

# CT SCAN TRONG CHẨN THƯƠNG SỌ NÃO

**KHOA CHẨN ĐOÁN HÌNH ẢNH  
BV. QUẬN TÂN PHÚ**

# 1. ĐẠİ CƯƠNG

- ▶ Chấn thương sọ não (CTSN) là vấn đề sức khỏe cộng đồng quan trọng
- ▶ Nguyên nhân gây chấn thương sọ não chủ yếu là TNGT, TNLĐ, bạo lực...
- ▶ CTSN gây di chứng nặng nề. Đa số bệnh nhân bị CTSN bị tàn phế vĩnh viễn hoặc không trở lại cuộc sống bình thường khi bị CTSN nặng hoặc trung bình
- ▶ Hậu quả CTSN là gánh nặng không những cho bản thân bệnh nhân mà còn cho gia đình và xã hội.

## 2. CHẨN ĐOÁN HÌNH ẢNH

### ► Mục đích:

- + Phát hiện nhanh các tổn thương khu trú và lan tỏa
- + Đánh giá mức độ, tiên lượng, theo dõi và chọn phương pháp điều trị thích hợp cho BN

## Giá trị chẩn đoán của CT Scan

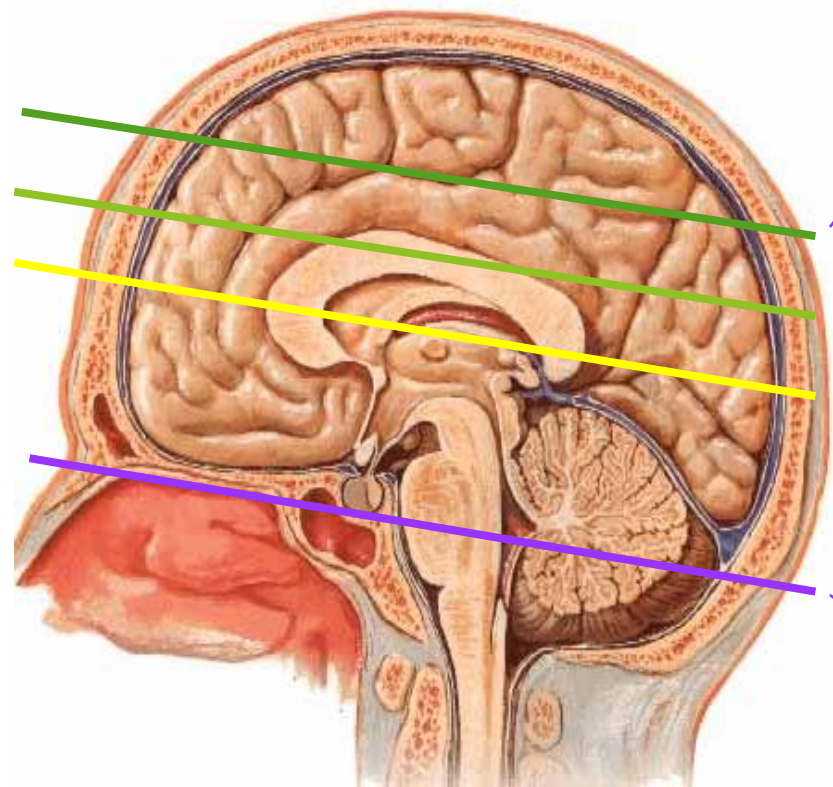
- ▶ CT thường là lựa chọn đầu tiên trong CTSN
- ▶ CT Scan phát hiện được ngay các hình ảnh xuất huyết não (95%)
- ▶ CT Scan giúp chẩn đoán nhanh, đánh giá chính xác các tổn thương xương, an toàn
- ▶ Phương tiện sẵn sàng cho cấp cứu

### 3.SINH LÝ BỆNH

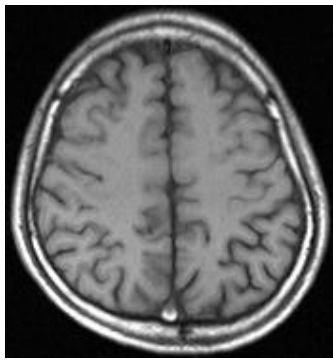
Độ hấp thu tia X được quy ước trên CT Scan bằng đơn vị Hounsfield ( HU)

- ▶ Nước : 0 HU
- ▶ Xương : +1000 HU
- ▶ Khí : -1000 HU
- ▶ Mỡ: - 100 HU
- ▶ Chất xám : 35-45 HU
- ▶ Chất trắng : 20 -30 HU
- ▶ Xuất huyết : 55-75 HU
- ▶ Vô hóa : >120 HU

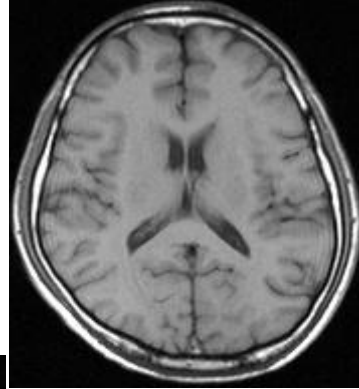
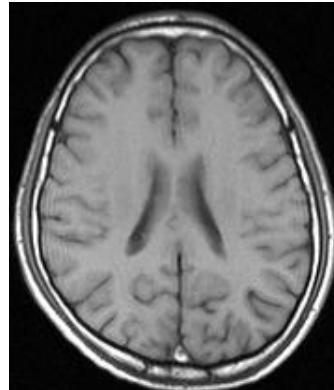
# 4. GIẢI PHẪU HÌNH ẢNH CT SCANNER



Lát cắt vùng trên não thất

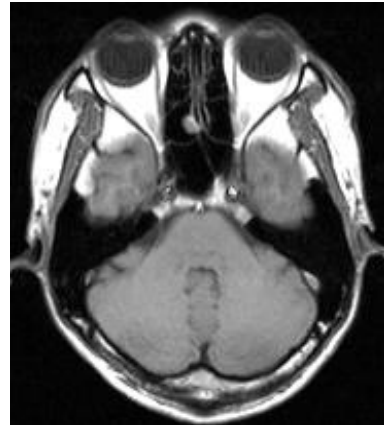


Lát cắt qua thân não thất bên



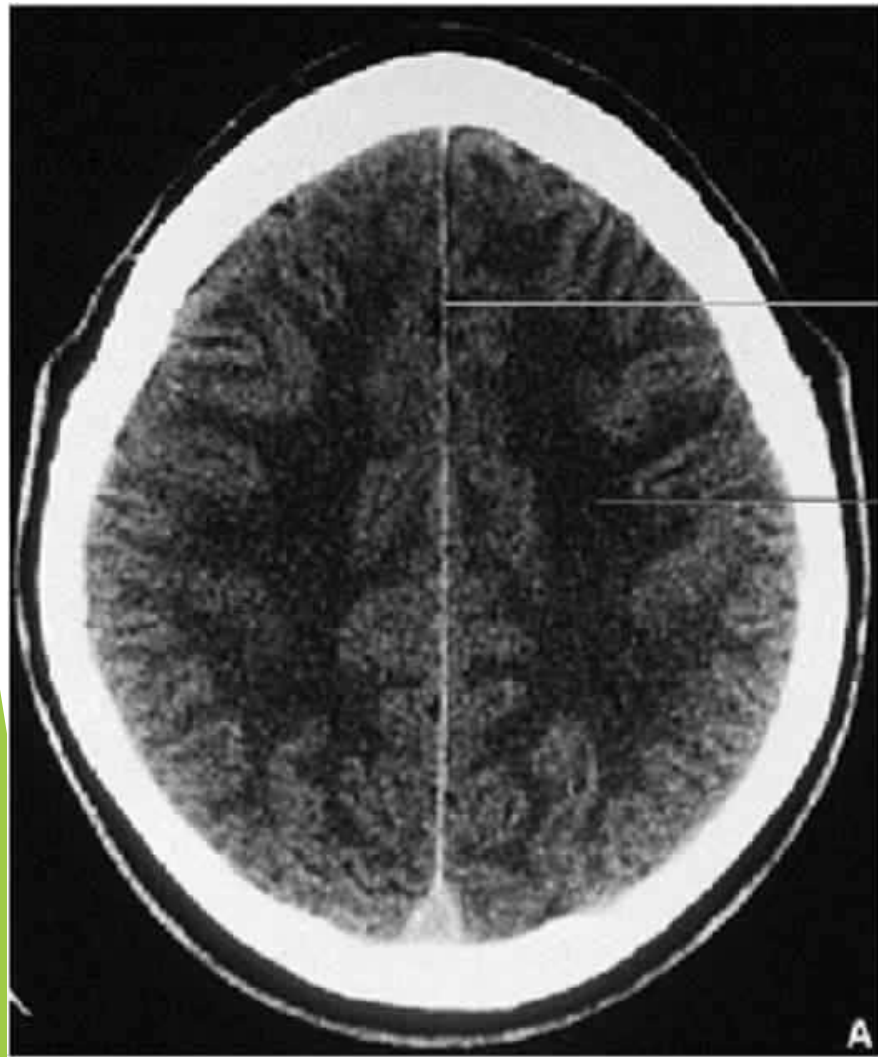
Lát cắt qua não thất III

Lát cắt qua não thất IV



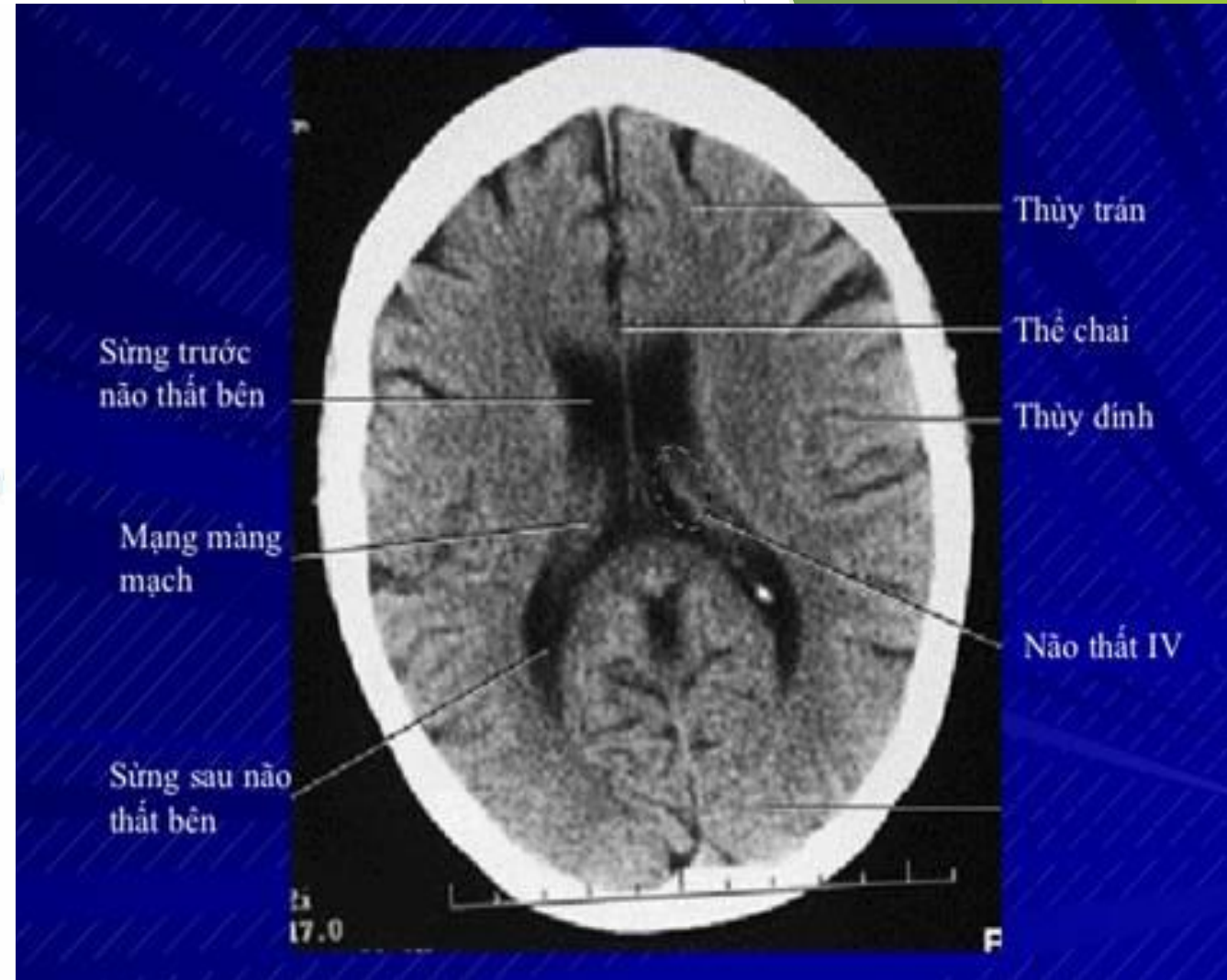


# GIẢI PHẪU HÌNH ẢNH CT SCANNER



Liềm não

Trung tâm bán  
bầu dục  
(semiovale)



