

الأشعة العصبية

د. عبد الرزاق السبيع

مواضيع الأشعة العصبية

• الدماغ :

- تمييز الطبقي عن الرنين .
- المتواليات في الرنين .
- التعرف على التشريح الطبيعي للدماغ والعمود الفقري على الطبقي والرنين.
- متى فحص الرنين هو الأنسب في الدماغ والعمود الفقري .
- ماهو الفرق بين الودمة الوعائية والخلوية ، سبب كل منهما .
- تمييز العلامات التي تشير الى ارتفاع التوتر داخل القحف وانفتاق الدماغ .
- تمييز النزف فوق وتحت الجافية وتمييز علامات النزف تحت العنكبوتي .
- تمييز الفحص المناسب في حال الاشتباه :شك جلطة دماغية، شك نزف تحت العنكبوتي، رضوض الرأس، رضوض العمود الفقري ، رضوض الوجه .

مواضيع الأشعة العصبية

• الدماغ :

- الاحتشاءات الدماغية .
- التصلب اللويحي
- الاختلاجات والصرع
- الانتانات .
- التشوهات الوعائية .
- التشوهات الدماغية .
- الأورام الدماغية والانتقالات .
- العته .

مواضيع الأشعة العصبية

• في العمود الفقري :

- الفتوق القرصية .
- أمراض النخاع الشوكي .
- الاورام الفقرية .
- الافات الوعائية الفقرية .
- التشوهات الخلقية .

الطبقي و الرنين المغناطيسي

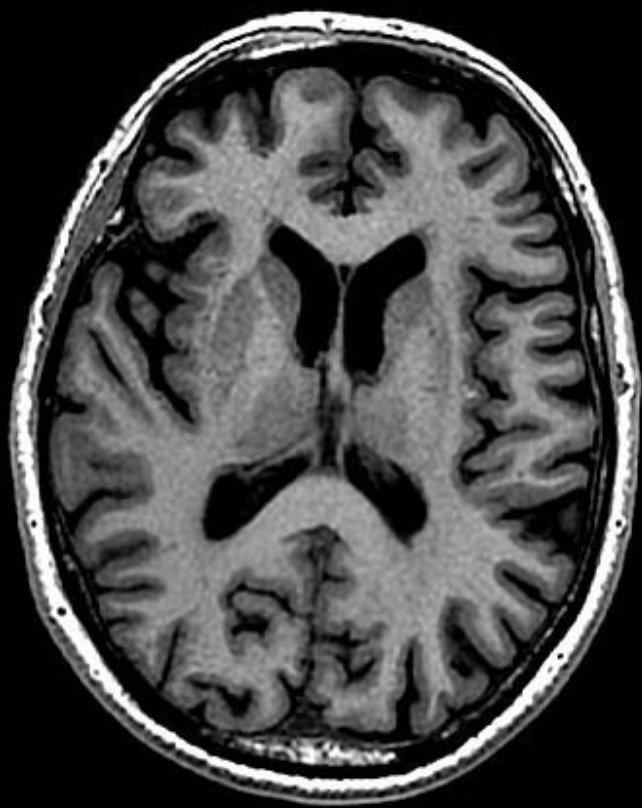
- أسرع .
- متوفر وأقل كلفة .
- لا يوجد رهاب .
- أقل دقة في النسج الرخوة .
- لا يظهر الحفرة الخلفية .
- ضعف اظهار أمراض المادة البيضاء .
- الحقن : الموارد الظليلية .
- التعرض الشعاعي .
- أدق في التقييم الأول .
- متعدد الاتجاهات .
- متعدد المتواليات .
- لاتعرض شعاعي .
- المادة الظليلة أكثر أماناً .
- أبطىء .
- رهاب الأماكن المغلقة .
- غير متوفر ومكلف .
- أقل دقة في الآفات العظمية .

أفضلية الرنين على الطبقى

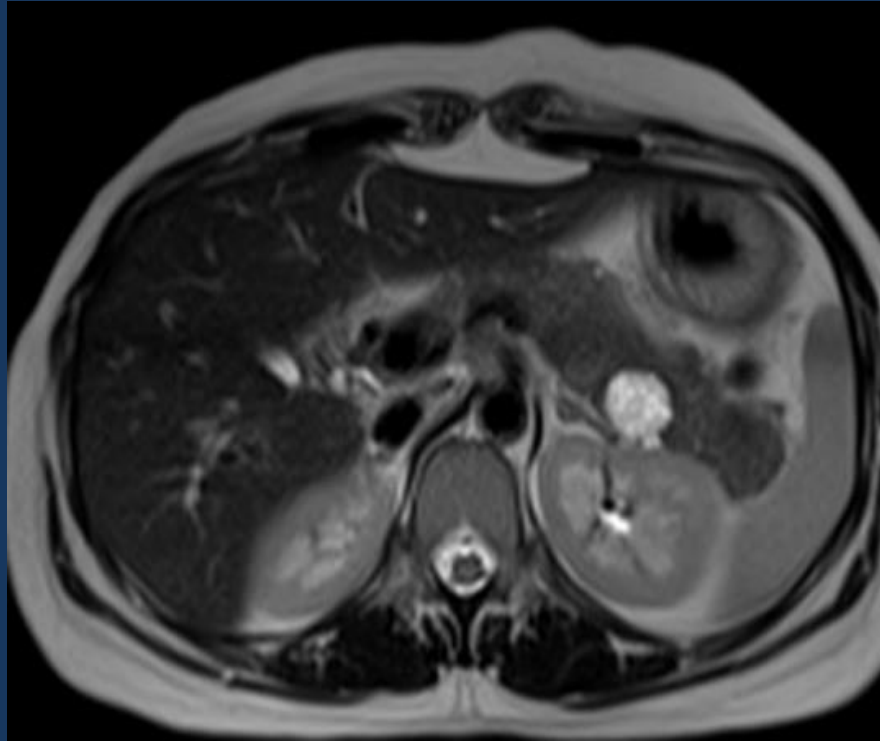
- لا يوجد تعرض للاشعاع .
- تبديل التباين باستخدام المتواليات المختلفة .
- إمكانية إجراء الدراسات بمقاطع مختلفة دون تبديل وضعية المريض (معتضة وسهمية واكيليية ومائلة) .
- المادة الظليلية أكثر أماناً .
- الرنين أفضل في اكتشاف و اظهار الورم .
- الرنين أفضل في النسيج الرخوة .

