

# **CHẤN THƯƠNG SỌ NÃO**

**(Bài giảng dành cho SV Y khoa năm thứ 5)**

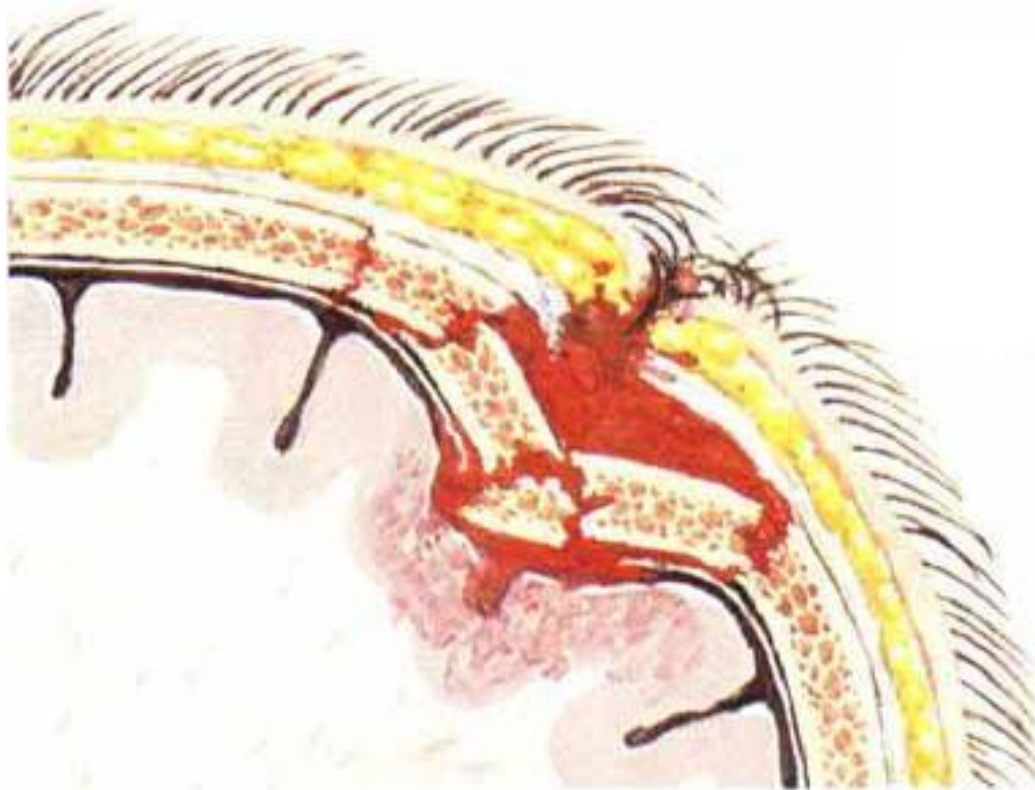
TS.BS. Phạm Anh Tuấn

Bộ môn Ngoại TK-ĐHYD TPHCM

## **Mục tiêu học tập:**

1. Trình bày được các thương tổn trong CTSN
2. Trình bày được cách khám và chẩn đoán bệnh nhân CTSN.
3. Trình bày được nguyên tắc điều trị bệnh nhân CTSN.

# I. ĐẠI CƯƠNG



# I. ĐẠI CƯƠNG

## 1.THƯƠNG TỔN NGUYÊN PHÁT:

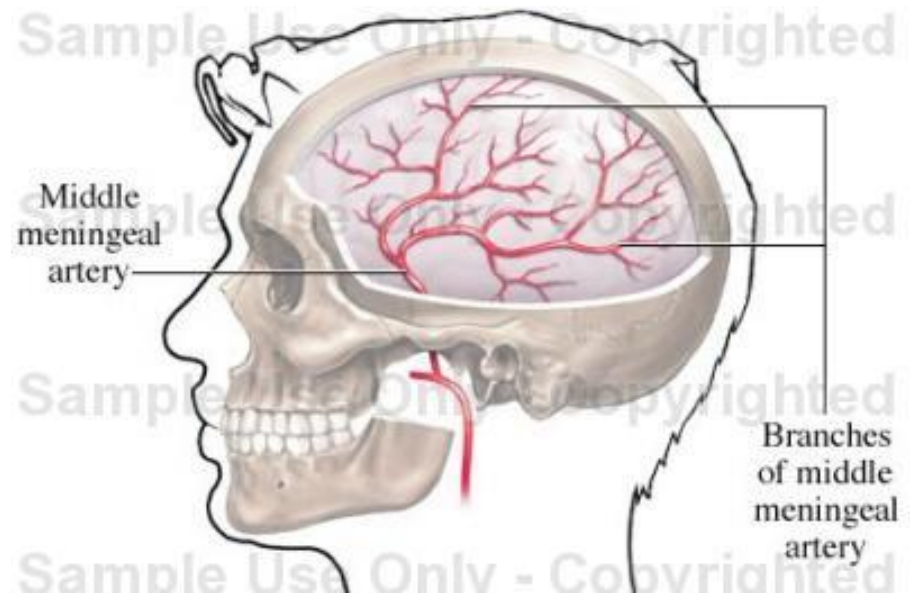
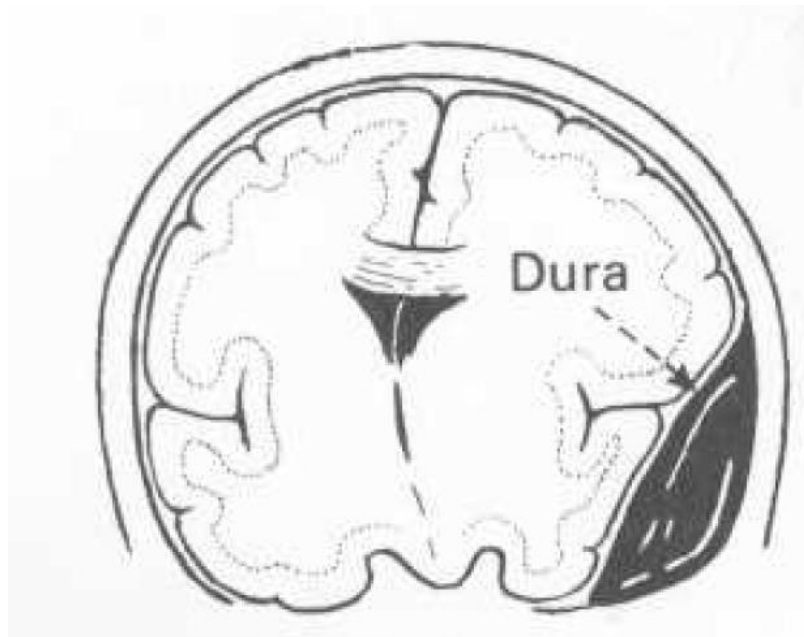
Là thương tổn do CTSN ngay lúc xảy ra tai nạn gồm :

- ✓ Vỡ xương sọ.
- ✓ Dập rách vỏ não
- ✓ Tổn thương sợi trục lan tỏa, dập thân não

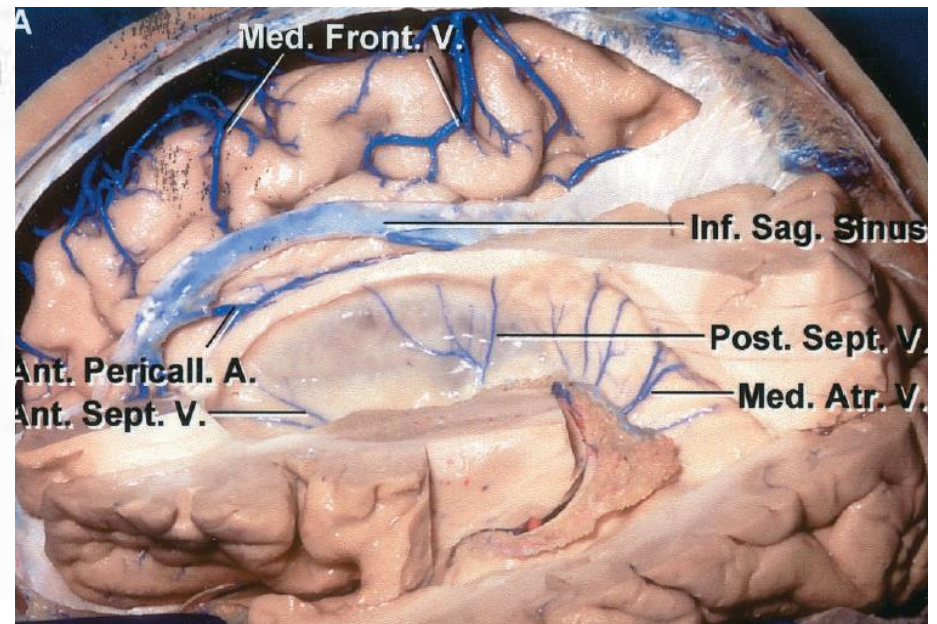
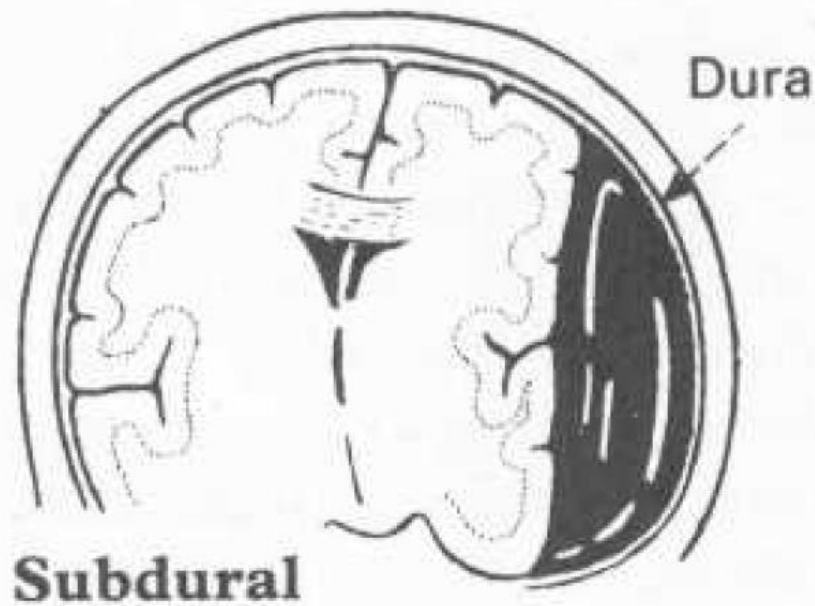
2. **THƯƠNG TỔN THỨ PHÁT** : *xảy ra sau tổn thương nguyên phát* gồm:

- Máu tụ trong sọ
- Phù não
- Thiếu máu não (do TALNS hoặc choáng)
- Co thắt mạch

# MÁU TỤ NGOÀI MÀNG CỨNG



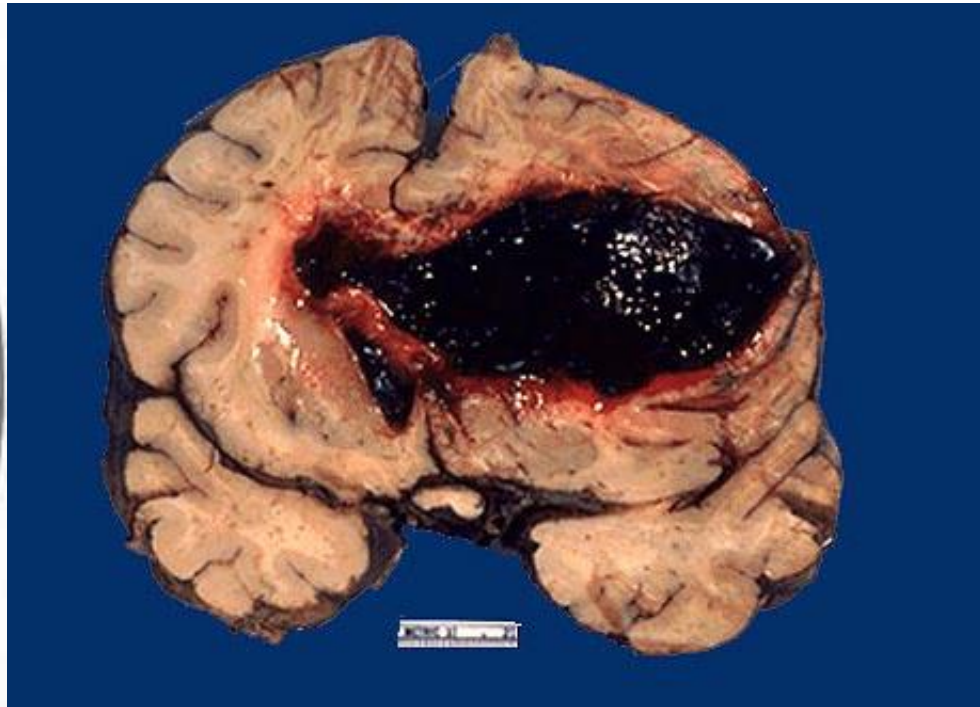
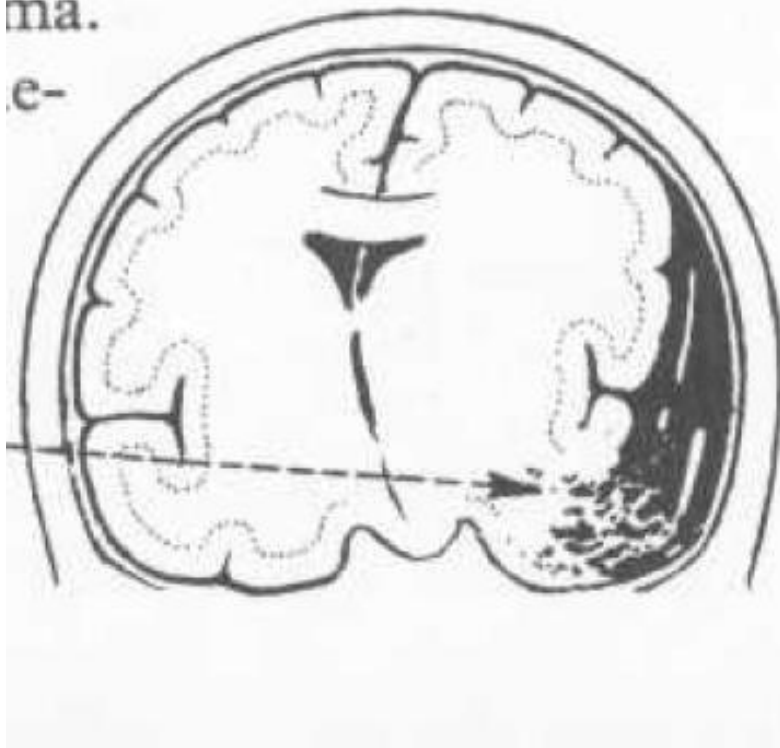
# MÁU TỤ DƯỚI MÀNG CỨNG



# MÁU TỤ TRONG NÃO

ma.

e-





# THƯƠNG TỔN SỢI TRỤC LAN TOẢ

**(DAI: Diffuse Axonal Injury)**

- Tổn thương nguyên phát của sự tăng-giảm tốc
- Những ổ xuất huyết nhỏ ở thể chai, thân não
- Vi thể có tổn thương rải rác các sợi trục
- Hôn mê: không thương tổn chiếm chỗ trên CT.

## II. KHÁM BỆNH NHÂN CTSN

# 1. Bệnh sử:

- Loại tai nạn
- Cơ chế chấn thương
- Thời gian chấn thương
- Diễn tiến của tri giác - khoảng tỉnh
- Trí nhớ trước & sau chấn thương
- Ói mửa, động kinh sau chấn thương

## 2. Tiền sử

- Thần kinh: động kinh, tâm thần...
- Tim mạch: THA, loạn nhịp tim...
- Biến dưỡng: tiểu đường ...
- Dùng thuốc: kháng đông, ức chế kết tập tiểu cầu...

# Khám lâm sàng

**Xem CTSN là đa chấn thương**

# 1. Đường thở:

- ❖ Thông đường thở
- ❖ Lấy dị vật, răng giả, đàm nhớt
- ❖ Kéo lưỡi ra trước: Canule MAYO, NKQ

## 2. Cách thở:

- Đếm nhịp thở, kiểu thở
- Giúp thở: bóp bóng, thở máy...

### 3. Tuần hoàn:

- ❖ Đếm mạch, đo huyết áp
- ❖ Tụt HA: truyền dịch điện giải, đại phân tử, máu
- ❖ **CTSN đơn thuần hiếm khi gây choáng**
- ❖ Cần tìm nguyên nhân: xuất huyết nội, vỡ xương chậu

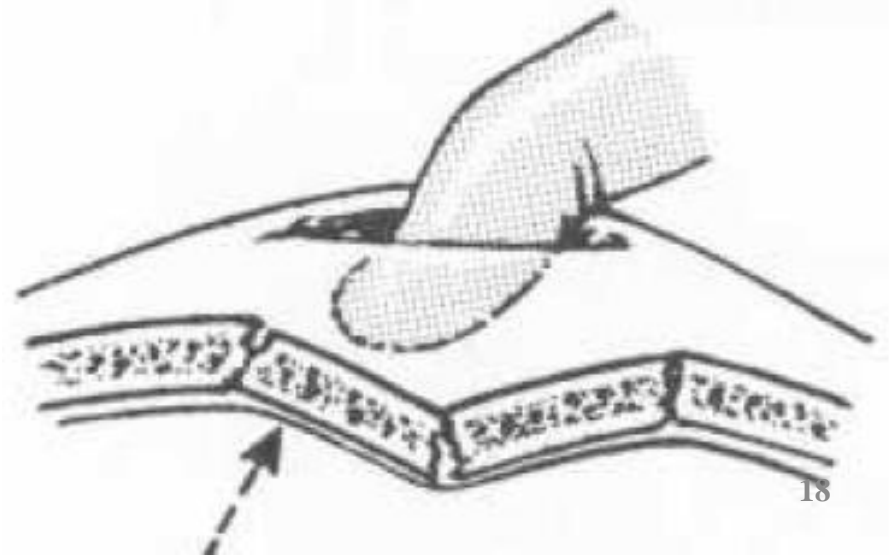
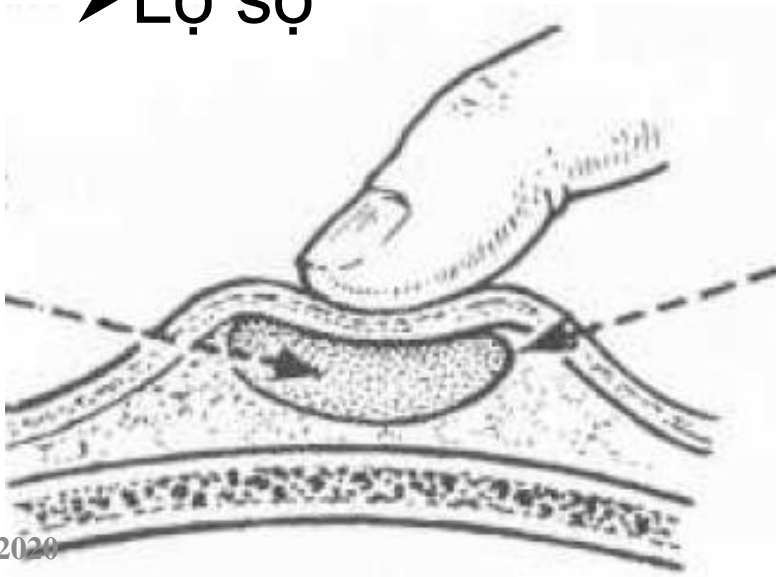
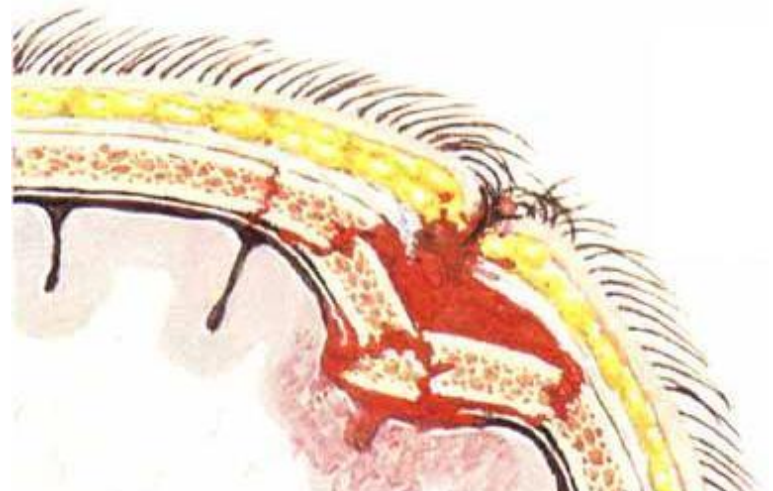


