

HÌNH ẢNH CẮT LỚP VI TÍNH CHẤN THƯƠNG SỌ NÃO

PGS.TS PHẠM MINH THÔNG
THS VŨ ĐĂNG LƯU

Mục tiêu học tập

1. Trình bày được các dấu hiệu hình ảnh máu tụ ngoài màng cứng.
2. Trình bày được các dấu hiệu hình ảnh máu tụ dưới màng cứng.
3. Trình bày được các dấu hiệu hình ảnh tổn thương nhu mô não trong chấn thương sọ não.

NỘI DUNG

- 1- Sinh lý bệnh- phân loại tổn thương
- 2- Đặc điểm hình ảnh tổn thương
 - Các tổn thương ngoài trục:
 - + Xương
 - + Máu tụ khoang màng não: ngoài và dưới màng cứng, dưới nhện
 - Các tổn thương trong trục:
 - + Đứt sợi trục
 - + Đụng dập
 - + Máu tụ
 - + Dập nát
 - + Chảy máu não thất
 - Các tổn thương thứ phát:
 - + Phù não
 - + Thoát vị
 - + Di chứng: khuyết não....

ĐẠI CƯƠNG

- CTSN là cấp cứu ngoại khoa rất hay gặp, chiếm 50% tỷ lệ tử vong do chấn thương.
- Cần được chẩn đoán sớm và xử lý kịp thời.
- Nguyên nhân hay gặp là tai nạn giao thông, lao động, thể thao, người già trẻ em hay xảy ra tại gia đình.

SINH LÝ BỆNH HỌC

Theo cơ chế tổn thương

✓ Tổn thương trực tiếp

- Tổn thương xương: **Vỡ xương**
- Tổn thương mạch máu : **Máu tụ NMC**
- Tổn thương TK-mạch máu: **Đụng dập, máu tụ DMC**

✓ Gián tiếp:

- Tổn thương TK-mạch máu: **Đụng dập, máu tụ DMC**
- Tổn thương mạch máu : **Phồng não, chấn động**
- Tổn thương nhu mô : **Tổn thương sợi trục lan tỏa**

PHÂN LOẠI TỔN THƯƠNG

Tổn thương nguyên phát

- Vỡ xương
- Chảy máu ngoài trực
 - + Máu tụ ngoài màng cứng
 - + Máu tụ dưới màng cứng cấp và mãn
 - + Chảy máu dưới nhện
- Các thương tổn trong trực
 - + Tổn thương sợi trục lan toả
 - + Đụng dập nhu mô
 - + Tổn thương chất xám trong sâu
 - + Tổn thương thân não
 - + Chảy máu trong não thất

PHÂN LOẠI TỔN THƯƠNG

Các thương tổn thứ phát:

- Thoát vị não
- Thiếu máu do chấn thương
- Phù não lan toả
- Bóc tách động mạch
- Thông động mạch cảnh xoang hang
- Tổn thương dây thần kinh sọ

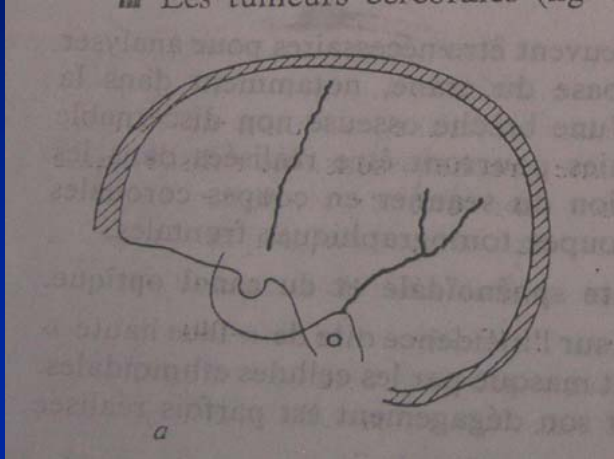
Chỉ định mổ cấp cứu với chấn thương nặng điểm Glasgow ≤ 8 đ

- Tụ máu ngoài màng cứng cấp tính có triệu chứng
- Tụ máu dưới màng cứng:
 - + Dày trên 5mm
 - + Đẩy đường giữa trên 5mm
- Ứ nước não thất cấp
- Lún xương sọ

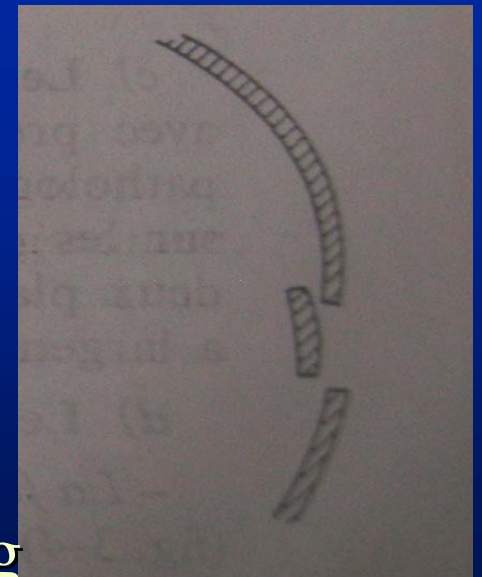
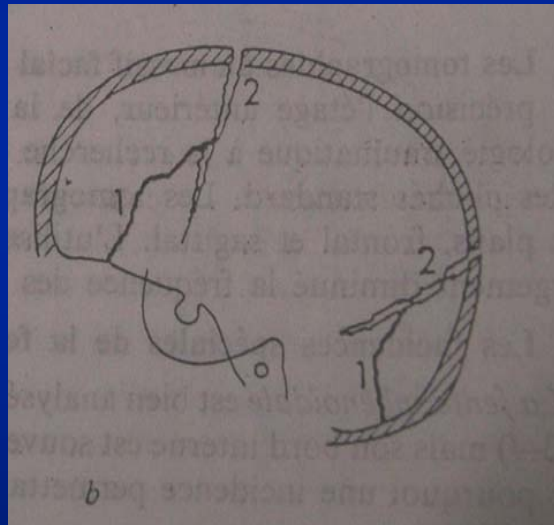
CHẨN ĐOÁN HÌNH ẢNH

- ✓ XQ: Chụp sọ thẳng nghiêng
Chụp cột sống cổ thẳng nghiêng
- ✓ Chụp CLVT
- ✓ Chụp CHT
- ✓ Chụp ĐM