الكثافة والاشارة

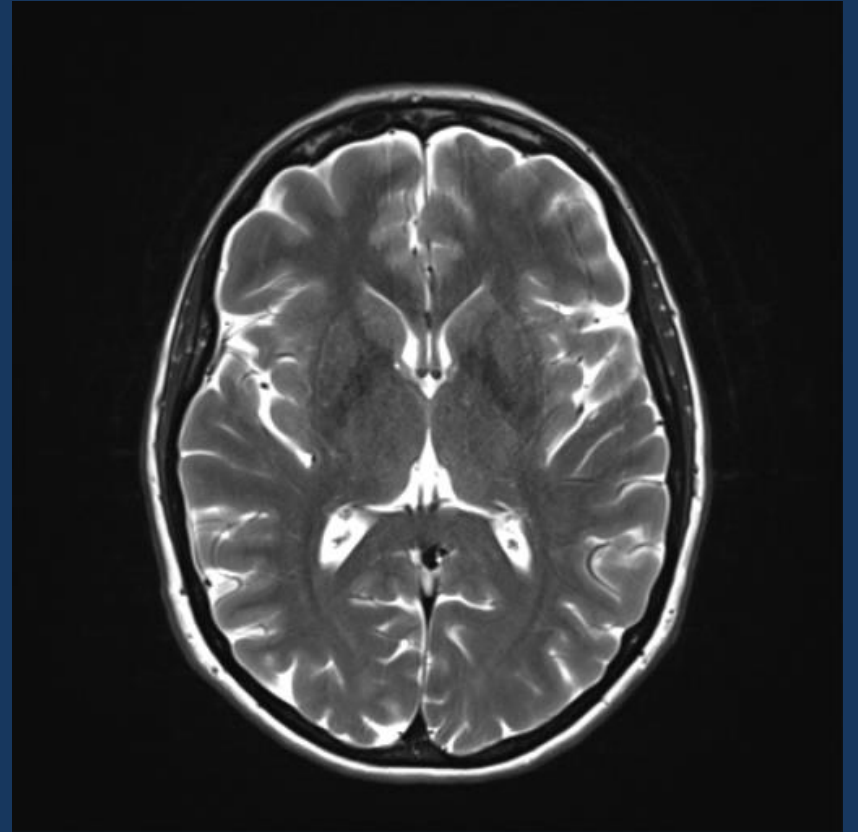
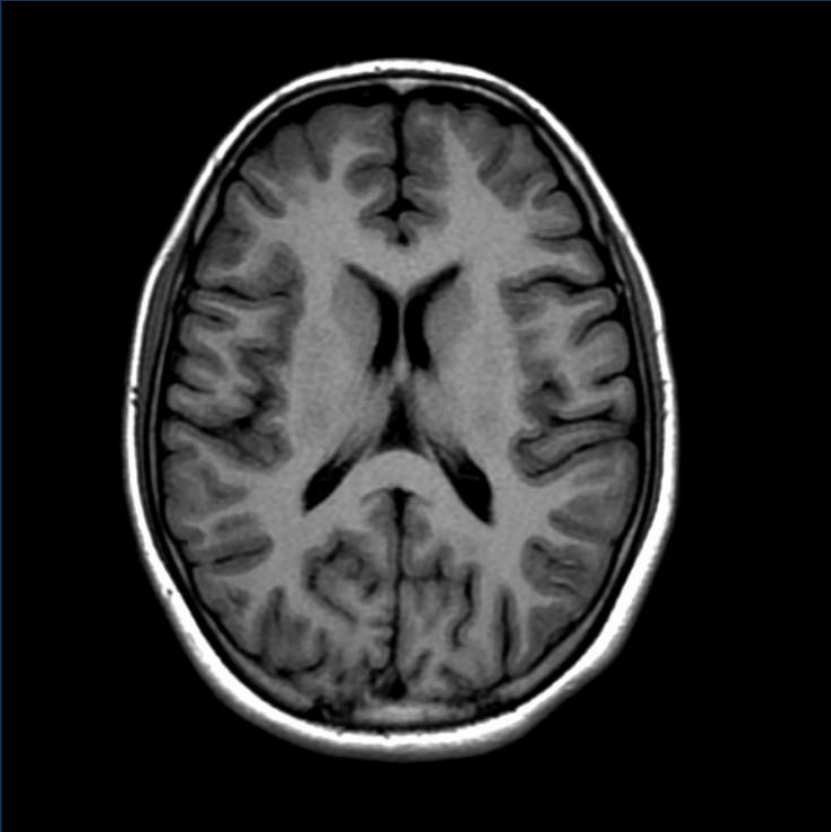
- الشحم
- العظم
- السائل