Sừng trước  
não thất bên

Mạng màng  
mạch

Sừng sau não  
thất bên

Thùy trán

Thế chai

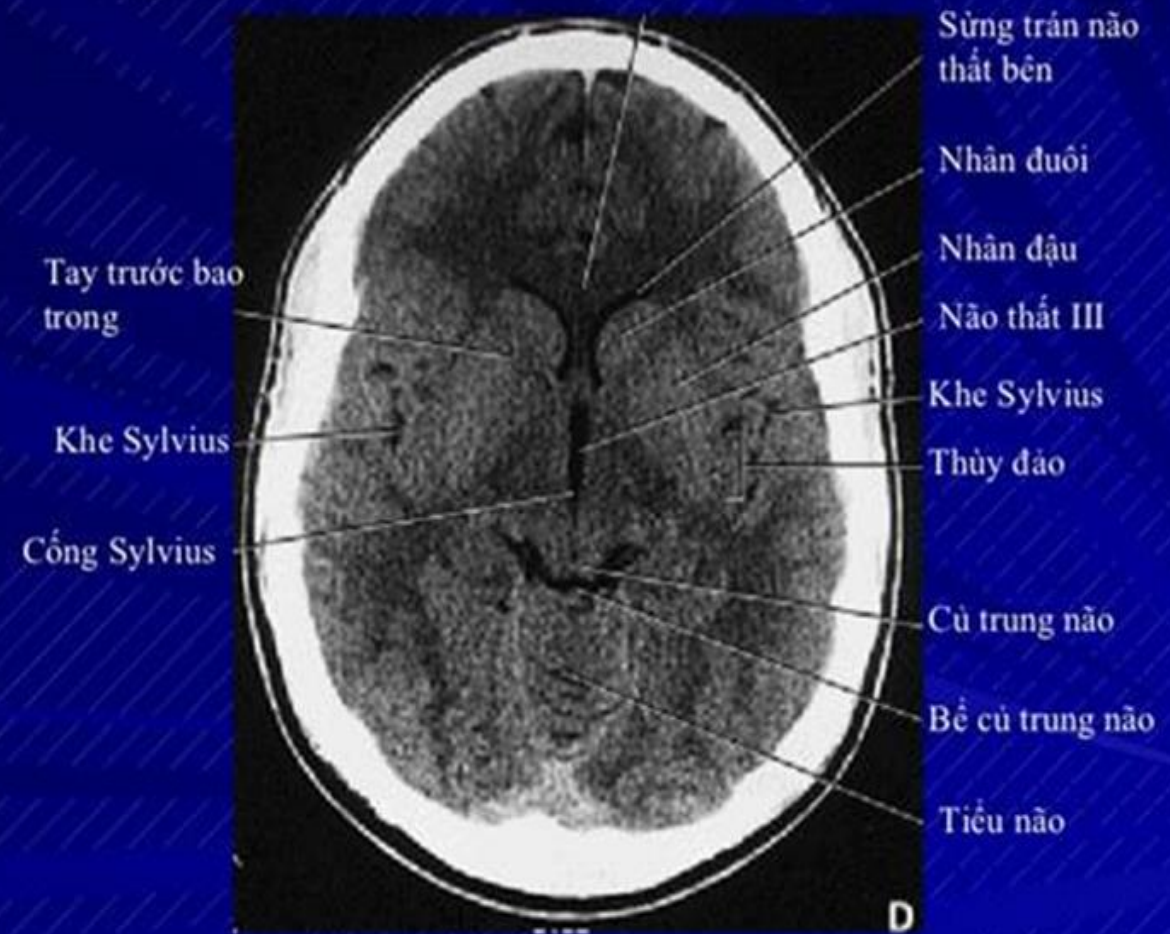
Thùy đỉnh

Não thất IV

17.0

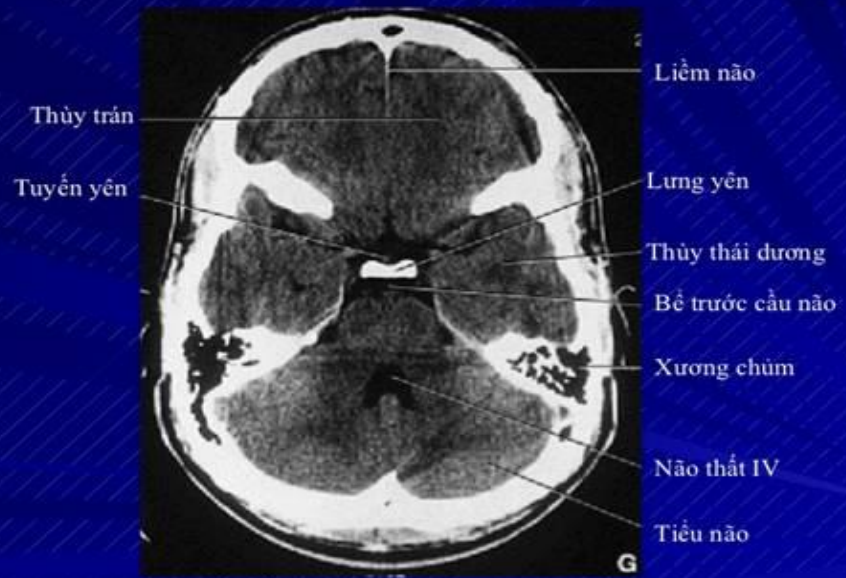
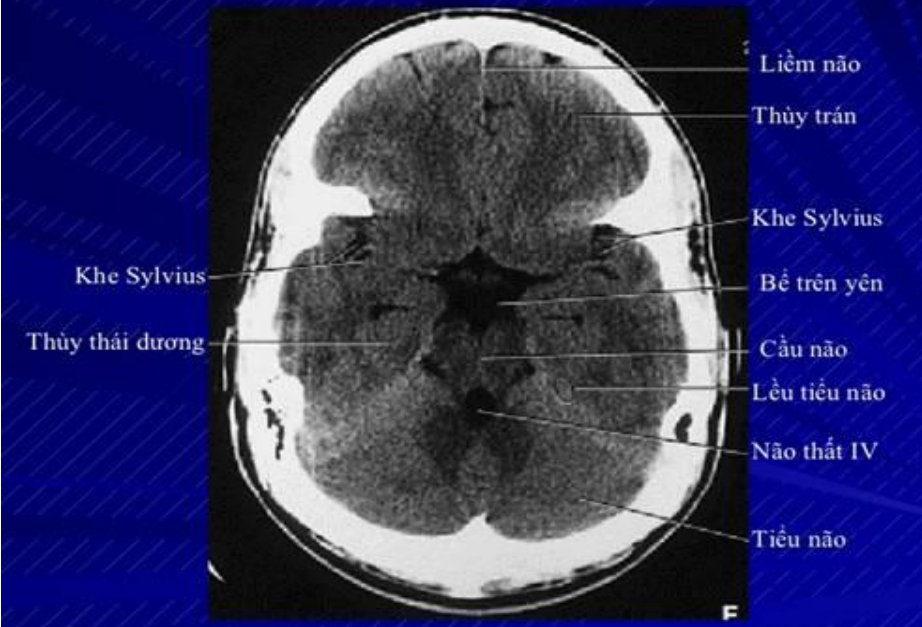
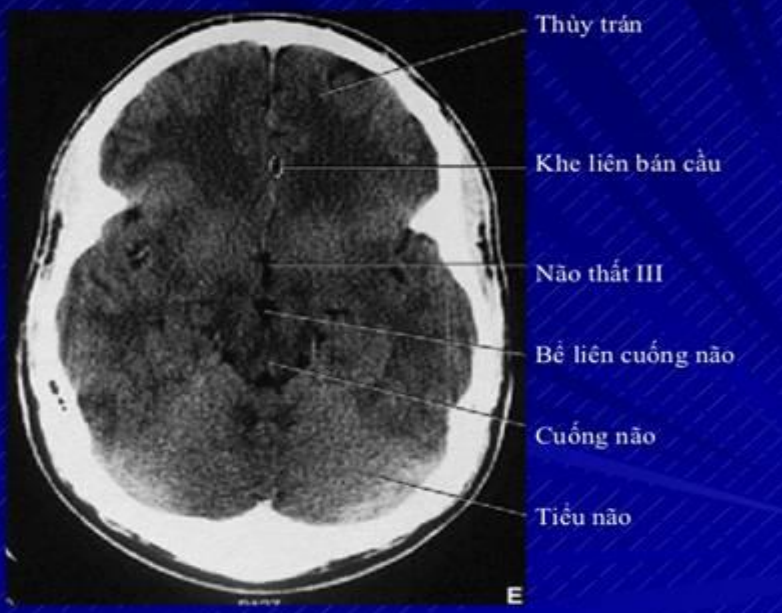
F

# GIẢI PHẪU HÌNH ẢNH CT SCANNER

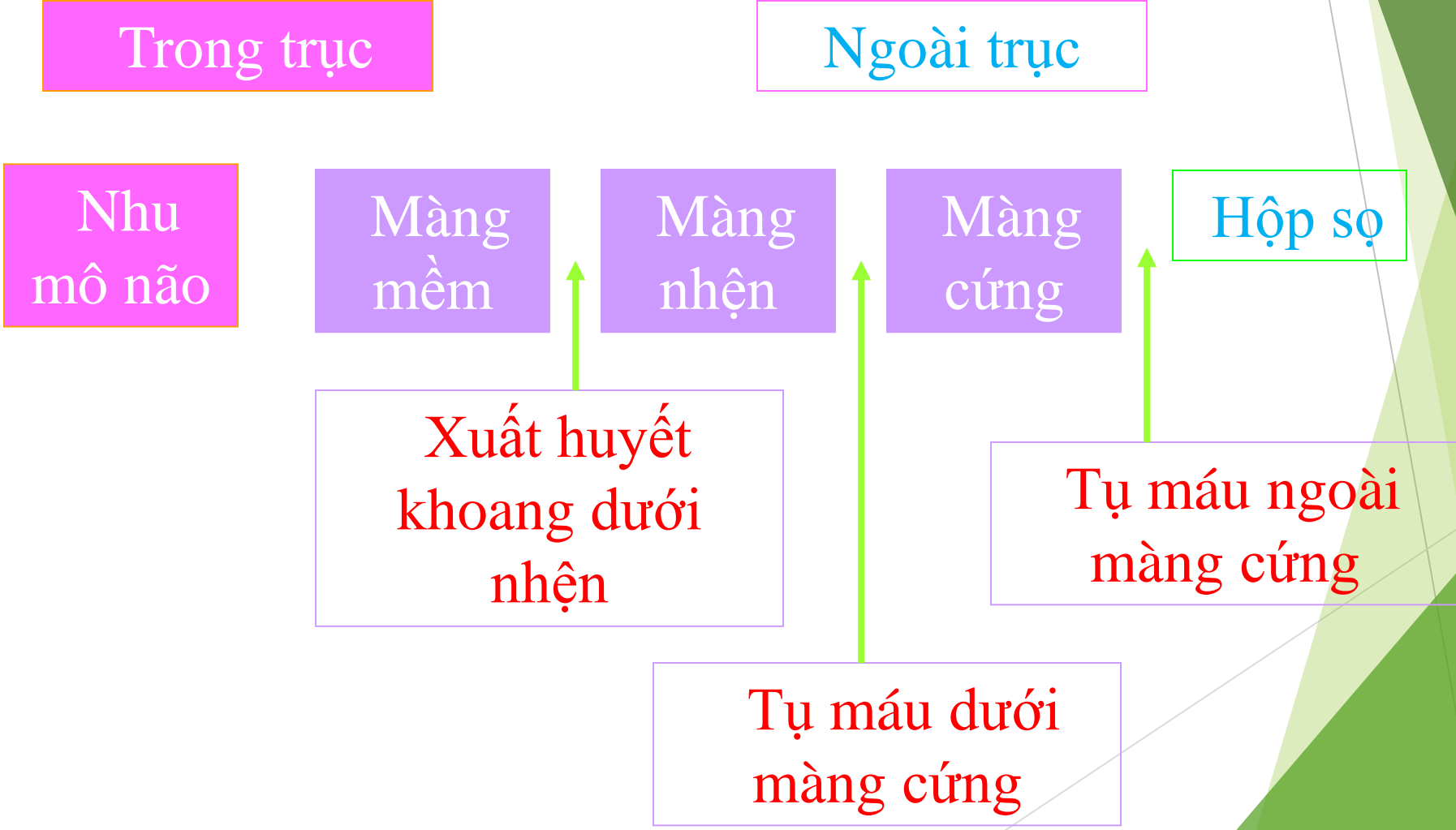




# GIẢI PHẪU HÌNH ẢNH CT SCANNER



# 5. TỔN THƯƠNG TRONG CHẤN THƯƠNG SỌ NÃO



## 5.1 TỖN THƯƠNG NGUYÊN PHÁT

\*Vỡ hộp sọ: Nứt sọ dạng đường, lún sọ, dẫn khớp sọ, Vỡ nền sọ. Tổn thương phần mềm hộp sọ

