

关于头颅磁共振诊断入门知识

MRI与CT比较

- 1、无骨性伪影，后颅凹显示好
- 2、可进行冠、矢及斜位扫描，充分显示病变
- 3、利用血管流动效应，进行血管成像
- 4、利用血红蛋白变化的规律，了解并判断出血时相
- 5、成像因素多，对病变的敏感性增加，有利发现微小病变，并在定性诊断中发挥更好的作用

正常轴位图像脑叶定位

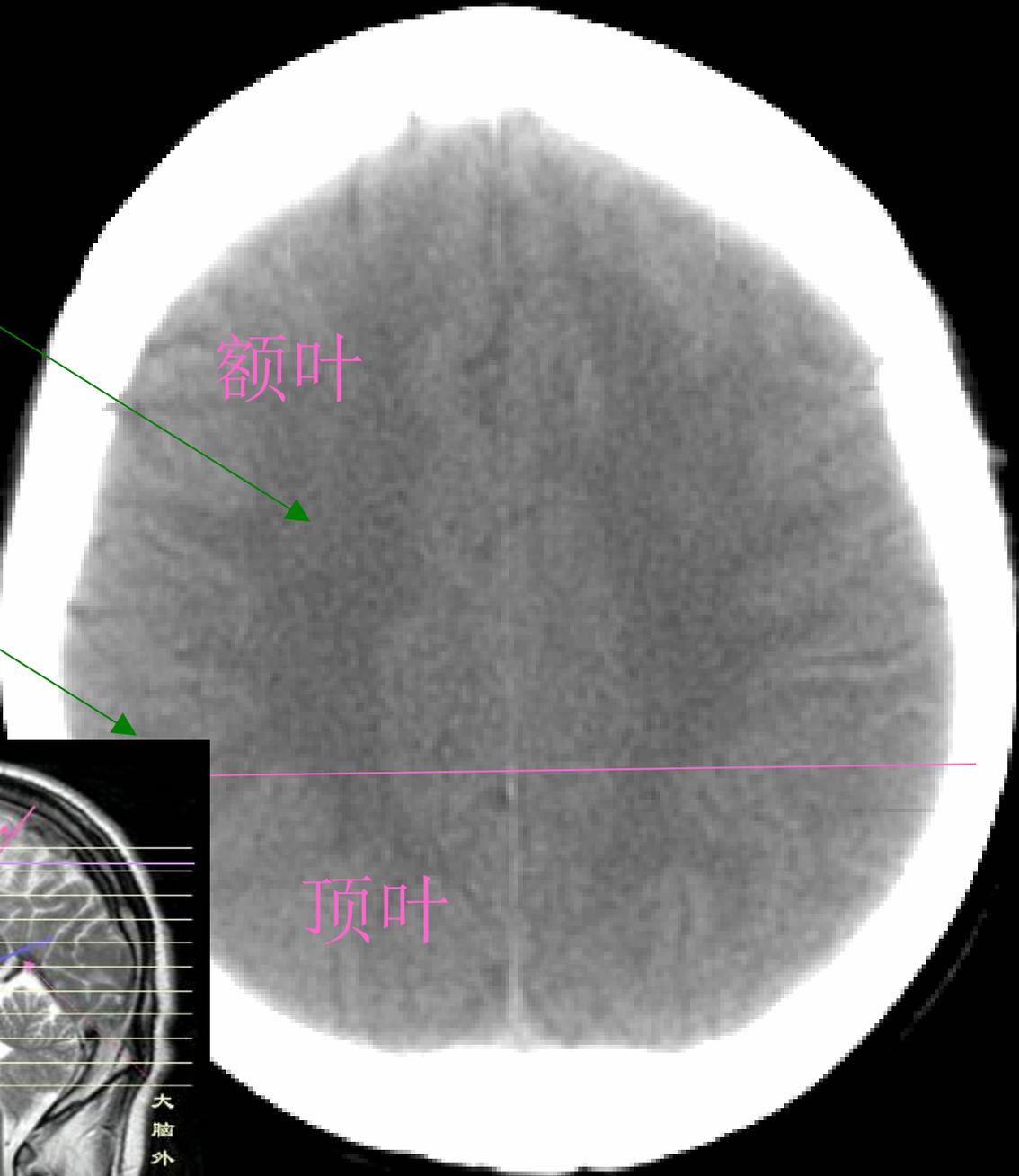
- 了解中央沟的位置
- 了解大脑外侧裂的位置
- 额叶占大脑半球的 $\frac{3}{5}$
- 在大脑半球上层面上，额叶占 $\frac{2}{3}$
- 颞叶位于外侧裂之外
- 枕叶位于侧脑室后角附近
- 基底节位于脑室前角和三角区之间