# **KHÁM THẦN KINH**

1. Các thương tích vùng đầu-mặt
2. Tri giác
3. Vận động chi
4. Vận động mắt và đáp ứng của đồng tử
5. Các dây thần kinh sọ khác
6. Chức năng thân não

# 1. Các thương tích vùng đầu-mặt

- Rách da
- Sưng bầm
- Lòì mô não
- Lộ sọ



# Dấu hiệu vỡ sán sọ trước

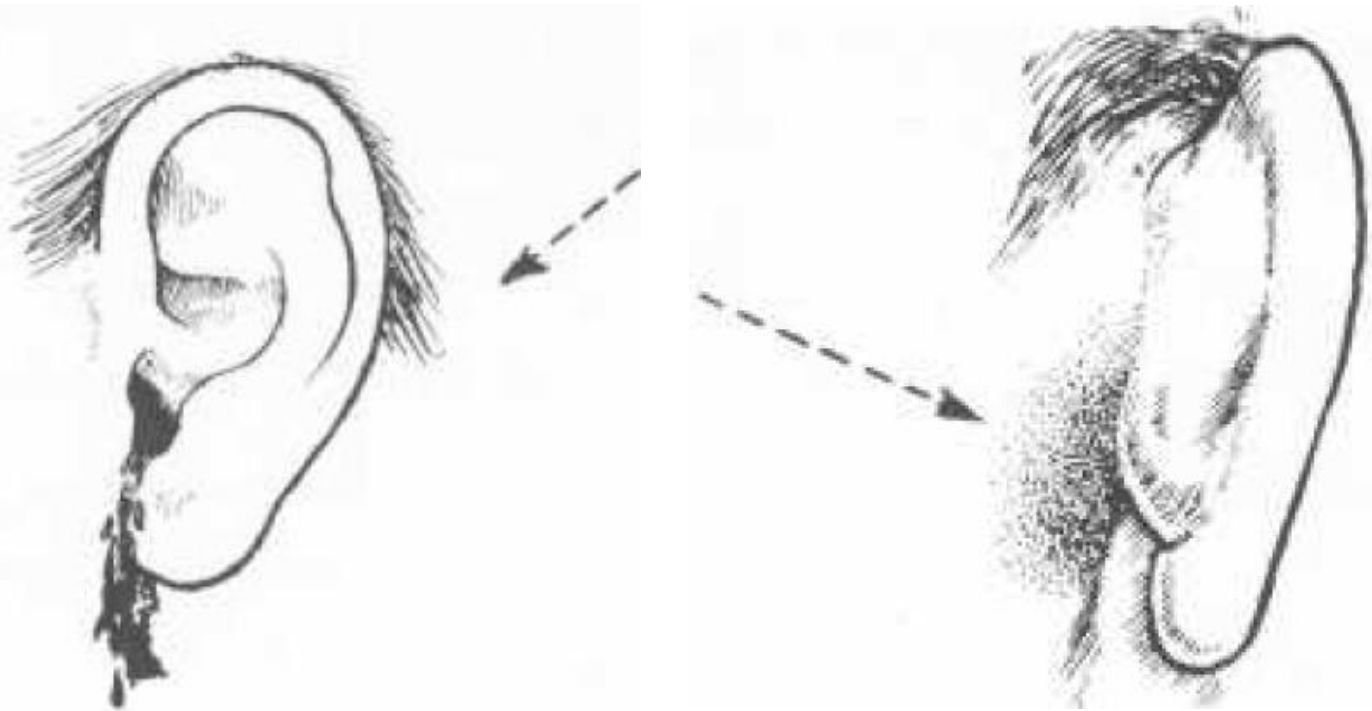
Chảy dịch não tủy qua mũi

Dấu kín râm

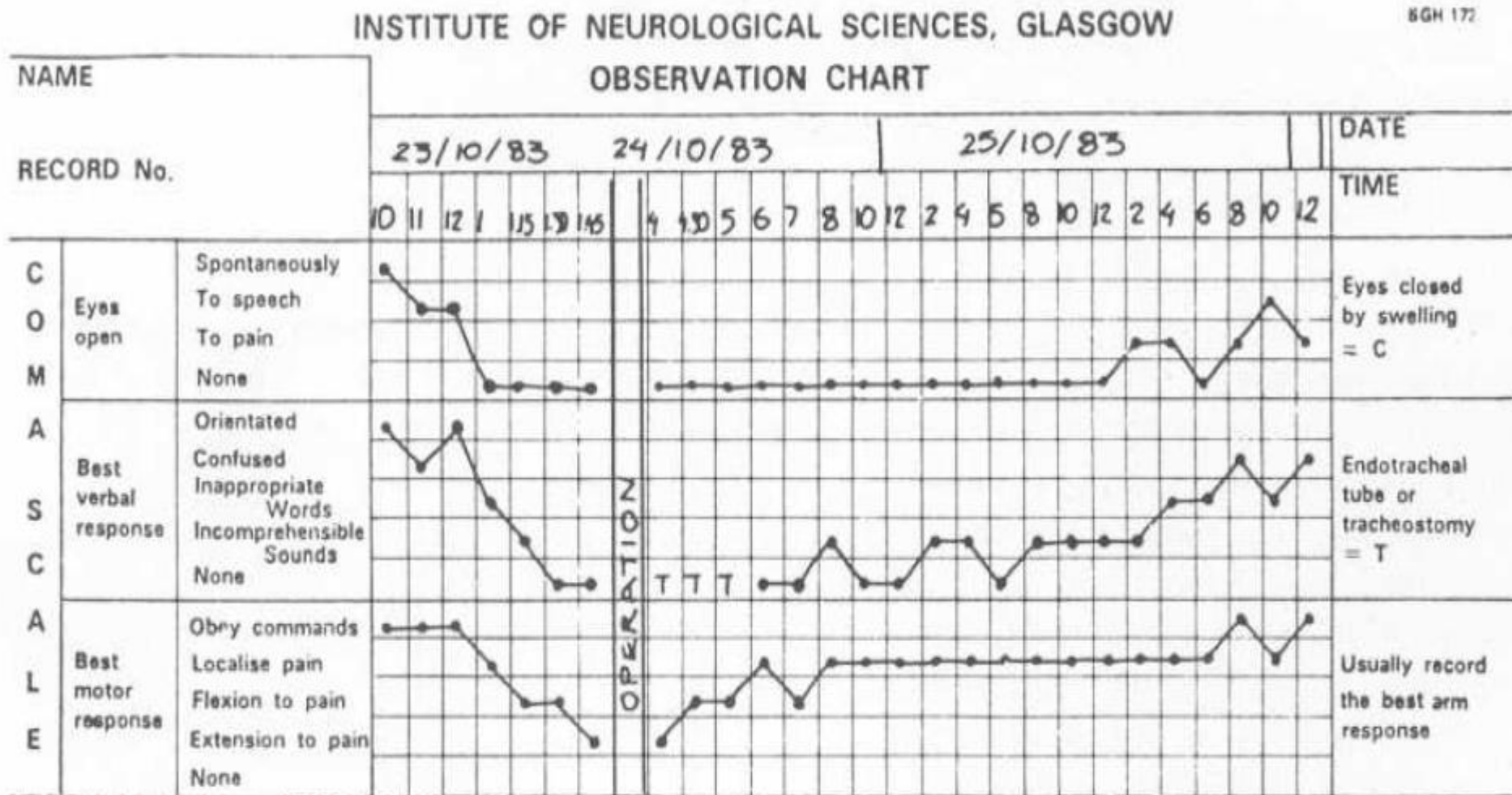


## Dấu hiệu vỡ sụn sọ giữa

- Chảy DNT qua tai
- Dấu bầm sau tai (Battle's sign)



## 2. Đánh giá tri giác



## ❖ Thang điểm Glasgow (GCS)

Do Teasdale G & Jennet B - 1974

❖ Dựa vào: mắt, vận động, lời nói

❖ Thang điểm:

- Thấp nhất: 3 điểm
- Cao nhất: 15 điểm

## Mở mắt (Eye opening)

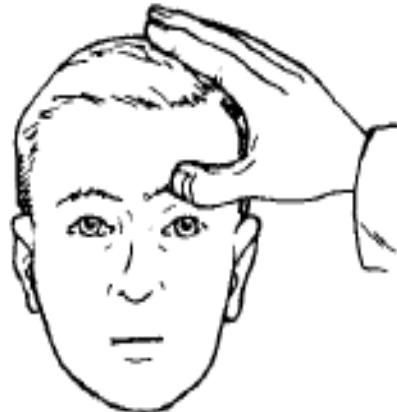
- Tự nhiên: 4
- Với tiếng động: 3
- Với kích thích đau: 2
- Không mở mắt: 1