- Vỡ sọ có thể gây tụ khí trong não hoặc rò dịch não tủy

\*Tổn thương ngoài trục (extra-axial)

- Tụ máu ngoài màng cứng
- Tụ máu dưới màng cứng
- Xuất huyết khoang dưới nhện

## \*Tổn thương trong trục (intra-axial)

- Tổn thương trục lan tỏa
- Dập não
- Xuất huyết trong não
- Tổn thương cuống não
- Tổn thương chất xám sâu
- Xuất huyết trong não thất /đám rối mạch mạc

## 5.2 TỔN THƯƠNG THÚ PHÁT

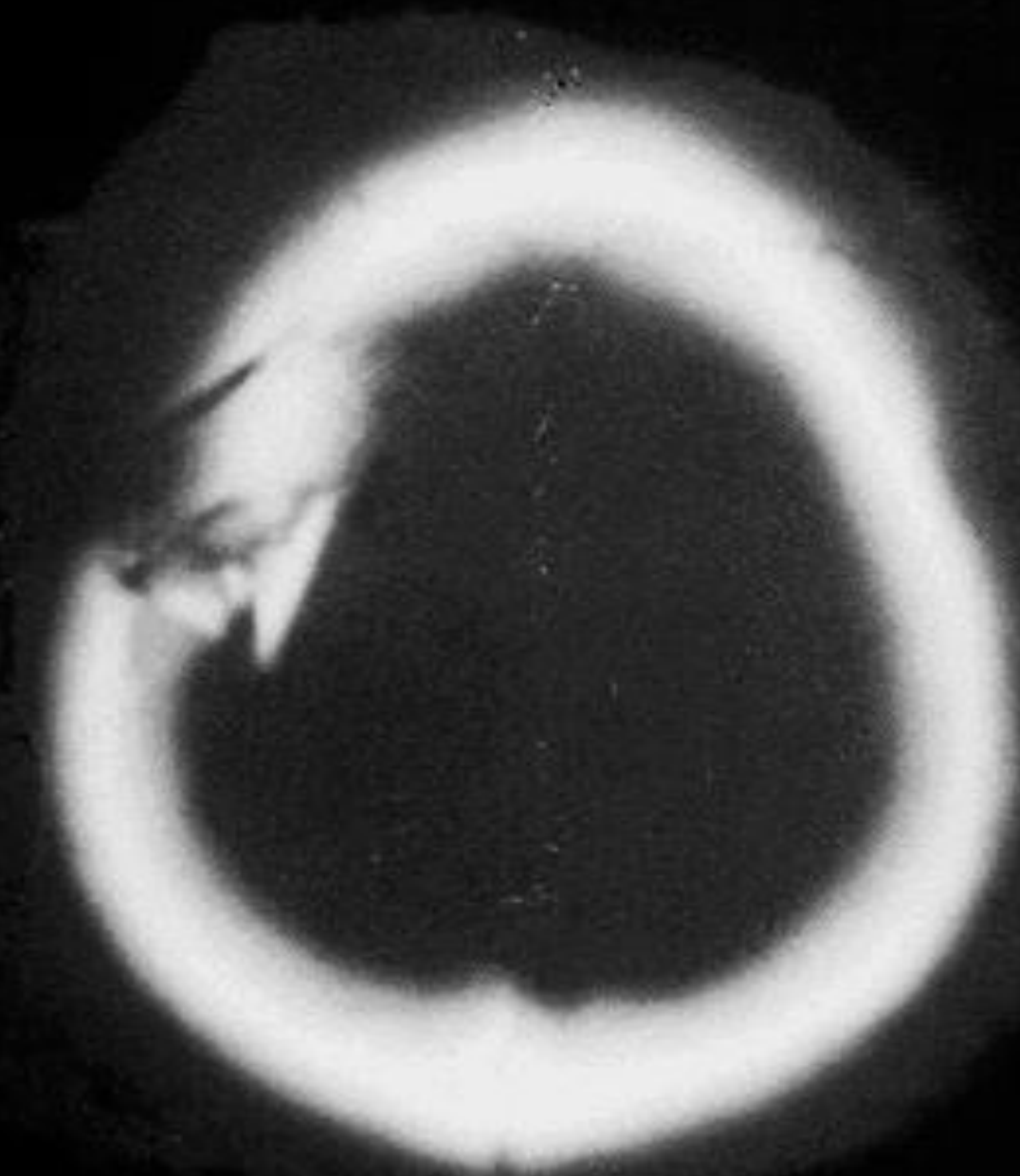
Thoát vị não

Nhồi / thiếu máu não do chấn thương

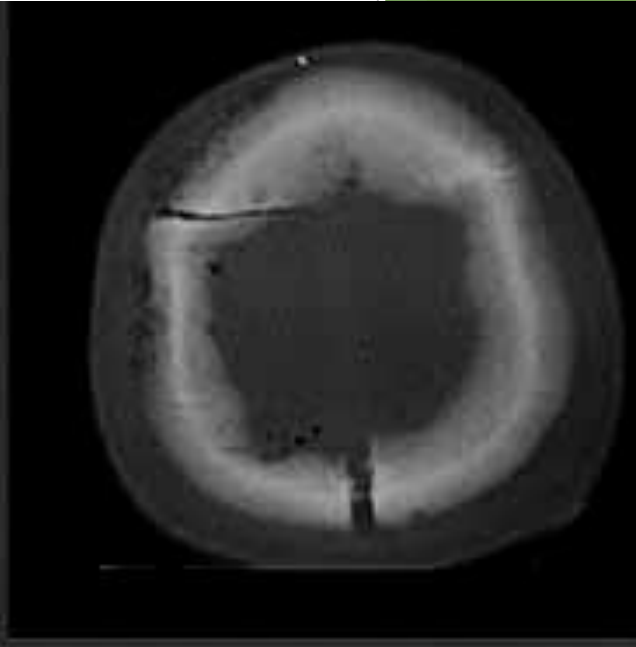
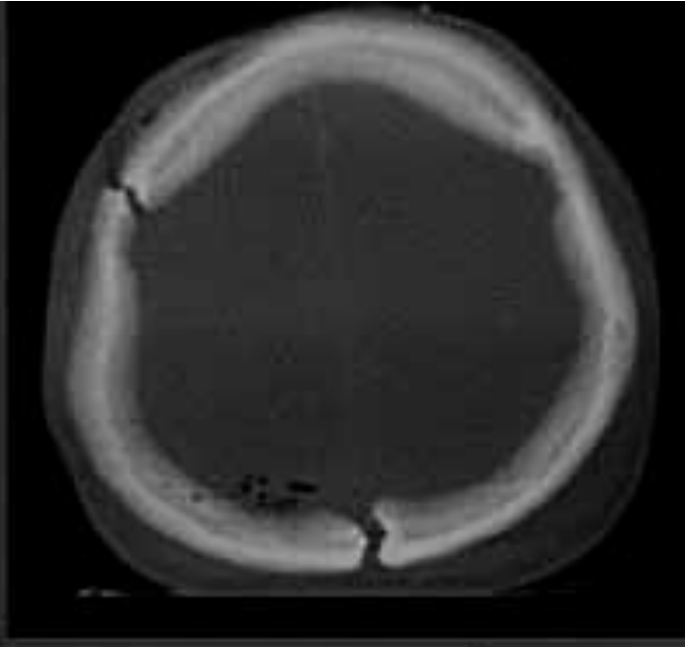
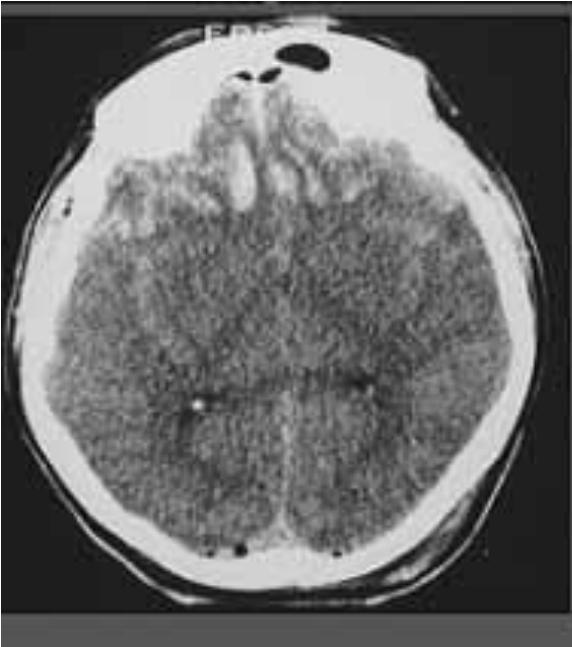
Phù não

*\*Tổn thương mạch máu*



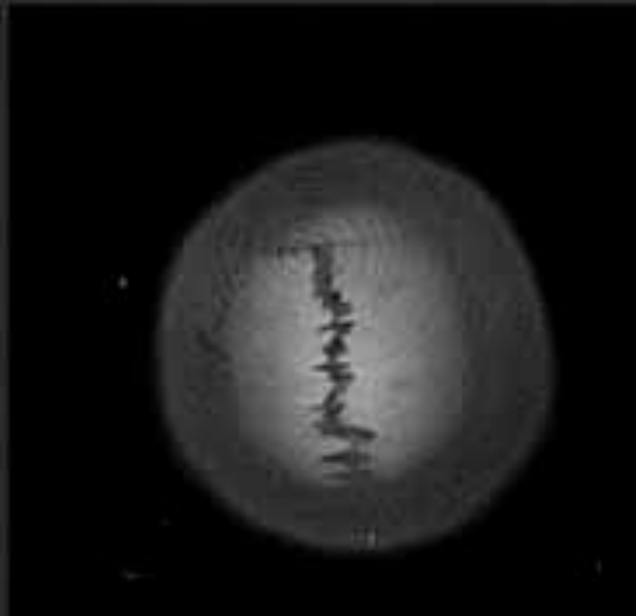
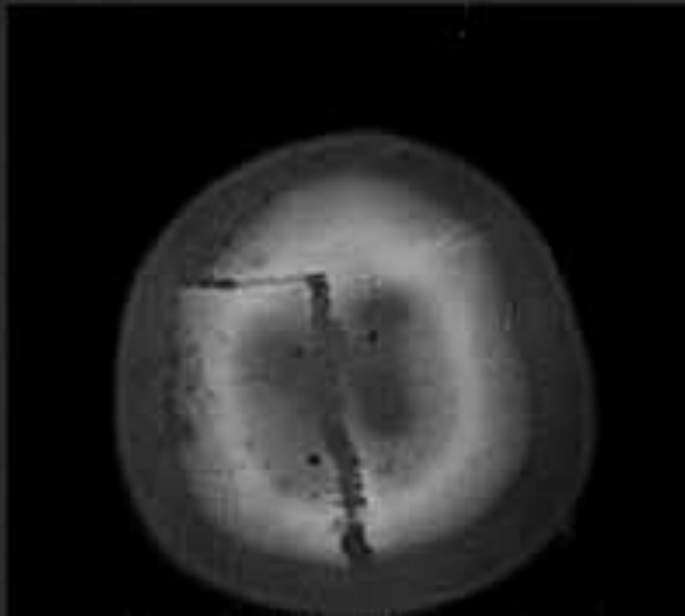


