



Neurosurgery

الجراحة العصبية



كلية الطب البشرية / كلية - السنة الخامسة

9

P:17

أورام الدماغ Brain Tumors

د. وردان المير تامر

أورام الدماغ Brain Tumors

نظرة عامة Overview

تصيب أورام الدماغ البدنية ستة أشخاص (6) من كل 100,000 شخص في السنة، وقد تبين أن عدد قليل من المرضى المصابين بانتقالات دماغية ثانوية يتابع علاجه في مركز للجراحة العصبية، كما تبين أيضاً أن حوالي 25% من المرضى المصابين بالسرطان يكون لديهم انتقالات للجهاز العصبي المركزي.

تم تسجيل أنه في كل 12 مريض ورم دماغ بدئي، يوجد مريض واحد مصاب تحت عمر الـ 15 سنة. أكثر الأورام شيوعاً عند البالغين بالتسلسل هي:

١- الأورام الدبقية

٢- الأورام الانتقالية

٣- الأورام السحائية

• ومعظمها يتوضع في الحيز فوق الخيمة.

أما عند الأطفال فأشيع الأورام هي بالتسلسل:

١- الأورام الأرومية النخاعية Medulloblastoma

٢- الأورام النجمية المخيخية Cerebellar Astrocytoma

٣- الورم القحفي البلعومي Craniopharyngioma

تصنيف الأورام الدماغية: "أورام الجهاز العصبي المركزي"

حسب منظمة الصحة العالمية WHO

- أورام النسيج الظهاري العصبي Tumors of Neuroepithelial Tissue
- أورام الأعصاب القحفية والشوكية Tumors of Cranial & Spinal Nerves
- أورام السحايا Tumors of Meninges
- اللمفومات والأورام الدموية المنشأ Lymphoma & Hematopoietic
- أورام الخلايا الإنتاشية Germ cell Tumors
- أورام منطقة السرج Tumors of Sellar region
- الأورام الانتقالية Metastatic Tumors

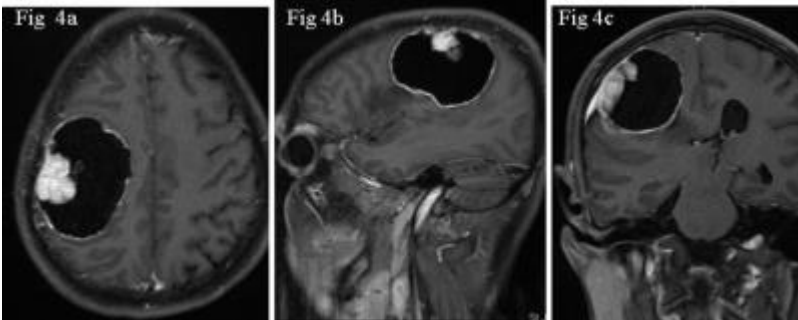
أولاً: أورام النسيج الظهاري العصبي Tumors of Neuroepithelial Tissue

تقسم هذه الأورام إلى:

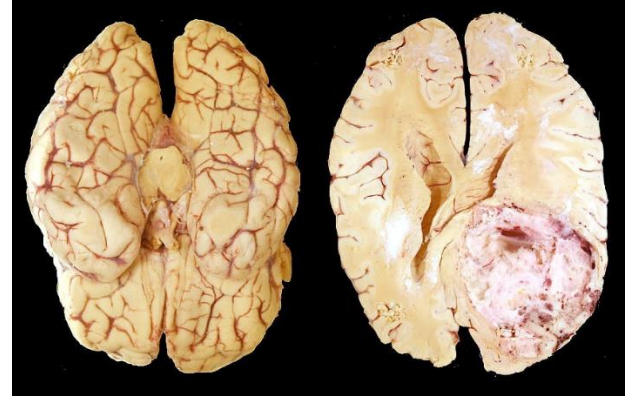
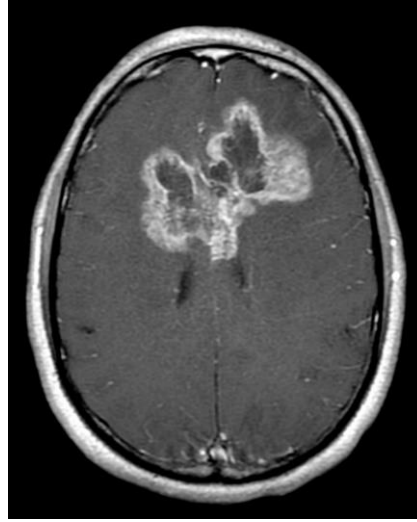
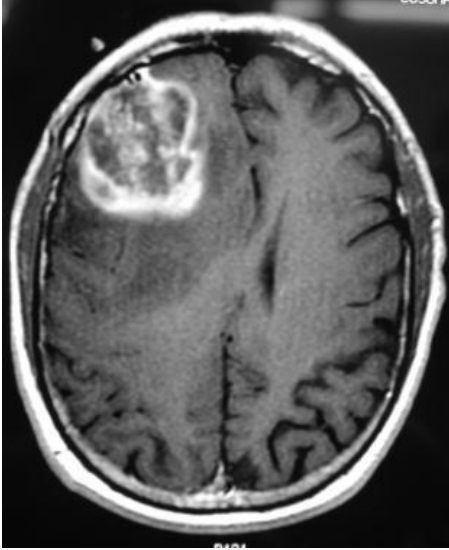
١- الأورام النجمية Astrocytoma

- تنشأ من **الخلايا النجمية الـ Astrocytes** ، وهي **الأكثر شيوعاً** بين الأورام داخل المحور ، واعتماداً على المعايير النسيجية في التشريح المرضي فإنه يمكن تصنيفها إلى 4 درجات حيث:
- تكون **الدرجة I** هي **الأكثر سلامة** من الناحية النسيجية
- وتكون **الدرجة IV** هي **الأكثر خبثاً**
- حيث تكون **I و II** أورام **منخفضة الدرجة Low grade**
- أما **الثالثة** فتسمى **Anaplastic Astrocytoma**
- و**الرابعة** **الورم الأرومي الدبقي الدماغى** عديد الأشكال ، وهو سريع النمو، والأكثر خبثاً .