中央沟

大脑外侧裂

上层中央沟位置

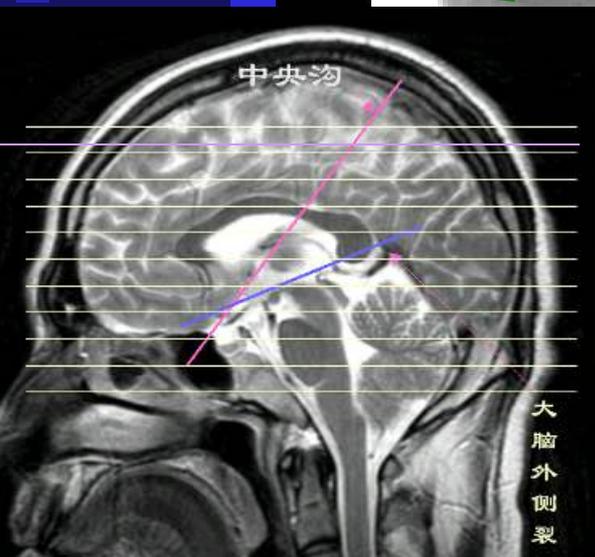


半卵圆
中心

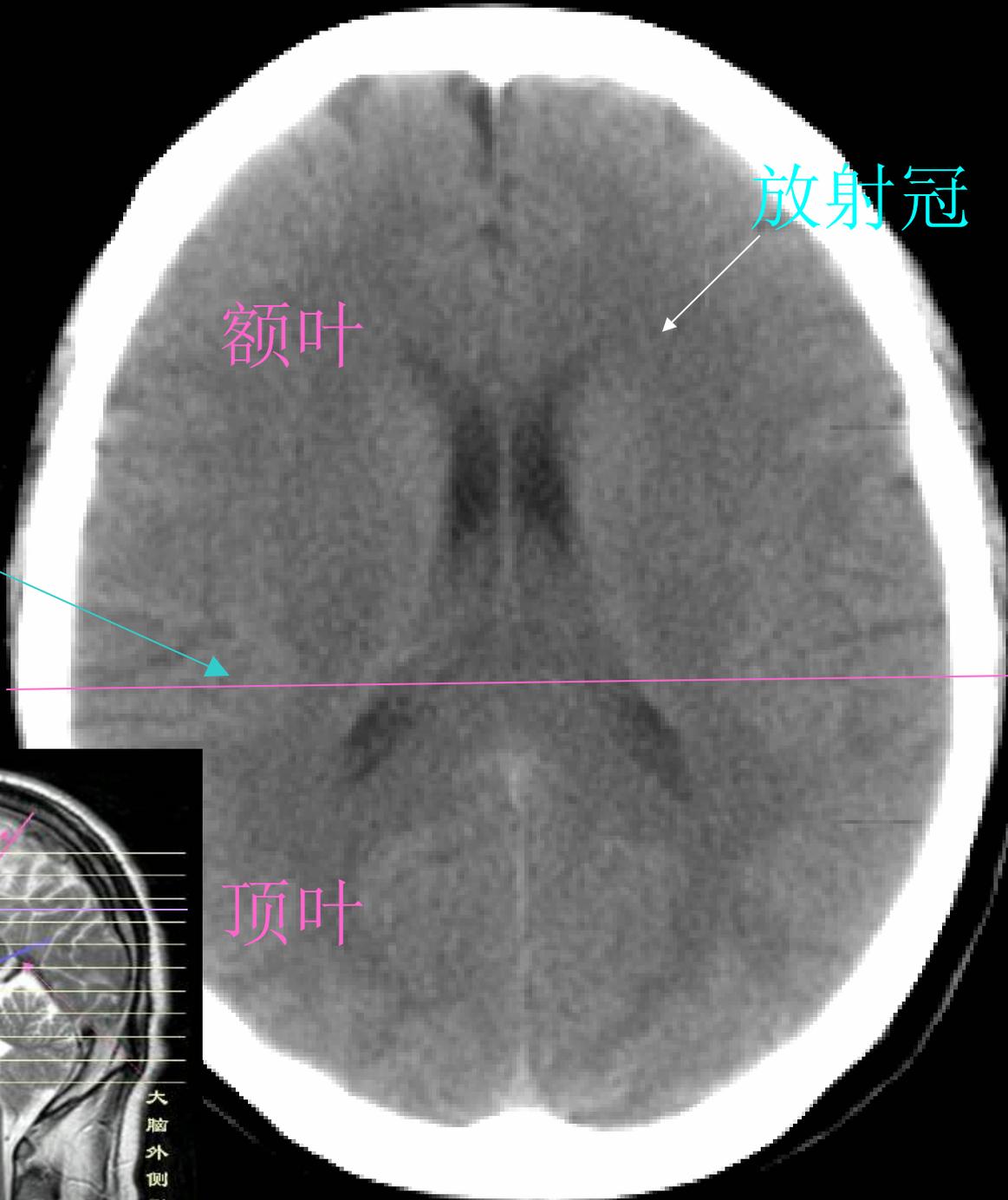
中央沟

额叶

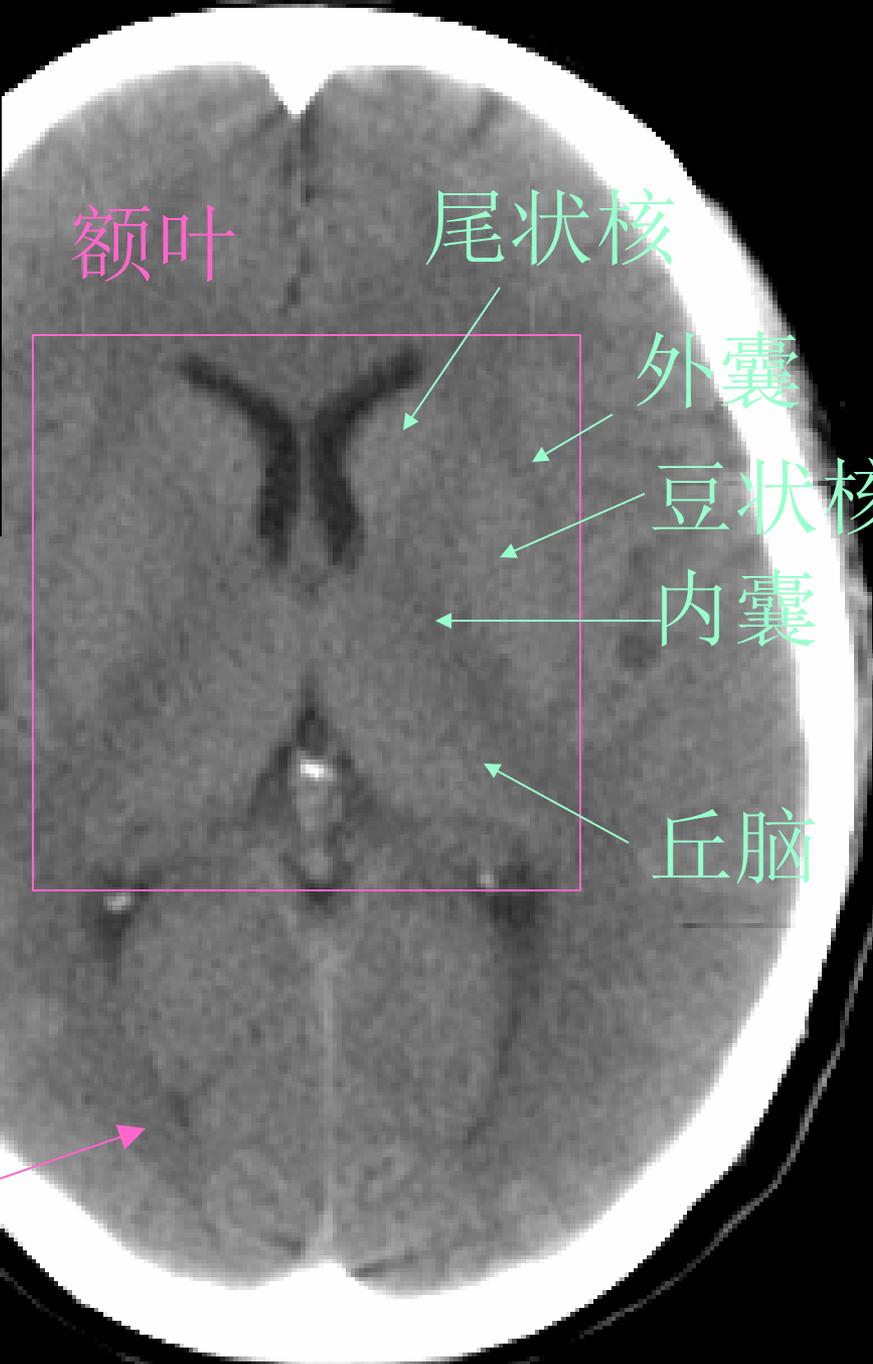
顶叶



脑室层面中央沟位置



基底节区与枕叶范围