Võ lún sọ



Dãn khớp sọ

Dập xuất  
huyết não  
vùng trán

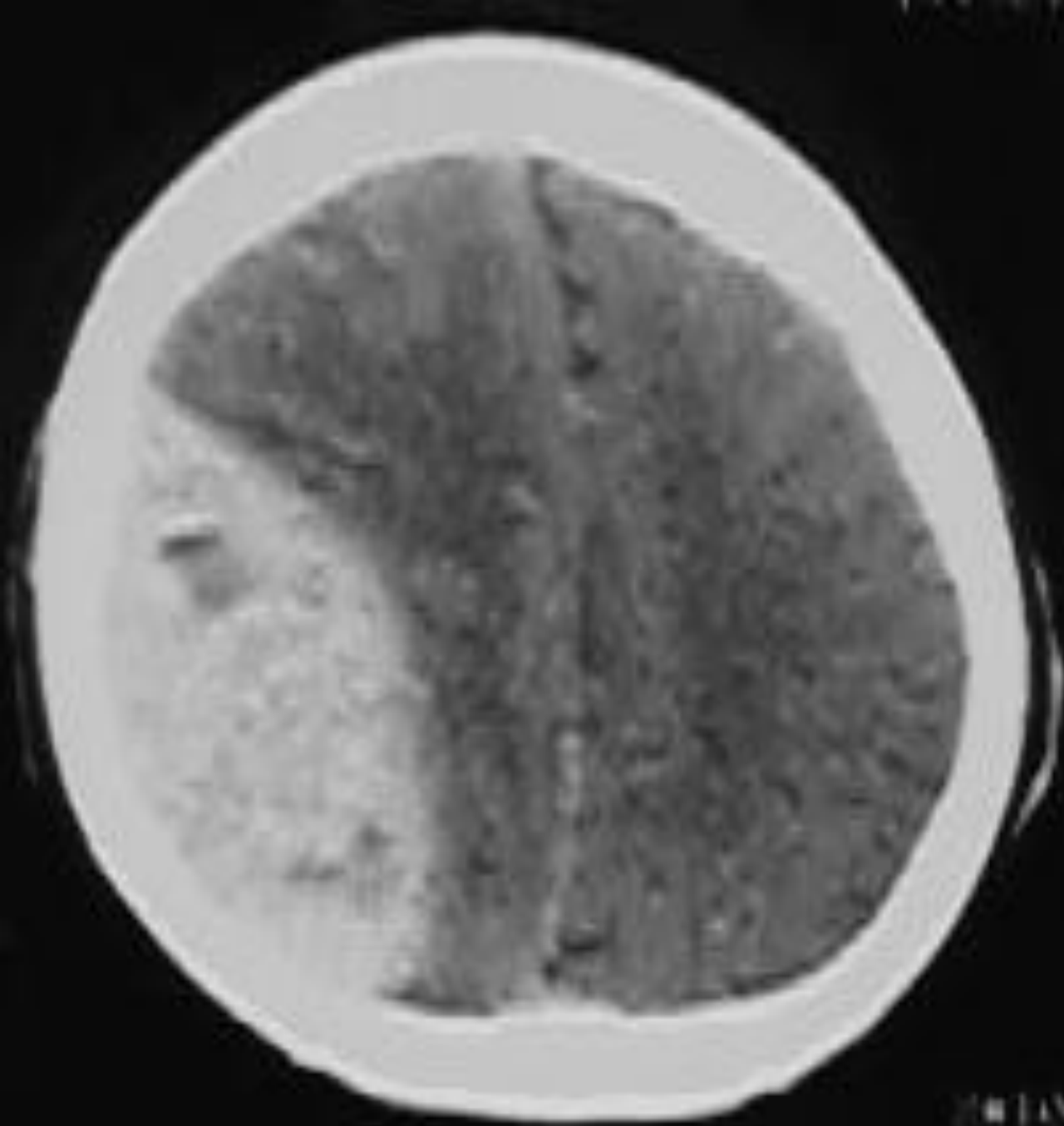


# TỤ MÁU NGOÀI MÀNG CỨNG (Epidural hematoma)

- Cơ chế: Chấn thương sọ → Tổn thương động mạch màng não giữa (90%), tĩnh mạch tủy sọ, xoang màng cứng (10%). Máu tụ tại khoang màng cứng tạo thành hình ảnh lồi hai mặt
- Thường gặp một bên, (thái dương - đỉnh 95%)
- Thường kết hợp với nứt sọ cùng bên và tụ máu dưới màng cứng đối bên (90%)

# TỤ MÁU NGOÀI MÀNG CỨNG (Epidural hematoma)

- Không vượt qua khớp sọ
- Chạy vượt qua nếp màng não (liềm, lều não)
- Ở hố sọ sau:
  - + Thường tụ máu ngoài màng cứng > tụ máu dưới màng cứng
  - + Liên quan đến xoang màng cứng



CT  
T1  
T2



## MÁU TỤ DƯỚI MÀNG CỨNG (Subdural hematoma)

Cơ chế: Đứt các tĩnh mạch cầu nối nơi chúng băng ngang khoang dưới màng cứng hình thành máu tụ giữa màng cứng và màng nhện

- Không cần thiết phải có chấn thương trực tiếp. (đối bên với chấn động)
- Thường gặp hai bên ở trẻ em hơn người lớn

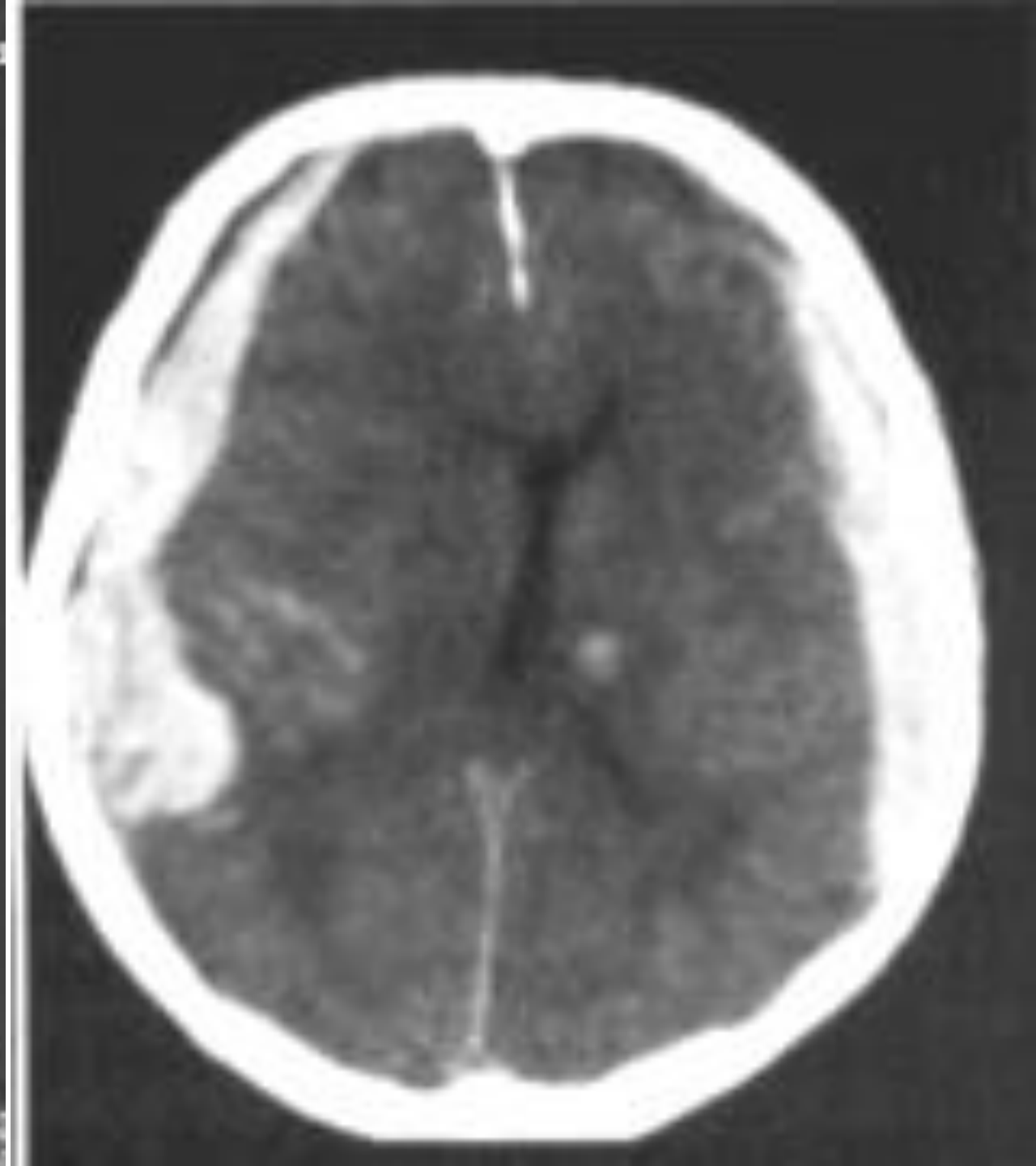
# MÁU TỤ DƯỚI MÀNG CỨNG (Subdural hematoma)

- Hình liềm
  - Chạy qua các khớp sọ
  - Không vượt qua các nếp màng cứng (liềm, lều não)
- \* Tiên lượng của tụ máu dưới màng cứng thường xấu khi đường giữa bị đẩy lệch  $>20\text{mm}$  và tử vong khi thể tích khối máu tụ  $>10\%$  thể tích não

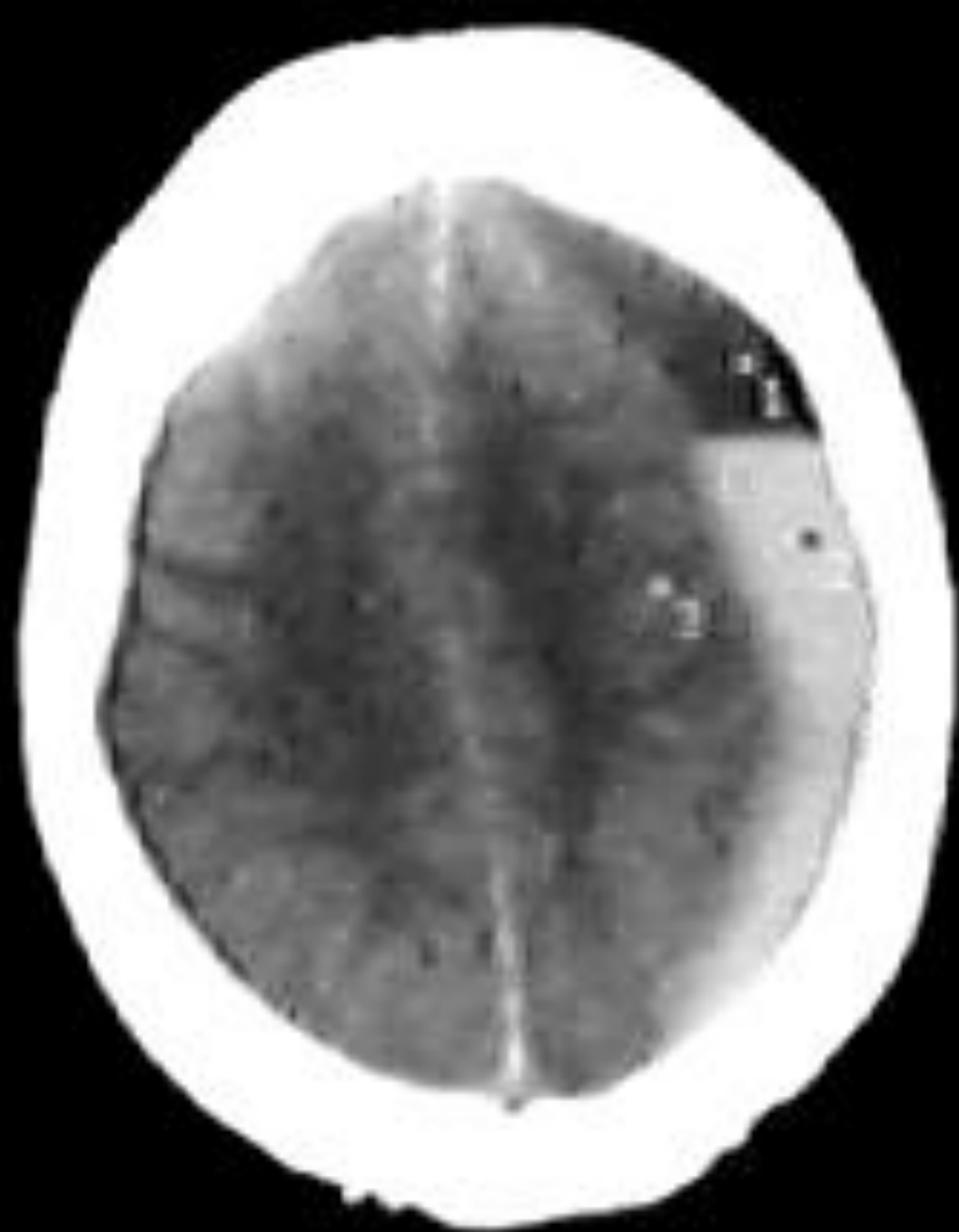
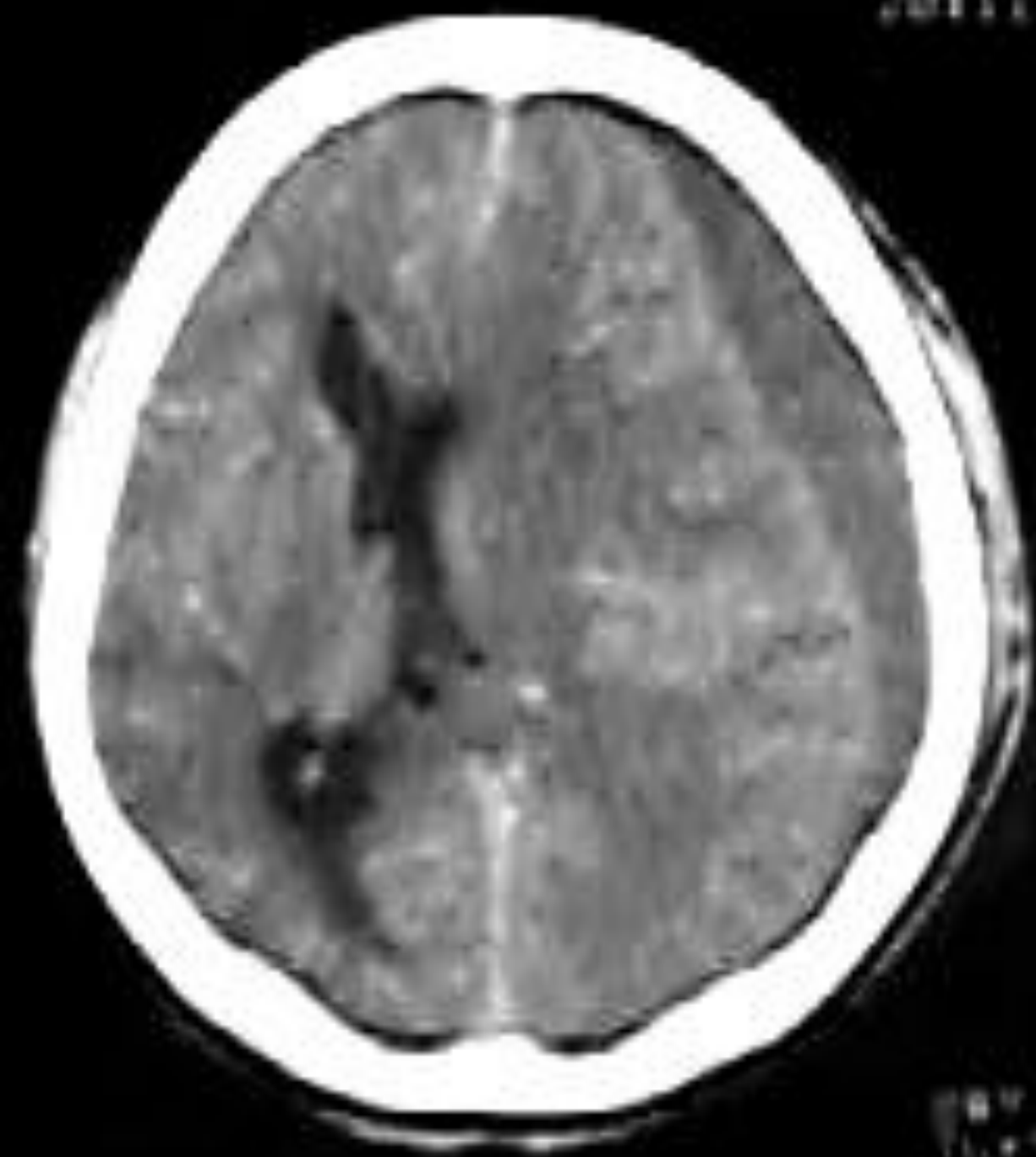
+Tụ máu dưới màng cứng cấp tính (dưới 3 ngày): hình ảnh khối tụ dịch hình liềm, đậm độ cao đồng nhất, hỗn hợp