Glioblastoma Multiformis (GBM)



PILOCYTIC ASTROCYTOMA



GLIOBLASTOMA MULTIFORMIS

٢- الورم الدبقي قليل التغصنات Oligodendroglioma

- ينشأ من الخلايا قليلة التغصنات Oligodendrocytes التي هي بشكل طبيعي تشكل الغلاف النخاعيني في المادة البيضاء .
- وهو ورم بطيء النمو ، ويشيع عند المسنين.



a



b

OLIGODENDROGLIOMA

٣- الورم البطاني العصبي Ependymoma

- ينشأ من الخلايا البطانية العصبية ، التي تشكل غشاء رقيق جداً يبطن البطينات الدماغية (وهي خلايا دبقية glial cells)

٤- الأورام المختلطة Mixed Tumors

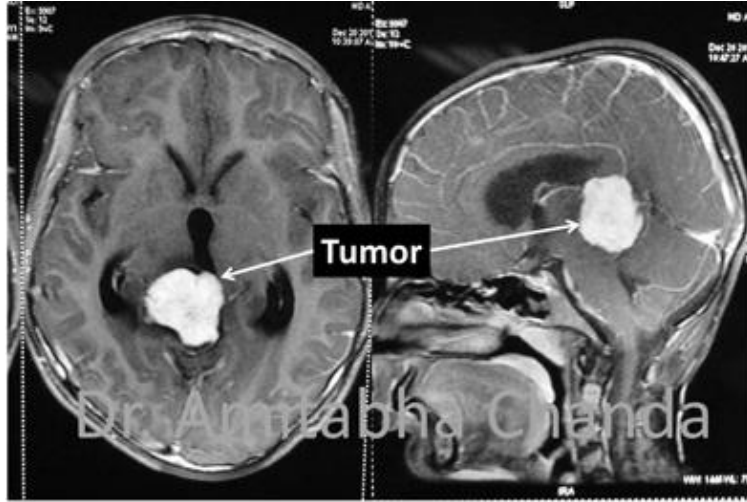
مثل: الورم النجمي وقليل التغصنات Oligoastrocytoma

٥- أورام الصقائر المشيمية Choroid Plexus Tumors

مثل: أورام الصقائر المشيمية الحليمية Choroid Plexus Papilloma

٦- أورام الغدة الصنوبرية Pineal gland Tumors

مثل: ورم الخلايا الصنوبرية Piueocytoma



A Large Pineal Region Tumor

٧- الأورام المتضخمة Enlarged Tumors

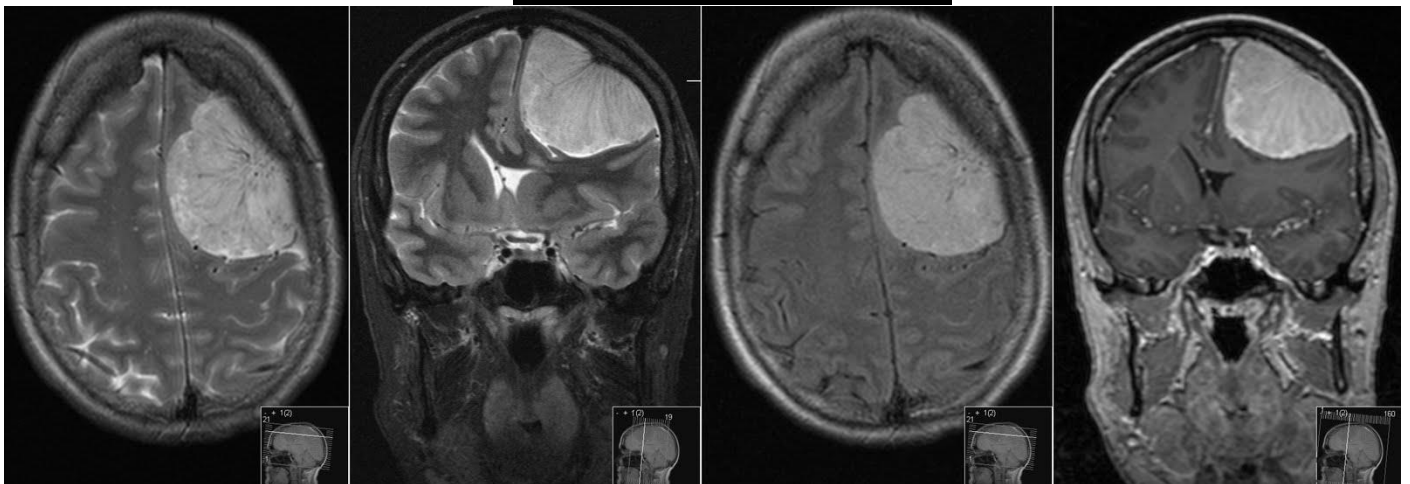
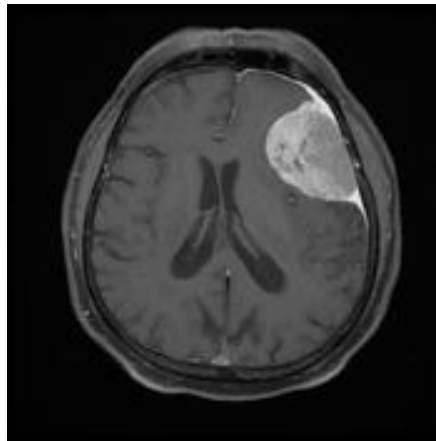
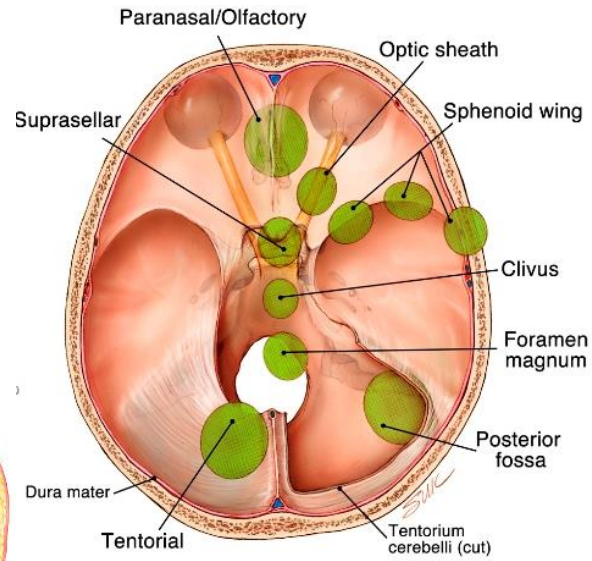
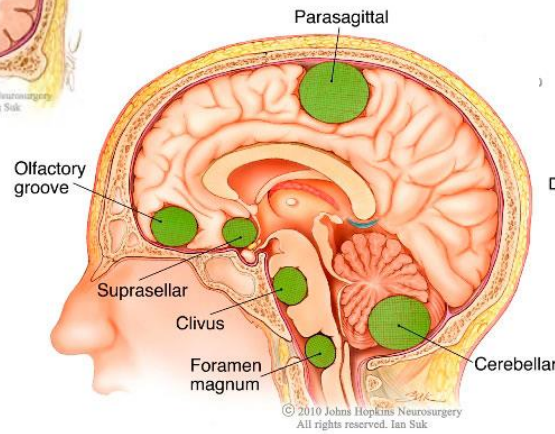
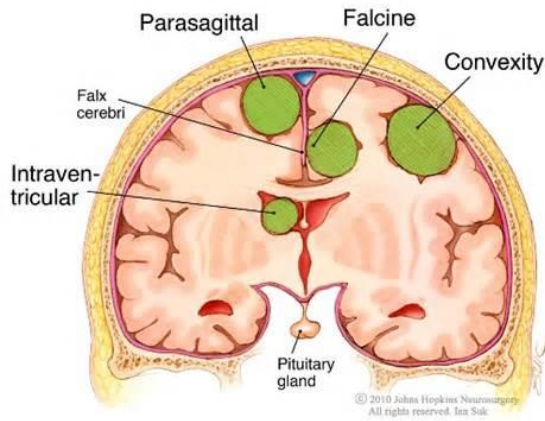
مثل: Primitive Neuroectodermal Tumors (PNET)

