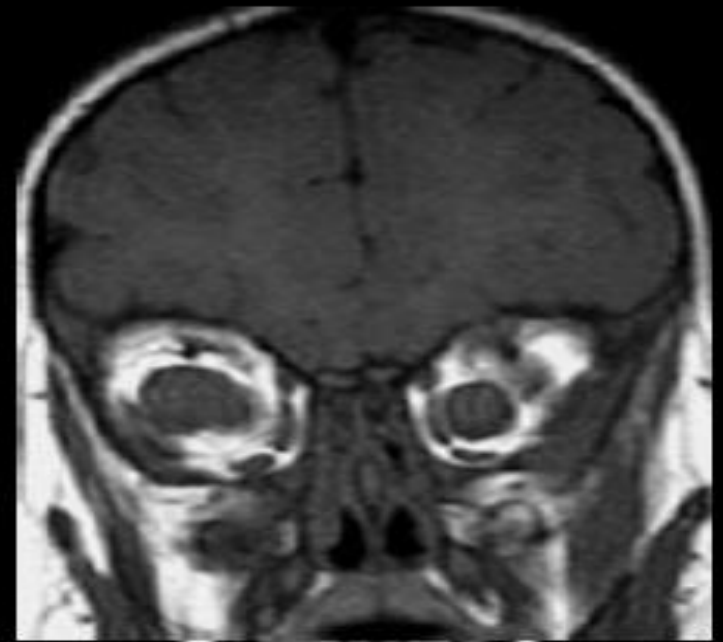
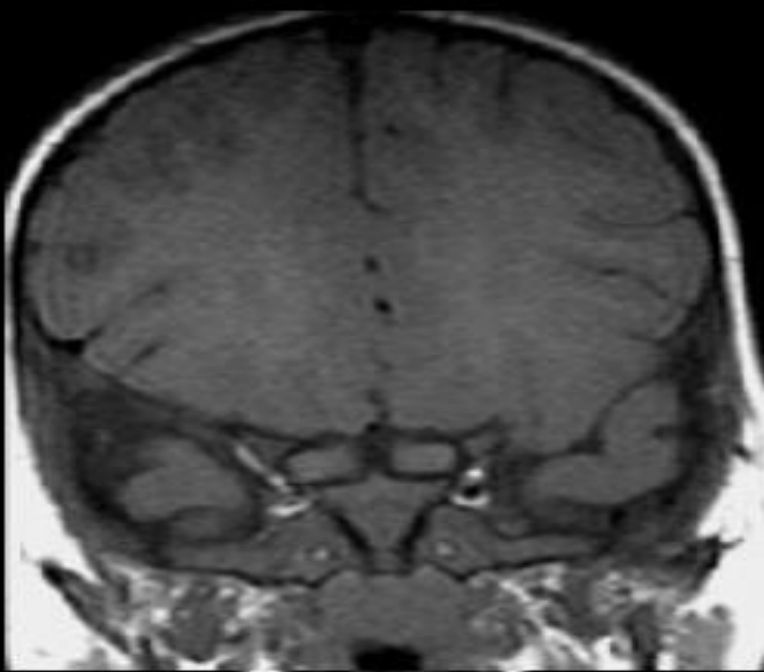
Optik glioma