+Tụ máu dưới màng cứng bán cấp (3 ngày – 3 tuần): hình ảnh giống tụ máu dưới màng cứng cấp tính. Đậm độ tùy thuộc vào thời gian xuất huyết, có thể đồng đậm độ hay giảm đậm độ so với nhu mô não

+Tụ máu dưới màng cứng mạn tính (>3 tuần): hình ảnh cũng giống TMDMC cấp tính. Đậm độ thường giảm so với nhu mô não



201111



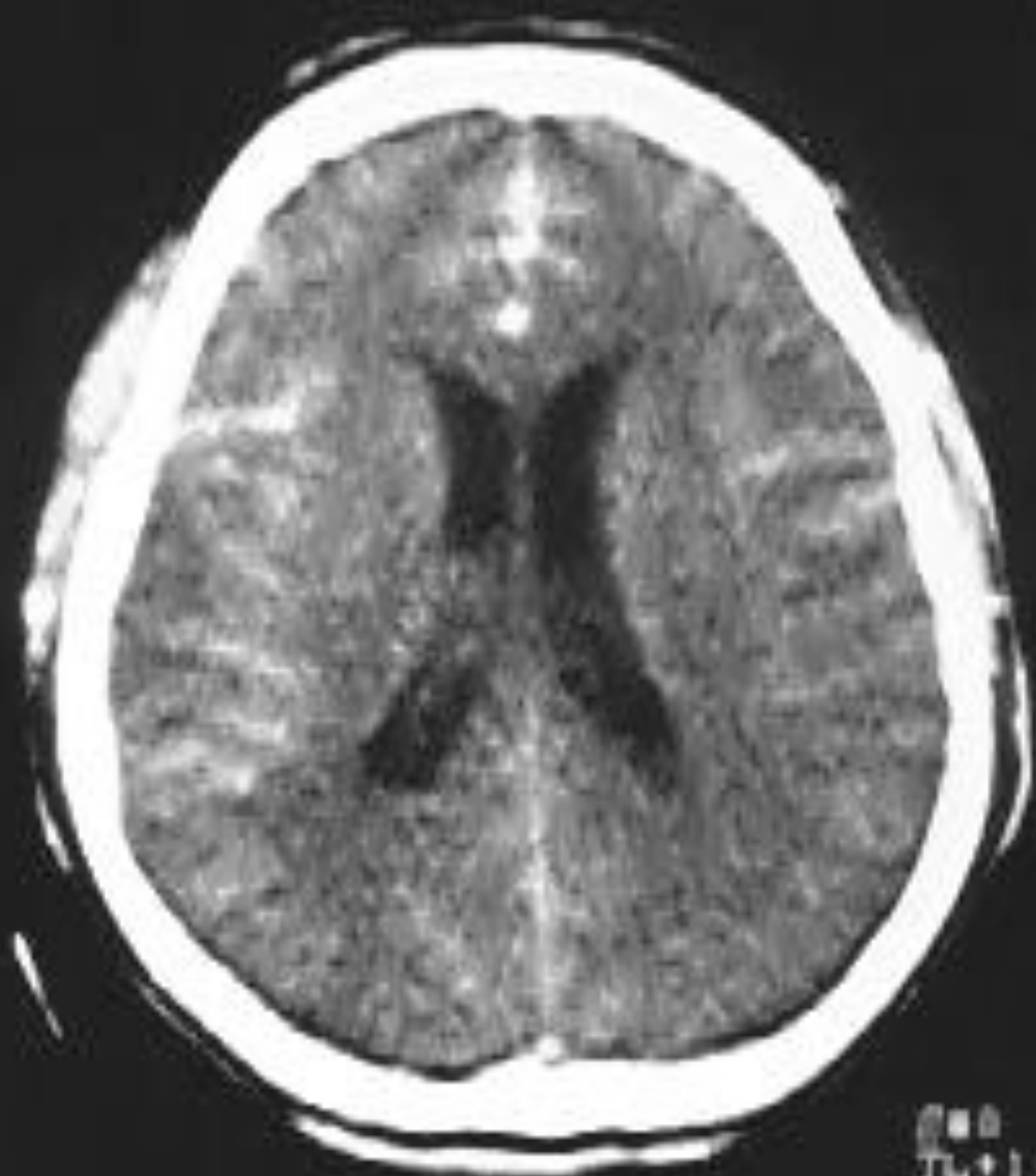
201111



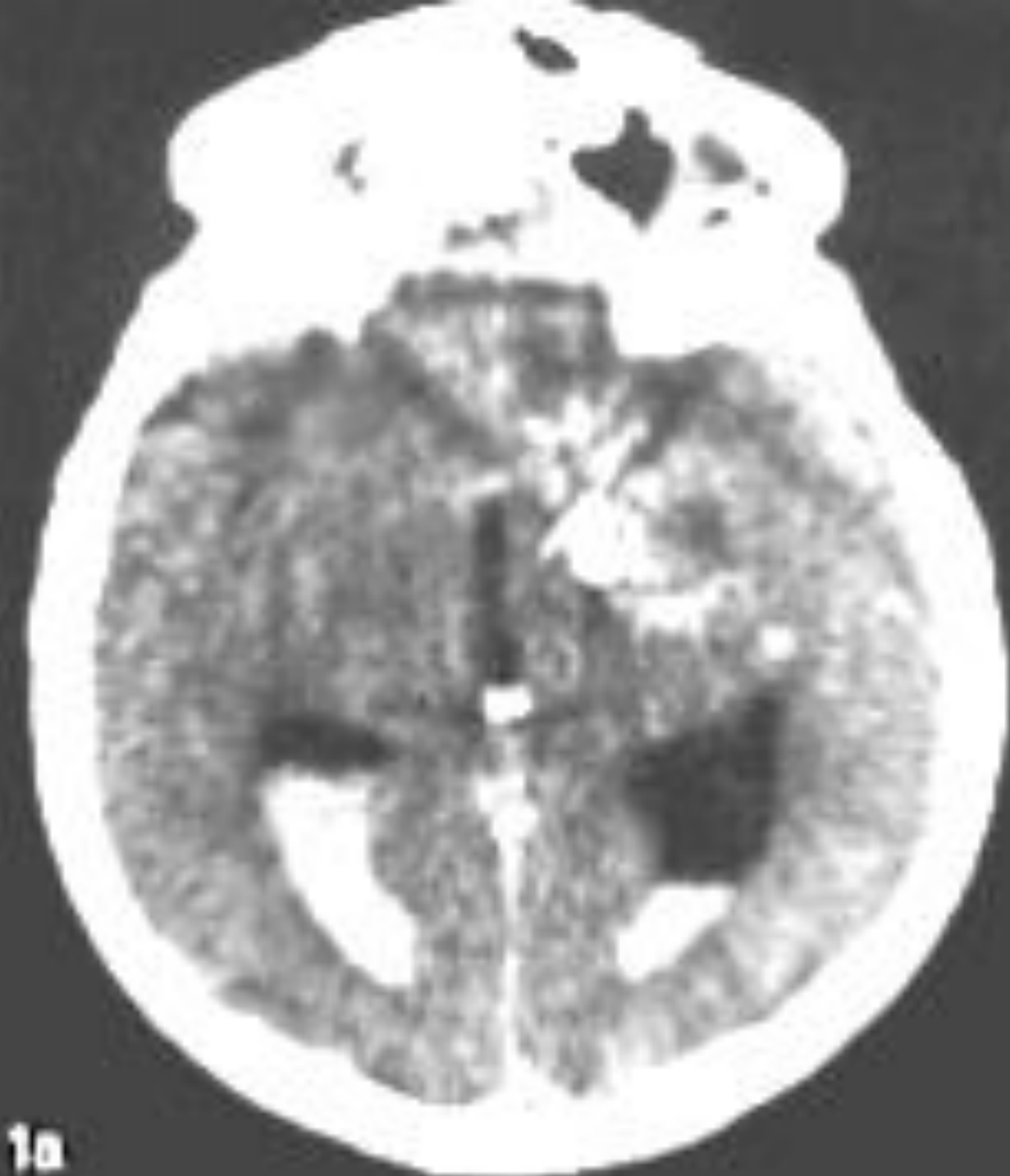
# XUẤT HUYẾT KHOANG DƯỚI NHỆN (Subarachnoid hemorrhage)

Cơ chế: Do vỡ các tĩnh mạch khoang dưới nhện

- Tăng đậm độ các khe rãnh não và các bể dịch não tủy
- Thường gặp người già, trẻ em