الزمن الأول والثاني

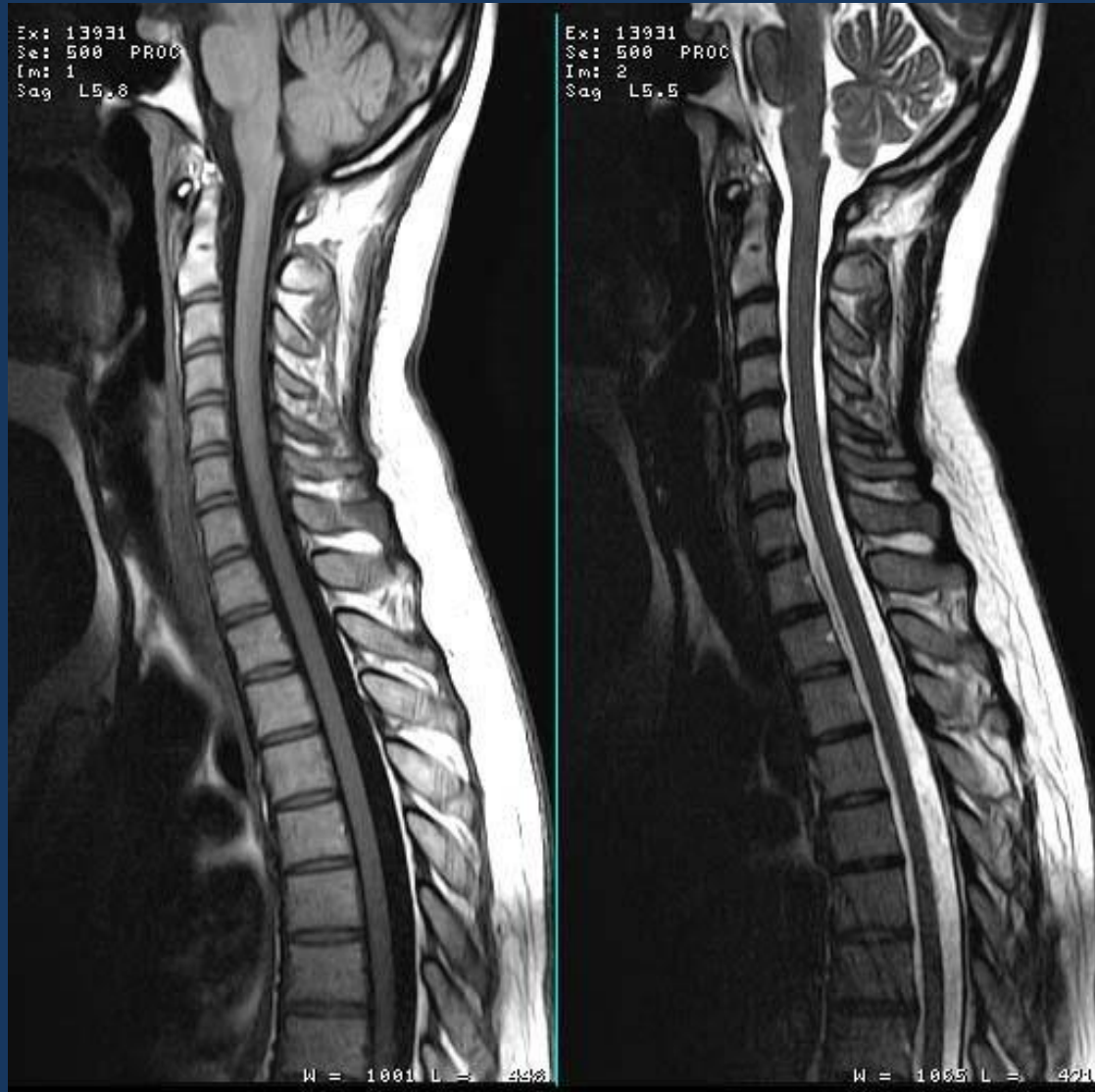




Basic Interpretation of MRI

- T1
 - Bright
 - Fat
 - Blood
 - Contrast
 - Dark
 - Fluid
 - Cortical Bone
- T2
 - Bright
 - Fluid
 - Dark
 - Cortical bone

العمود الفقري

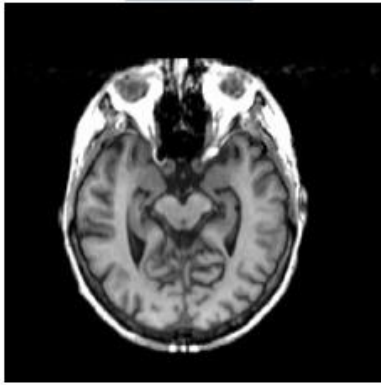
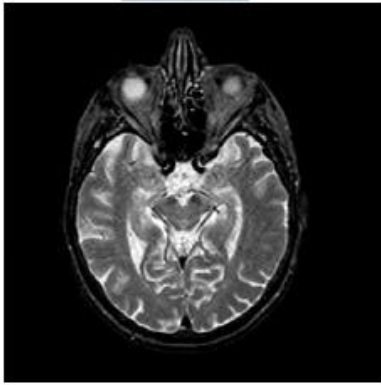
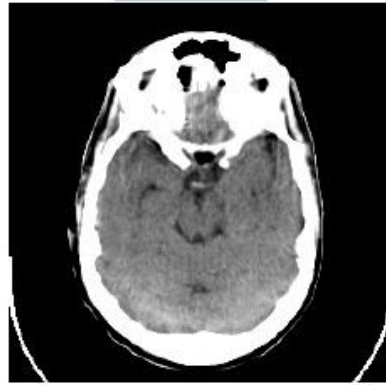


الرنين المغناطيسي

- المتواليات الروتينية : T1-T2-GRE-PD.
- بعض المتواليات النوعية مثل : STIR –FLAIR
- DWI-ADC—SWI- SPECTROSCOPY
- تصوير الشرايين الدماغية و الرقبية MRA.
- تصوير الجيوب الوريدية MRV.

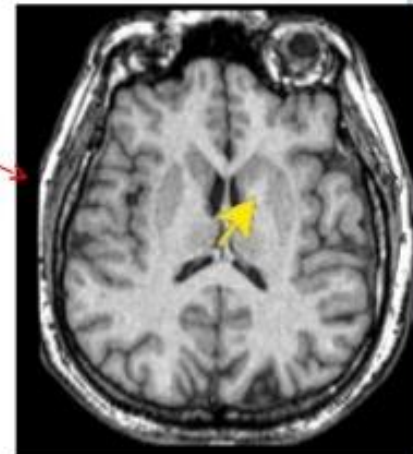
تعدد المتواليات

Normal Tissue

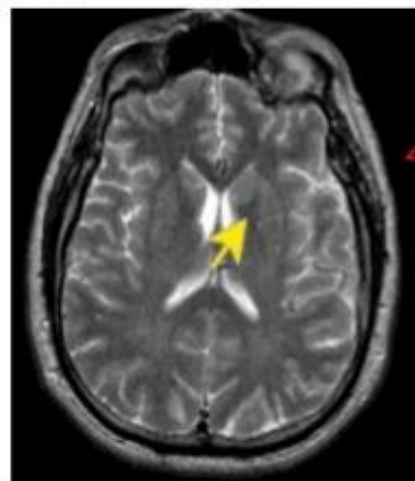
	MR-T1 ¹	MR-T2 ¹	Xray-CT ²
			
Dense bone	Dark	Dark	Bright
Air	Dark	Dark	Dark
Fat	Bright	Bright	Dark
Water	Dark	Bright	Dark
Brain	Anatomic ³	Interm.	Interm.