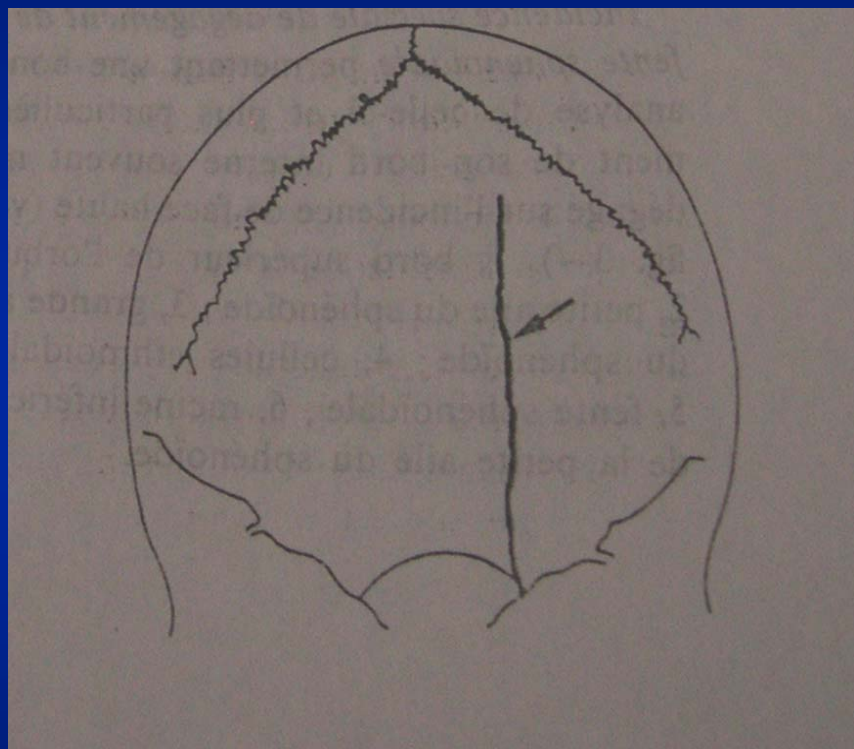
XQ: Chấn thương sọ



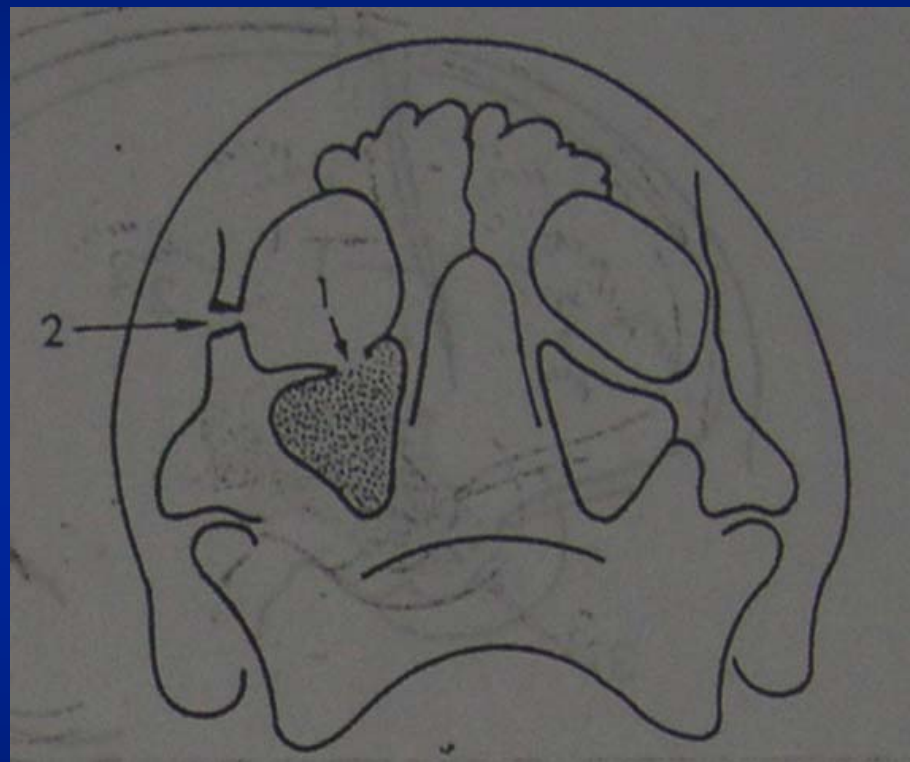
Vỡ xương



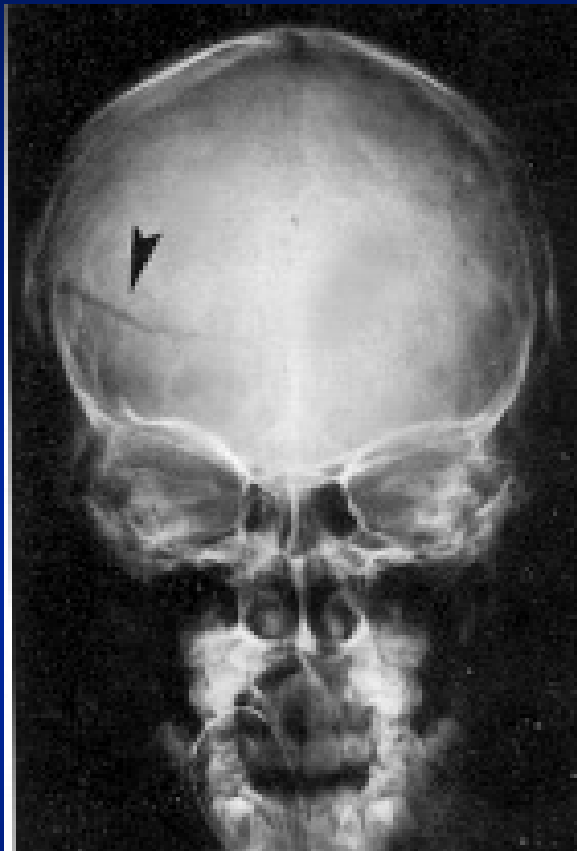
Lún Xương



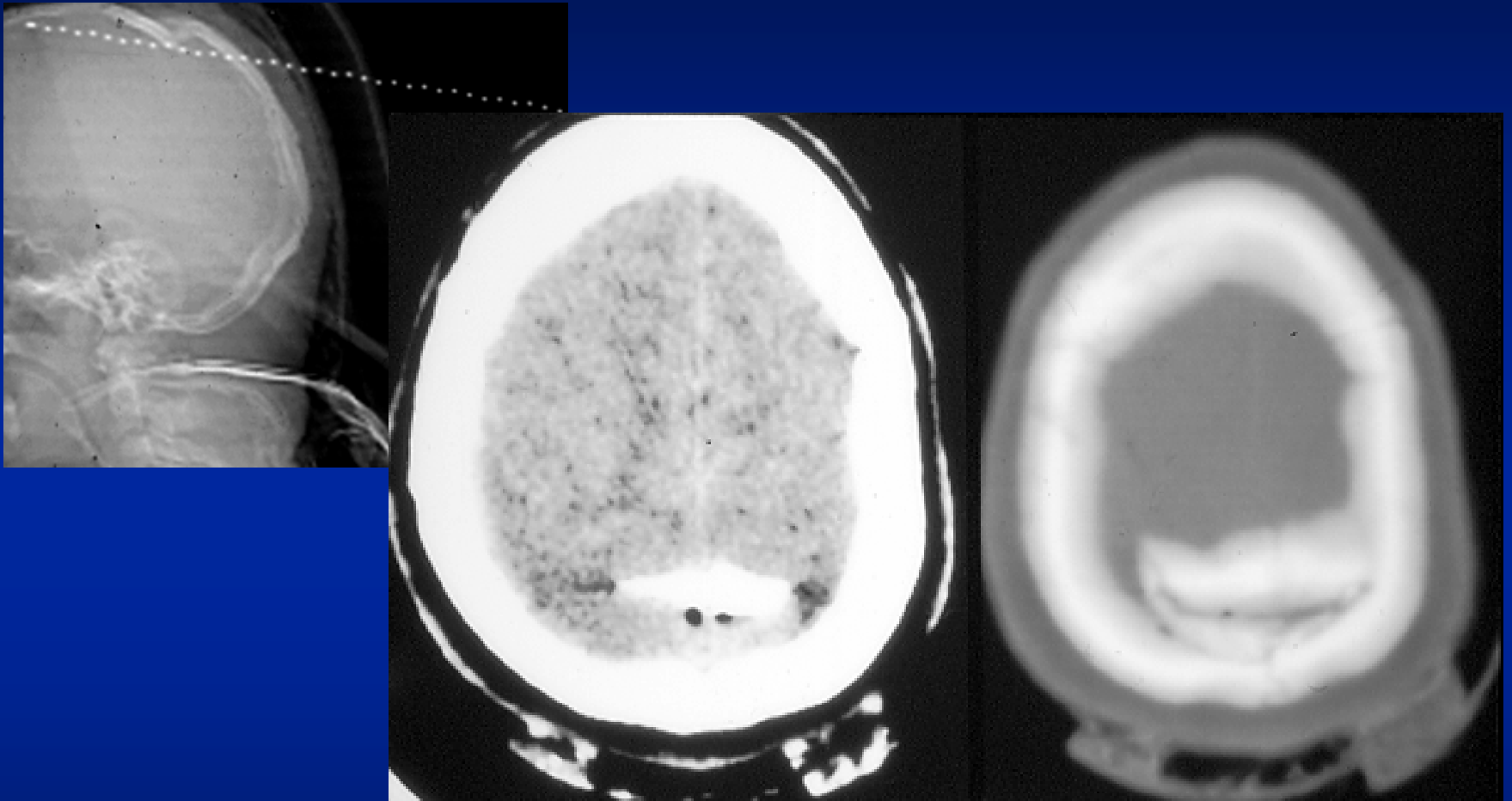
Tư thế Worms



Vỡ sàn hốc mắt



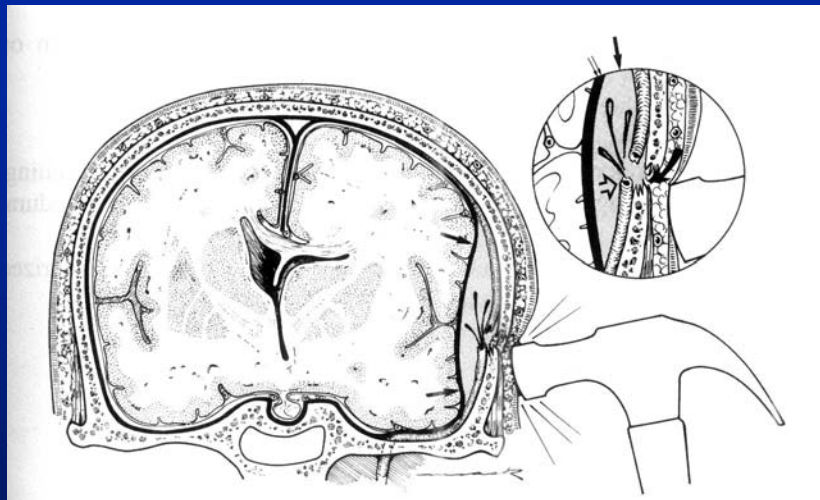
VỠ XƯƠNG VÒM SỌ



Lún sọ

MÁU TỤ NGOÀI MÀNG CỨNG

- ✓ Máu tụ lại giữa xương và màng cứng.
- Nguyên nhân: TT ĐM màng não giữa, rách xoang TM
- Vị trí: thường vùng thái dương
- TT xương trong 80% các trường hợp.



Cơ chế gây tụ máu dưới màng cứng

MÁU TỤ NGOÀI MÀNG CỨNG

Lâm sàng:

- Bệnh cảnh cấp tính, dấu hiệu LS sớm
- BN có thể có khoảng tỉnh sau đó:
 - + Ý thức u ám rồi hôn mê
 - + Dấu hiệu TK khu trú (liệt nửa người bên đối diện)
 - + Dẫn động tử cùn bên

MÁU TỤ NGOÀI MÀNG CỨNG

Hình ảnh CLVT

Thể điển hình:

- Dấu hiệu trực tiếp:

+ Ổ tăng tỷ trọng (máu) đồng đều hình thấu kính hai mặt lồi, không qua đường khớp, có thể vượt nếp gấp màng cứng (liềm não)

+ Gianh giới rõ, sát xương, vùng thái dương

- Dấu hiệu gián tiếp:

+ Hiệu ứng khối: đường giữa, não thất

+ Vỡ xương phối hợp (80-90%)

MÁU TỤ NGOÀI MÀNG CỨNG

Thể không điển hình:

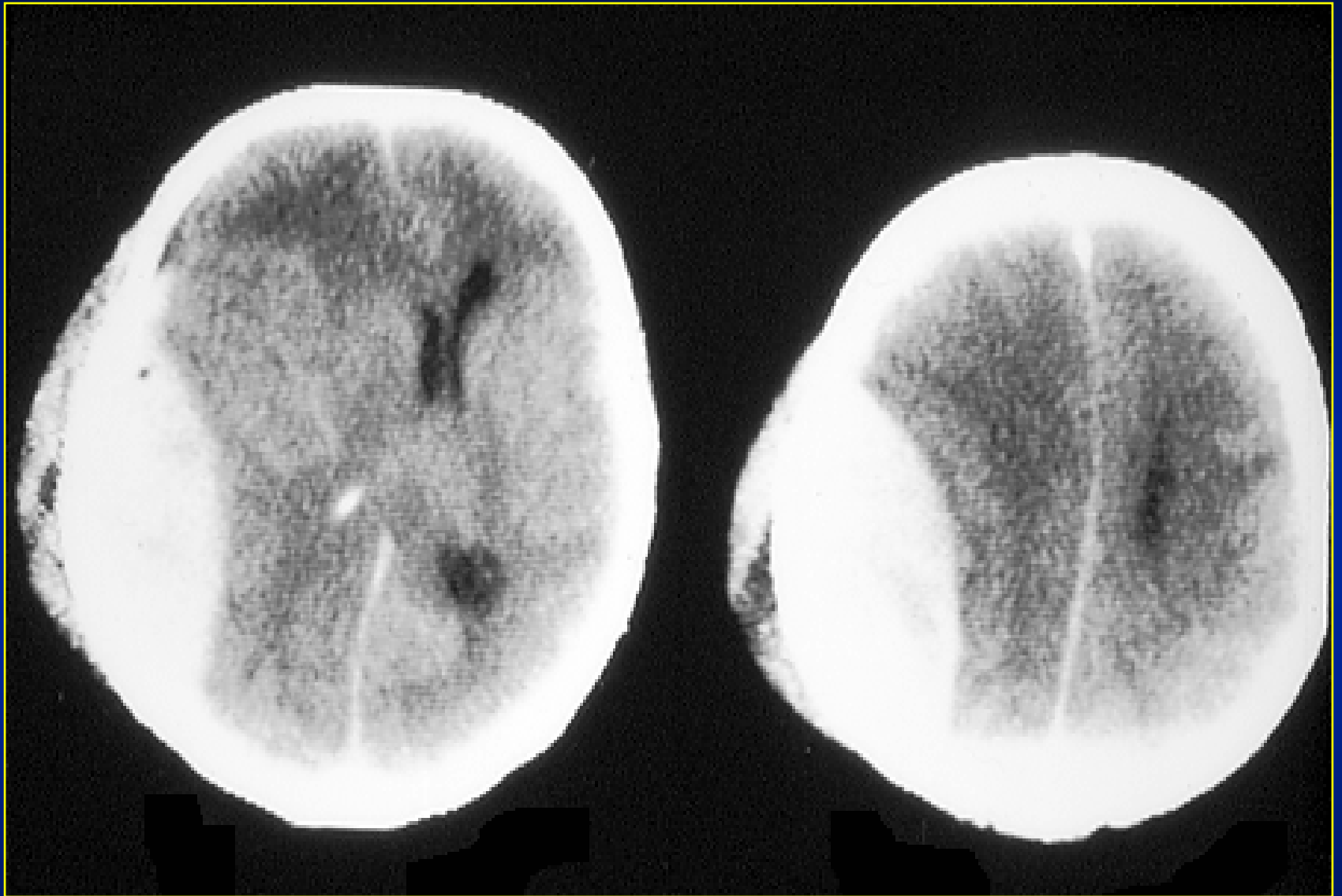
-Tỷ trọng khối máu tụ:

+ Đồng tỷ trọng do không có máu cục

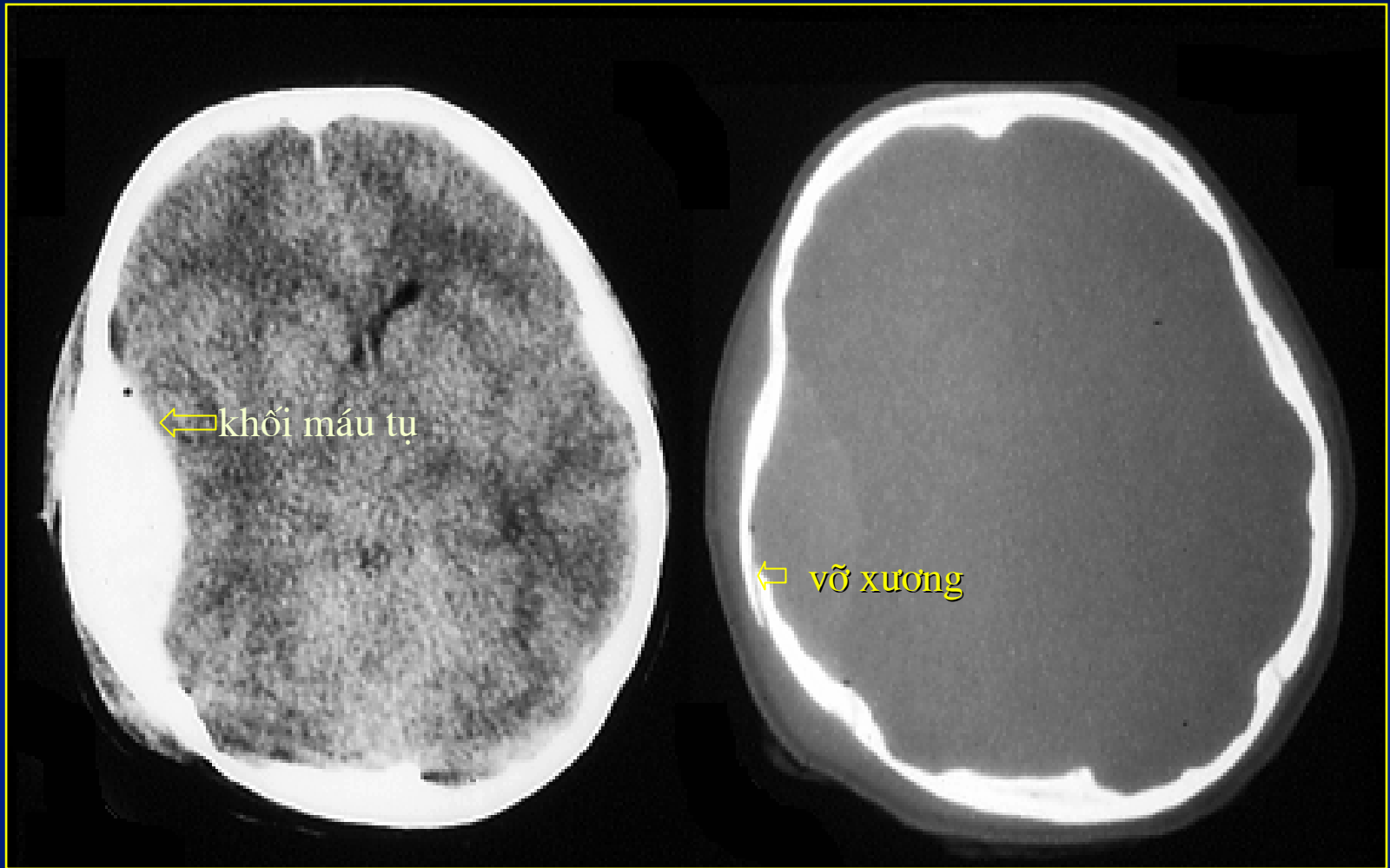
+ Tỷ trọng không đều: tăng và đồng tỷ trọng

-Theo vị trí:

Máu tụ ngoài vùng thái dương(30%): trán>chẩm>đỉnh
chẩm>hố sau



Máu tụ ngoài màng cứng



Máu tụ ngoài màng cứng



**Máu tụ ngoài màng cứng cấp với hiệu ứng khối
lên đường giữa và hệ thống não thất**

MÁU TỤ DƯỚI MÀNG CỨNG

Giải phẫu bệnh:

- Khối máu tụ trong khoang giữa màng cứng và màng nhện
- Thứ phát do vỡ TM vỏ não, xoang TM hay TT mạch màng nuôi
- Hay kèm dụng dập nhu mô
- Thể cấp, bán cấp và mạn tính

MÁU TỤ DƯỚI MÀNG CỨNG

Lâm sàng:

Tụ máu dưới màng cứng cấp tính:

- DH lâm sàng trong vòng 24 h sau chấn thương
- DH giống tụ máu ngoài màng cứng
- Khoảng tỉnh ngắn hơn hay không có khoảng tỉnh

Tụ máu dưới màng cứng bán cấp:

Dấu hiệu LS xuất hiện từ 2 ngày đến 10 ngày sau chấn thương

Tụ máu dưới màng cứng mạn tính:

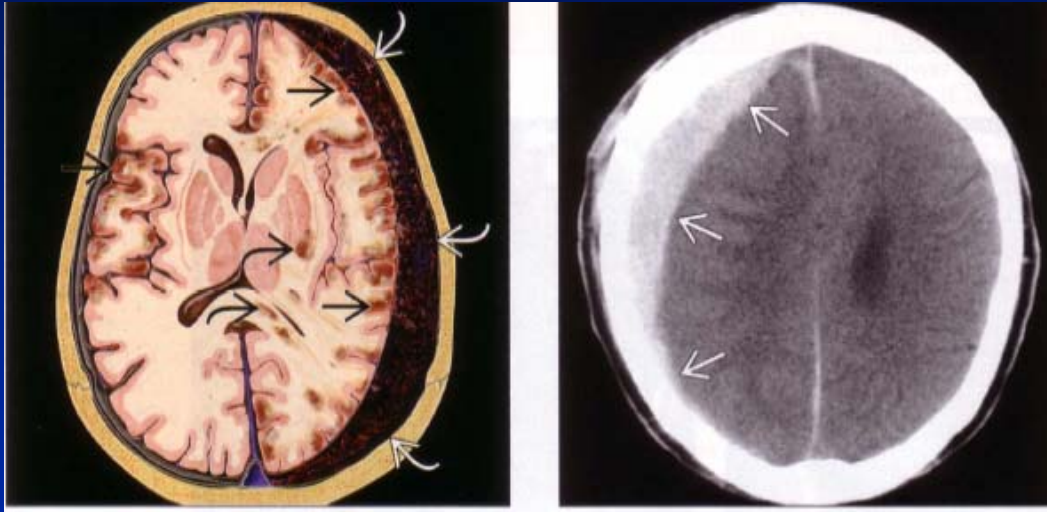
- DH xuất hiện vài tuần sau CT
- RL trí nhớ, RL tâm thần, RL ý thức ở các mức độ khác nhau

HÌNH CLVT MÁU TỤ DƯỚI MÀNG CỨNG CẤP TÍNH VÀ BÁN CẤP

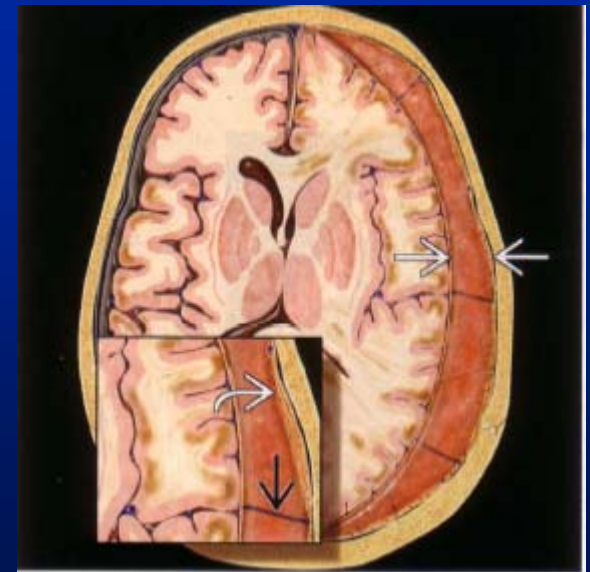
Thể điển hình:

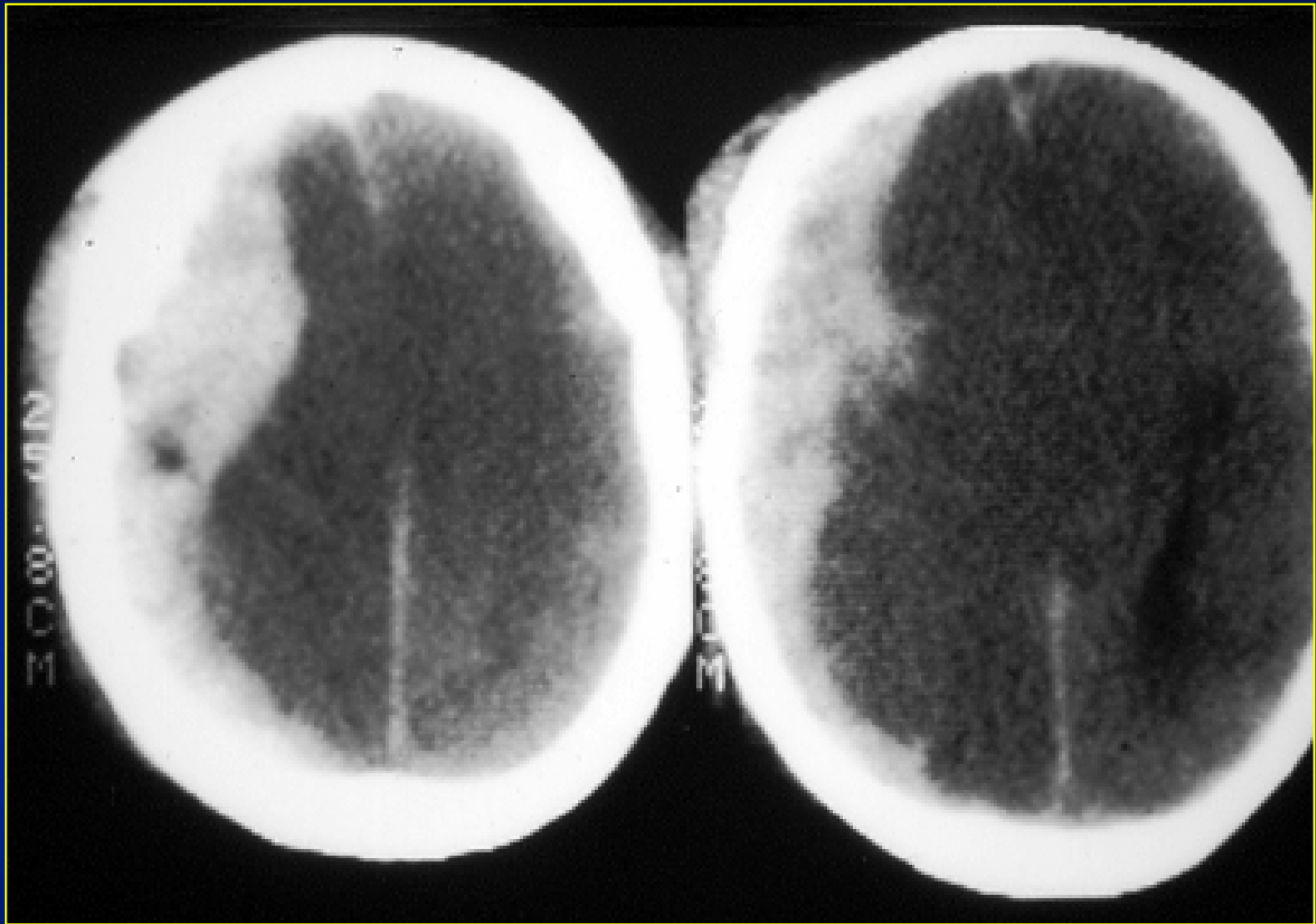
- 95% tăng trên lều: vùng trán đỉnh
- Ổ tăng tỷ trọng hình liềm, sát xương, dọc bề mặt não
- Vượt qua đường khớp
- Không vượt qua liềm đại não hay lều tiểu não
- Luôn có hiệu ứng khối nhu mô não lân cận, đường giữa và hệ thống NT:
- Thường có TT phù não cùng TT
- Có thể phối hợp ngoài và dưới màng cứng

Tụ máu cấp tính DMC



Tụ máu bán cấp DMC





Máu tụ dưới màng cứng cấp tính

HÌNH CLVT MÁU TỤ DƯỚI MÀNG CỨNG

CẤP TÍNH VÀ BÁN CẤP

Thể không điển hình:

- Tỷ trọng:

- + Khối máu tụ có thể không đồng nhất(máu cục)