ثانياً: الأورام السحائية Meningiomas

- تنشأ من الخلايا العنكبوتية Arachnoid Cap cells
- معظم الأورام السحائية تكون سليمة (نسيجياً) ، ولكن أحياناً يكون موضعها خبيثاً من حيث قربها من مراكز حيوية في الدماغ (جذع الدماغ).
- وتعتبر أورام خارج محورية كونها تنشأ من خلايا ليست ضمن البرانشيم الدماغية.
- وهي قد تصل إلى حجوم كبيرة حتى يتم اكتشافها بسبب ظهور أعراض تستدعي إجراء استقصاءات.



- والأشكال التالية تلخص أهم توضعاتها ضمن القحف :



MENINGIOMA

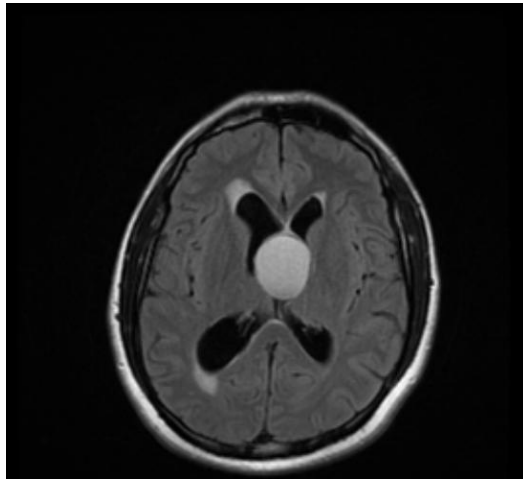


ثالثاً: أورام الخلايا الانتاشية Germ cell Tumors

- تتوضع **على الخط المتوسط** ، خاصة في المنطقة الصنوبرية ، والمنطقة فوق السرج وتشمل أنماط مختلفة مثل :
 - ✓ ورم الخلايا المنتشة Germinoma
 - ✓ ورم عجائبي Teratoma
 - ✓ سرطان الخلايا الجنينية Embryonal Cell Carcinoma
- بعض هذه الأورام **يستجيب جيداً للأشعة** .

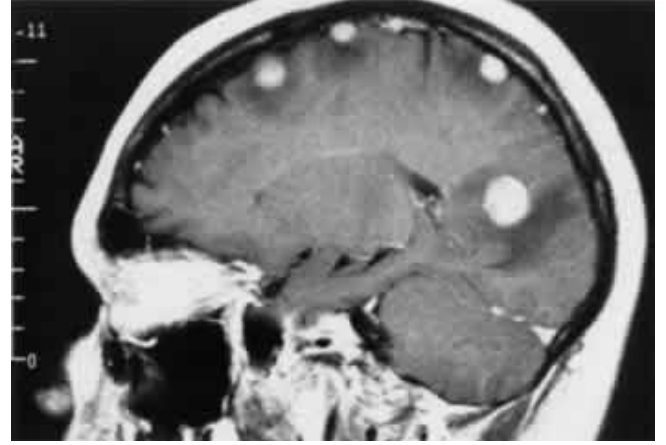
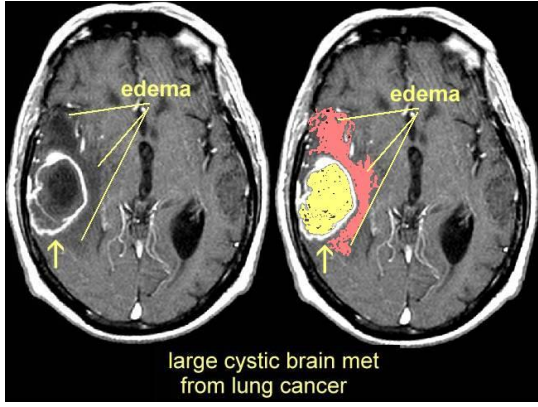
رابعاً: الأورام الشبيهة بالكيسات Cysts & Tumors Like Condition

- هي **ليست أورام حقيقية** ، ولكنها اعتبرت ذلك كونها تشكل كتلاً تشغل حيزاً داخل القحف مقلدة الأورام بالصورة السريرية مثل:
 - ✓ Dermoid cysts كيسة جلدانية .
 - ✓ Colloid cyst of the third ventricle كيسة غروانية في البطين الثالث