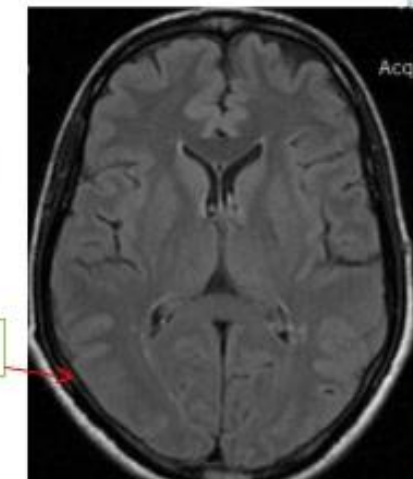
CT SCAN



MRI T1 Weighted

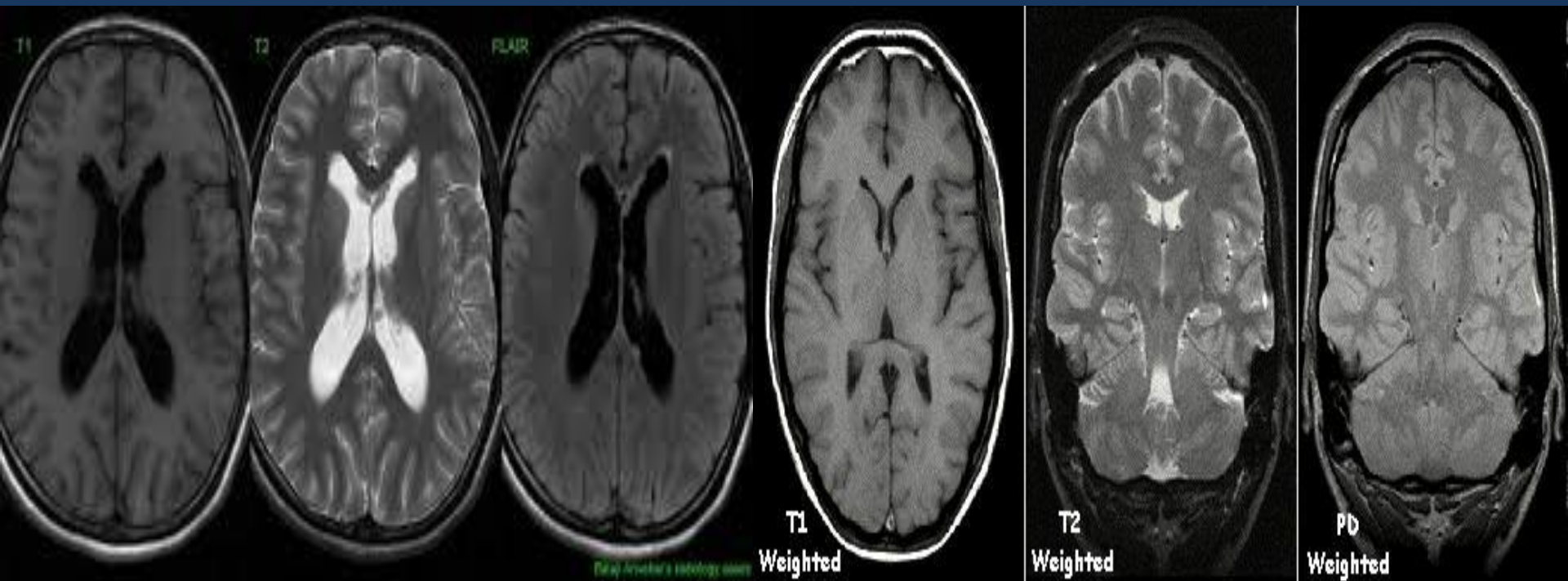


MRI T2 Weighted

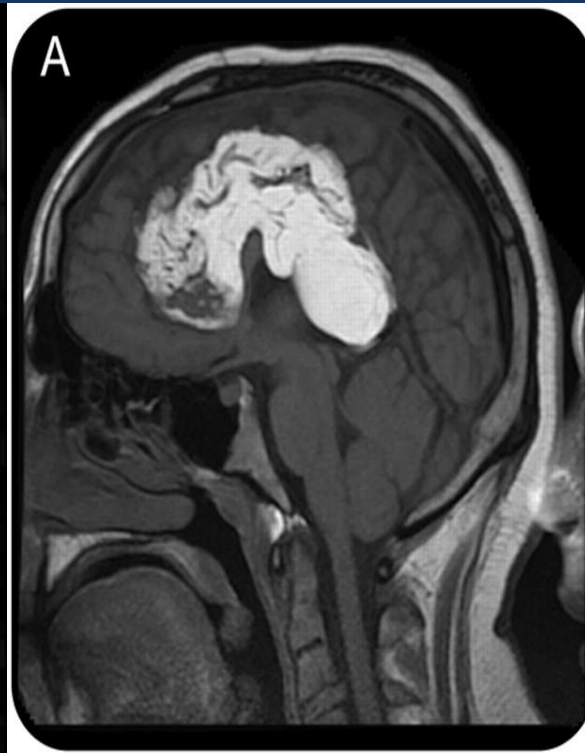


MRI T2 Flair

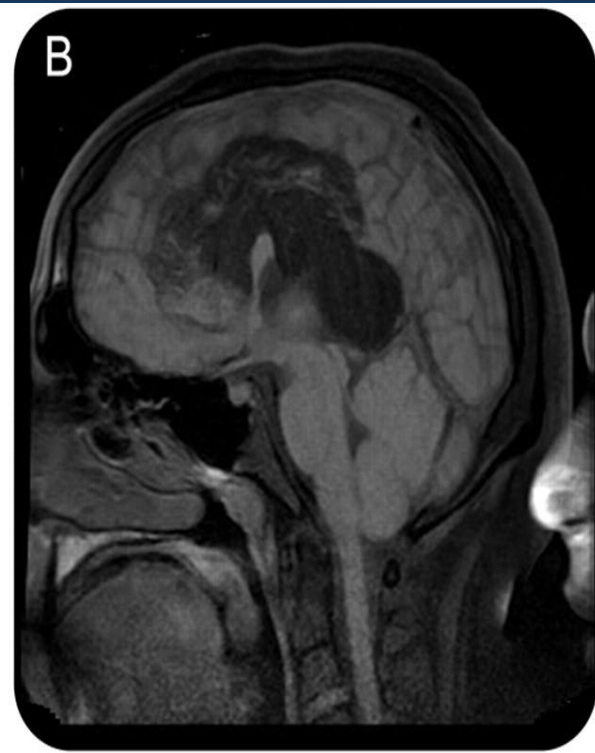
متواليات الرنين



حذف الشحم STIR

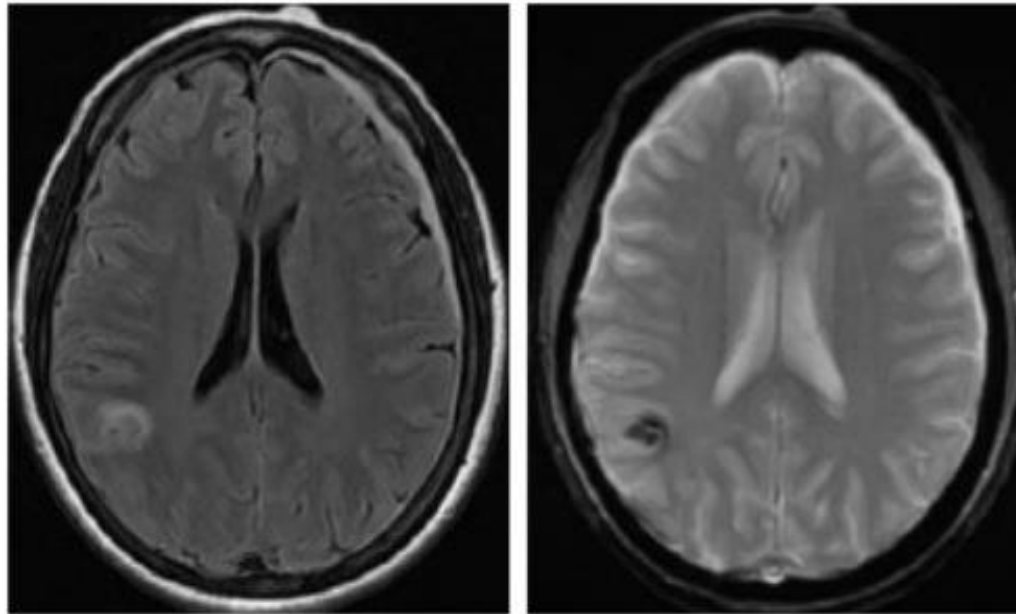


Sagittal T1 brain MRI



Sagittal fat saturation brain MRI

GRE