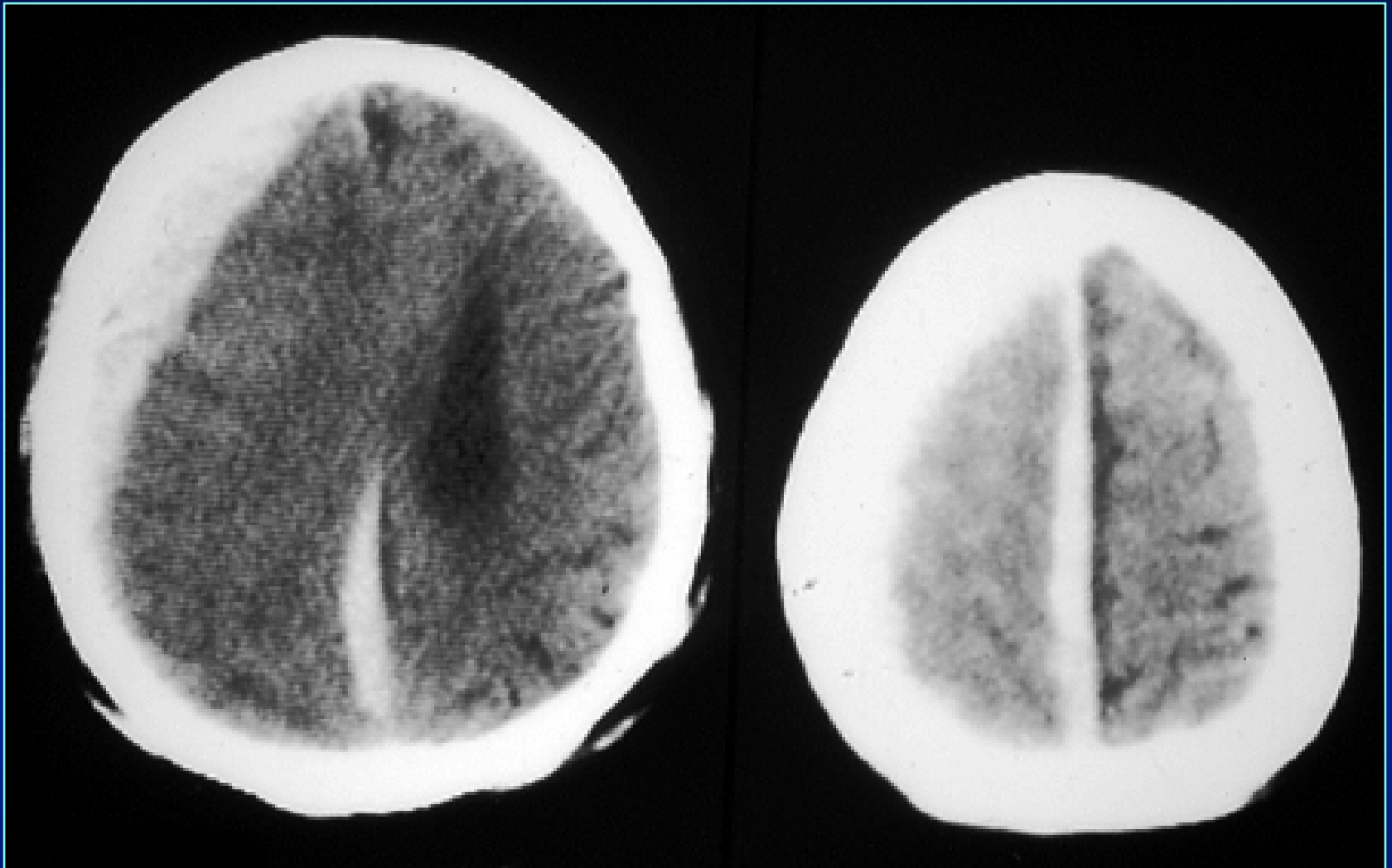
- + Có dải tăng tỷ trọng phía trong(TT màng nuôi)

- Vị trí:

- + Có thể ngoài vùng trán đỉnh(ở rãnh liên bán cầu, vùng hố sau)

- Tổn thương phối hợp: đục dạt chảy máu ở phía đối diện

- Biến chứng: Tụt kẹt dưới lều



Máu tụ dưới màng cứng cấp tính

HÌNH CLVT MÁU TỤ DƯỚI MÀNG CỨNG MÃN TÍNH

Hình thái :

- Hình liềm, giảm tỷ trọng
- Tỷ trọng hỗn hợp nếu chảy máu lại
- Vô i hóa: 1%

Vị trí:

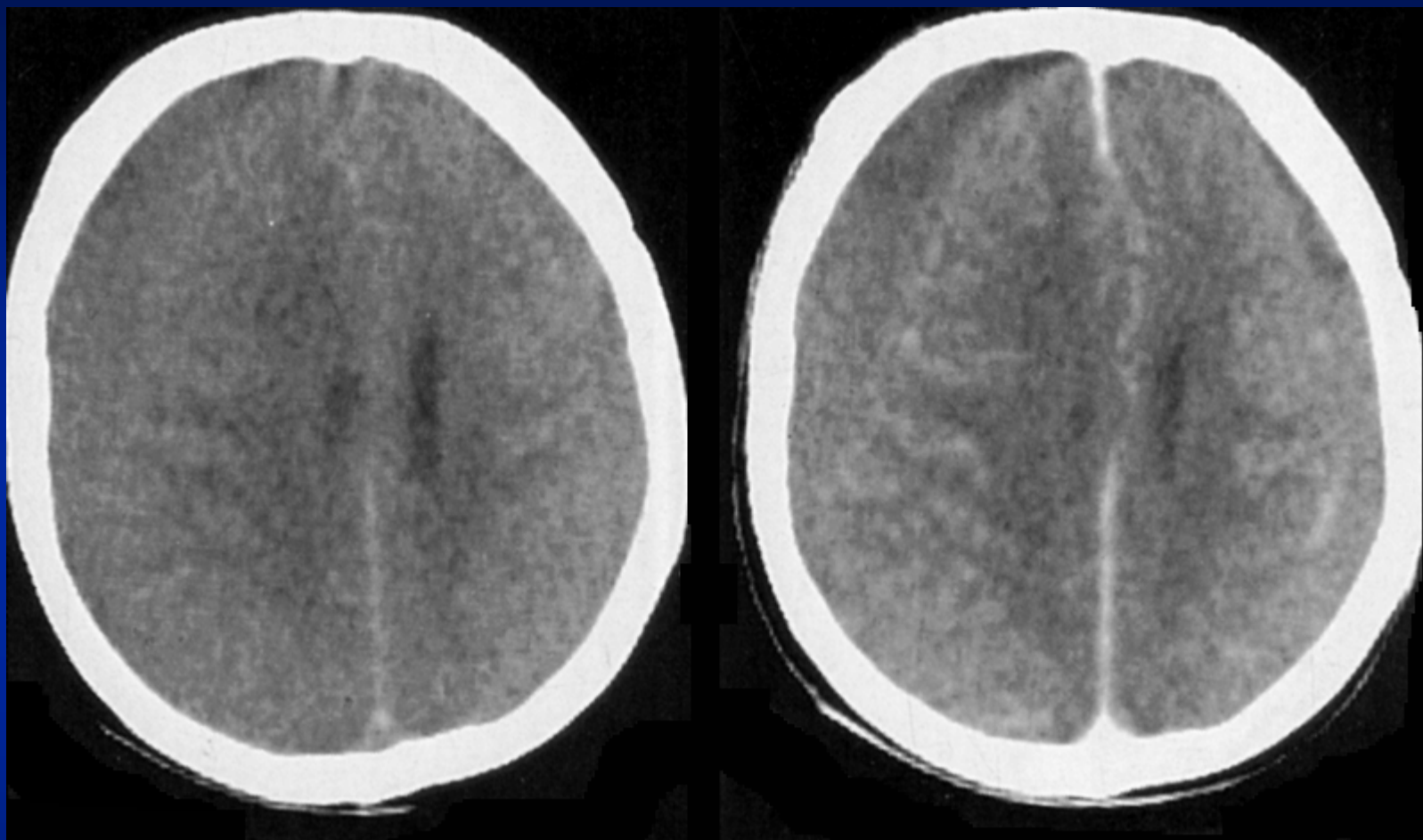
- Dọc bán cầu đại não hai bên(11%)
- Rãnh liên bán cầu
- Mặt lồi phía trên của não

Hiệu ứng khối:

- Tụ máu một bên: đè đẩy đường giữa, NT, giãn NT bên đối diện
- Tụ máu hai bên: Không có hiệu ứng khối lên đường giữa.

NT bên sát nhau

Tiêm thuốc phân biệt

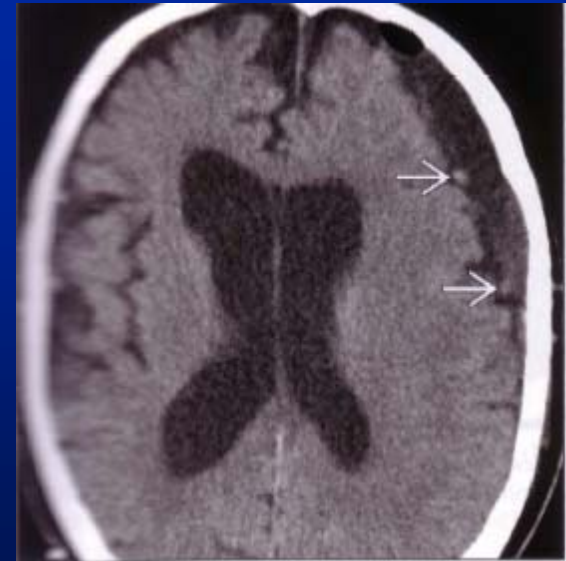
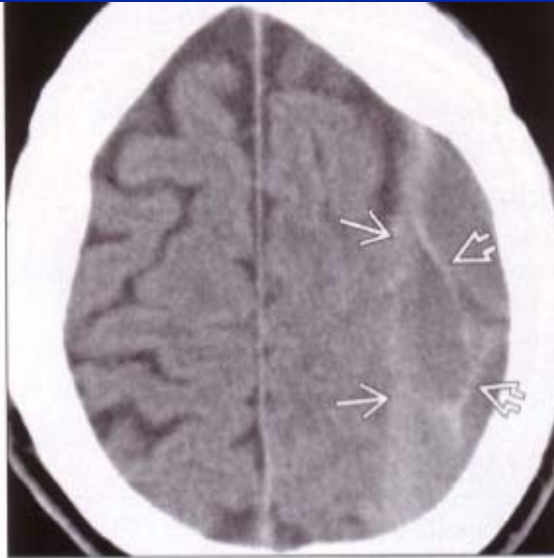


Máu tụ dưới màng cứng mãn tính

HÌNH CLVT MÁU TỤ DƯỚI MÀNG CỨNG MÃN TÍNH

Tiêm thuốc cản quang:

- Ngấm thuốc thành dải của nhu mô vùng máu tụ do mạch máu não bị đẩy xẹp
- Có thể ngấm lốm đốm bờ trong do TM bị đè đẩy
- Bờ trong khối ngấm thành đường mảnh
- Bản thân khối máu tụ ngấm thuốc



HÌNH CLVT MÁU TỤ DƯỚI MÀNG CỨNG MÃN TÍNH

Tụ máu dưới màng cứng trẻ còn bú:

- Thường CĐ muộn
- Giảm tỷ trọng vùng trán hai bên, NT bên giãn
- Giãn rộng khe liên bán cầu, khe Sylvius

HÌNH CLVT MÁU TỤ DƯỚI MÀNG CỨNG

Chẩn đoán phân biệt với:

- Tụ máu ngoài màng cứng
- Tụ mủ dưới màng cứng

+ LS

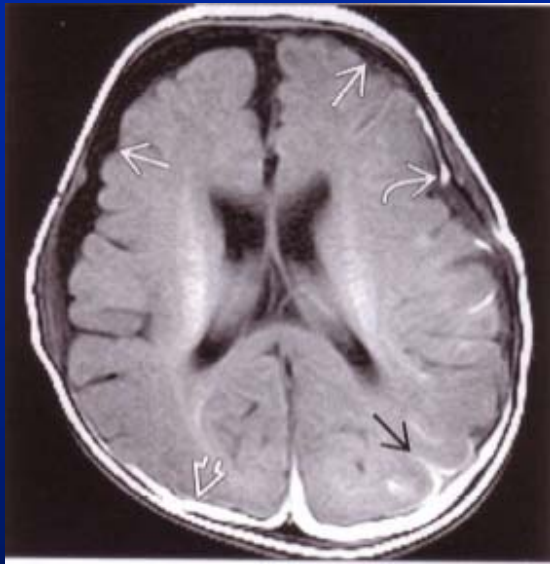
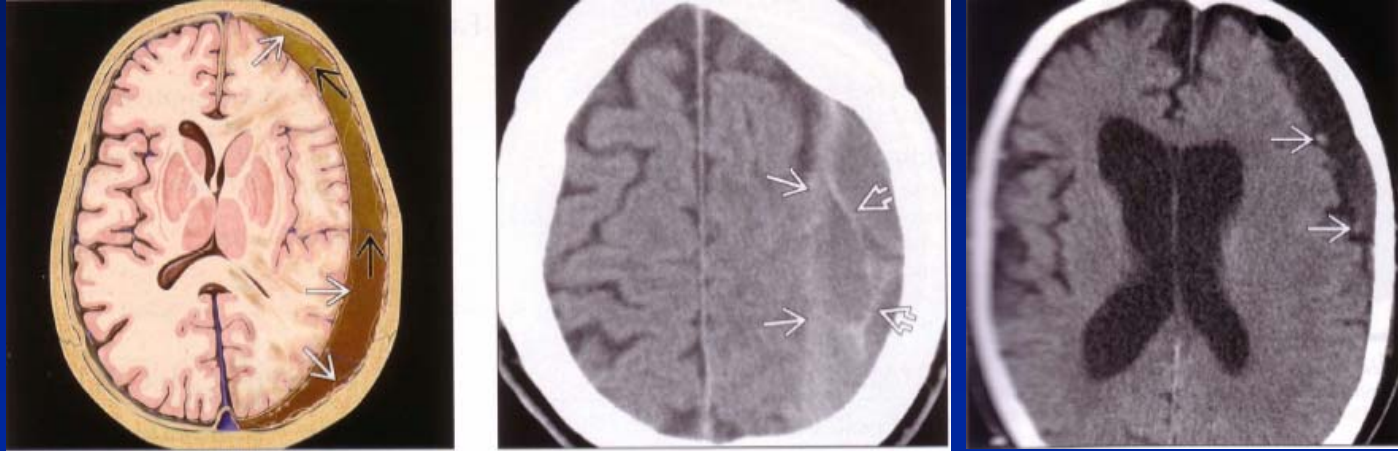
+ Cấu trúc không đồng đều hơn, nhiều vách hơn

+ Ngấm thuốc thành, vách nhiều hơn.