000  
TL+1.3  
OH+70



10

## DẬP NÃO (Contusion)

Cơ chế: Do đập vào mặt trong hộp sọ, liềm, lều não

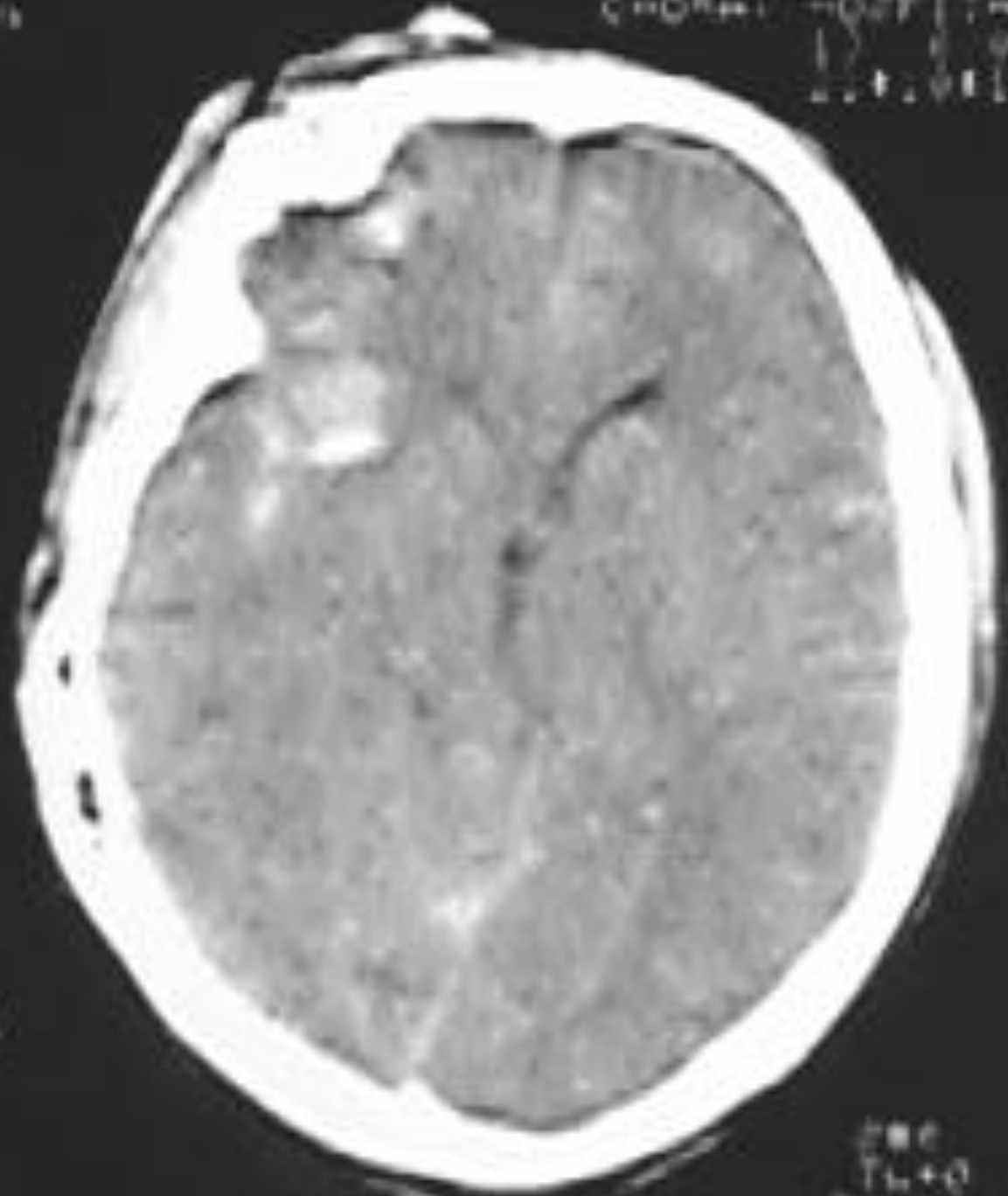
- Hay gặp: thái dương (50%) → trán (30%) → cạnh đường giữa
- Dạng tổn thương :
  - + Dập phù não: hình giảm đậm độ
  - + Nếu kèm xuất huyết não: tăng đậm độ



Dập não



Dập não kèm xuất huyết



200  
T6+0  
07-10



200  
T6+0  
07-10

# TỒN THƯƠNG SỢI TRỤC LAN TỎA (Diffuse axonal injury/ Shear injury)

Cơ chế : Do căng kéo, xé các sợi trục

+Khác biệt tỉ trọng chất trắng-xám

+ Xoắn vặn các sợi thần kinh

-Các khảo sát hình ảnh thường bỏ sót , không đánh giá hết tổn thương (có sự bất tương xứng giữa mức độ nặng nề trên lâm sàng-GCS-và hình ảnh)

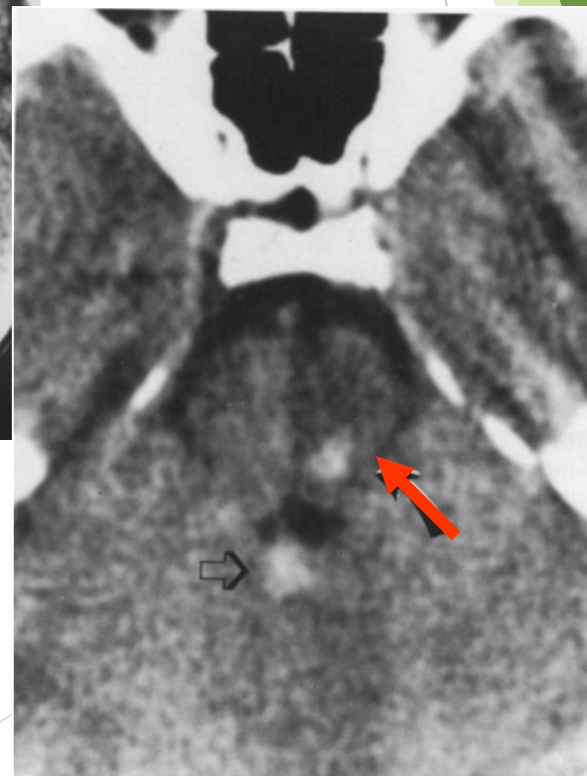


# TỒN THƯƠNG SỢI TRỤC LAN TỎA (Diffuse axonal injure/ Shear injury)

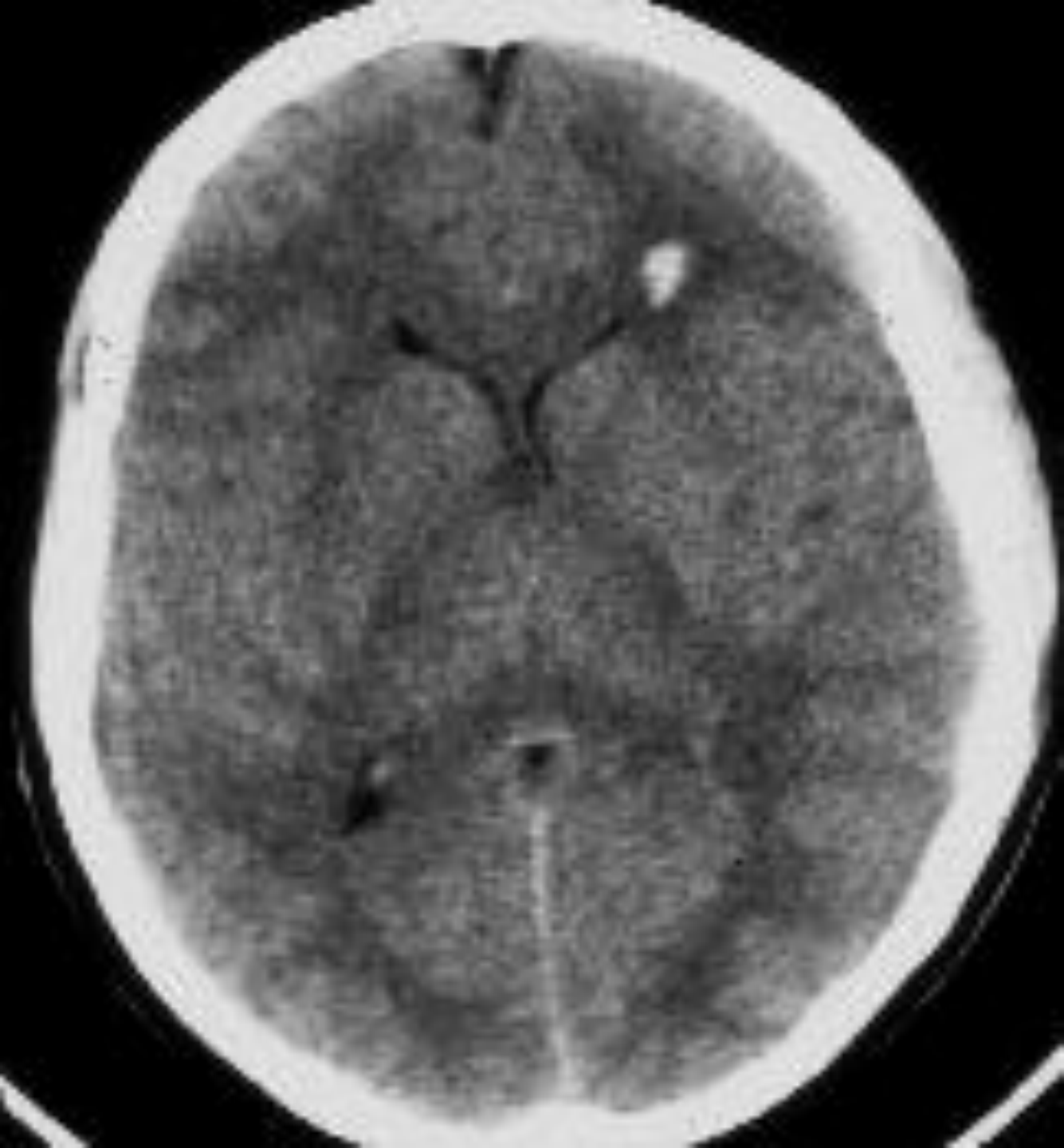
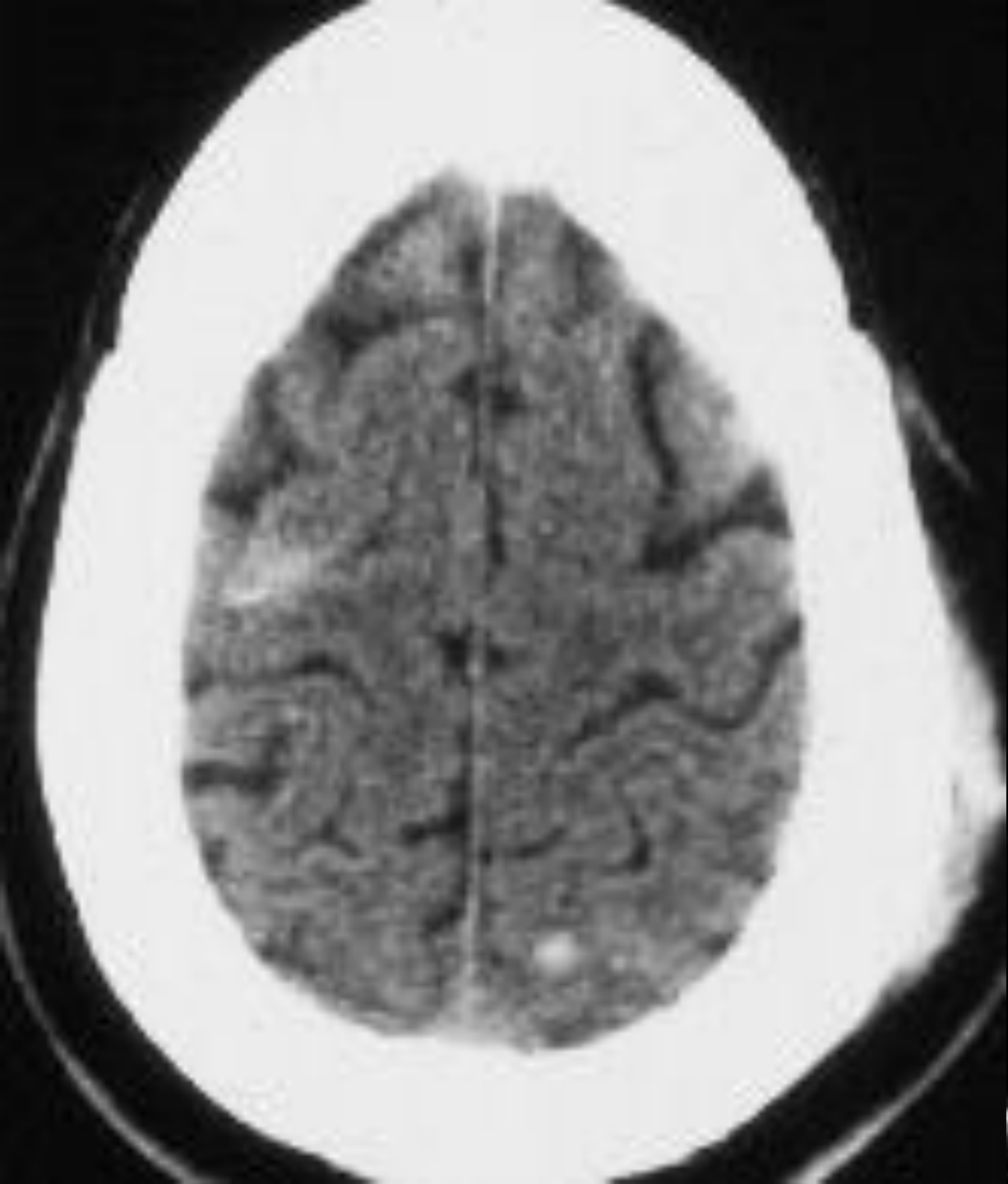
Thường hình ảnh CT bình thường