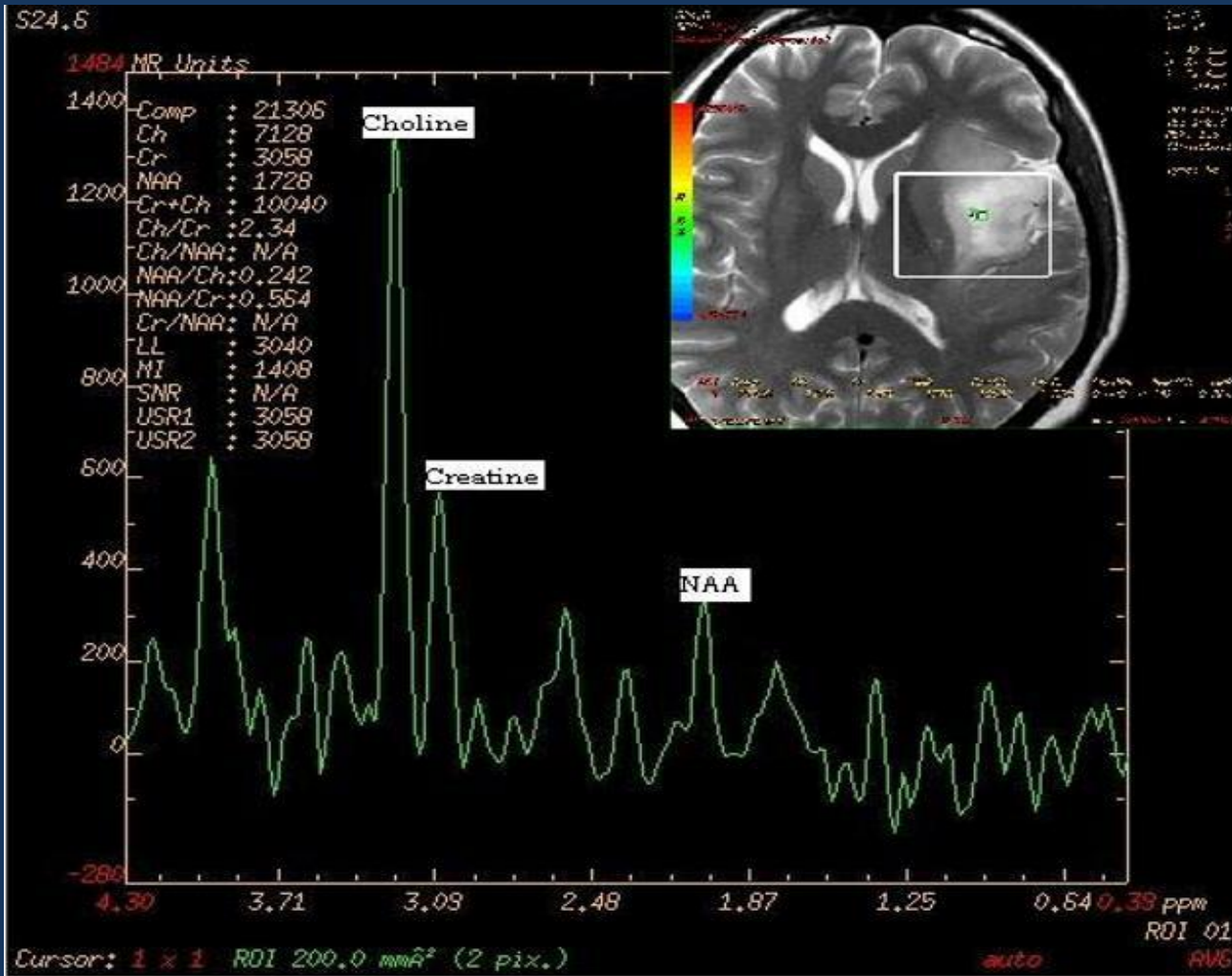
FLAIR

GRE

Hemorrhage in right parietal lobe



SPECTROSCOPY



SPECTROSCOPY

- طريقة تشخيصية غير غازية لتحليل التبدلات الكيماوية الحيوية في الدماغ .
- يتم فيها مقارنة التبدلات الكيماوية بين الدماغ الطبيعي والدماغ المرضى .
- تعمل على قياس الاستقلاب الكيماوي للمنطقة المرضية .
- يمكن من خلالها قياس بعض المواد الاستقلابية أو نتائج الاستقلاب مثل :