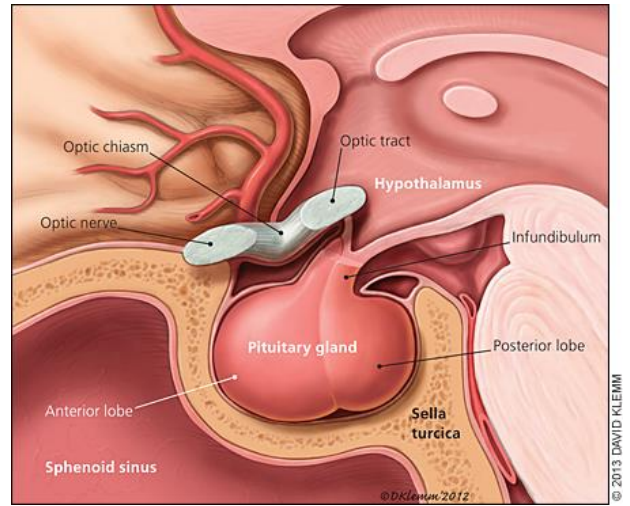
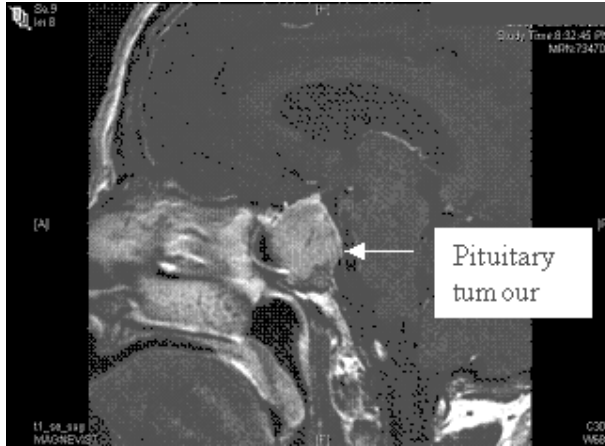
خامساً : الأورام الانتقالية Metastatic tumors :

- **شائعة الحدوث**، وطريقة الانتشار الشائعة للدماغ هي **عن طريق الدم** . ولكن في بعض الحالات قد نرى **انتشار من الجوار** .
- أكثر الأورام السرطانية انتقالاً للدماغ هي **سرطانات الرئة ، الثدي ، الكلية ، الأمعاء ، الميلانوما melanoma** .
- **تستطب الجراحة الاستئصالية في حال** :
 - بؤرة وحيدة في مكان يمكن الوصول إليه ، والمصدر البدئي قابل للعلاج .
 - اجراء خزعة موجهة بالتصويب المجسم بهدف معرفة المصدر البدئي .



BRAIN METASTASIS

سادساً : أورام الغدة النخامية Pituitary tumors :



PITUTARTY TUMORS

- كما هو معروف فإن الغدة النخامية مؤلفة من قسم أمامي مفرز للهرمونات ، وقسم خلفي .
- معظم الأورام تنشأ **من القسم الأمامي** وتصنف اعتماداً على حجمها .
 - ✓ فالأورام التي قطرها أقل من 1 سم تدعى **أورام مجهرية microadenoma** .
 - ✓ والأورام التي قطرها أكبر من 1 سم تدعى **أورام عيانية macroadenoma** .
- أو تصنف اعتماداً على إفراز الهرمونات إلى :
 - ♫ **أورام مفرزة**
 - ♫ **أورام غير مفرزة**
- وتأتي أهميتها العصبية كونها قد **تضغط على البنى التشريحية** المجاورة ، فهي عادة تنمو باتجاه الأعلى ضاغطة على التصالب البصري مسببة **عمى صدغي مزدوج** .
- أما إذا تابع الورم نموه نحو الأعلى فقد يضغط البطين الثالث مسببا **استسقاء انسدادى** ، وبشكل أقل فإن الورم قد يمتد للوحشي باتجاه الجيب الكهفي مسببا **انضغاط العصب القحفي الثالث ، الرابع ، السادس** .

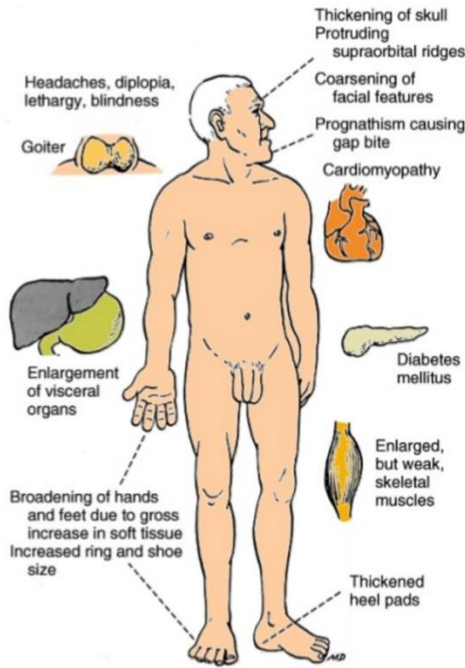




أورام الغدة النخامية المفرزة تشمل :

- أورام مفرزة لهرمون النمو : عادة يسبب العملاقة (قبل البلوغ) أو ضخامة النهايات (بعد البلوغ) .

Acromegaly: Signs and symptoms



Source: <http://www.slideshare.net/girlie/endo-crine-disorders-pituitary>

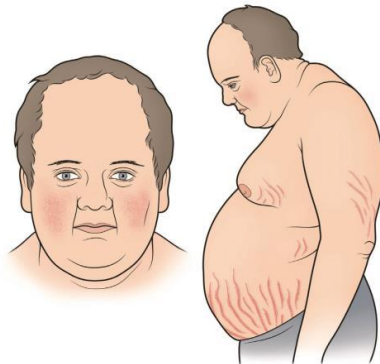
- أورام مفرزة للبرولاكتين : يسبب انقطاع الطمث - ثر الحليب (عند النساء) . عانة + تندي (عند الذكور) . - العقم عند الجنسين .



Fig. 4. Drenaje espontáneo de material lácteo a través de la fistula.