## EYE OPENING – 4 categories

(i) Spontaneous



(ii) To speech



(iii) To pain



(iv) None

Supraorbital nerve or  
finger nail pressure



## ☐ Lời nói (Verbal Response)

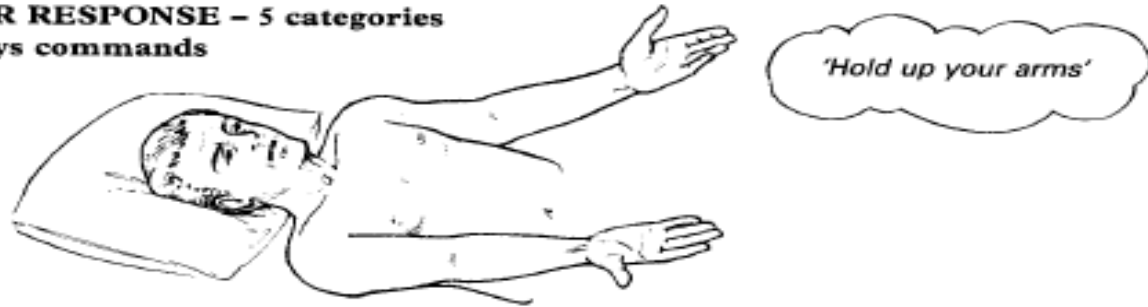
- Trả lời tốt: 5
- Trả lời nhầm lẫn: 4
- Nói các từ vô nghĩa: 3
- Nói không thành tiếng: 2
- Không: 1

## ❑ Vận động (Motor Response)

- Theo yêu cầu tốt: 6
- Phản ứng khi kích thích đau:
  - Chính xác: 5
  - Không chính xác: 4
- Gồng cứng mắt võ: 3
- Duỗi cứng mắt nảo: 2
- Không đáp ứng: 1

## **MOTOR RESPONSE – 5 categories**

### **(i) Obeys commands**



### **(ii) Localising to pain**

Apply a painful stimulus to the supraorbital nerve, e.g. rub thumb nail in the supraorbital groove, increasing pressure until a response is obtained. If the patient responds by bringing the hand up beyond the chin = 'localising to pain'. (Pressure to nail beds or sternum at this stage may not differentiate 'localising' from 'flexing'.)



### **(iii) Flexing to pain**

Pain (Nailbed pressure)



If the patient does not localise to supraorbital pressure, apply pressure with a pen or hard object to the nail bed. Record elbow flexion as 'flexing to pain'. Spastic wrist flexion may or may not accompany this response.

### **(iv) Extending to pain**

If in response to the same stimulus elbow extension occurs, record as 'extending to pain'. This is always accompanied by spastic flexion of the wrist.



### **(v) None**

## ❖ Dựa vào GCS

chia CTSN thành 3 độ:

- Nhẹ: GCS từ 13 – 15 điểm
- Trung bình: 9 – 12 điểm
- Nặng: 3 – 8 điểm

**Table 27-6 Categorization of head injury severity**

Category	Criteria*
Minimal	<div>GCS† = 15</div> <div>No loss of consciousness (LOC)</div> <div>No amnesia</div>
Mild	<div>GCS = 14</div> <div>OR</div> <div>GCS = 15 plus EITHER</div> <div>Brief LOC (&lt; 5 min) OR</div> <div>Impaired alertness or memory</div>
Moderate	<div>GCS = 9 – 13</div> <div>OR</div> <div>LOC ≥ 5 min</div> <div>OR</div> <div>Focal neurologic deficit</div>
Severe	GCS = 5 – 8
Critical	GCS = 3 – 4