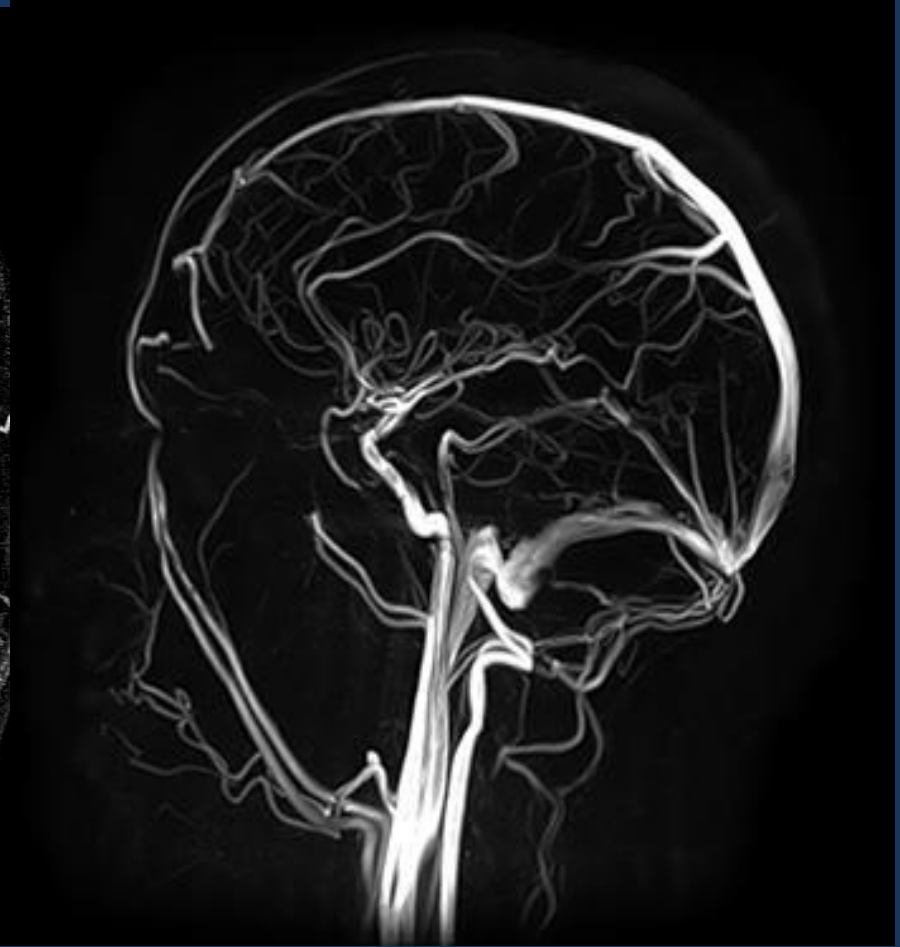
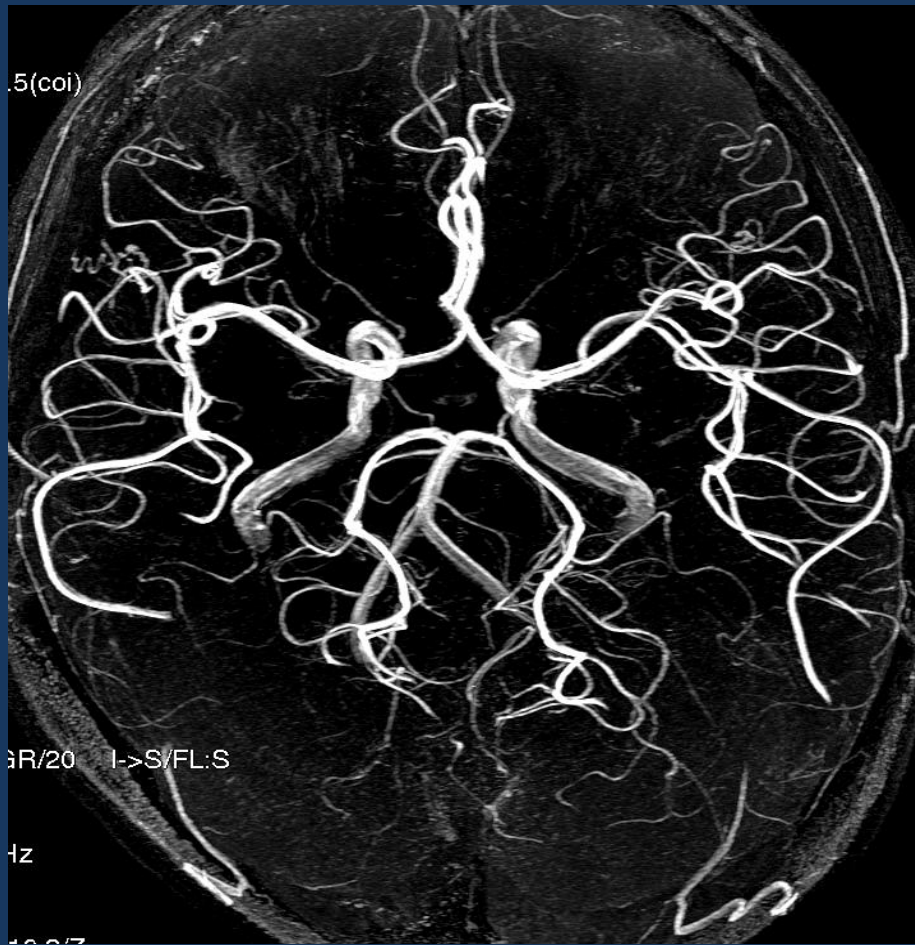
SPECTROSCOPY

- Amino acids
- Lipid
- Lactate
- Alanine
- N-acetyl aspartate
- Choline
- Creatine
- Myoinositol .