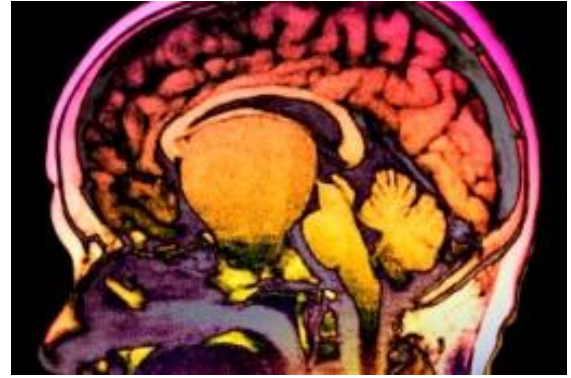
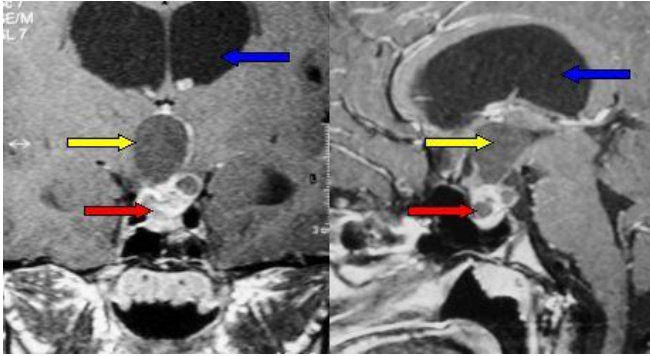
- أورام مفرزة لـ ACTH : يسبب داء كوشينغ .



- أورام **مفرزة لـ TSH** : نادرة جداً وتسبب انسمام درقي ثانوي .
- عادة الأورام **المفرزة** لهرمون النمو و البرولاكتين **كبيرة الحجم** ، أي تتجاوز ١ سم (عيانية) .
- أما **المفرزة لـ ACTH** فتكون **مجهرية أقل من ١ سم** .

سابعاً : الورم القحفي البلعومي Craniopharyngioma :

- ينشأ من البقايا الجنينية لجيب راتكه في السويقة النخامية ، وهو ورم **حميد** وهو عادة يحتوي كيسات ومناطق متكلسة .
- يسبب أعراض **بصرية** بسبب انضغاط التصلب البصري ، وقد يترافق مع **استسقاء انسدادى** بسبب إغلاق البطين الثالث .
- **يشيع مع هذا الورم** قصور الغدة النخامية ، والبييلة التفهة ، وهذا الورم **يكثر عند** الأطفال والشباب اليافعين .
- **يحتوي المركب الكيسي** على سائل **أصفر مخضر لزج غني بالكوليسترول** .



CRANIOPHARYNGIOMA

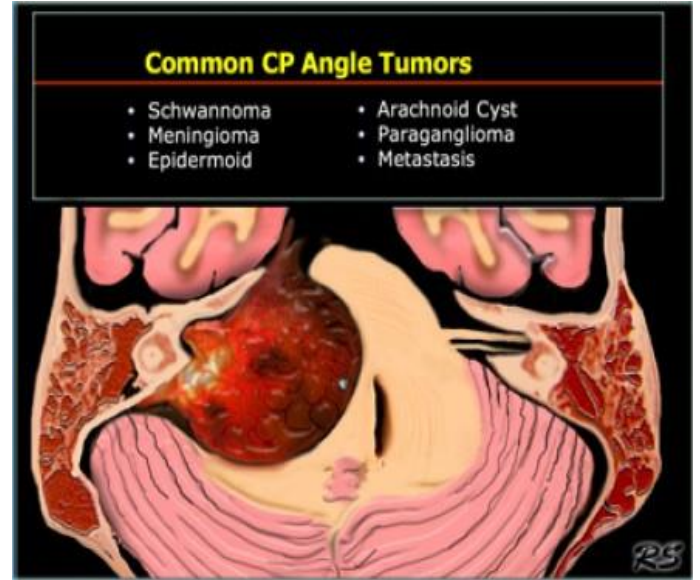
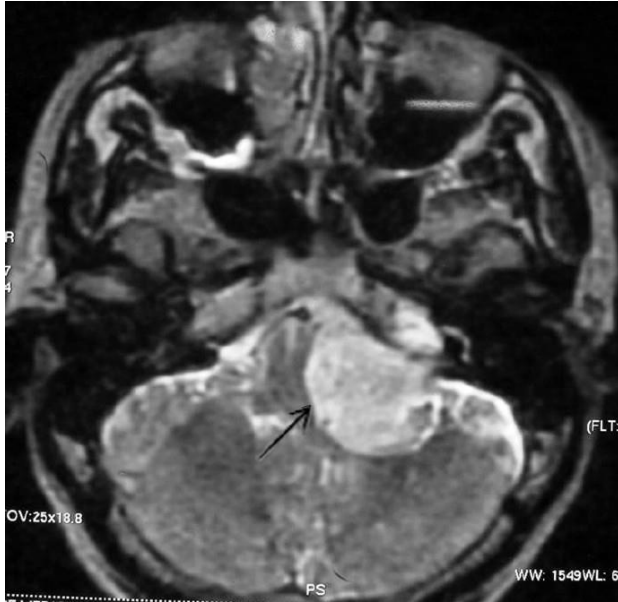
ثامناً : الورم الأرومي النخاعي Medulloblastoma :

- يعتبر واحداً من الأورام **neuroectodermal البدئية** ، وهو الورم **الخبث الأكثر شيوعاً** عند **الأطفال** من مجموعة PNET .
- عادة **ينشأ من سقف البطين الرابع** محدثاً استسقاء انسدادى .
- في **٣٥-١٠ %** من الحالات هناك **انتقالات عبر CSF إلى القناة الشوكية** .