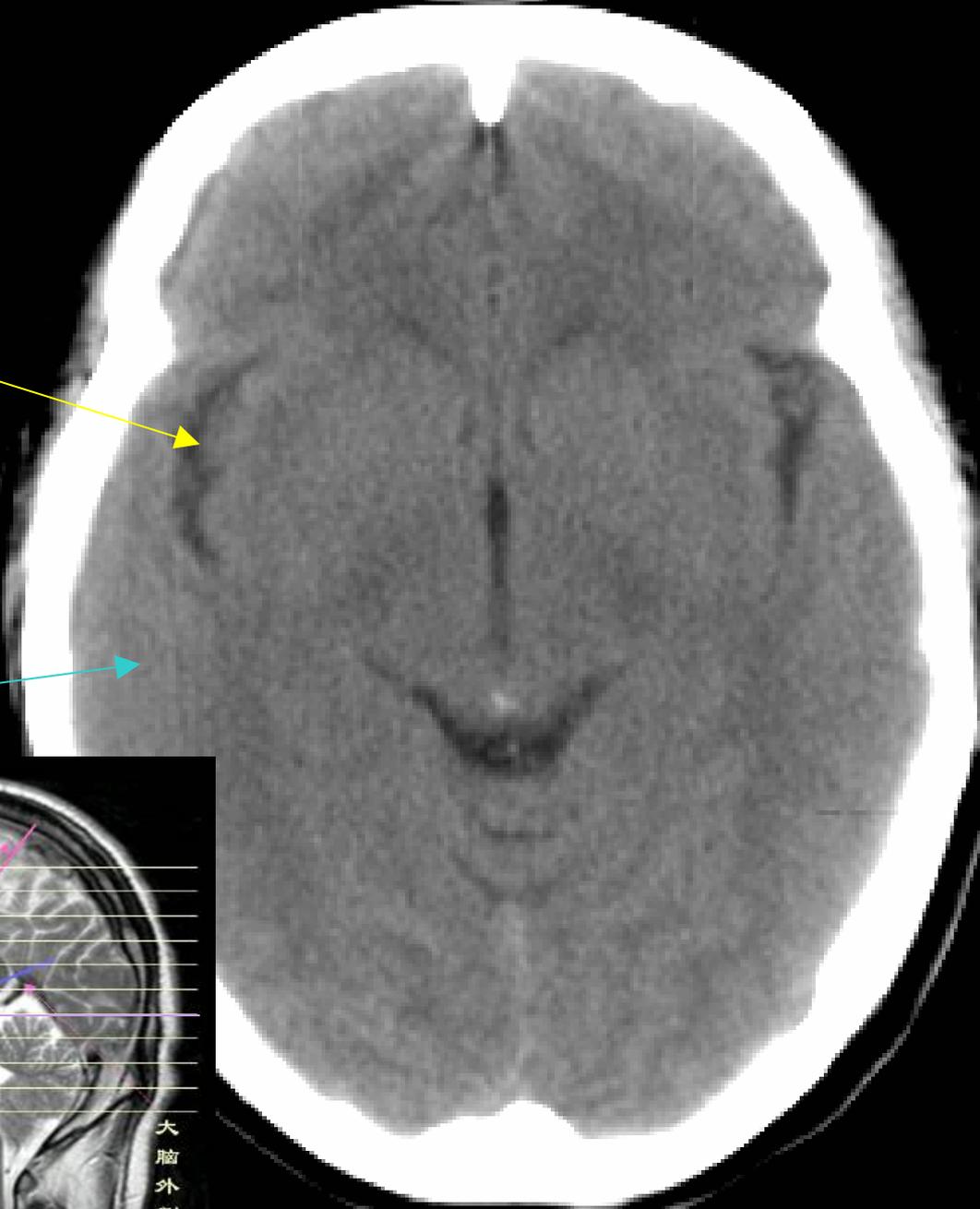


岛叶

颞叶

枕叶

外侧裂与颞叶位置

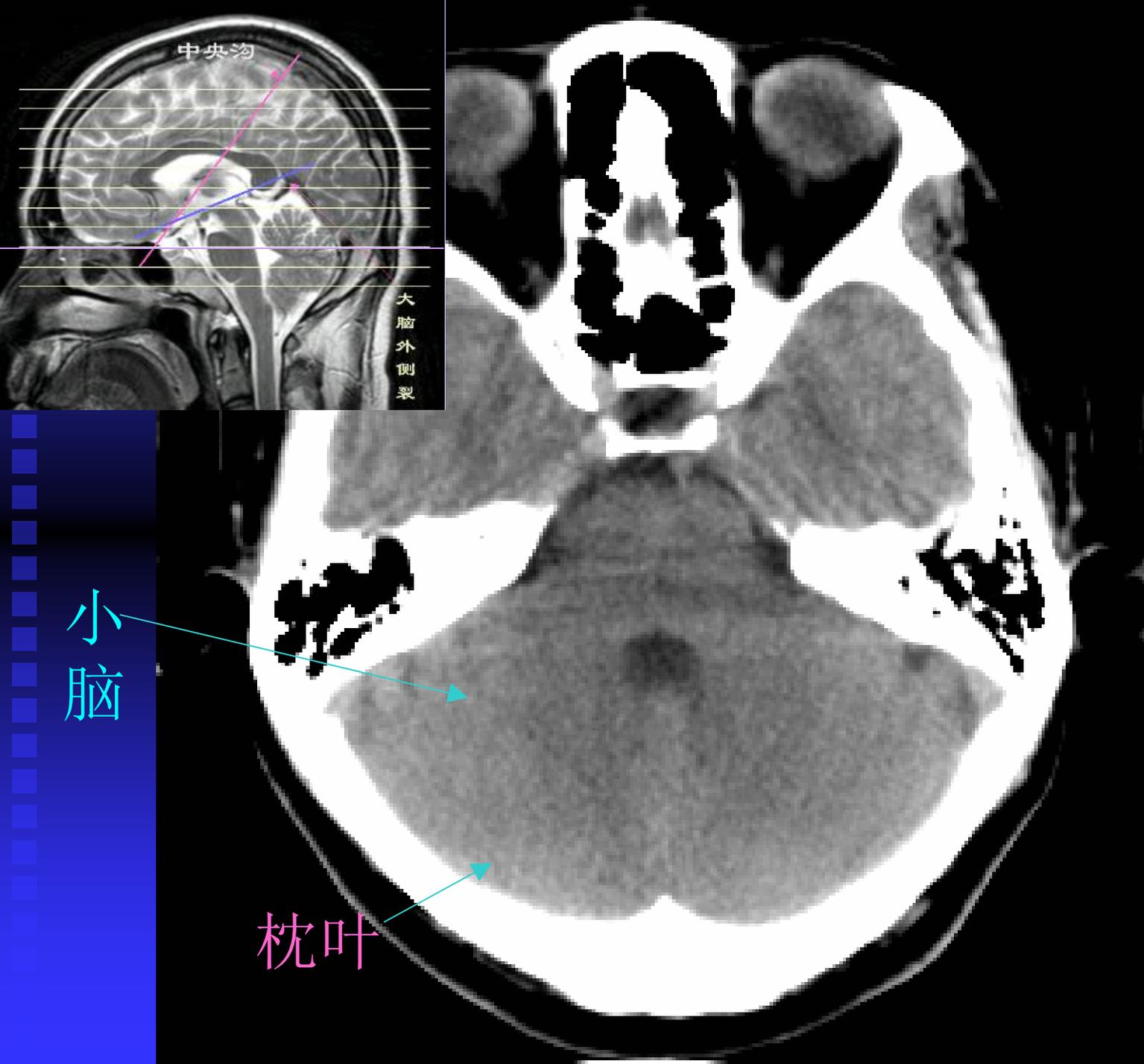


大脑外
侧裂

颞
叶



后颅凹与枕叶的关系



中央沟

大脑外侧裂

小脑

枕叶

磁共振成像的读片顺序

- 1、按时间排列图片
- 2、按序列排列图片
- 3、先读平扫再读增强
- 4、先读T1WI， T2WI， 再读其他序列