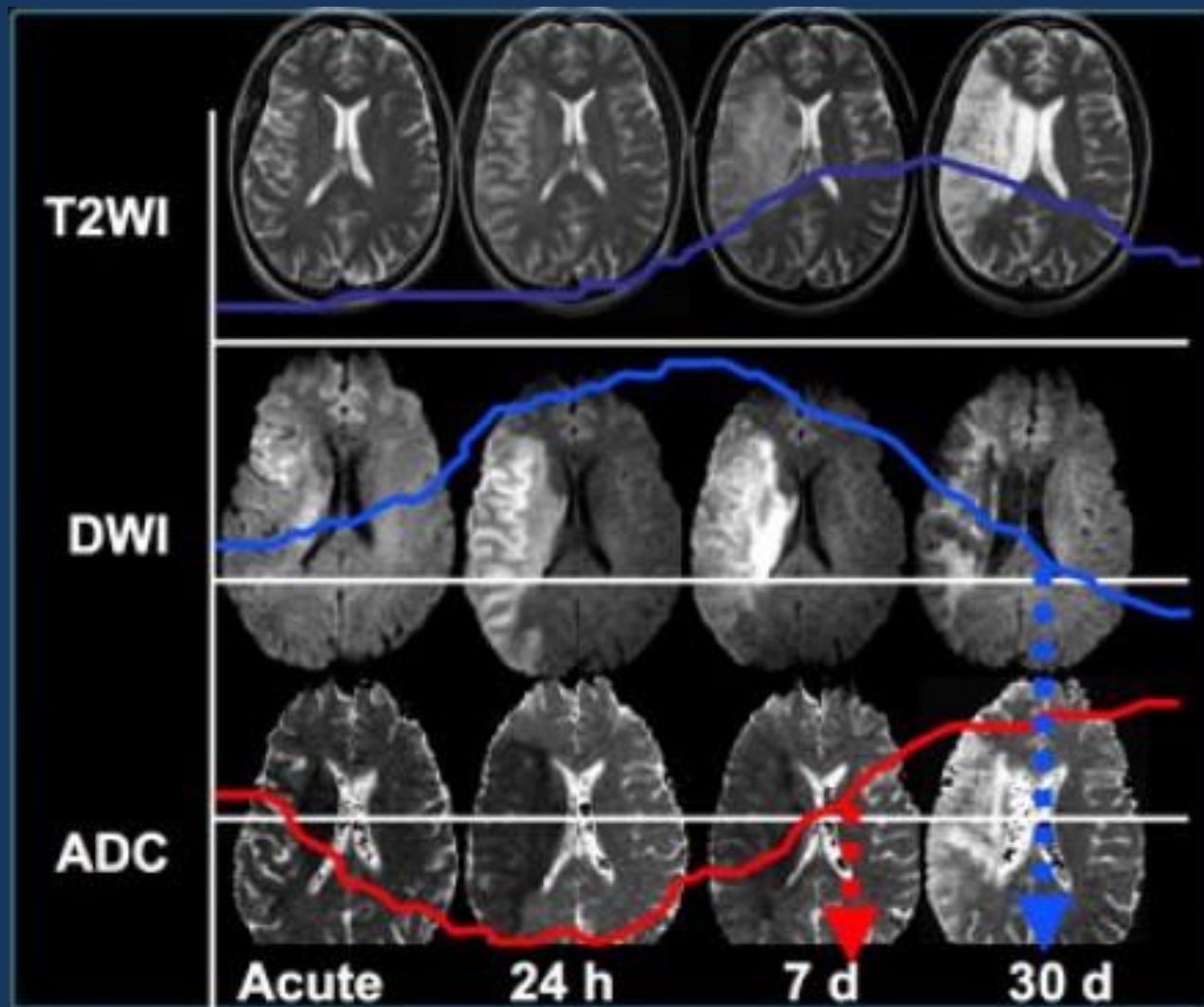
SPECTROSCOPY

- كلما زادت درجة الورم في الأورام الدبقية نقص NAA and creatine وازداد choline ، lipids ، lactate .
- في تمييز الورم الناكس عن التبدلات بعد المعالجة الشعاعية يزداد choline في الورم الناكس في حين ينقص كلا من NAA ، choline ، creatine .
- في حالات تخرب البارانشيم الدماغى تغيب NAA .
- في خراجات الدماغ ترتفع lactate, alanine, cytosolic acid and acetate .