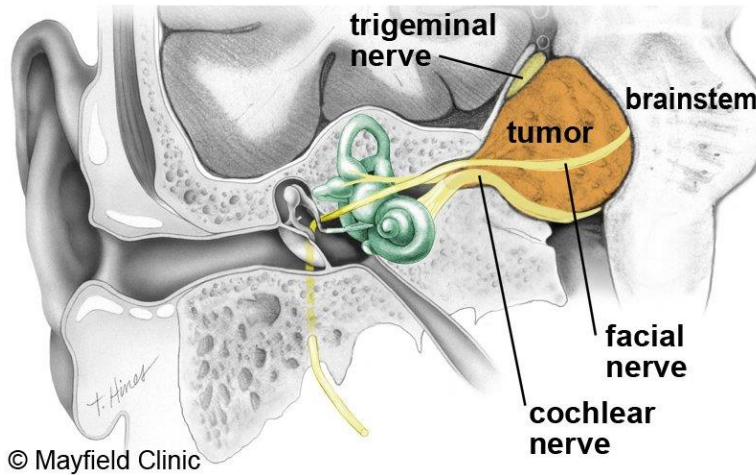


تاسعاً: أورام الزاوية الجسرية المخيخية :Cerebellopontine angle tumor

- تكمن الأهمية السريرية للزاوية الجسرية المخيخية من خلال مرور الأعصاب القحفية الخامس والسابع والثامن فيها ، ووجود جذع الدماغ في القسم الأنسي منها .
- أهم الأورام وأشيعها التي تتوضع فيها هو ورم العصب السمعي Acoustic Neuroma ، يليه في الشبوع الأورام السحائية .
- من الناحية السريرية : الأعراض والعلامات تبعاً لتوضع الورم وحجمه
 - فأورام العصب السمعي تعطي أعراض نقص السمع أو فقدانه ، مع طنين أو دوار .
 - وفي حال انضغاط العصب السابع فقد نشاهد لقوة محيطية ، نسبته قليلة قبل العمل الجراحي (ترتفع بعد الجراحة) .
 - أحياناً قد نشاهد مريض يعاني من ألم عصب مثلث التوائم ويكون السبب ورم زاوية (سحائي) ضاغط على العصب مثلث التوائم .



B. acoustic neuroma



© Mayfield Clinic

الصورة السريرية لأورام الدماغ: Clinical pictures of Brain

تأخذ الصورة السريرية شكلين :

- ✓ تظاهرات عامة مرتبطة بارتفاع التوتر داخل القحف .
- ✓ تظاهرات بؤرية .

التظاهرات العامة لارتفاع التوتر داخل القحف :

- الصداع - الغثيان - الإقياء - اضطرابات الرؤية - إصابة العصب السادس .
- **الصرع** : قد يكون هو التظاهر الوحيد ، وكثير من الأورام يكون العرض الوحيد هو حدوث نوبة صرعية.

❖ عند حدوث نوبة صرعية لأول مرة عند شخص بالغ ليس لديه سوابق صرعية ، فإننا يجب أن نشك بوجود ورم دماغي حتى يثبت العكس .

التظاهرات البؤرية :

وتعتمد على موقع الورم :

❖ أورام الفص الجبهي :

- خزل شقي مقابل
- حبسة تعبيرية (إذا كان الورم في النصف المسيطر)
- تغيرات في الشخصية :
- سلوك عدائي للمجتمع .
- فقدان العادات اليومية .
- تدهور ذكاء .
- عته واضح خاصة إذا كان الورم يضغط أو يصيب الجسم الثفني .

❖ أورام الفص الجداري :

- اضطراب حس اللمس .
- اضطراب حس التمييز بين نقطتين .
- عمه التجسيم .
- اضطراب ساحة بصرية .

✕ في نصف الكرة المسيطر :

- عدم القدرة على الحساب .
- عدم القدرة على الكتابة .

✕ في النصف غير المسيطر :

- متلازمة الإهمال الشقي حركياً أو حسياً

❖ أورام الفص الصدغي Temporal Lobe Tumors :

- صرع نفسي حركي
- حبسة استقبالية (نصف كرة مسيطر) .
- اضطراب بصري (ساحة بصرية) .

❖ أورام الفص القفوي Occipital Lobe Tumor :

- اضطراب ساحة بصرية
- هلوسات بصرية
- عمى قشري .

❖ أورام فوق السرج Suprasellar tumors :

- عمى صدغي مزدوج (ساحة بصرية) .
- اضطرابات غدية .

❖ أورام التي تصيب الجسم الثفني Tumors affecting Corpus callosum :

- متلازمة انفصال نصف الكرة المخية .
- اللادائية في الجانب الأيسر .

❖ أورام الحفرة الخلفية :

- استسقاء انسدادى بسبب انسداد البطين الرابع .
- تظاهرات مخيخية : رجفان - رنج - رآرة .

الاستقصاءات:

أولاً : الاستقصاءات الشعاعية :

✚ الرنين المغناطيسي مع حقن (الغادولينيوم) GAD :

- ✓ وهو الوسيلة الذهبية لتشخيص الأورام الدماغية .
- ✓ حيث يدرس امتدادات الورم وعلاقاته التشريحية .
- ✓ ويظهر لنا : موقع الورم - التأثير الكتلي - تعدد الإصابات .



✓ صور MRI : يتم أخذها بالمستويات :

- المحورية Axial .
- إكليلية Coronal .
- سهمية Sagittal .

✓ **يفيد الحقن بالغادولينيوم** : إظهار حدود الورم ، وحجم التوعية الدموية ، ويمكن أن يفيد في تمييز حدود الورم عن الوذمة المحيطة .

✓ **هناك علامات مهمة على MRI :**

١- علامة الخاتم Ring Sign :

- تشاهد في حال الأورام الدبقية منخفضة الدرجة مثل Pilocytic astro cytoma (**حلقة لها عقدة محيطية**).

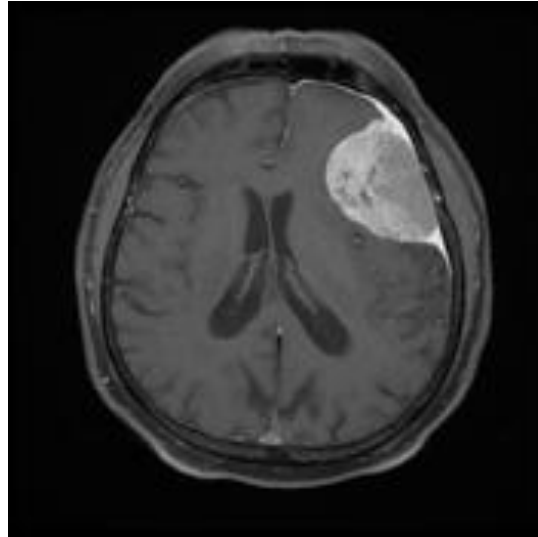


- أما علامة **الحلقة دون عقدة** : ممكن مشاهدتها في الورم الدبقي الأرومي عديد الأشكال ، ويدخل في **التشخيص التفريقي : الخراجات الدماغية** .