- 5、功能图象只是诊断的参考

影响扫描时间的参数有TR、矩阵、激励次数

磁共振图像的基本参数

■ 成像参数

- ◆ 1、重复时间TR
- ◆ 2、回波时间TE
- ◆ 3、反转时间TI
- ◆ 4、层面厚度
- ◆ 5、层间距
- ◆ 6、重建野
- ◆ 7、矩阵
- ◆ 8、激励次数
- ◆ 9、扫描层数
- ◆ 10、扫描时间

TR、TE构成T1WI、T2WI
TR > 1000 TE > 50 T2WI
TR < 500 TE < 50 T1WI
TR > 1000 TE < 50 PdWI

层厚与间隔
构成分辨率

构成反转恢复序列

图像号 (Im号)

u 5、姓名、性别、年龄

FOV构成
图像大小

日期、时间

u 7、窗宽、窗位

矩阵构成图
像清晰度

NEX构成清晰
度和扫描时间

在一知的TR
时间内层数
与时间无关

Signa 1.5T SYS#GENWi
Ext: 22945
Set: 4
Im: 6
OAx 549.7

A

标记的意义

S-`0`位线上
I-`0`位线下
R-`0`位线右
L-`0`位线左
A-`0`位线前
P-`0`位线后

OAx-轴位
OSag-矢位
OCor-冠位

Nanjing Brain Hospital
HAN YA LIAI
F 74 50661
03 Dec 04
08:19:42 AM
Mag = 1.0
FL:
ROT:

R

FSEIR
TR:6002
TE:133/Ef
EC:1/1 15.6kHz
TI:2000
HEAD
FOV:24x24
5.00uhk/2.0sp
15/02:40
2520(120/1.00) NEX
FCs/St:1/1B

F 126

L14

Nanjing Brain Hospital

HAN YA LAN

F 74 58661

磁共振图像

03 Dec 04
08:19:42 AM

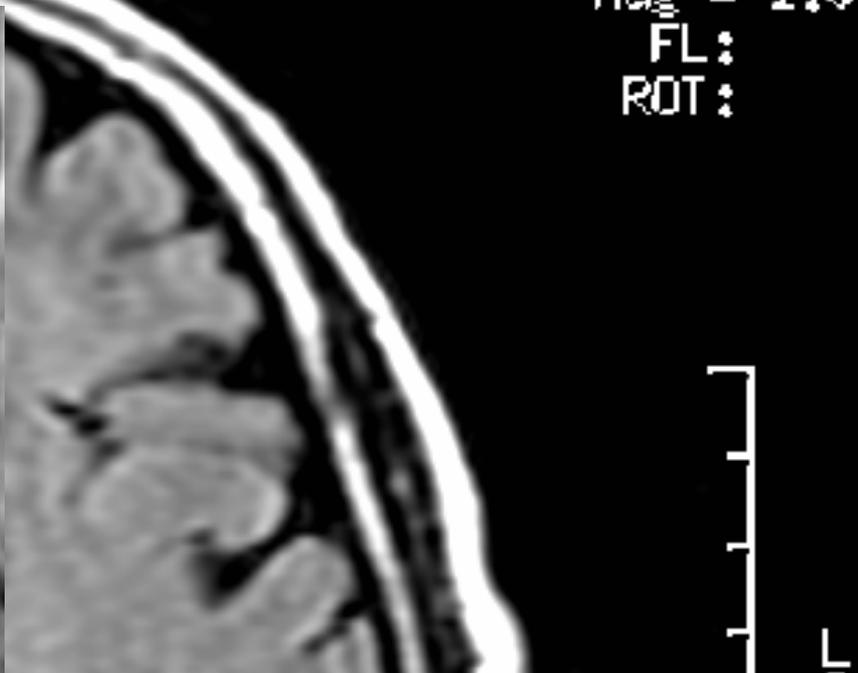
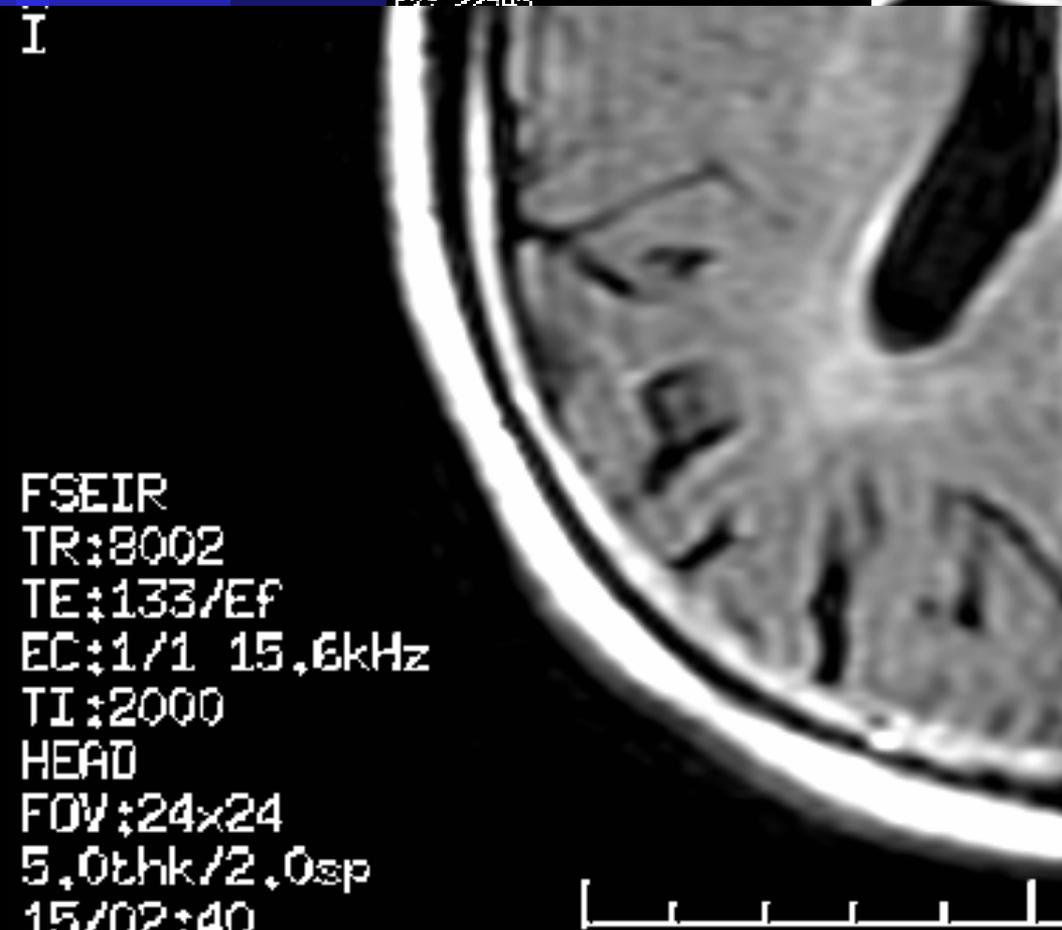
Mag = 1.0