Nguồn: Handbook of Neurosurgery, seventh Edition, 2010

# PHÂN LOẠI MỨC ĐỘ NẶNG CỦA CTSN

## *a. Mức độ Rất nhẹ :*

– **Glassgow = 15** + *không* mất ý thức + *không* mất trí nhớ

## *b. Mức độ Nhẹ :*

– **Glassgow = 14**

- hay Glassgow = 15 + mất ý thức ngắn < 5 phút hay mất trí nhớ

## *c. Mức độ Trung bình :*

- **Glassgow 9 – 13**

- Hay mất ý thức  $\geq 5$  phút

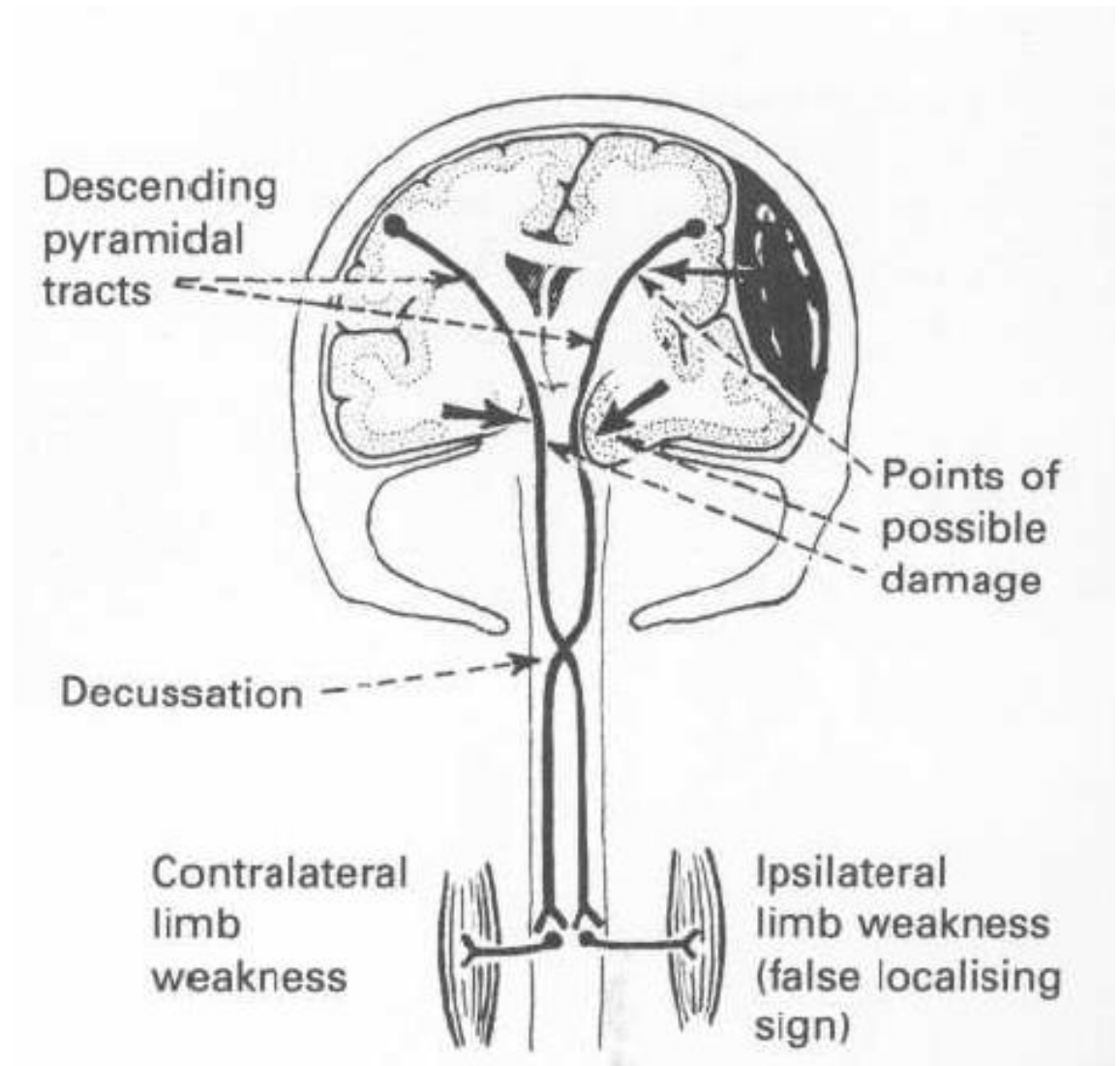
- Hay có dấu thần kinh khu trú

## *d. Mức độ Nặng :*                      **Glassgow 5 - 8**

## *e. Mức độ Nguy kịch :*              **Glassgow 3 - 4**

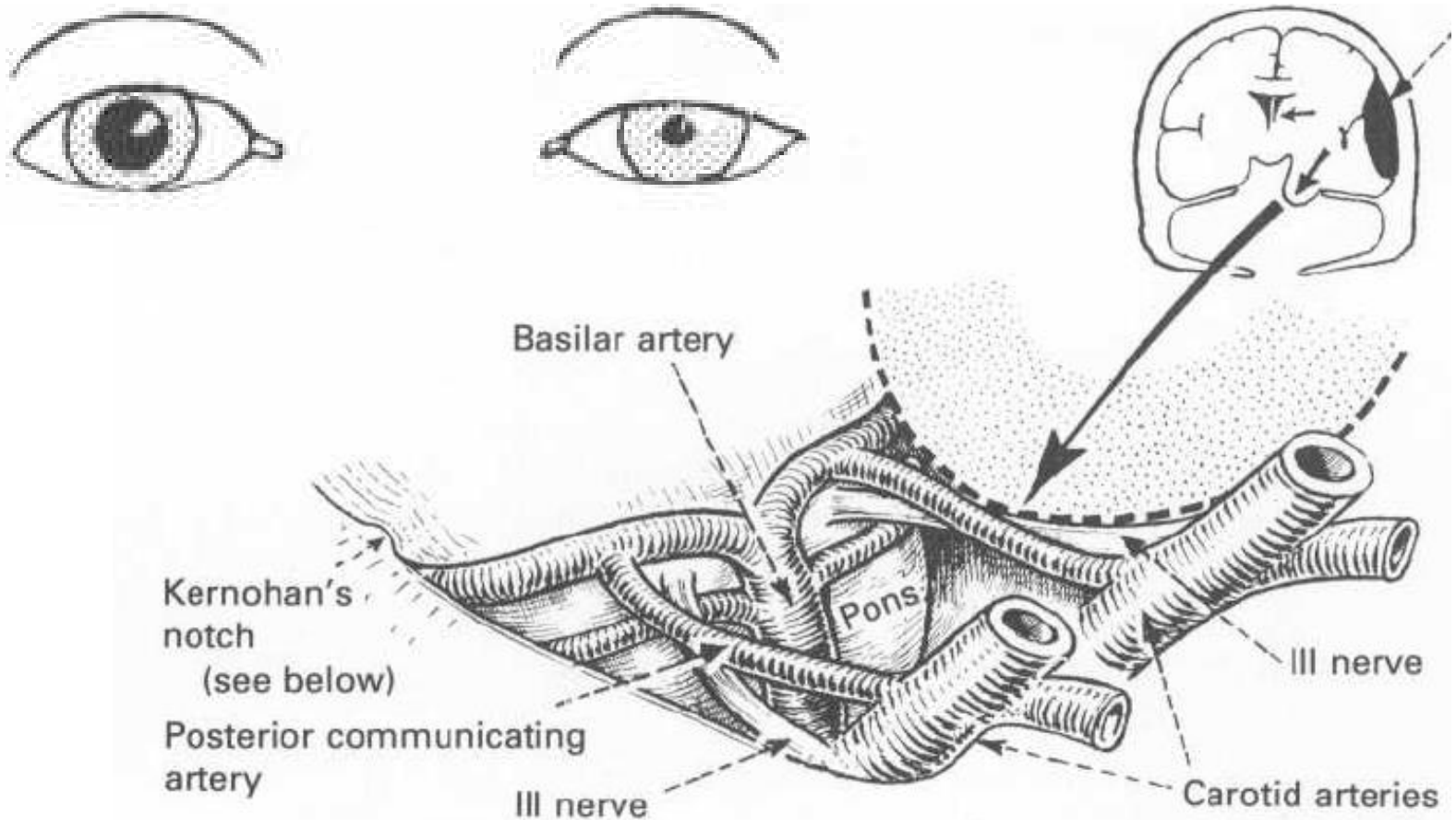
### 3. Vận động chi

\* Dấu yếu liệt  $\frac{1}{2}$  người



## 4. Vận động mắt và đáp ứng của đồng tử

### \* *Dấu dẫn đồng tử*





## 5. Các dây TK sọ khác

- ❖ Liệt VII ngoại biên
- ❖ Mất thị lực, bán manh do tổn thương dây II hoặc mù võ não do tổn thương thùy chẩm
- ❖ Đáy mắt: phù nề, xuất huyết võng mạc

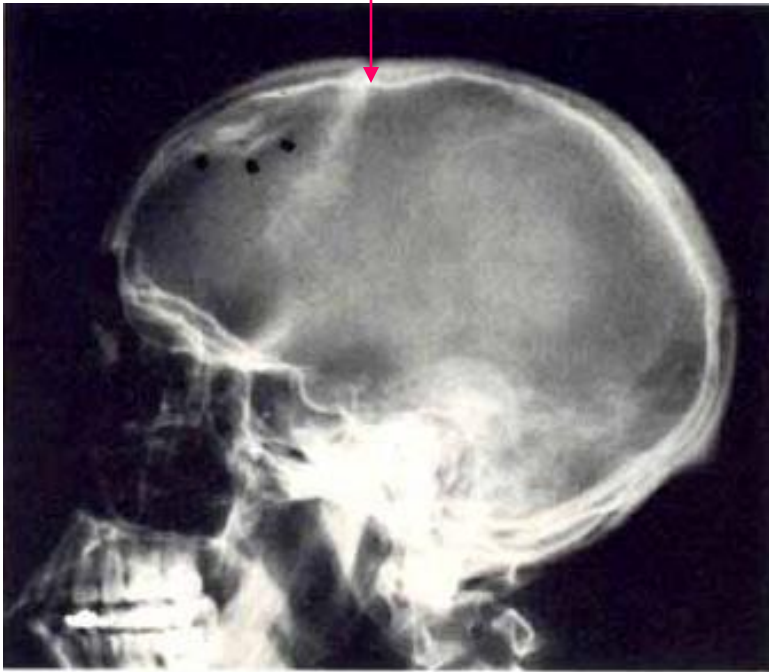
## 6. Khám chức năng thân não

- ❖ Phản xạ xoay mắt xoay đầu
- ❖ Phản xạ mắt búp bê
- ❖ Phản xạ mắt tiền đình
- ❖ Phản xạ nôn sặc
- ❖ Rung giật nhãn cầu: thường gặp ở trẻ em máu tụ hố sau.

### III. HÌNH ẢNH HỌC

1. X-quang sọ
2. CT-Scan sọ não
3. X-quang cột sống
4. MRI sọ não
5. Chụp mạch não đồ

# 1. X QUANG SỌ

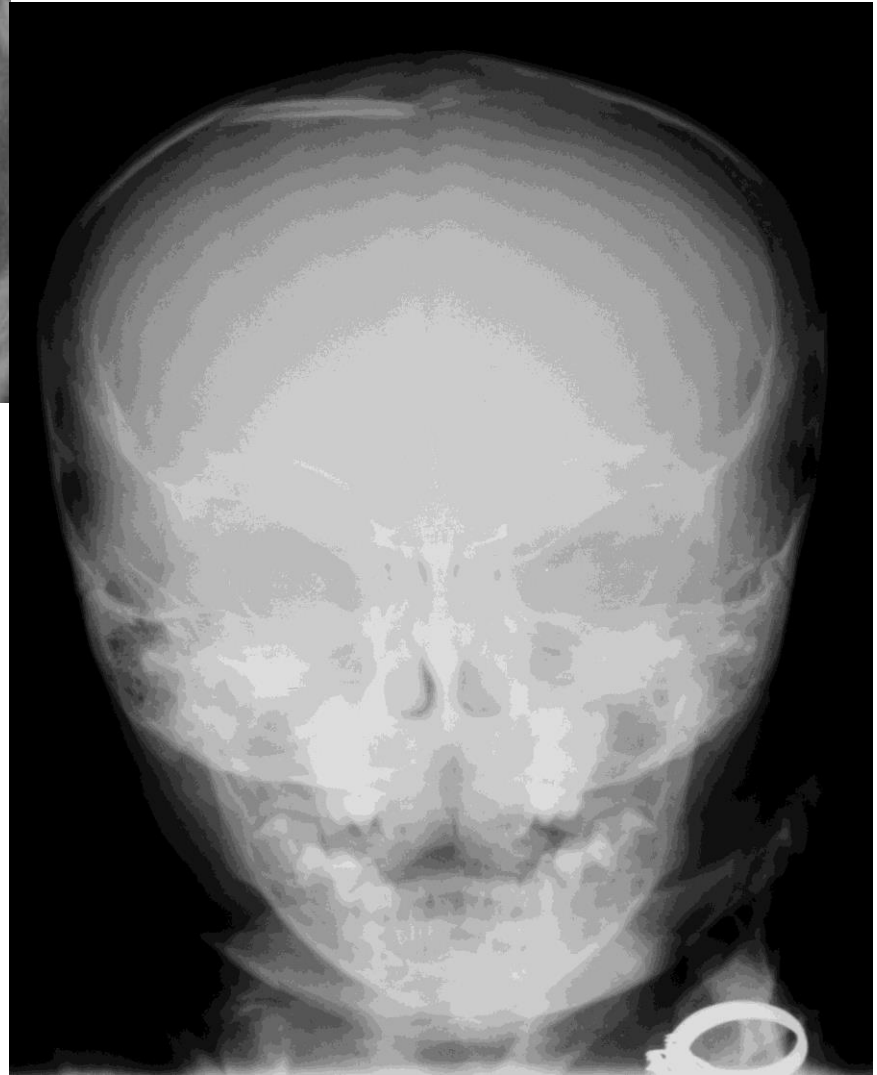


Left lateral view showing left frontal depressed fracture



Left lateral view showing occipital depressed fracture

- Nếu có gãy xương → tăng khả năng tổn thương trong sọ (#20 lần)
- Tuy nhiên, Xquang sọ bình thường vẫn có tổn thương trong sọ (75%)



7/3/2020

## 2. Chụp cắt lớp vi tính (CT Scan-Computerized Tomography Scan)

**Tiêu chuẩn vàng trong chẩn đoán CTSN**

## Chỉ định

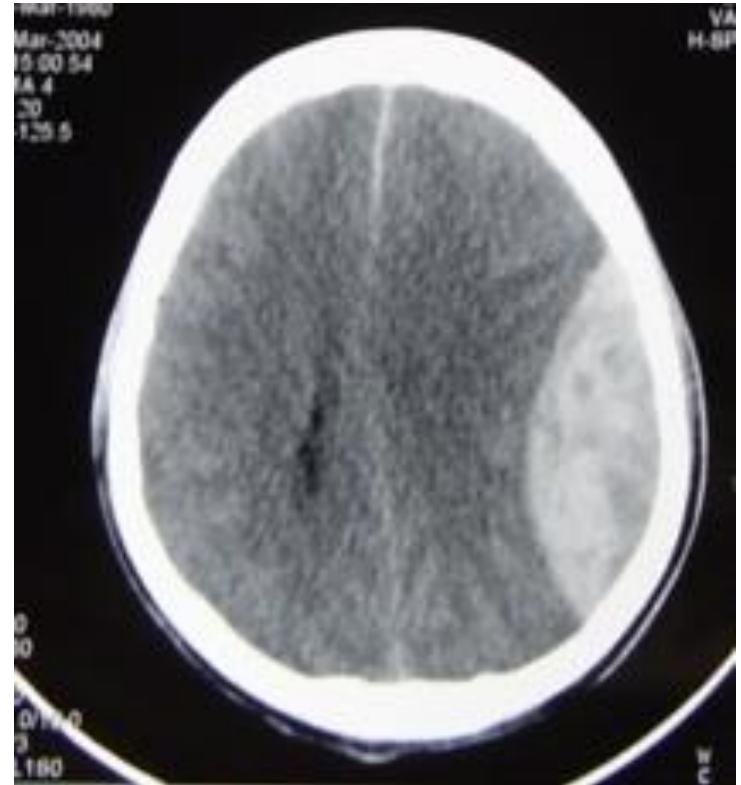
- ❖ GCS 15đ (đau đầu nhiều, ói)
- ❖ GCS  $\leq 14$  đ
- ❖ Dấu thần kinh khu trú (dẫn đồng tử, liệt  $\frac{1}{2}$  người)
- ❖ Tri giác giảm
- ❖ Rối loạn tâm thần sau chấn thương
- ❖ Chảy DNT qua mũi, tai
- ❖ Động kinh sau CTSN