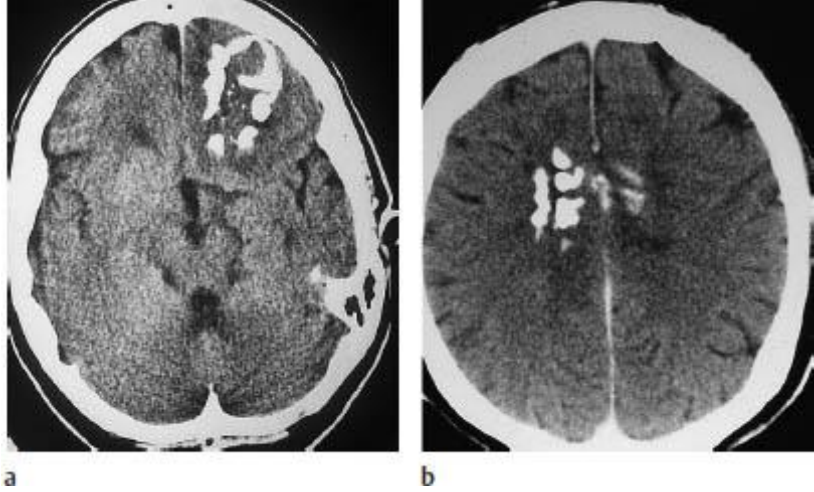
٢- علامة الذنب Tail sign :

- تشاهد في الأورام السحائية وهي المنطقة زائدة الإشارة على سطح السحايا المجاورة للورم ، وتكون متصلة به على شكل زائدة .



التصوير الطبقي المحوري للدماغ مع الحقن :

- ✓ يتفوق على الرنين بدراسة البنى العظمية ، وتكلسات الورم .
- ✓ أهم الأورام التي تشاهد فيها تكلسات هي :
- الورم الدبقي قليل التغصنات Oligodendroglioma .
- الورم القحفي البلعومي Craniopharyngioma .
- الأورام السحائية Meningioma .



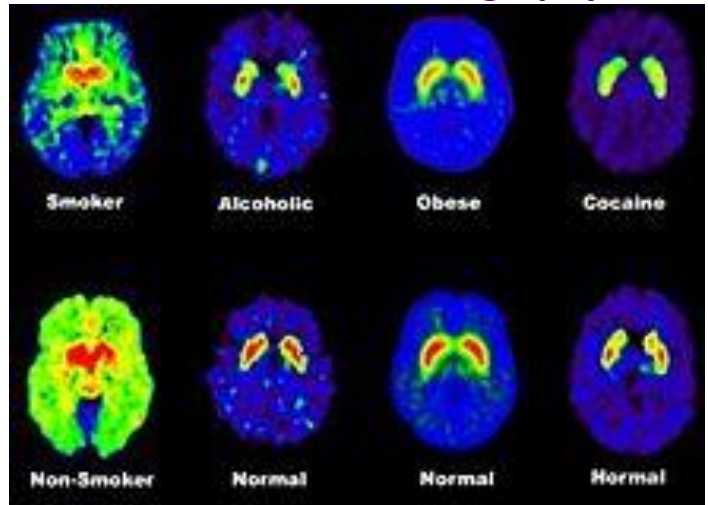
التصوير الوعائي الظليل Angiography :

يدرس تروية الورم وعلاقة الورم بالأوعية الرئيسية المهمة .

Spect and Pet scan :

يساعد على التعرف على النشاط الزائد داخل الورم ، وذلك من حقن مواد نشطة شعاعياً ، وحسب شدة التقاط المواد من قبل الورم نستطيع تحديد الأماكن زائدة النشاط الخلوي .

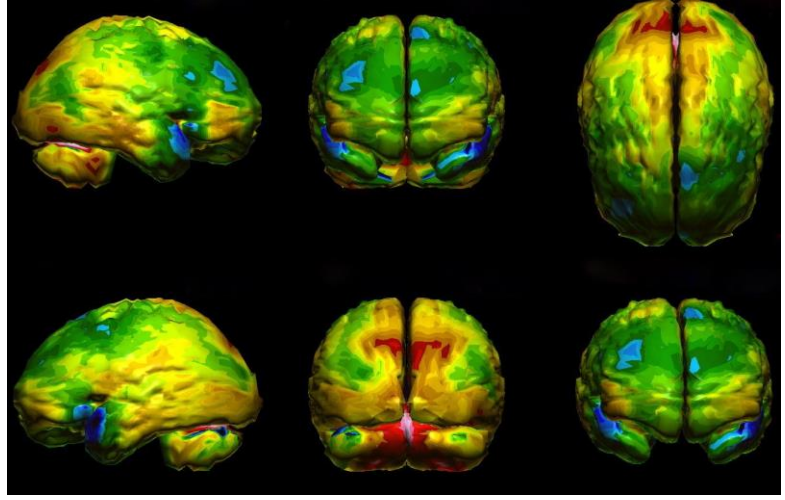
Positron emission tomography : PET



SPECT : هو نمط من الاختبارات الشعاعية النووية ، ويعني ذلك استخدام مواد فعالة شعاعياً مع

كاميرا خاصة لإنتاج صور للدماغ ثلاثية الأبعاد .

ويفيد ذلك في التوجيه لأماكن أخذ الخزعة بواسطة التصوير المجسم والتخطيط للعمل الجراحي .



ثانياً: الاستقصاءات المخبرية :

■ استقصاءات روتينية .

■ اختبارات هرمونية : في حال أورام النخامى - الورم القحفي البلعومي .

■ الواسمات الورمية : مهمة في أورام الخلايا الإنتاشية مثل : ألفا - فيتوبروتين

■ اختبارات على CSF :

■ البزل القطني مضاد استطباب في حال وجود ورم دماغي .

■ إذا حصلنا على CSF عن طريق آخر (عبر القثطرة البطنية الخارجية) ، نجري دراسة خلوية

بحثاً عن خلايا ورمية .