Sau đó xuất hiện các nốt chảy máu nhỏ rải rác

MRI có giá trị trong chẩn đoán, đánh giá tổn thương sợi trục lan tỏa)



Tổn thương trực lan tỏa



# XUẤT HUYẾT TRONG NÃO THẤT

Cơ chế: Do rách các mạch máu thành não thất, mạch mạc hoặc chảy máu từ nhu mô não lân cận vào não thất

- Tăng đậm độ trong não thất có thể lan qua các não thất khác



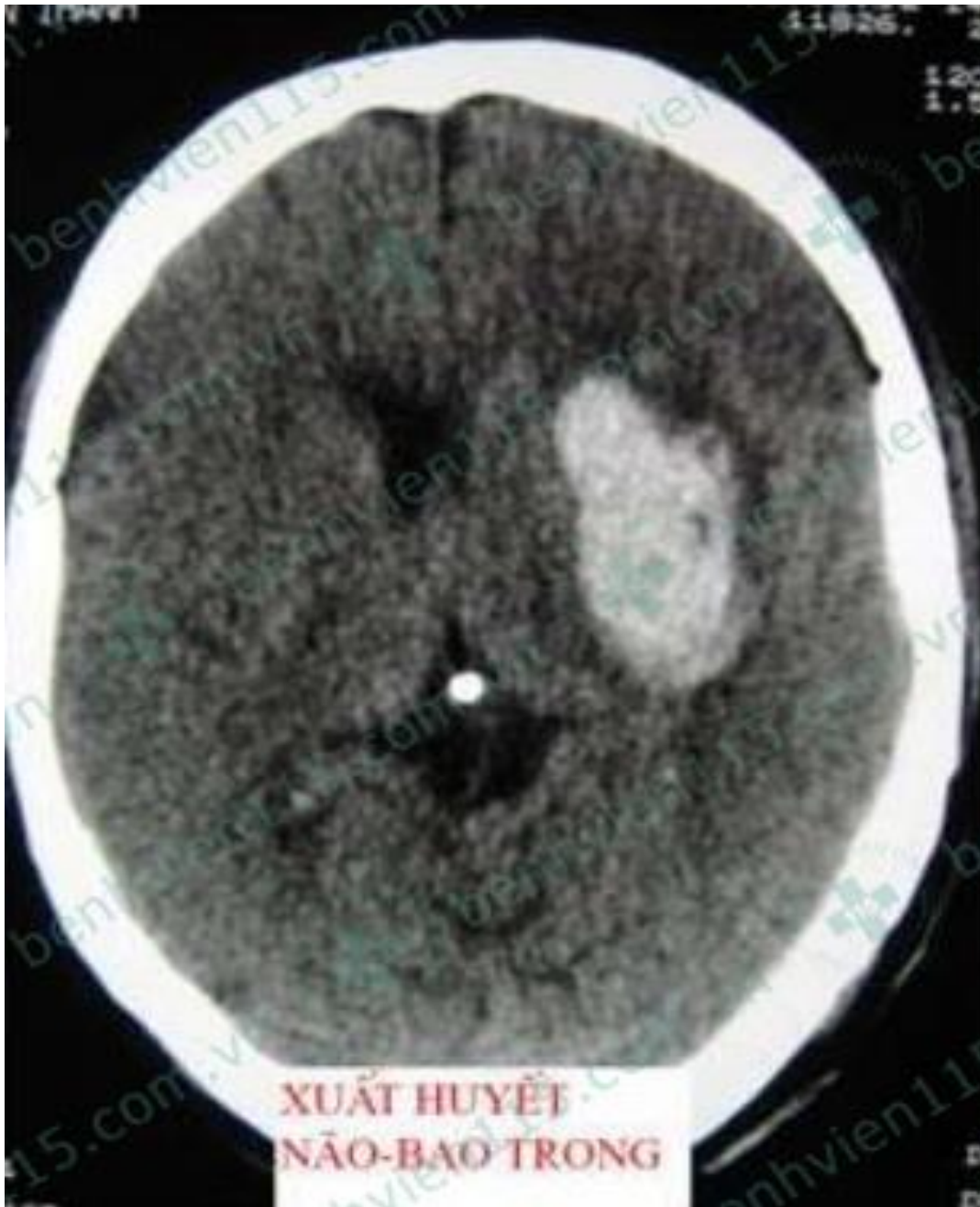
Xuất huyết  
trong não thất

# TỒN THƯƠNG CHẤT XÁM SÂU VÀ THÂN NÃO

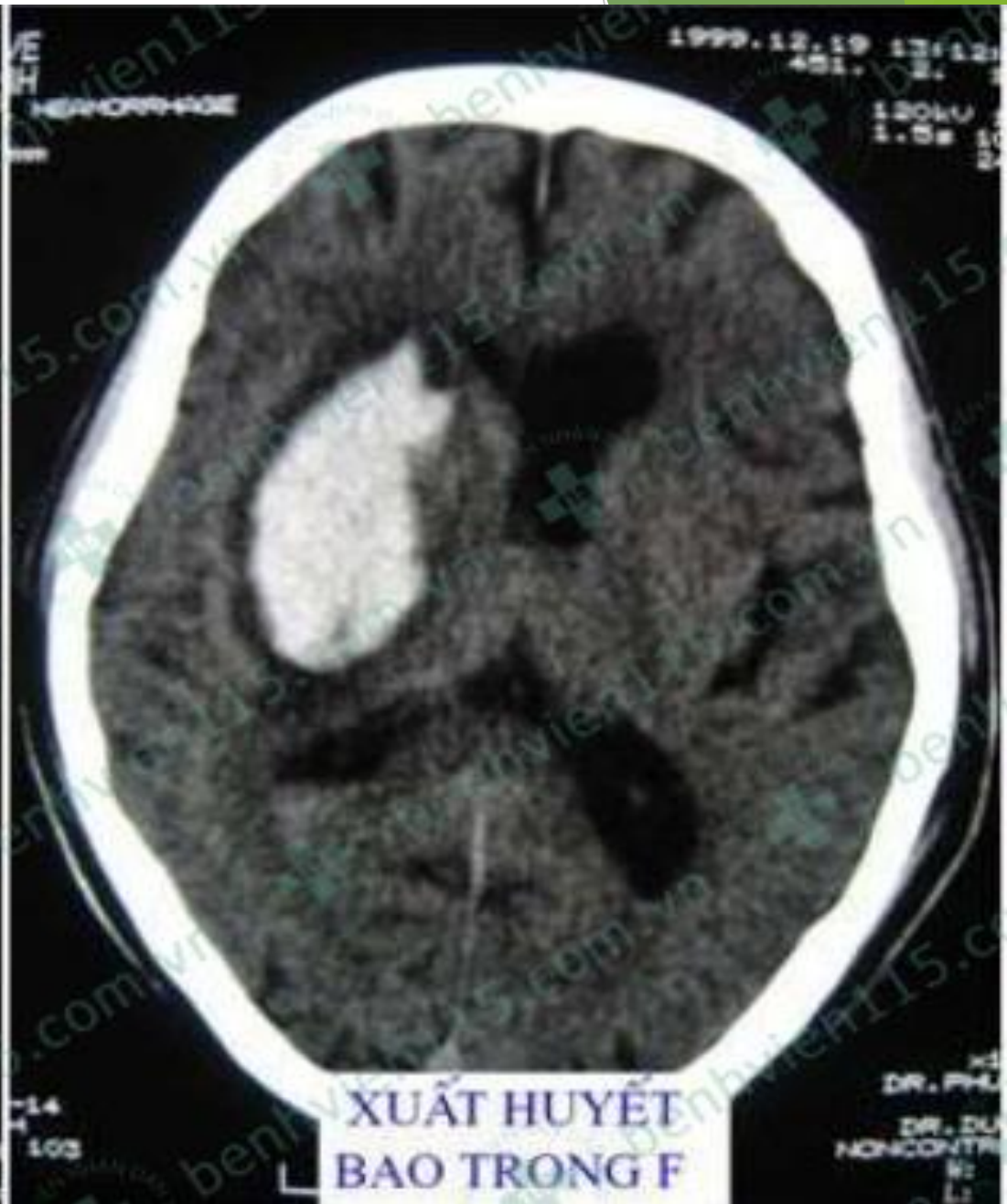
Cơ chế: Các lực kéo căng và rách các mạch máu xuyên ở thân não hoặc đập vào khe lều tiểu não hoặc do dịch chuyển đột ngột từ trên xuống của não