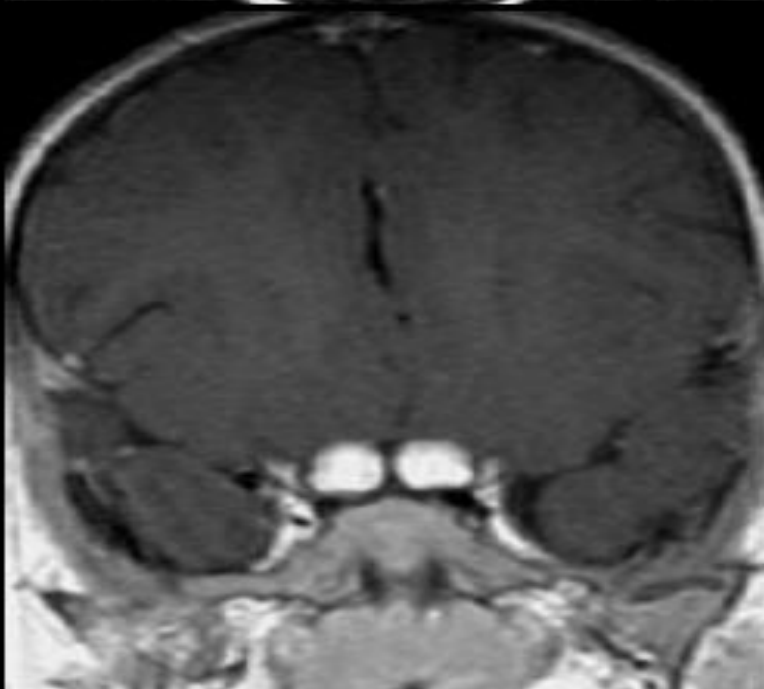
Optik glioma

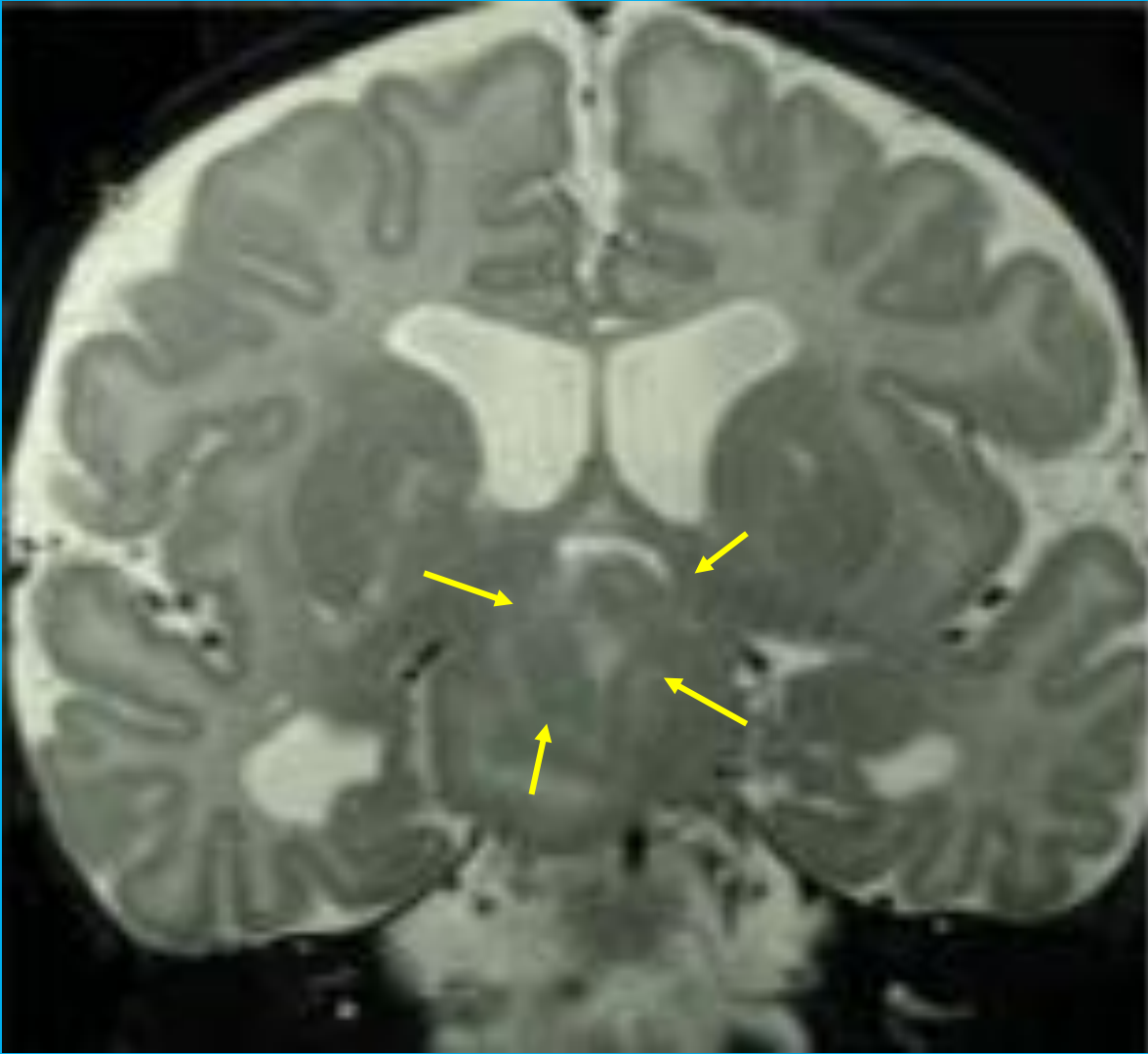


NF, Optik glioma

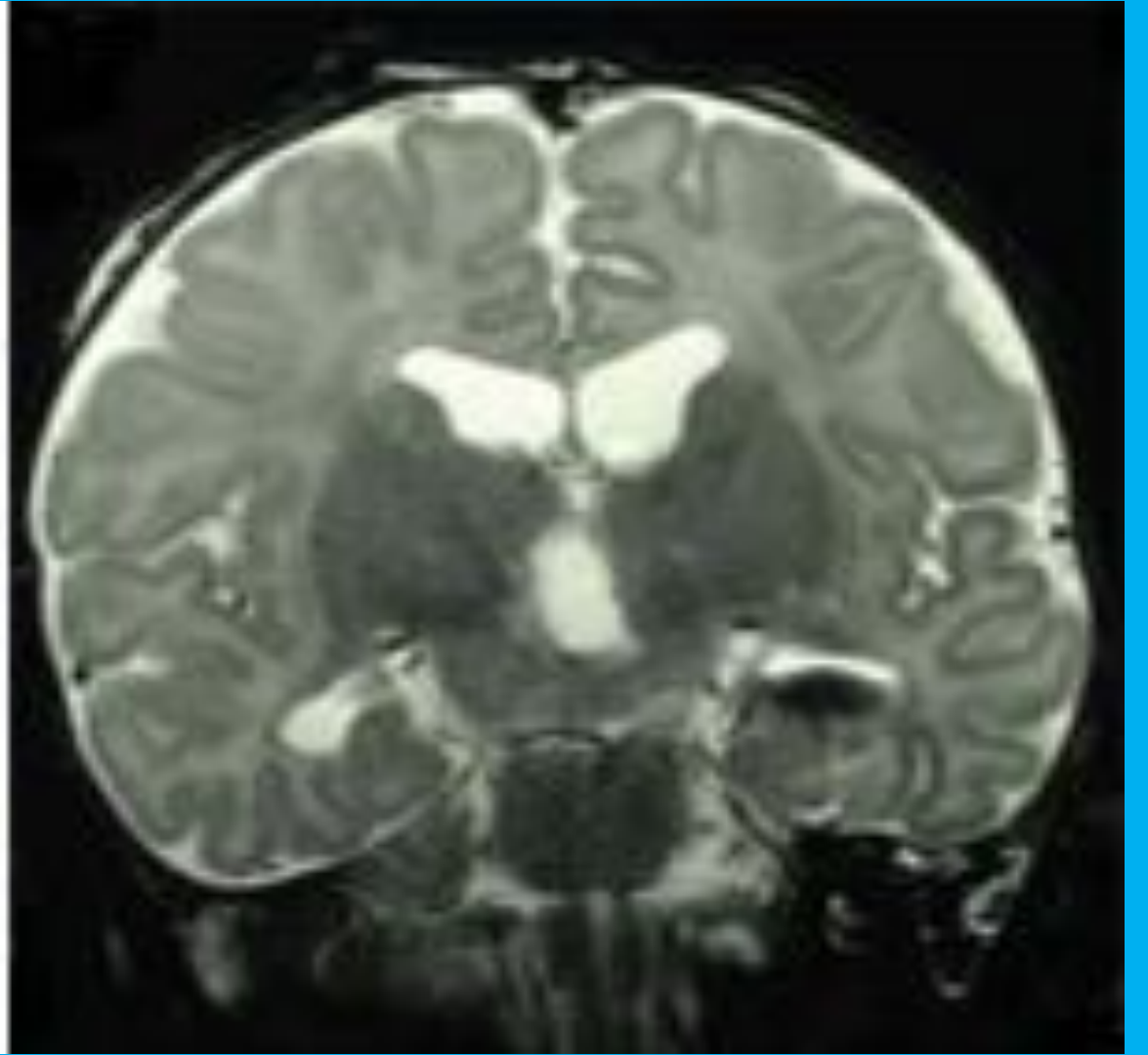


Optik Glioma





Koronal T2 ağırlıklı incelemede 2,8 X 2 X 2,7 cm boyutlarında hipotalamik hamartom.



Postoperatif koronal T2 ağırlıklı incelemede kitlenin subtotal rezeksiyon sonrası görünümü.

Mesajlar

Posterior fossa:

- Orta hat tümörü, kontrastsız CT de hiperdens lezyon varsa
→ **Medulloblastoma**
- Foramenlerden dışarı uzanan orta hat tümörü, kalsifikasyon mevcut + multikistik kitle varsa → **Ependimom**
- Hemisferik, mural nodül, CT hipodens lezyon → **Astrostitom**
- Bilateral akustik schwannom veya multipl ise → **NF 2**

Mesajlar

Supratentorial bölge:

- Frontotemporal kortikal tm, kitle etkisi yok, Keskin konturlar, epilepsi mevcut → **DNET** (Dysembryoplastic neuroepithelial tumors)
- Suprasellar, T1W hiperintens, kalsifikasyon mevcut → **Kraniofaringiom**
- Suprasellar, optik sinir uzanımı, MRS NAA (N-acetylaspartate) + → **Optik glioma**
- Intraventriküler kitle, beyin parankim invazyonu → **Koroid plexus ca.**
- Pineal + suprasellar multisentrik kitleler → **Germinoma**
- DWI hiperintens extra-axial kitle → **Epidermoid**
- DWI hiperintens intra-axial kitle → **Abse**