- Teo não khu trú: Giãn rộng khoang dưới nhện
- Nang khoang dưới nhện

Tỷ trọng giống dịch não tủy, bờ đều nhẵn, không hình thấu kính hay liềm

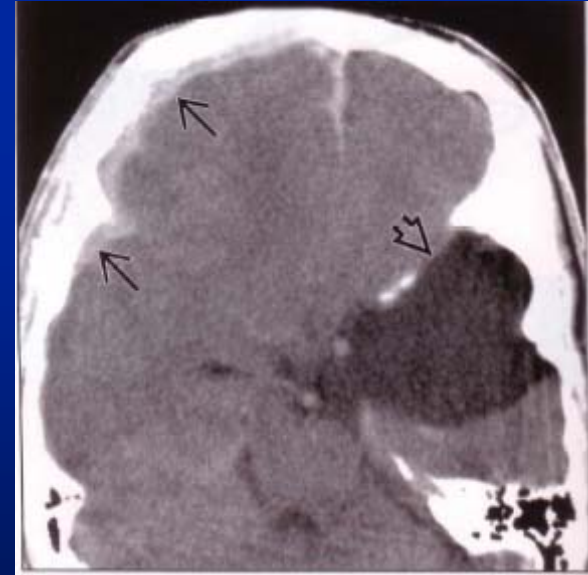
Tụ máu mạn tính DMC



Tụ dịch dưới màng cứng

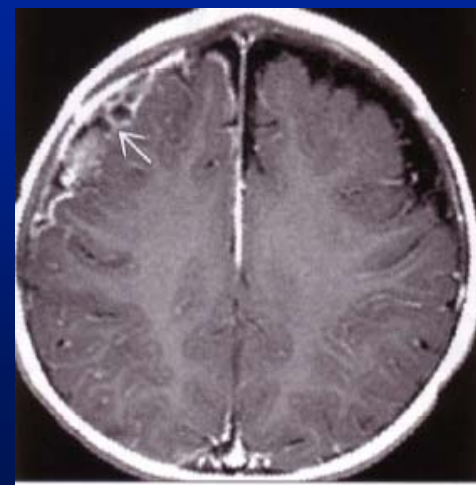
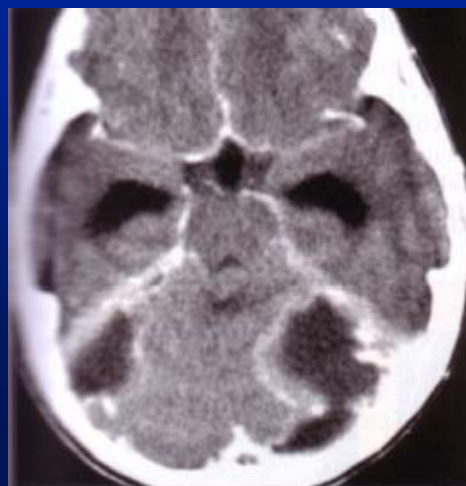
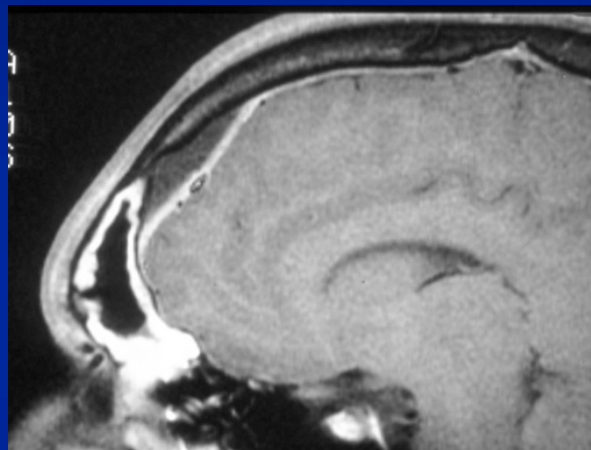


Rộng khoang
dưới nhện



Kén dưới nhện

áp xe dưới màng cứng



TỤ DỊCH DƯỚI MÀNG CỨNG

Giải phẫu bệnh:

- Thoát dịch não tủy vào khoang dưới màng cứng do rách màng nhện
- Rách màng nhện:
 - + Sau chấn thương
 - + Sau mổ: lấy máu tụ, tụ máu dưới màng cứng, dẫn lưu não thất
- Dịch thường kèm máu nên tỷ trọng trung gian dịch-máu
- **Lâm sàng:** tụ dịch XH ngày 2-14 sau CT, BN thường chịu đựng được

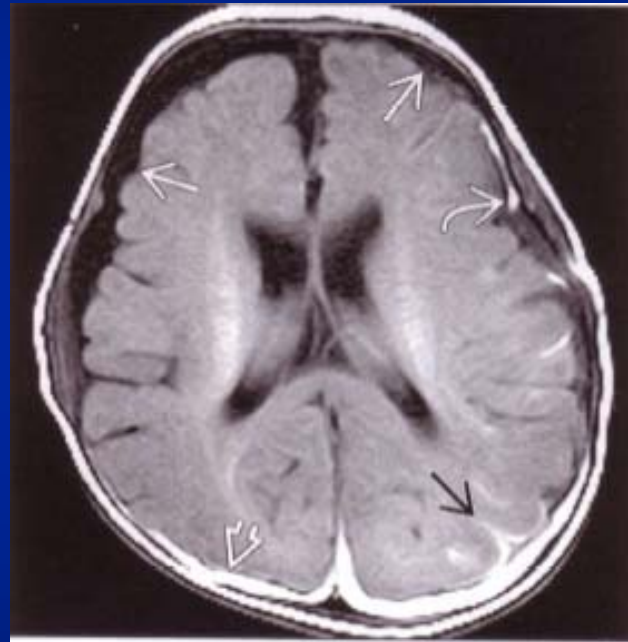
TỤ DỊCH DƯỚI MÀNG CỨNG

CLVT:

- Thể điển hình
 - + Khối dịch giảm tỷ trọng bên ngoài não, sát xương, hình liềm. chẻ rộng phần trước hai bán cầu
 - + Không có hiệu ứng khối
 - + Thường tự tiêu trong vài ngày hay vài tuần

Chẩn đoán phân biệt:

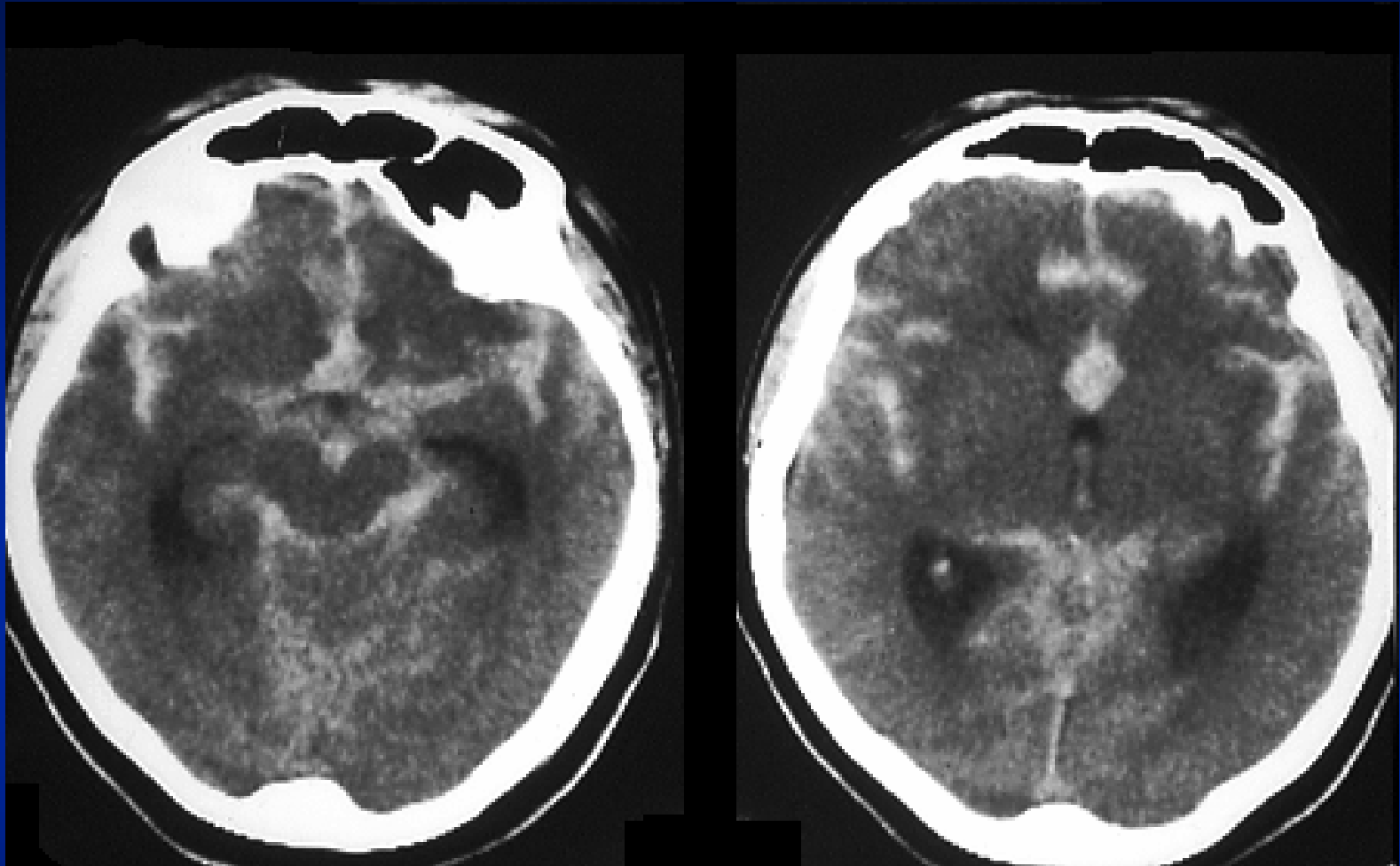
- Tụ máu mãn tính dưới màng cứng
- Tụ dịch XH sớm hơn, tỷ trọng dịch, đồng đều
- Teo não khu trú:
 - + Giãn rộng khoang dưới nhện
 - + Chiều dày thay đổi khi thay đổi tư thế, không có tiền sử CT³⁶