MRA AND MRV



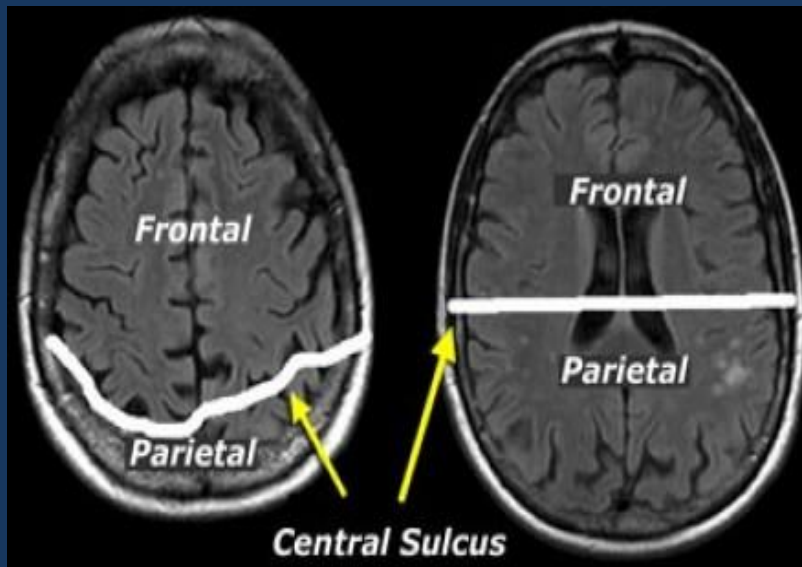
DWI - ADC



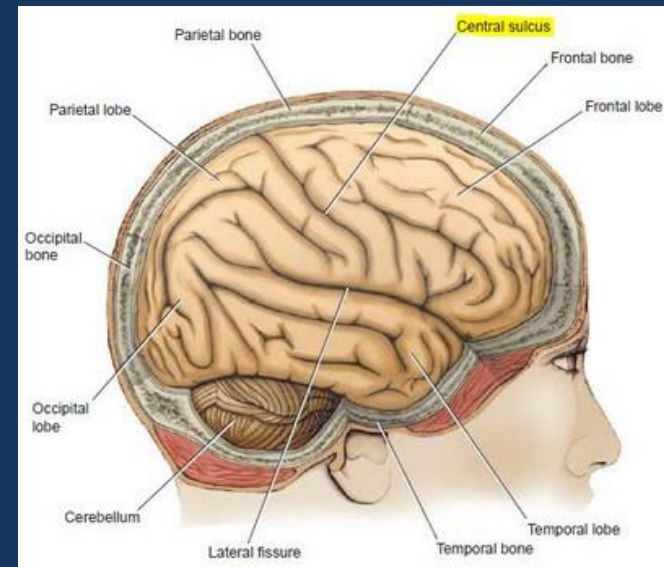
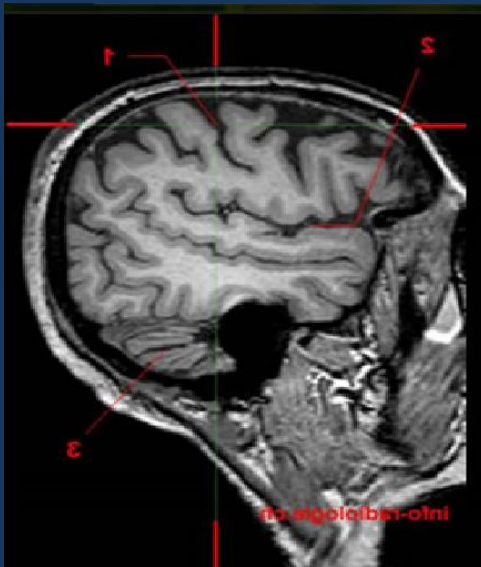
DWI

- تشاهد اشارة عالية في كل من :
الاحتشاء الحاد ، الخراجة الدماغية ،
الكتلة نظيرة الجلد Epidermoid ،
التجمع القيحي ، بعض بؤر التصلب
اللويحي الحادة ، النزف الدماغي الحاد

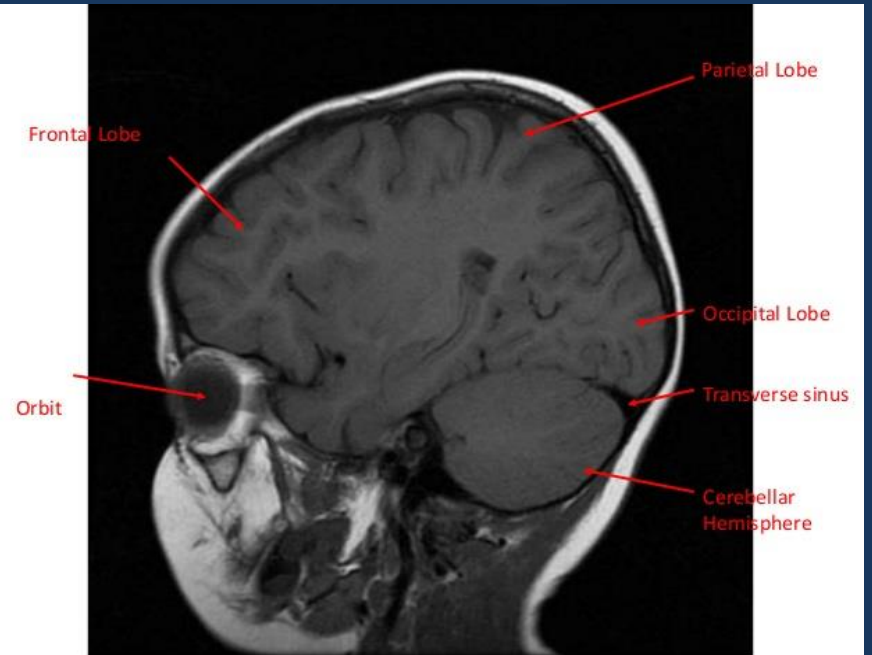
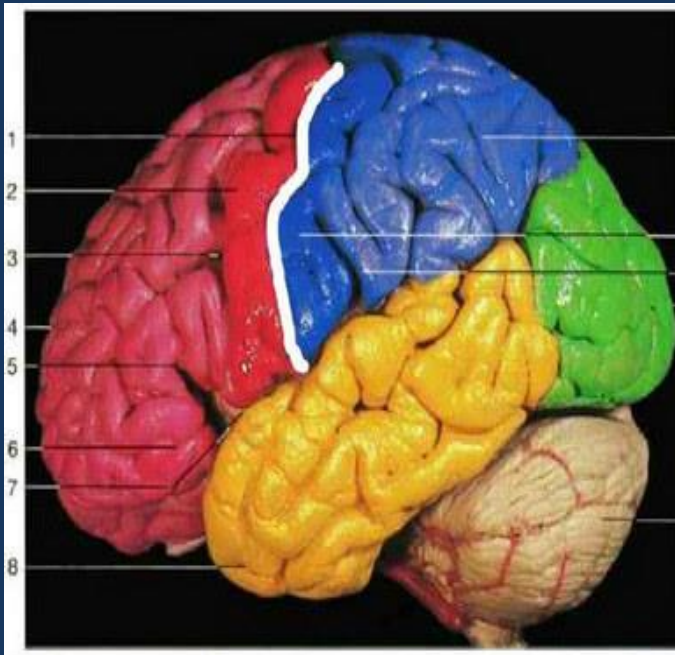
التشريح



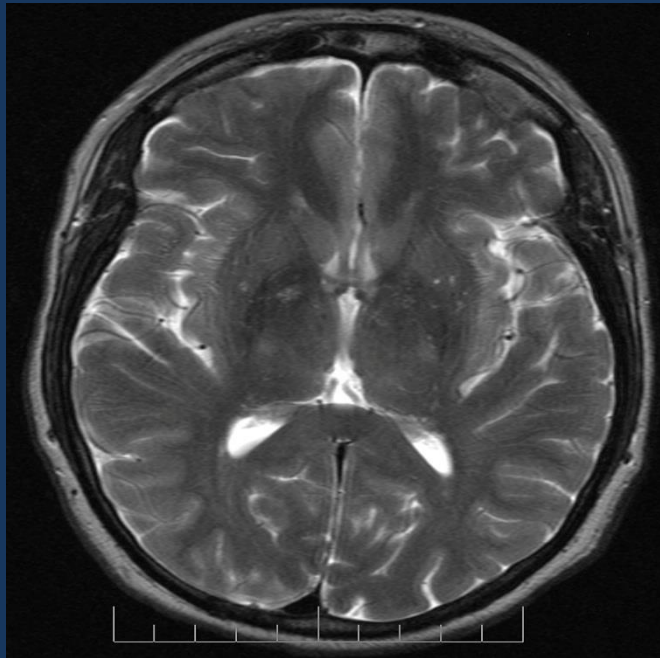
التشريح



التشريح



التشريح



التشريح