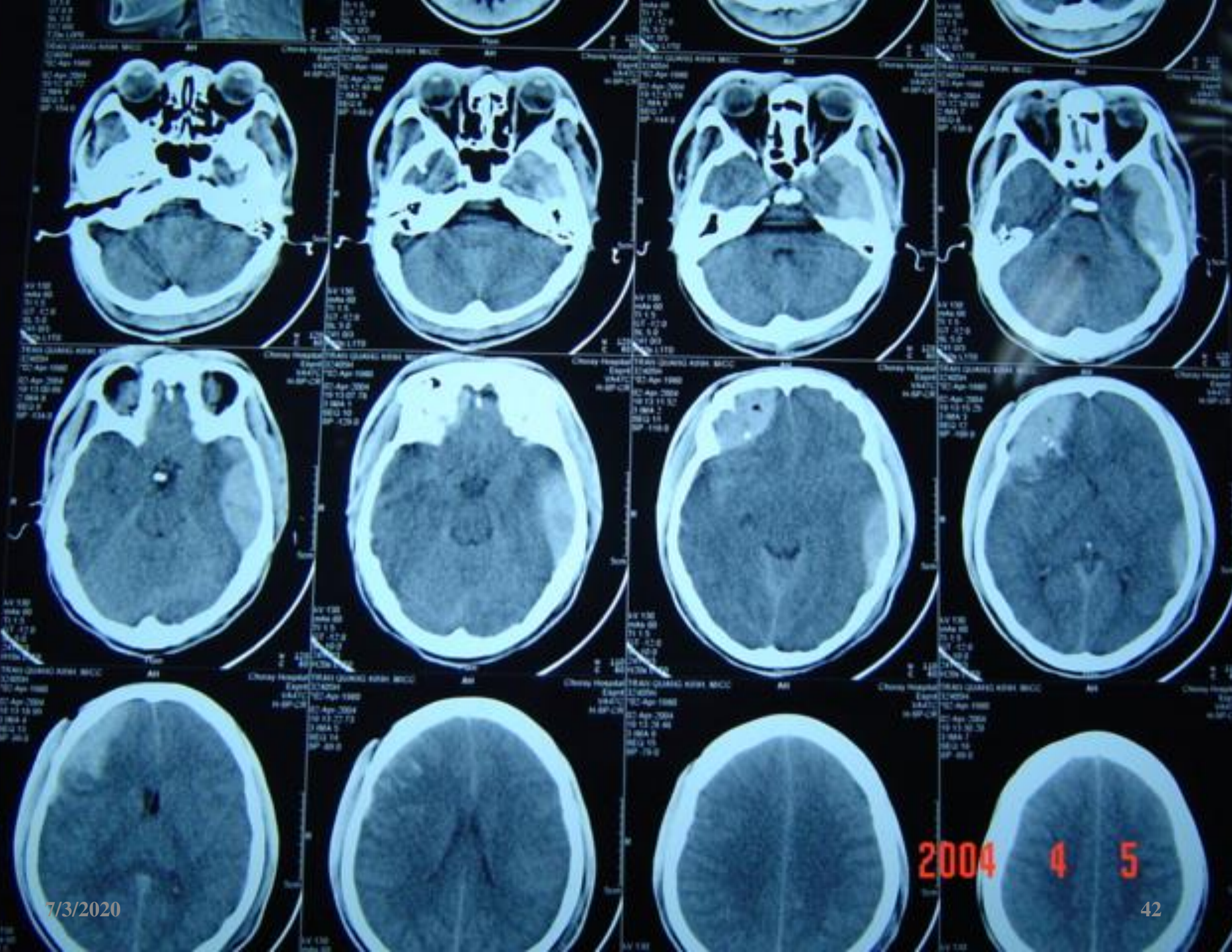
- ❖ Nứt sọ trên X quang
- ❖ Vết thương sọ não
- ❖ Tăng ALNS trên Bn có theo dõi ALNS
- ❖ Bn cần GM để làm thủ thuật cần theo dõi CTSN
- ❖ Chụp kiểm tra sau mổ
- ❖ Chụp theo dõi điều trị bảo tồn



## ❖ Máu tụ ngoài màng cứng

- Khối choáng chỗ ngoài trục, khu trú
- Tăng đậm độ
- Hình 2 mặt lồi
- Không qua khớp sọ
- Kèm nứt sọ, dập não
- Chèn ép não gây tụt não





7/3/2020

2004 4 5



# Máu tụ dưới màng cứng cấp

- Ngoài trực, hình liềm, tăng đậm độ
- Vượt qua được các khớp sọ
- Thường kèm dập não