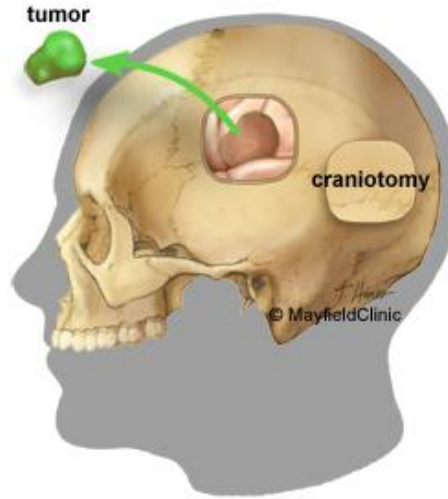
والآن فلننتقل للعلاج 😊😊😊

علاج أورام الدماغ :**أولاً : الجراحة (الاستئصال الجراحي) Surgical excision :**

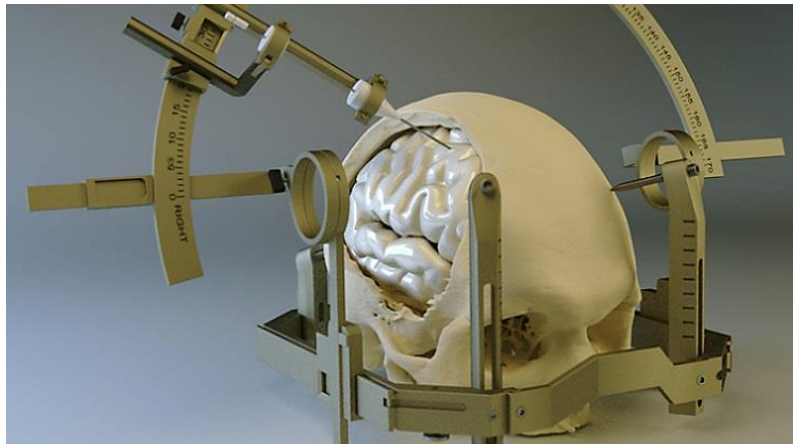
من المعروف أن الجراحة العصبية هي من الفروع الطبية السريعة التطور ، وقد تطورت جراحة استئصال الأورام بشكل كبير مع دخول المجهر الجراحي في هذا المجال على يد الأب الروحي للجراحة العصبية البروفيسور " يازرجيل " ، وتم ذلك في سويسرا (زوريخ) ، ومع التقدم في إيجاد المداخل الجراحية لكل موضع ورمي أصبح حالياً ممكن القول أنه لا يوجد ورم دماغي غير قابل للاستئصال الجراحي .

فأصبح بالإمكان الدخول إلى أماكن صعبة مثل أورام قاعدة الجمجمة .

كذلك دخل التنظير الجراحي في هذا المجال ، وأصبح استخدام المنظار مألوفاً في أورام النخامي (عبر الوتدي) ، وأورام البطينات الدماغية .

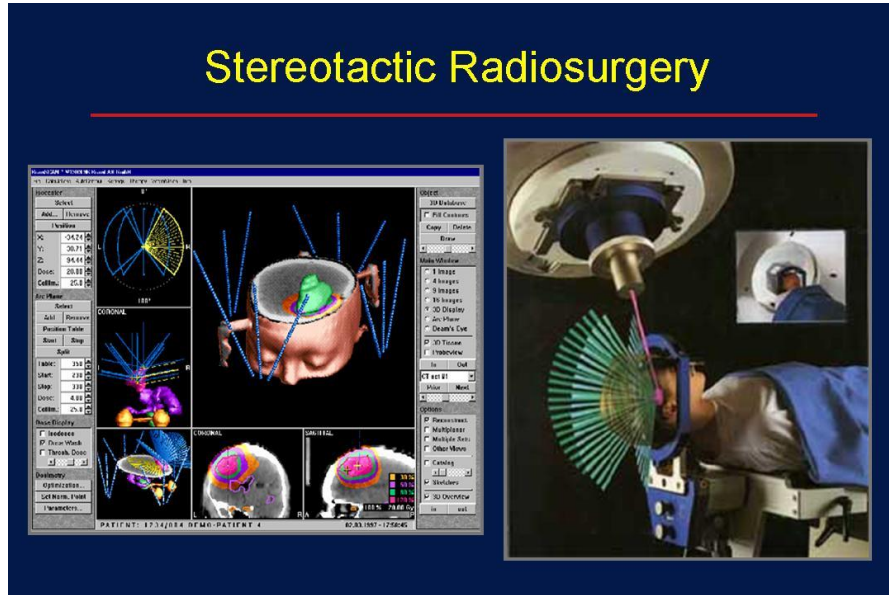
**ثانياً: الخزعة Biopsy :**

تستخدم لأخذ عينة من الورم **لوضع التشخيص النسيجي للورم** ، وتجرى باستخدام **جهاز التصويب المجسم Stereotaxy** ، وخاصة في الأورام **العميقة التوضع** .



ثالثاً: الجراحة الشعاعية المجسمة : Stereotactic radiosurgery

تتميز بأنها توجه **حزمة شعاعية مركزة على بؤرة محددة** في الورم ، وهذه الحزمة الشعاعية يمكن الحصول عليها من المسرع الخطي - الغاما نايف : **Cyber knife - gamma knife** .



رابعاً: العلاج الكيماوي : Chemotherapy

مثل إعطاء **Temozolomide** في حالة :

- ✓ الأورام الدبقية الناكسة .
- ✓ الورم الأرومي الدبقي عديد الأشكال .

الأدوية المستخدمة في علاج الأورام :

١- إجراء تجفيف المريض بواسطة **السوائل مفرطة الحلوية والمدرات (مانيتول - فيورسمايد)** قبل وأثناء العمل الجراحي ، وذلك لخفض التوتر داخل القحف وتسهيل العمل الجراحي .

٢- **الستيروئيدات :**

مثل : (Dexamethasone) : تؤثر على الوذمة المحيطة بالورم ، وتخفض التوتر داخل القحف ، وتحسن الأعراض العصبية .

٣- **المضادات الصرعية :**

تعطى قبل وأثناء وبعد الجراحة حسب الحالة ، وأهم الأدوية المستخدمة : الفينيتوين ، الكاربامازيبين ، فالبروات الصوديوم .

انتمت المحاضرة .. بالتوفيق ☺ ☺