Tụ dịch dưới màng cứng

CHẢY MÁU MÀNG NÃO

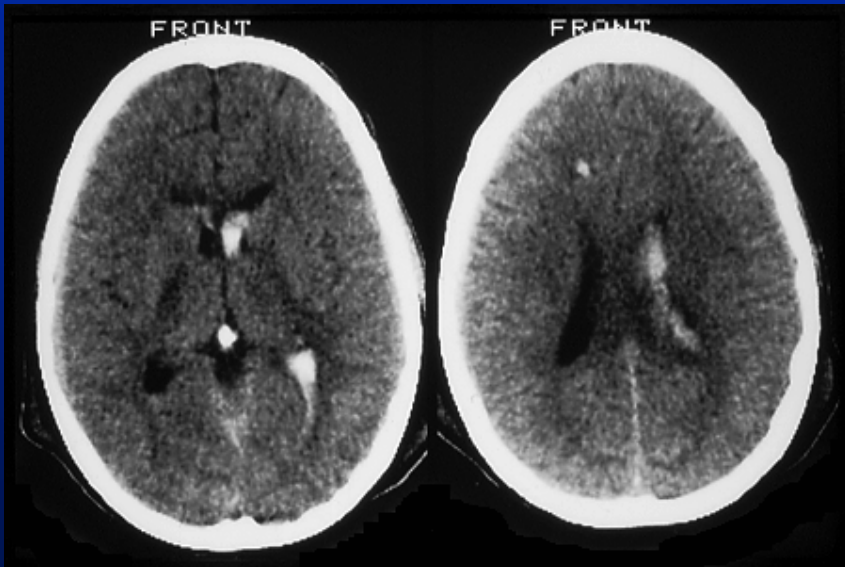
- ✓ Gặp trong 50% CTSN nặng. phối hợp đụng dập nhu mô
- ✓ CLVT tốt hơn CHT
- ✓ Tỷ trọng máu trong các rãnh cuộn não và bể não



Chảy máu dưới màng nhện

CHẢY MÁU TRONG NÃO THẤT

- ✓ Thứ phát sau chảy máu trong nhu mô não cạnh não thất hoặc là sự bào mòn của TM dưới màng nội tủy.
- ✓ Xuất hiện như mức dịch ở vùng thấp của não thất



TỒN THƯỜNG TRONG NHU MÔ NÃO

TỒN THƯỜNG SỢI TRỰC

- Do giảm tốc đột ngột đứt sợi trục và mạch máu giáp gianh chất trắng và xám

- Vị trí: Giáp gianh chất trắng-chất xám: 50%

Thân thể trai: 20%

Trung tâm bầu dục, bao trong

- Lâm sàng: Hôn mê sâu, tiến triển rất nặng ngay sau chấn thương

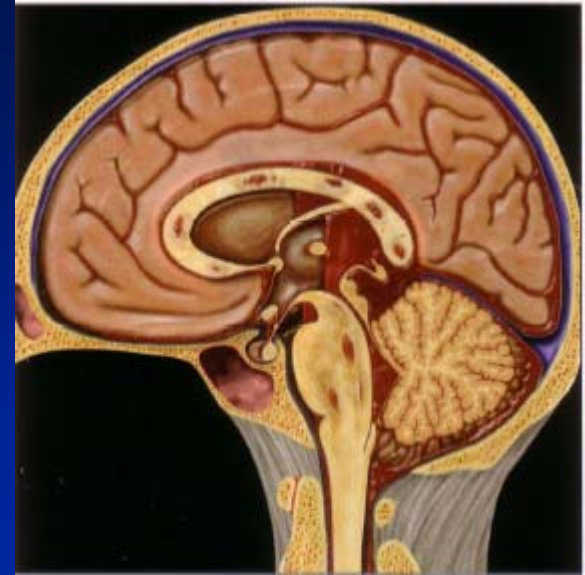
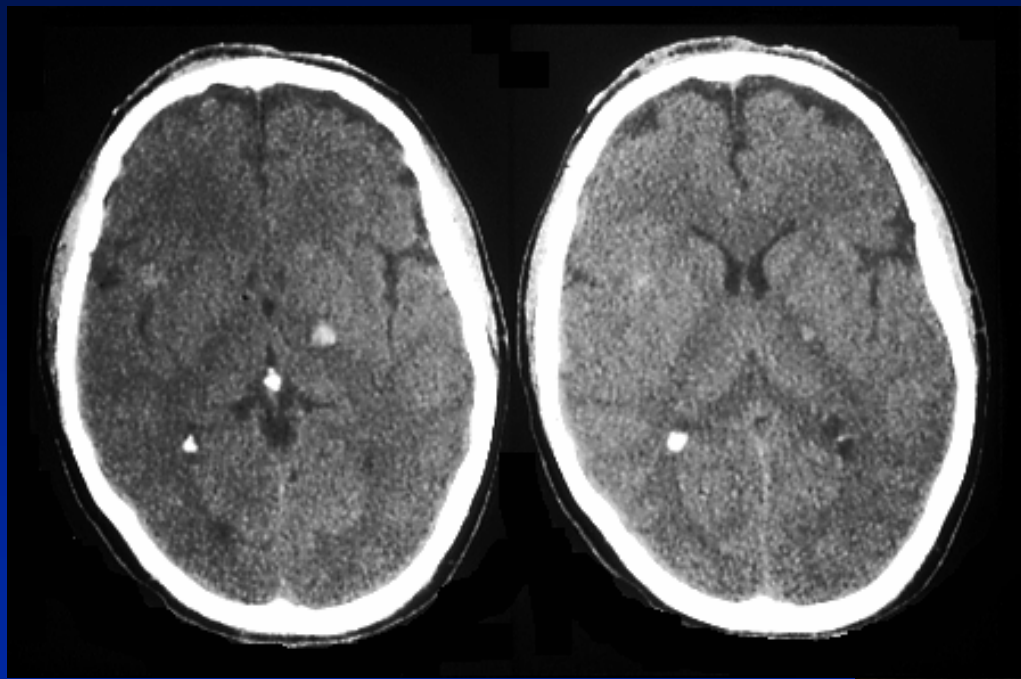
CLVT:

- Lúc đầu có thể bình thường

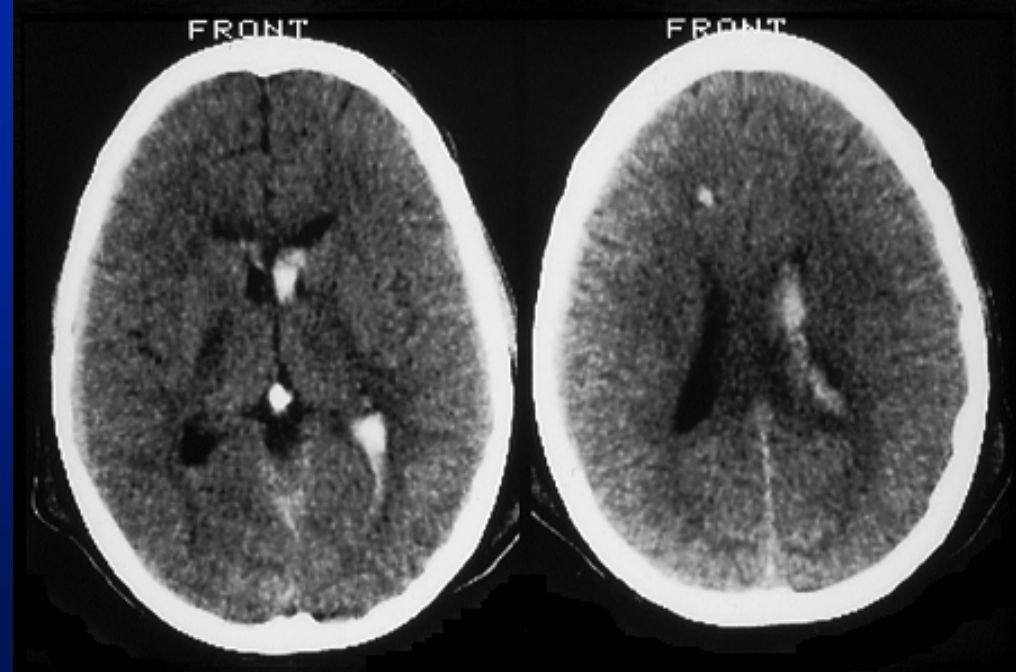
- Phù não lan toả hay khu trú (giảm tỷ trọng)

- Chảy máu

- Trong vòng 1 tháng: teo não lan toả hay khu trú. các vùng giảm tỷ trọng chất trắng do thoái hoá myelin



**Tổn thương sợi trục
lan toả trên CLVT**



TỔN THƯƠNG TRONG NHU MÔ NÃO

ĐỤNG DẬP NÃO

- ✓ Tổn thương chảy máu
CLVT : Dương tính trong **91%**
- ✓ Tổn thương không chảy máu: phù não
CLVT : Dương tính trong **15%**

TỔN THƯƠNG TRONG NHU MÔ NÃO ĐỤNG DẬP NÃO

Tổn thương đụng dập chảy máu vỏ và dưới vỏ

-Thường đối diện với bên chấn thương. thái dương, trán dưới

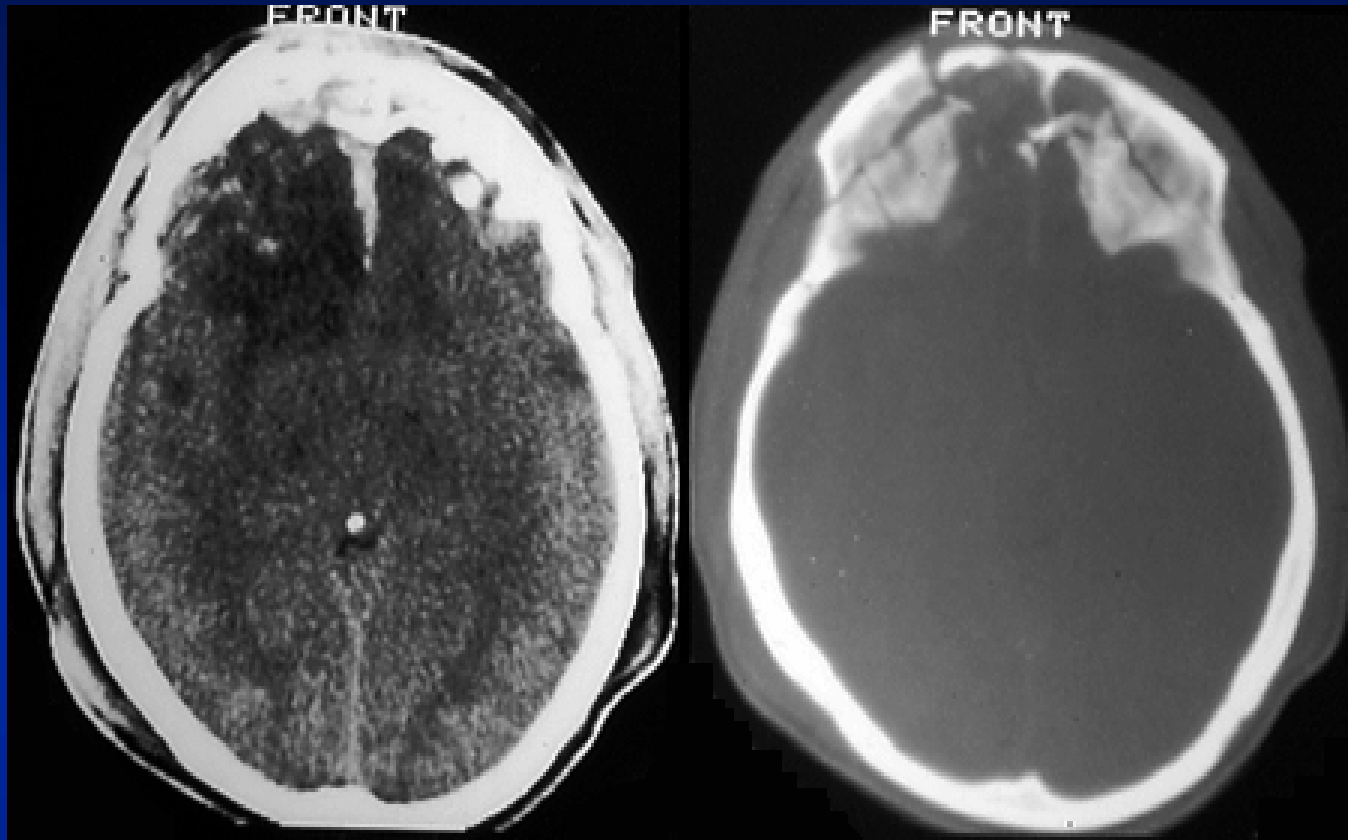
-CLVT:

+ Các vùng chảy máu đại thể tăng tỷ trọng, chảy máu vi thể (nhu mô tăng tỷ trọng hơn) và phù nề

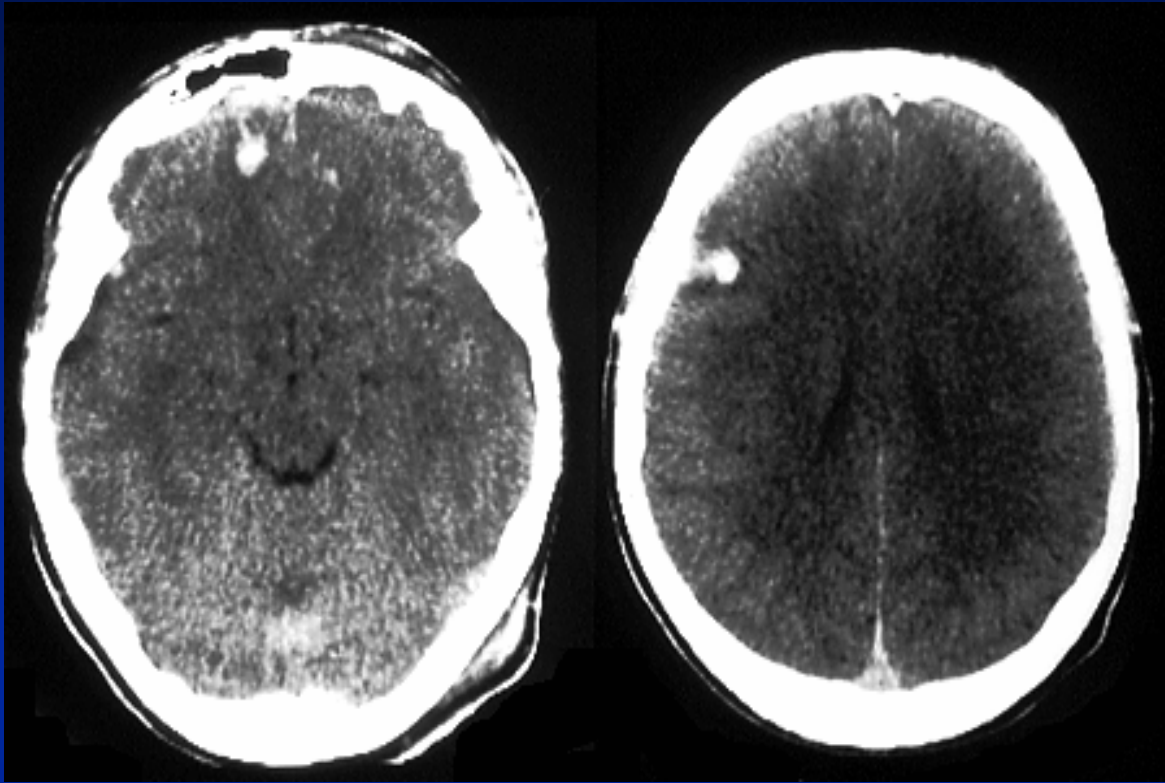
+ Hiệu ứng khối

+ Tiến triển: thành đồng tỷ trọng, → teo não >khuyết não

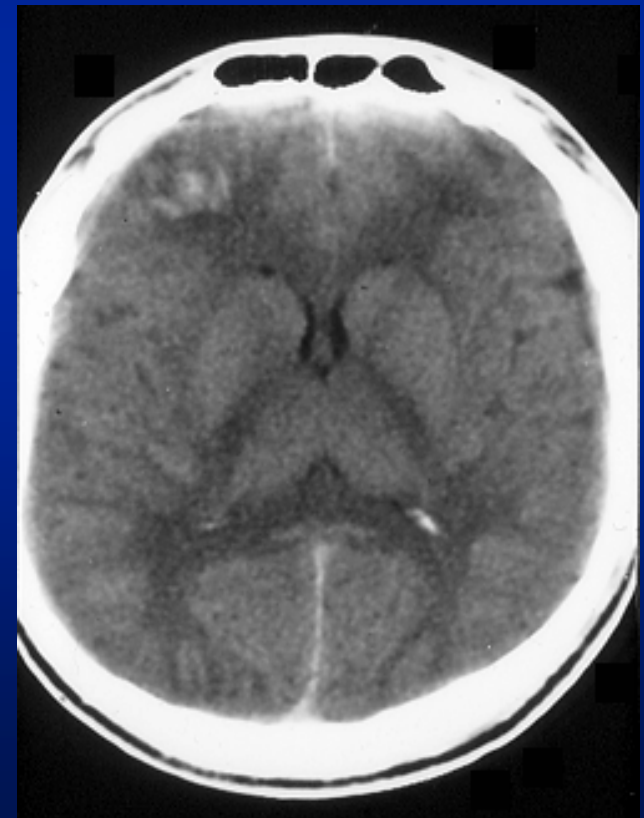
+ Tiêm thuốc: ngấm vùng đụng dập trong 2-3 tuần sau CT



Đụng dập vùng trán có vỡ xương nền sọ



Đụng dập não



TỔN THƯƠNG TRONG NHU MÔ NÃO

DẬP NÁT NÃO

- Giải phẫu bệnh:

+ TT đối diện va đập, thái dương, trán TD, nhu mô não như bùn và máu cục

+ Hay có tụ máu dưới MC phổi hợp

- Cắt lớp vi tính: đám tăng tỷ trọng lan toả bờ không rõ nét, gồ ghề không đều hơn so với đọng dập

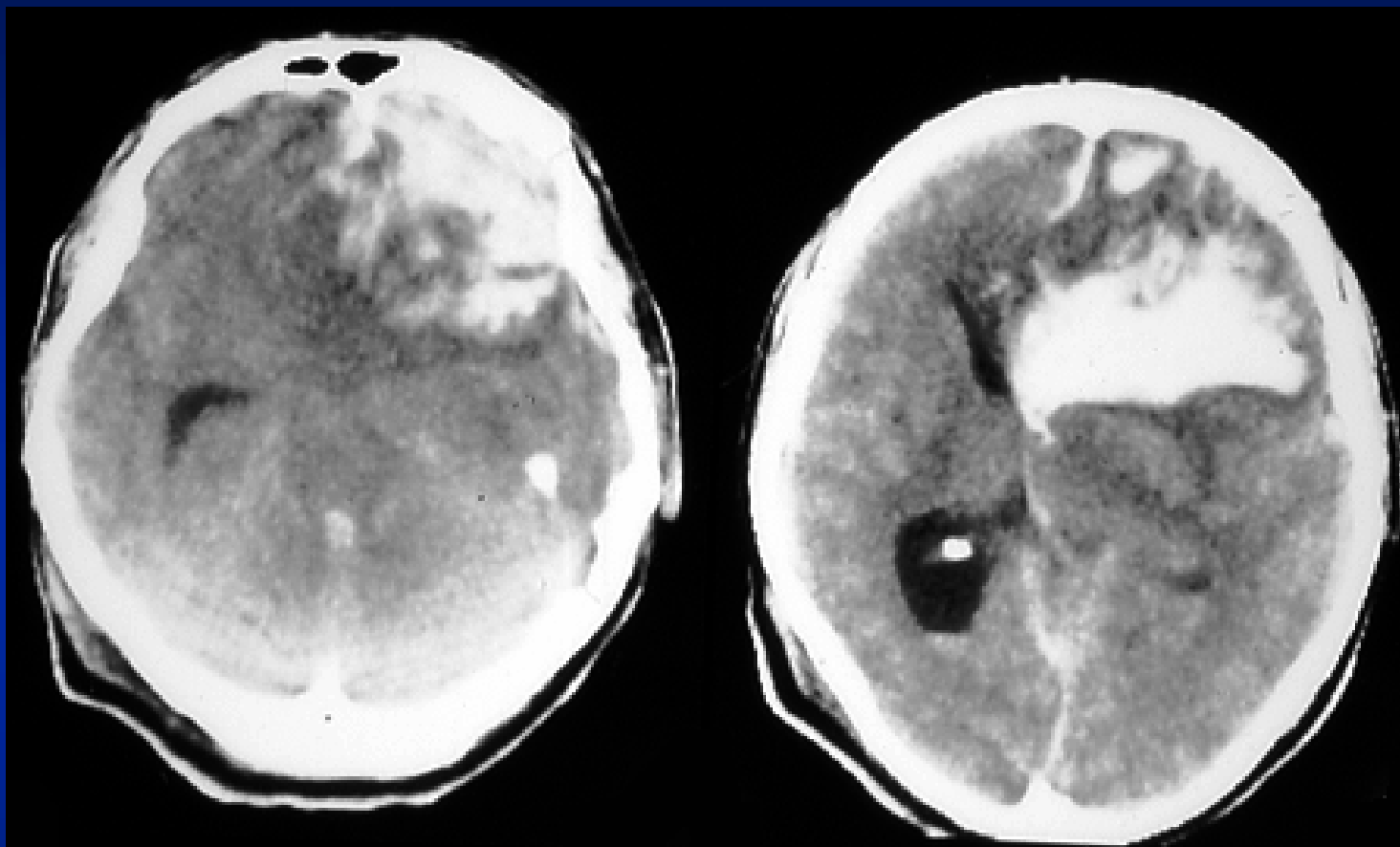
TỔN THƯƠNG TRONG NHU MÔ NÃO

MÁU TỤ TRONG NÃO

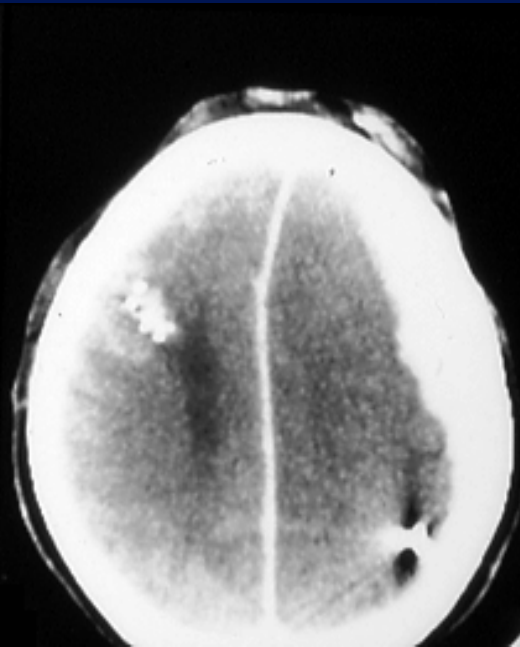
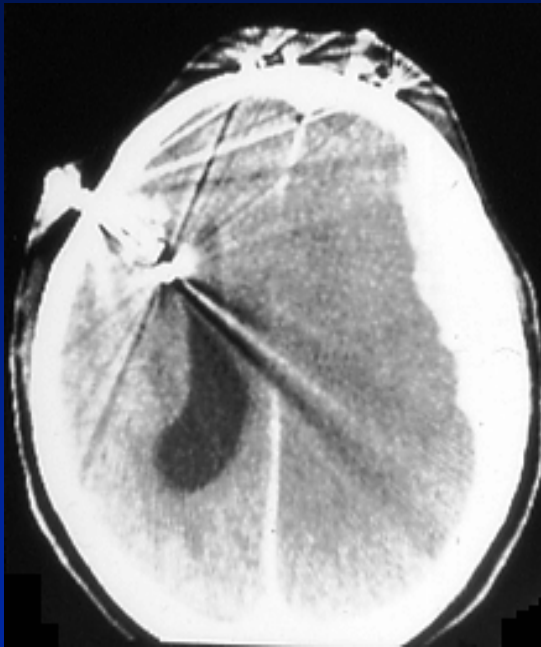
-GPB: tổn thương rách động mạch gây chảy máu thành khối máu tụ trong nhu mô

- CLVT:

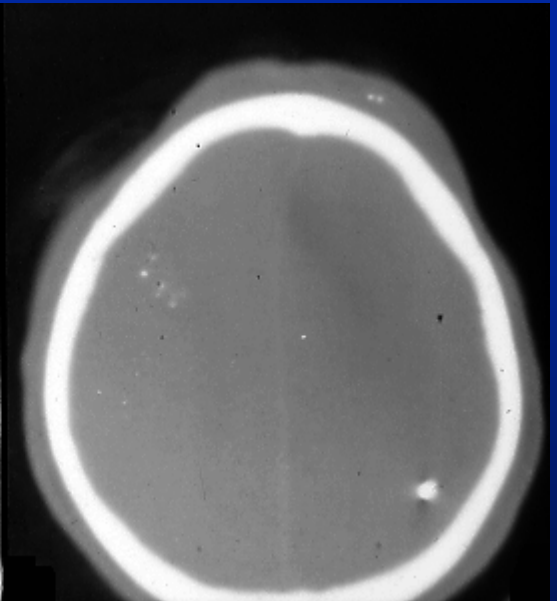
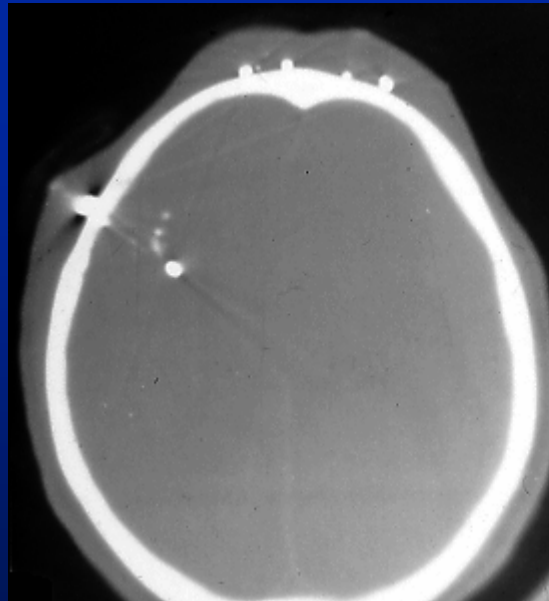
- + Khối tăng tỷ trọng. Bờ rõ đồng đều XH trong 15 ngày đầu
- + Tiến triển: đồng tỷ trọng, ngấm thuốc viên, thành hốc não
- + Thể không điển hình: có khoảng trống không dấu hiệu trên CLVT (sau vài ngày, vài giờ), máu tụ XH muộn



Chảy máu não



**Vết thương do
mảnh đạn**



TỔN THƯƠNG TRONG NHU MÔ NÃO

ĐỤNG DẬP PHÙ NẸ NÃO

Giải phẫu bệnh: phù nề não đơn độc trong CT gọi là đụng dập phù nề

Chụp CLVT:

- Giảm tỷ trọng lan toả chủ yếu chất trắng
- ở giờ đầu sau CT, rõ nhất ngày thứ 3, mất dần sau 2-3 tuần
- Có thể đồng tỷ trọng(chảy máu nhỏ bên trong)
- Vị trí: thái dương, thái dương đỉnh
- Hiệu ứng khối lên đường giữa, não thất

Chẩn đoán phân biệt: phù nề do thiếu máu, do u

TỒN THƯỜNG TRONG NHU MÔ NÃO

PHÒNG NÃO TOÀN BỘ

Hậu quả: rối loạn hệ thống điều hòa và biến đổi hàng rào máu não: phù não

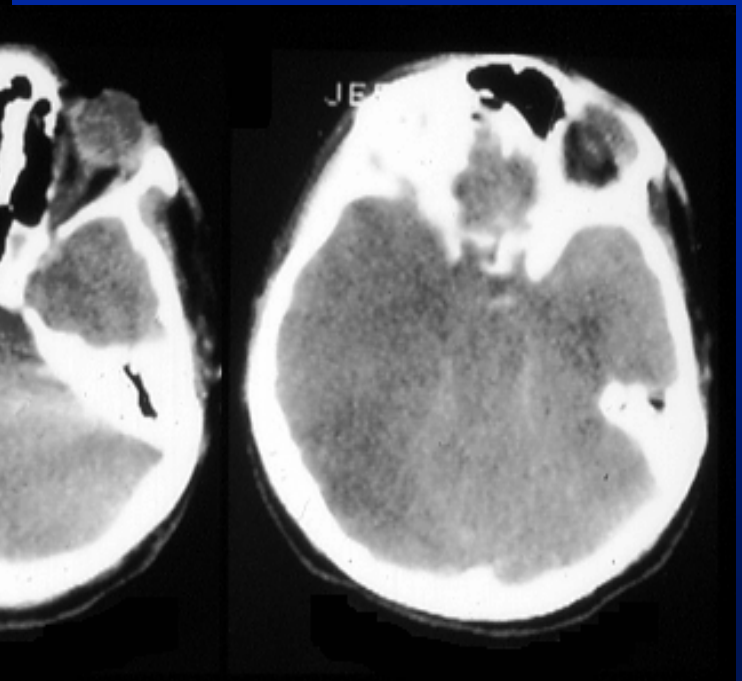
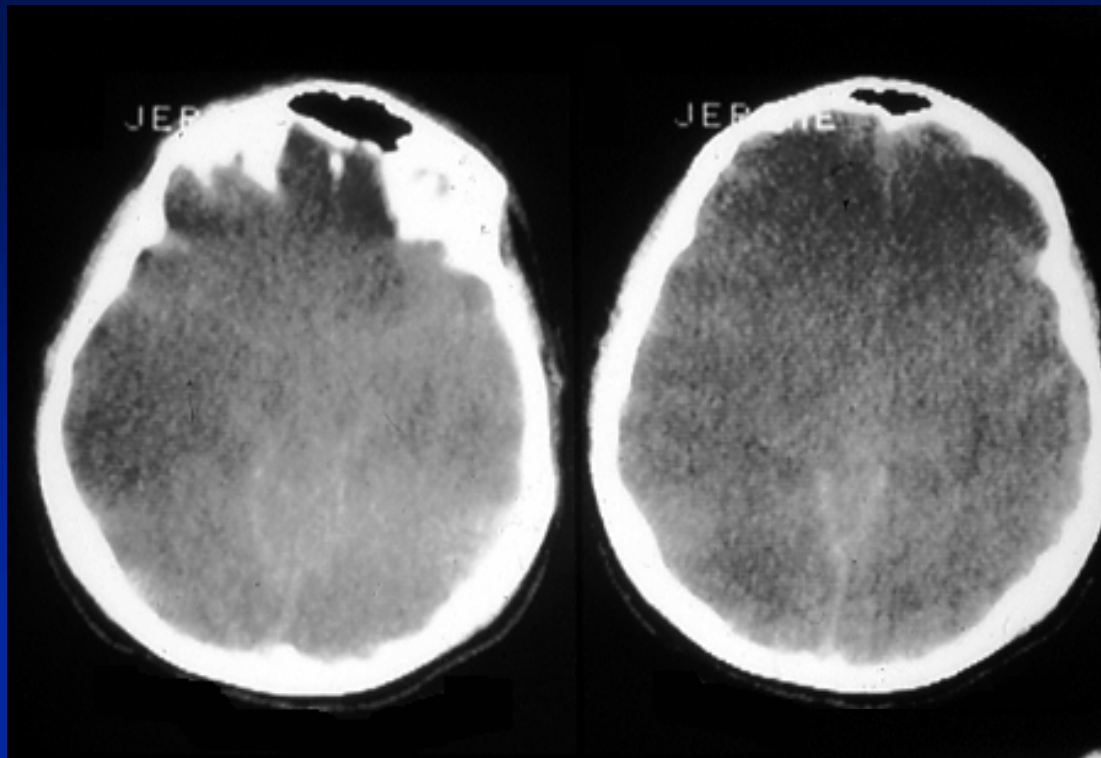
Nguyên nhân

+ Thiếu oxy nguyên phát hoặc do chèn ép bởi máu tụ

Chụp CLVT:

-24-48h đầu sau CT

- Xẹp hệ thống NT, không đẩy đường giữa
- Chèn ép xóa khe Sylvius và các bể
- Giảm tỷ trọng lan toả chất trắng
- Nếu tiêm thuốc: ngấm thành các dải do vỏ não bị đè đẩy
- Tiến triển: phù nề giảm, còn lại tụ dịch khoang dưới nhện



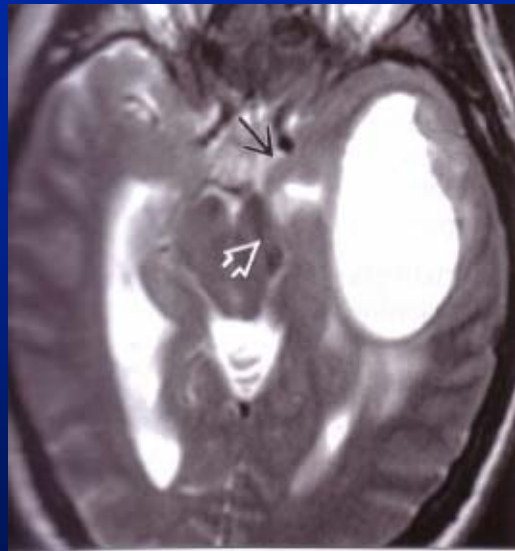
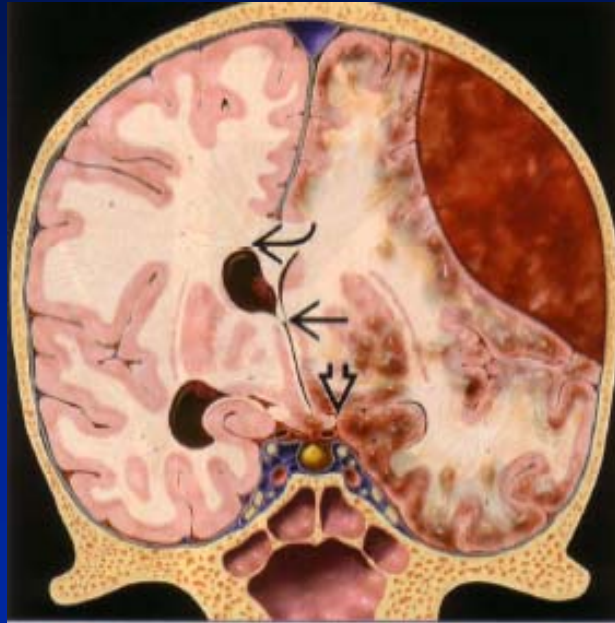
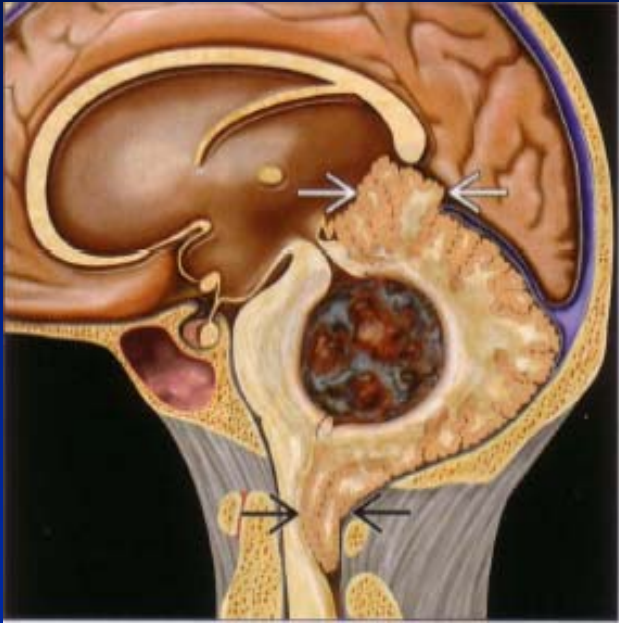
Phù não lan tỏa

THOÁT VỊ NÃO

(ENGAGEMENT CÉRÉBRAL)

- Là hậu quả của hiệu ứng khối của các tổn thương trong não
- Các vị trí thoát vị não
 - + Thoát vị dưới liềm:
 - + Thoát vị qua khe Bichat
 - + Thoát vị qua lều tiểu não:
 - + Thoát vị qua lỗ chẩm

Chụp CHT tốt hơn



KẾT LUẬN

- ✓ CLVT là thăm khám chính trong CTSN để quyết định phẫu thuật.
- ✓ CLVT còn là kỹ thuật tốt nhất để phát hiện tổn thương xương

Thank you!