\*31-Aug-1982

31-Aug-2005

02:41:47.95

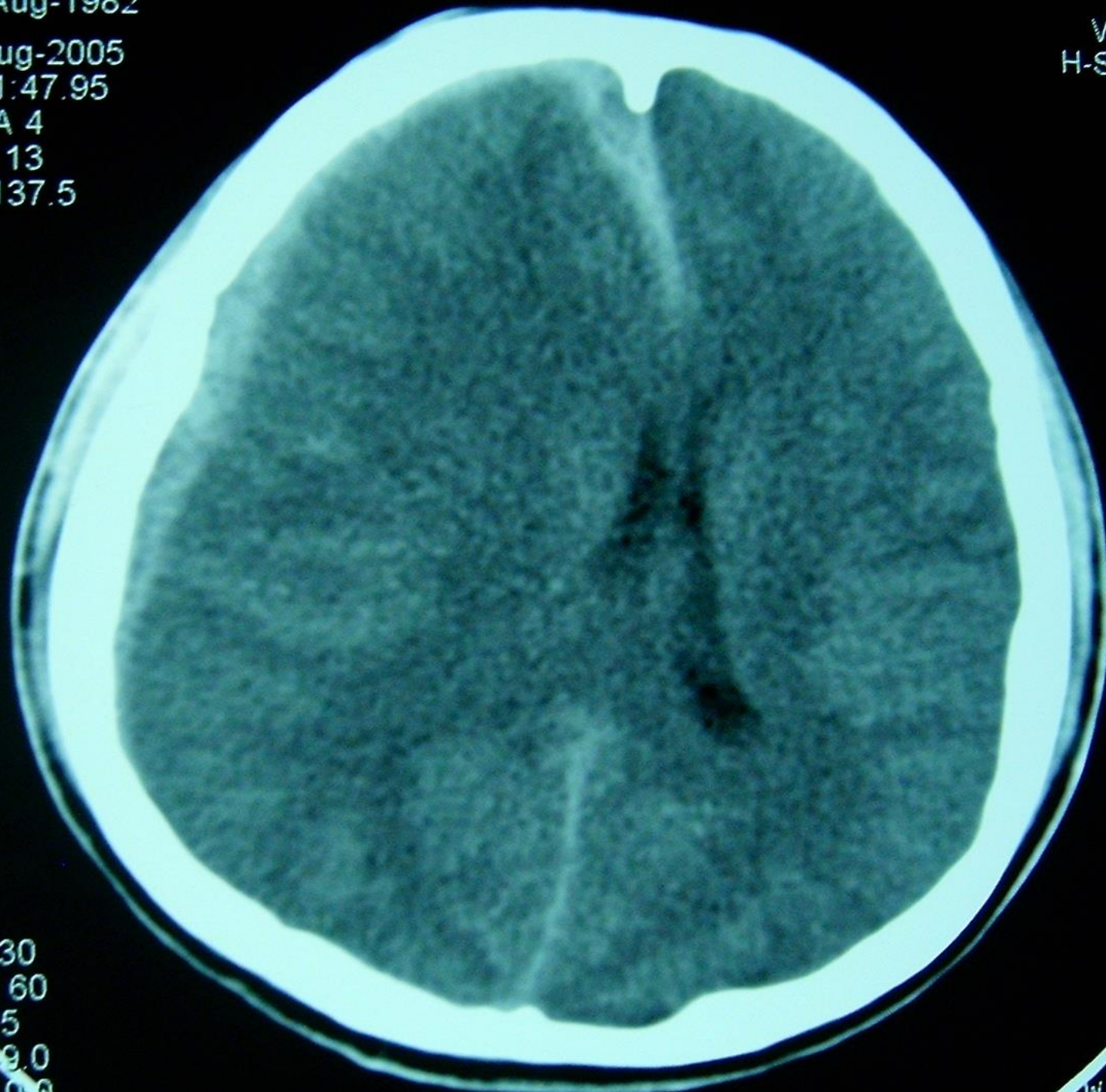
3 IMA 4

SEQ 13

SP -137.5

E  
VA  
H-SF

R



kV 130

mAs 60

TI 1.5

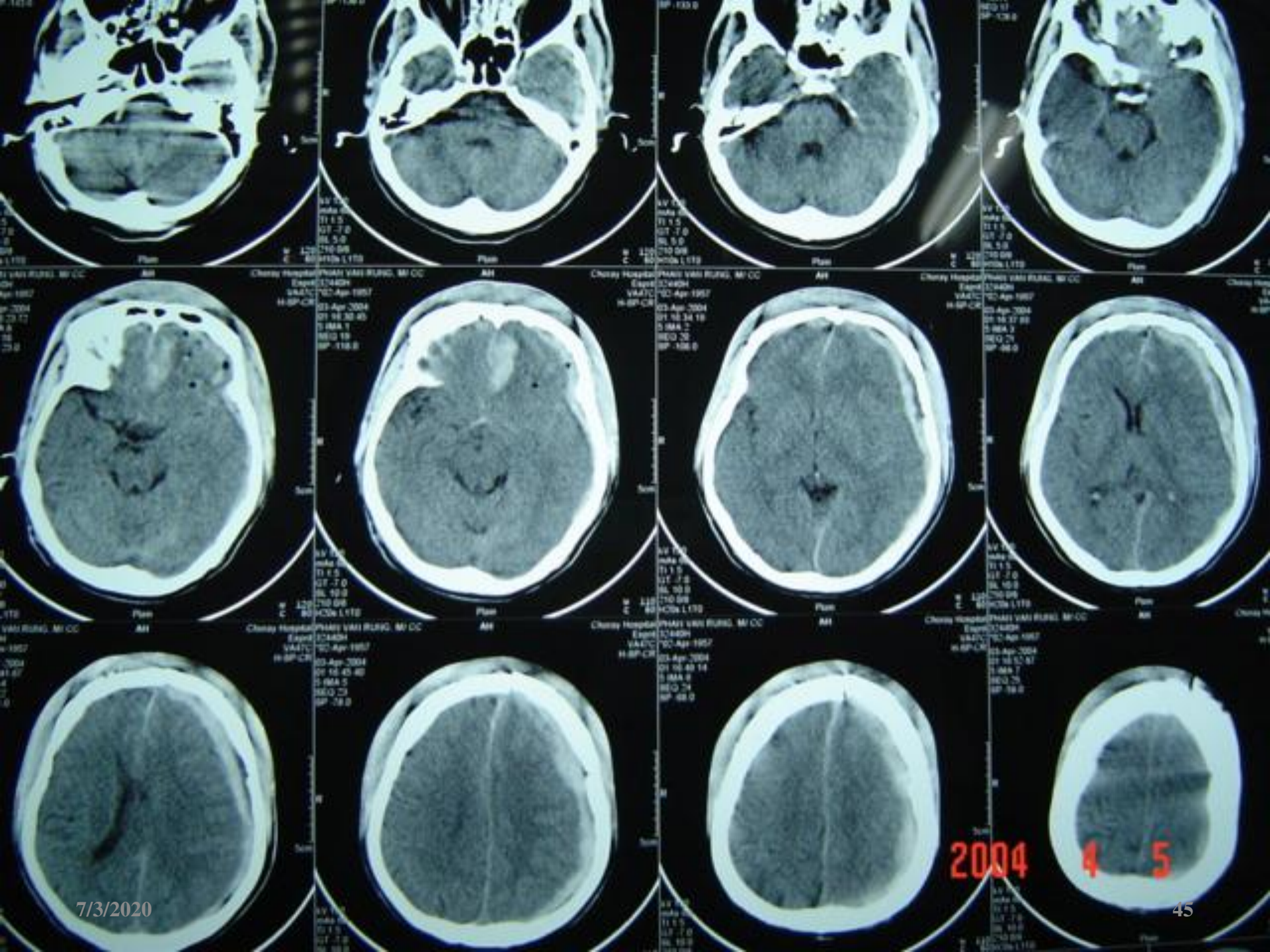
GT 9.0

SL 10.0

7/3/2020

44





AV 120  
mAs 80  
TI 1.5  
CT 7.0  
ML 5.0  
710.00  
H20 1.170  
Plan  
Cherry Hospital  
Expert  
VA47C  
H-SP-CH  
03-Apr-2004  
01:16:30.40  
S-IMA 7  
REQ 75  
SP -10.0

AV 120  
mAs 80  
TI 1.5  
CT 7.0  
ML 5.0  
710.00  
H20 1.170  
Plan  
Cherry Hospital  
Expert  
VA47C  
H-SP-CH  
03-Apr-2004  
01:16:30.40  
S-IMA 7  
REQ 75  
SP -10.0

AV 120  
mAs 80  
TI 1.5  
CT 7.0  
ML 5.0  
710.00  
H20 1.170  
Plan  
Cherry Hospital  
Expert  
VA47C  
H-SP-CH  
03-Apr-2004  
01:16:30.40  
S-IMA 7  
REQ 75  
SP -10.0

AV 120  
mAs 80  
TI 1.5  
CT 7.0  
ML 5.0  
710.00  
H20 1.170  
Plan  
Cherry Hospital  
Expert  
VA47C  
H-SP-CH  
03-Apr-2004  
01:16:43.40  
S-IMA 5  
REQ 75  
SP -10.0

AV 120  
mAs 80  
TI 1.5  
CT 7.0  
ML 5.0  
710.00  
H20 1.170  
Plan  
Cherry Hospital  
Expert  
VA47C  
H-SP-CH  
03-Apr-2004  
01:16:49.14  
S-IMA 5  
REQ 75  
SP -10.0

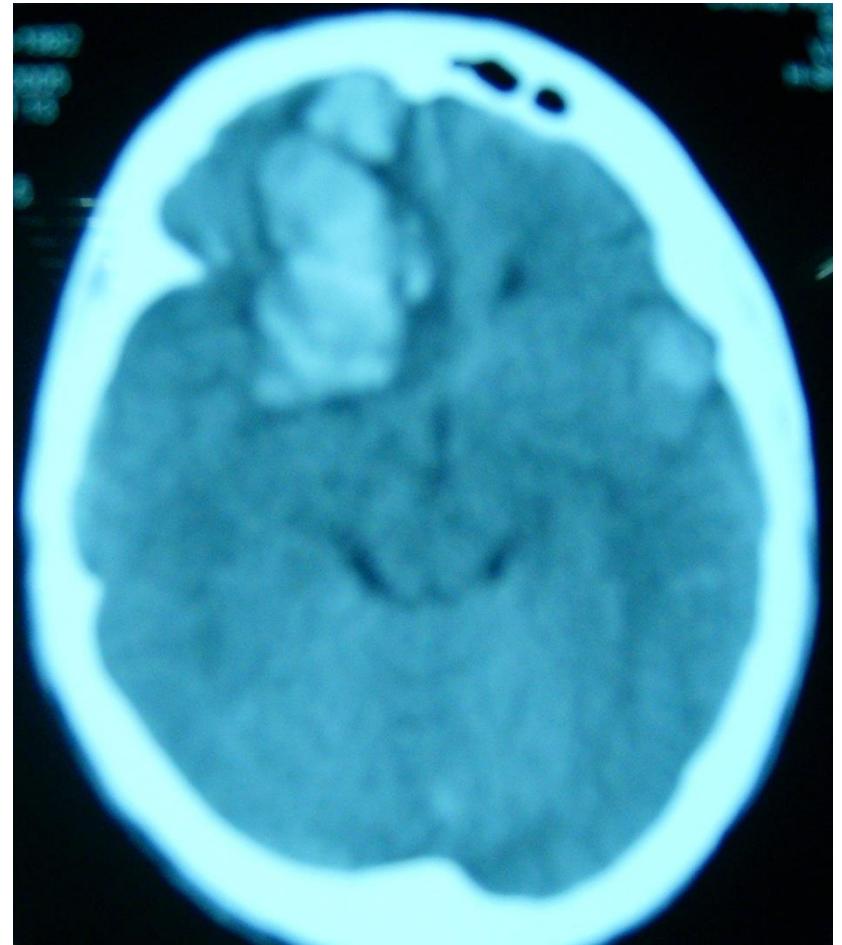
AV 120  
mAs 80  
TI 1.5  
CT 7.0  
ML 5.0  
710.00  
H20 1.170  
Plan  
Cherry Hospital  
Expert  
VA47C  
H-SP-CH  
03-Apr-2004  
01:16:52.81  
S-IMA 7  
REQ 75  
SP -10.0