-Tồn thương ở thân não, nhân bèo, đồi thị





**XUẤT HUYẾT  
NÃO-BÀO TRONG**



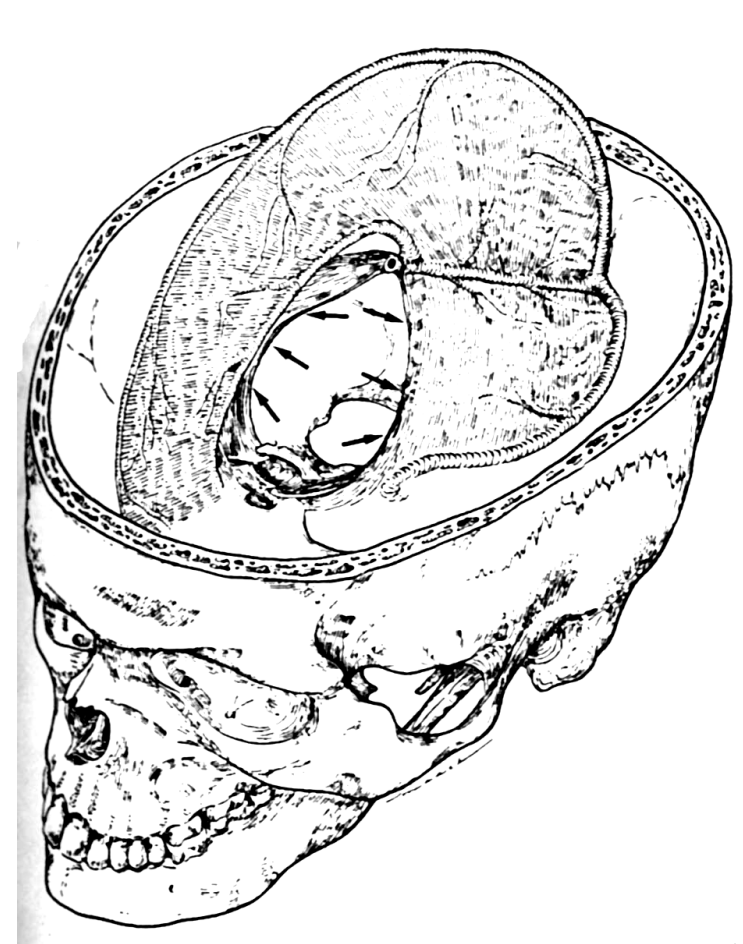
**XUẤT HUYẾT  
BÀO TRONG F**

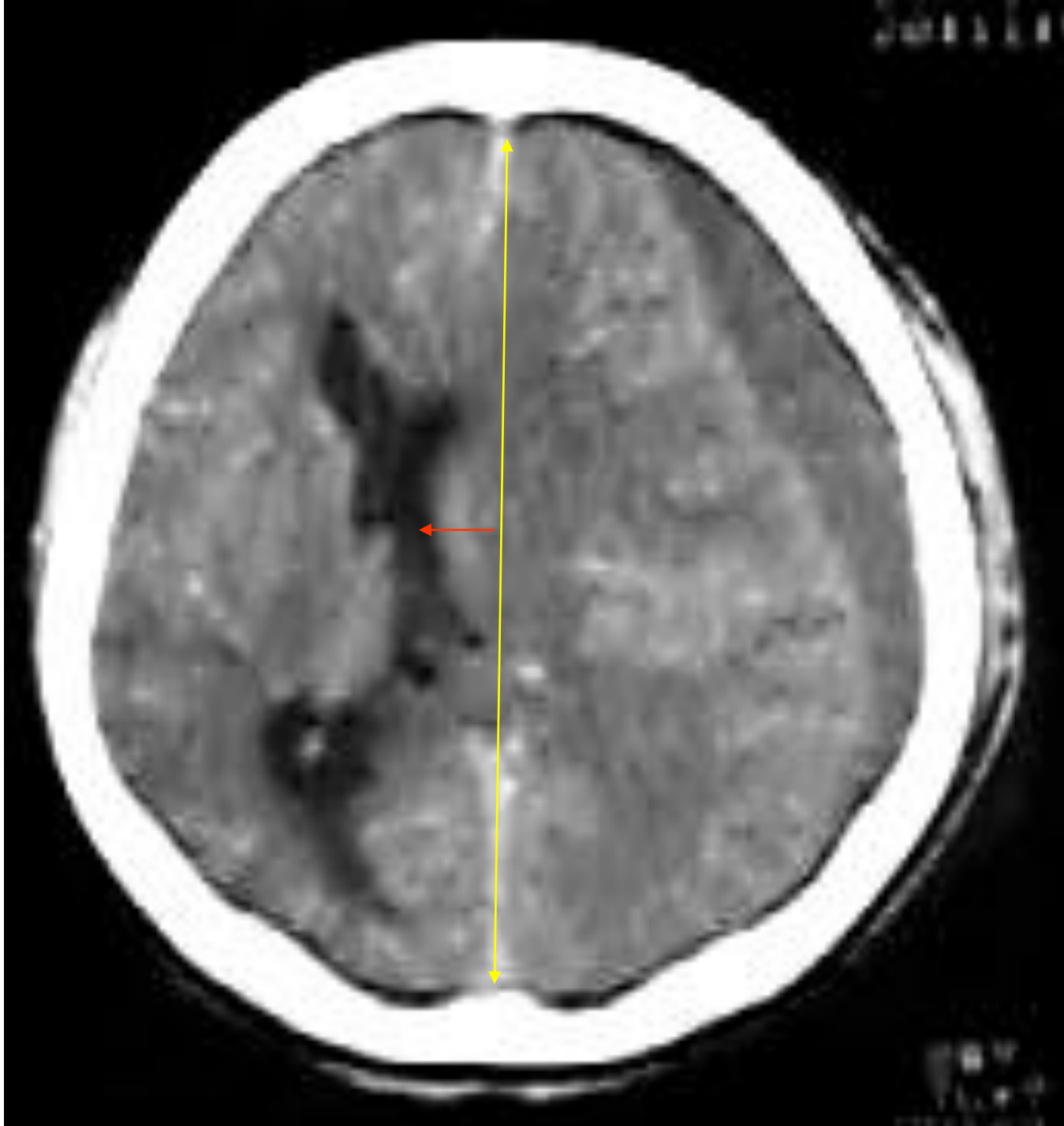
# THOÁT VỊ NÃO

- Thoát vị dưới liềm (Subfalcial H.)
- Thoát vị qua lều (Transtentorial H.)
  - +Hướng lên
  - +Hướng xuống
- Thoát vị hạnh nhân tiểu não (Tonsilar H.)

# THOÁT VỊ DƯỚI LIÊM NÃO

- Thoát vị dưới liềm: hồi đại qua dưới bờ tự do liềm não → đường giữa lệch
- Ép não thất cùng bên
- Có thể rộng não thất đối bên





Thoát vị dưới liềm não



# THOÁT VỊ QUA LÈU HƯỚNG XUỐNG

-Mỏm móc của hồi cạnh hải mã thoát vị qua khe lều tiểu não xuống dưới

+Xóa bề trên yên

+Rộng bề góc cầu tiểu não cùng bên



# THOÁT VỊ QUA LÈU XƯƠNG LÊN

-Thoát vị qua lều từ dưới lên trên: do khối chón chỗ hố sau đẩy tiểu não lên cao qua khe lều tiểu não

+Xóa-biến dạng bề quanh cuống não





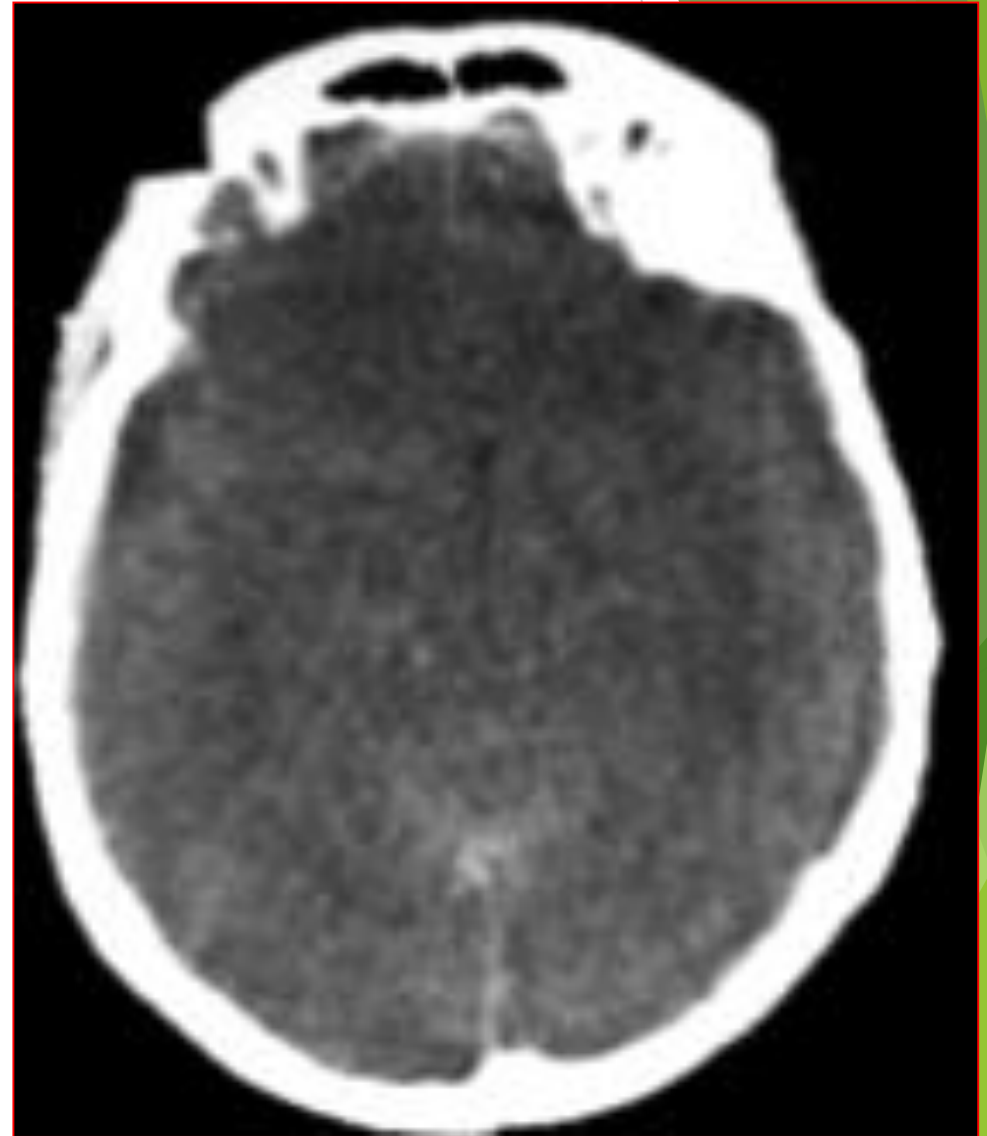
# PHÙ NÃO

-- Do nhiều nguyên nhân, trong chấn thương sọ não là quá trình động liên quan phù do nguyên nhân thành mạch và phù do độc tế bào trong nhu mô não

-Hình ảnh:

+Xóa các rãnh não – bề não, não thất

+Mất ranh giới chất trắng-xám



## NHỒI – THIẾU MÁU NÃO SAU CHẤN THƯƠNG

- ▶ Nguyên nhân: Thiếu máu não trong chấn thương có thể do mạch máu bị chèn ép trực tiếp (khối máu tụ, thoát vị não), giảm áp hệ thống, co mạch
  - ▶ Hình ảnh CT scanner: Là vùng giảm độ liên quan vùng phân bố mạch máu
- \*Chẩn đoán phân biệt : Nhồi, thiếu máu não không do chấn thương. Hình ảnh thì giống nhưng không có tiền căn chấn thương.

# TỔN THƯƠNG MẠCH MÁU

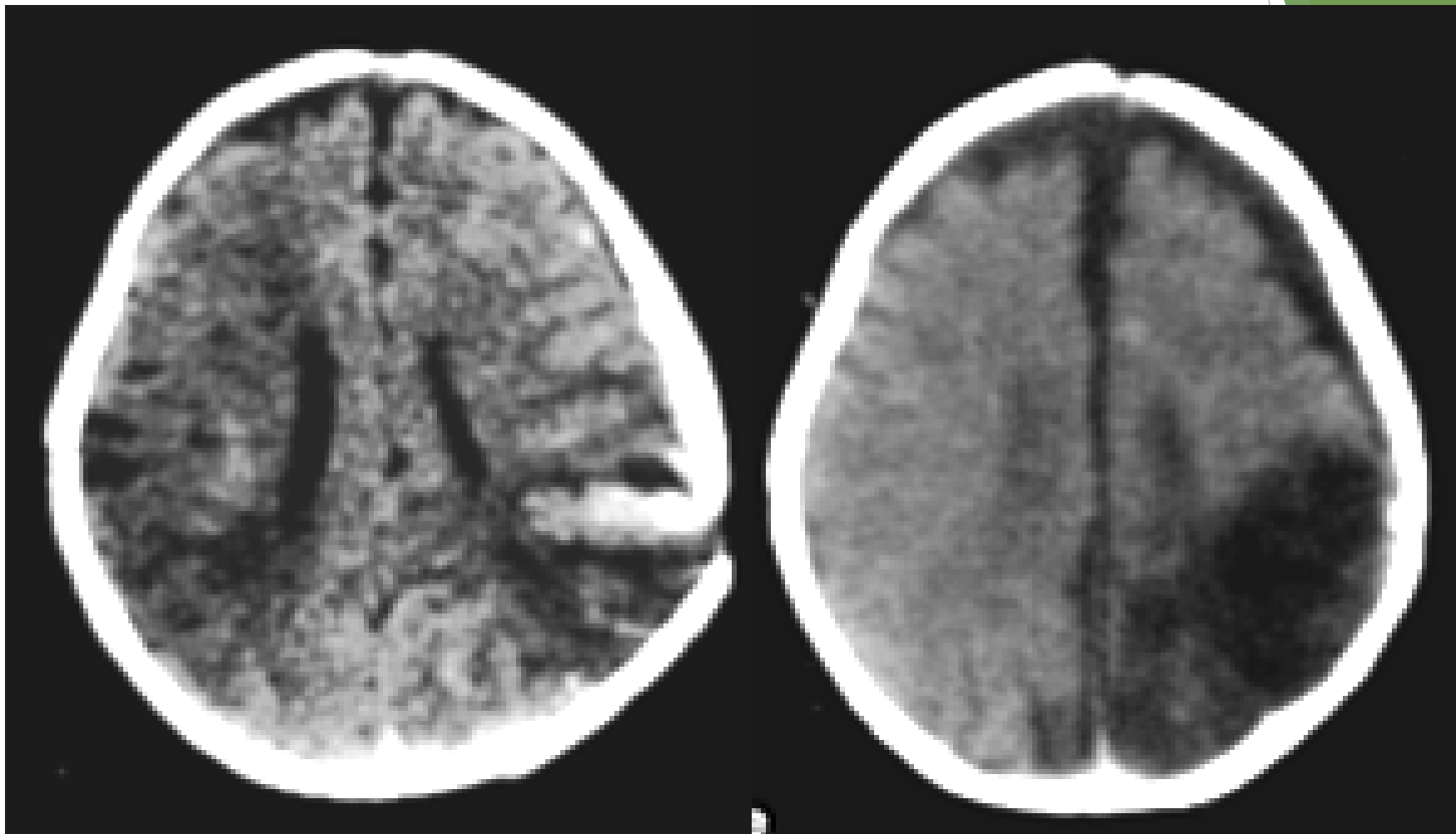
- Dò động tĩnh mạch cảnh xoang hang
- Huyết khối tĩnh mạch nội sọ
- Giả phình động mạch



Dò động tĩnh mạch cảnh xoang hang  
Lớn xoang hang, dẫn TM mắt trên

## 6. DI CHỨNG CHẤN THƯƠNG SỌ NÃO

- Nhuyễn não (encephalomalacia)
- Teo não (atrophy)
- Tụ khí nội sọ
- Dò dịch não tủy
- Tổn thương thần kinh mặt
- Đái tháo nhạt



Hình ảnh nhuyền não và teo não vùng chẩm(T)  
sau dập xuất huyết não 3 tháng trước

# Tài liệu tham khảo

\* CT Sọ não - Ths.Lê Văn Phước (2017), NXB Y Học

\* <https://radiopaedia.org>