FL:

ROT:

Siemens 1.5T SYNERGY
Exp: 05545

I



L

FSEIR
 TR:8002
 TE:133/EF
 EC:1/1 15.6kHz
 TI:2000
 HEAD
 FOV:24x24
 5.0thk/2.0sp
 15/02:40
 256x128/1.00 NEX
 FCs/St:I/VB

P

常见磁共振成像扫描序列

- SE (FSE) - 自旋回波 (快速自旋回波)
 - ◆ T1WI
 - ◆ T2WI
- GRE-梯度回波
 - ◆ T2*WI
- IR-反转回波 (包括T2FLAIR和T1FLAIR)
- 弥散加权 (DWI)
- 脂肪抑制 (T1脂肪抑制、T2脂肪抑制)
- MT-磁化传递
- TOF-时空飞跃血管成像

MRI常用序列

- n T1
- n T2
- n T2压水---Flair像
- n ADC并DWI
- n 增强扫描
- n MRA、MRV
- n SWI
- n PWI

其他扫描序列

- 灌注加权 (PWI)
- 弥散张量成像 (DTI)
- 质子波谱成像 (MRS)
- 三维容积成像
- 脑功能成像 (fMRI)

- 磁共振成像的基本序列是 T_1 加权成像 (T_1WI) 和 T_2 加权成像 (T_2WI)，任何磁共振检查都必需有 T_1 和 T_2 图像
 - ◆ T_1 图像—**了解脑内结构** (T_1 像脑组织是灰白色，脑脊液是黑色，故 T_1 像可以清楚的看到脑组织结构--- T_1 是用来查看脑组织结构的)
 - ◆ T_2 图像—**发现病变** (T_2 像脑组织是灰黑色，病灶是白色，在黑色里面找白色是很容易的，所以 T_2 像是看病灶用的)
- 脑内同一扫描方向上，各个序列扫描的参数是匹配的即层厚、间隔、位置是相同的，这样才能有效的对比不同序列的信号特点。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/407102001161006102>