7/3/2020

2004 4 5

# Máu tụ trong não

- Vị trí: trán, thái dương, đỉnh, chẩm.
- Hình ảnh tăng đậm độ trong tổ chức não

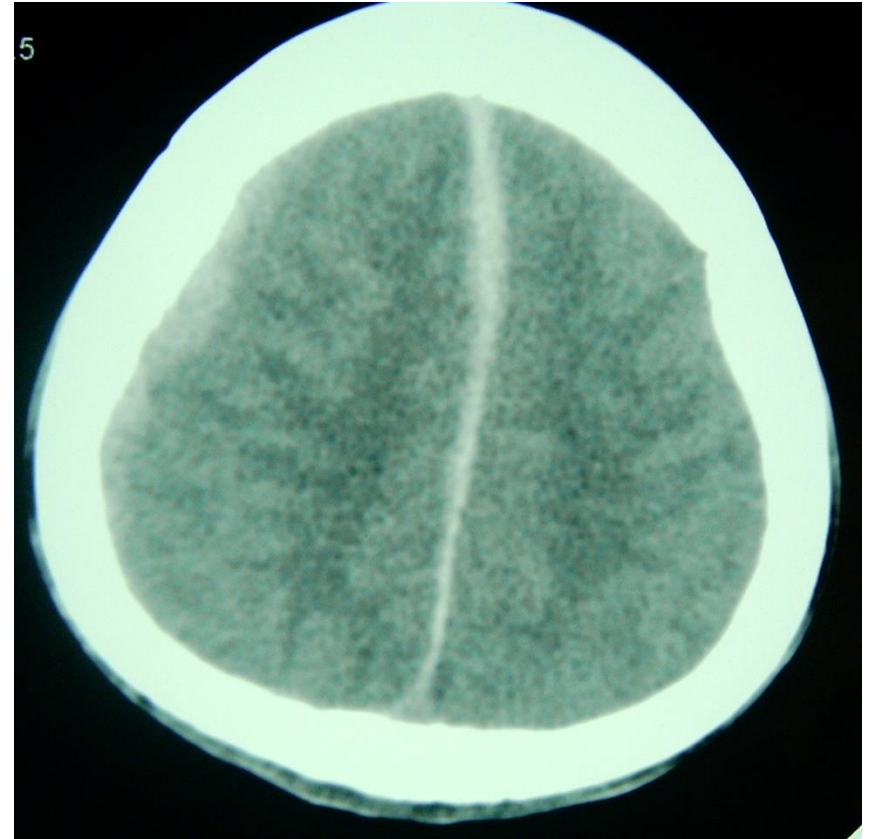




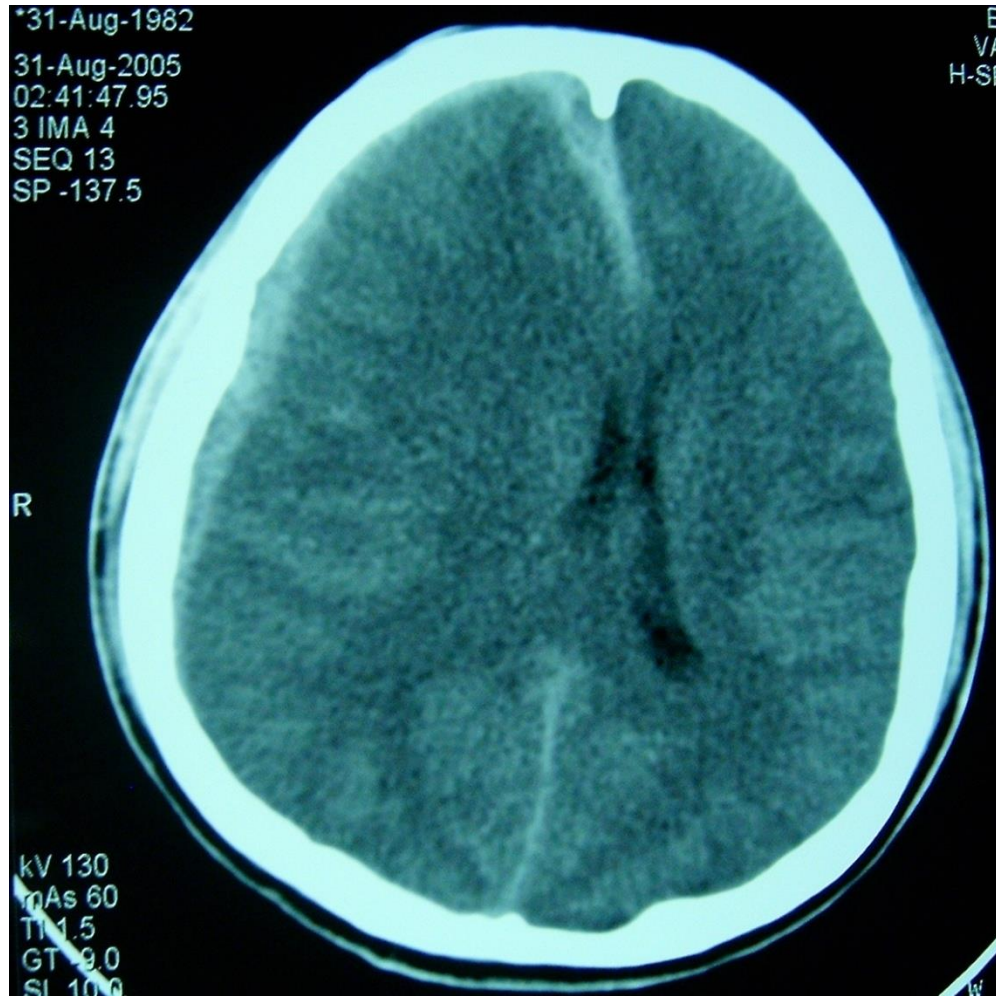


# Xuất huyết dưới nhện

- Tăng đậm độ ở các rãnh và bể não.
- Thường kèm với các tổn thương khác



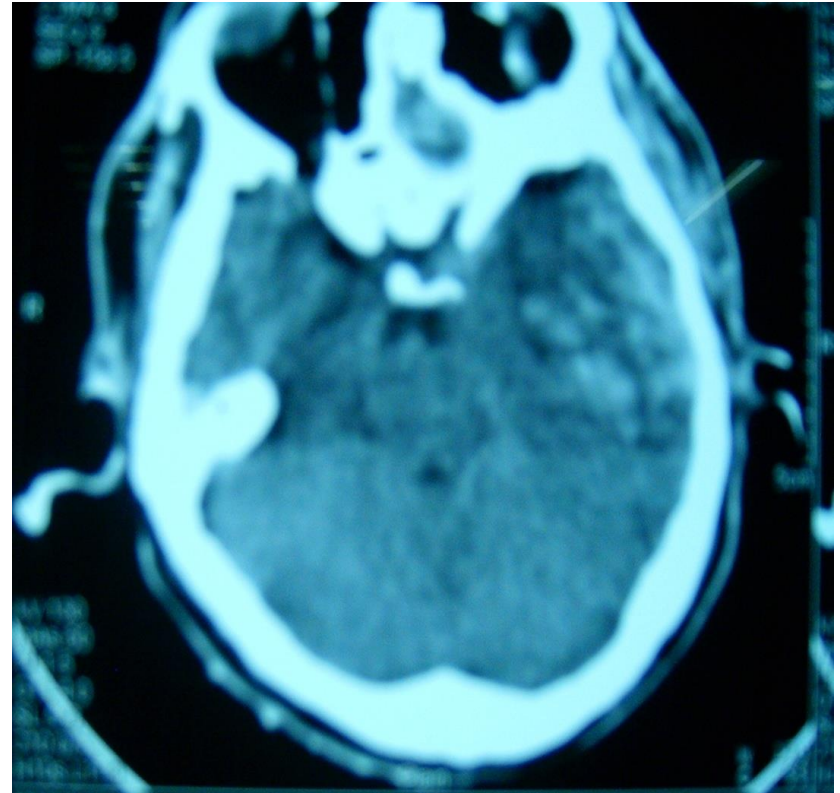




**Xuất huyết dưới nhện kèm với máu tụ DMC**

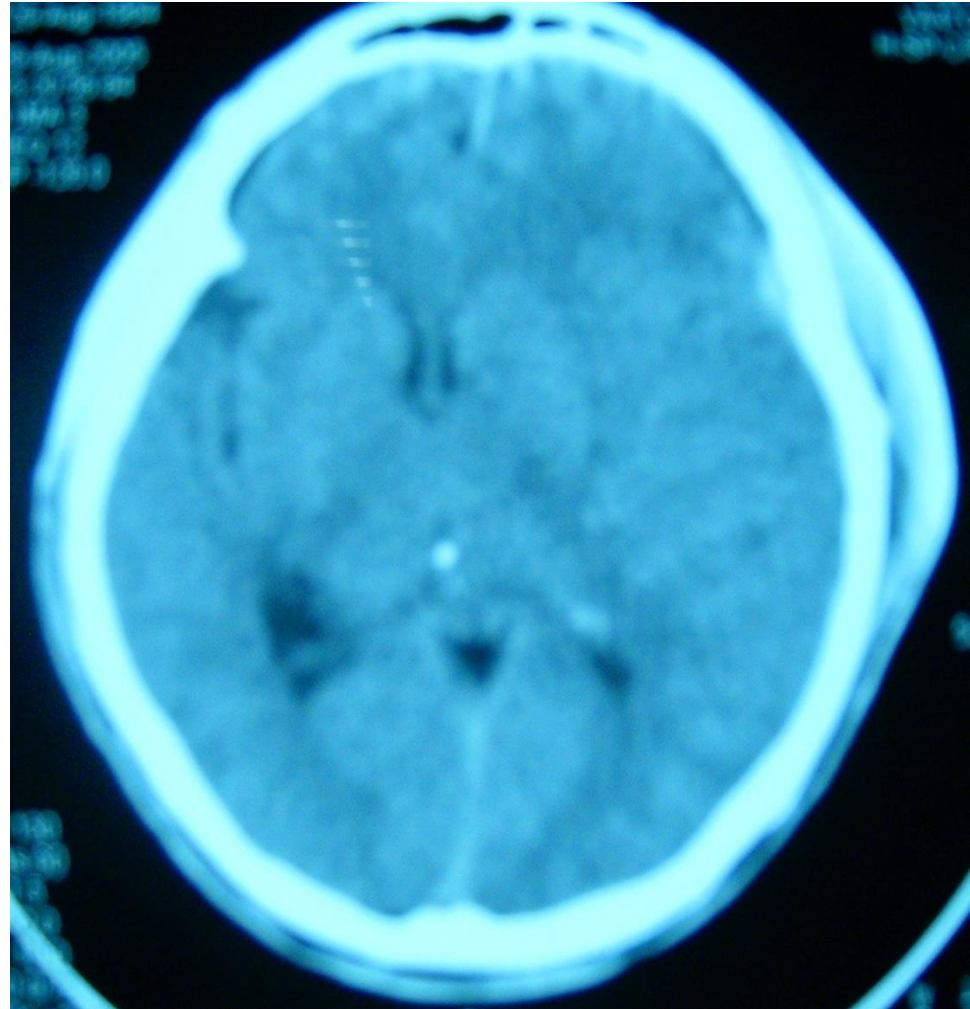
# Dập não

- Vị trí: hay gặp ở trán và thái dương.
- Cùng bên hoặc đối bên với vị trí tác động trực tiếp.
- Hình ảnh giảm đậm độ do phù khu trú lẫn tăng đậm độ do xuất huyết rải rác

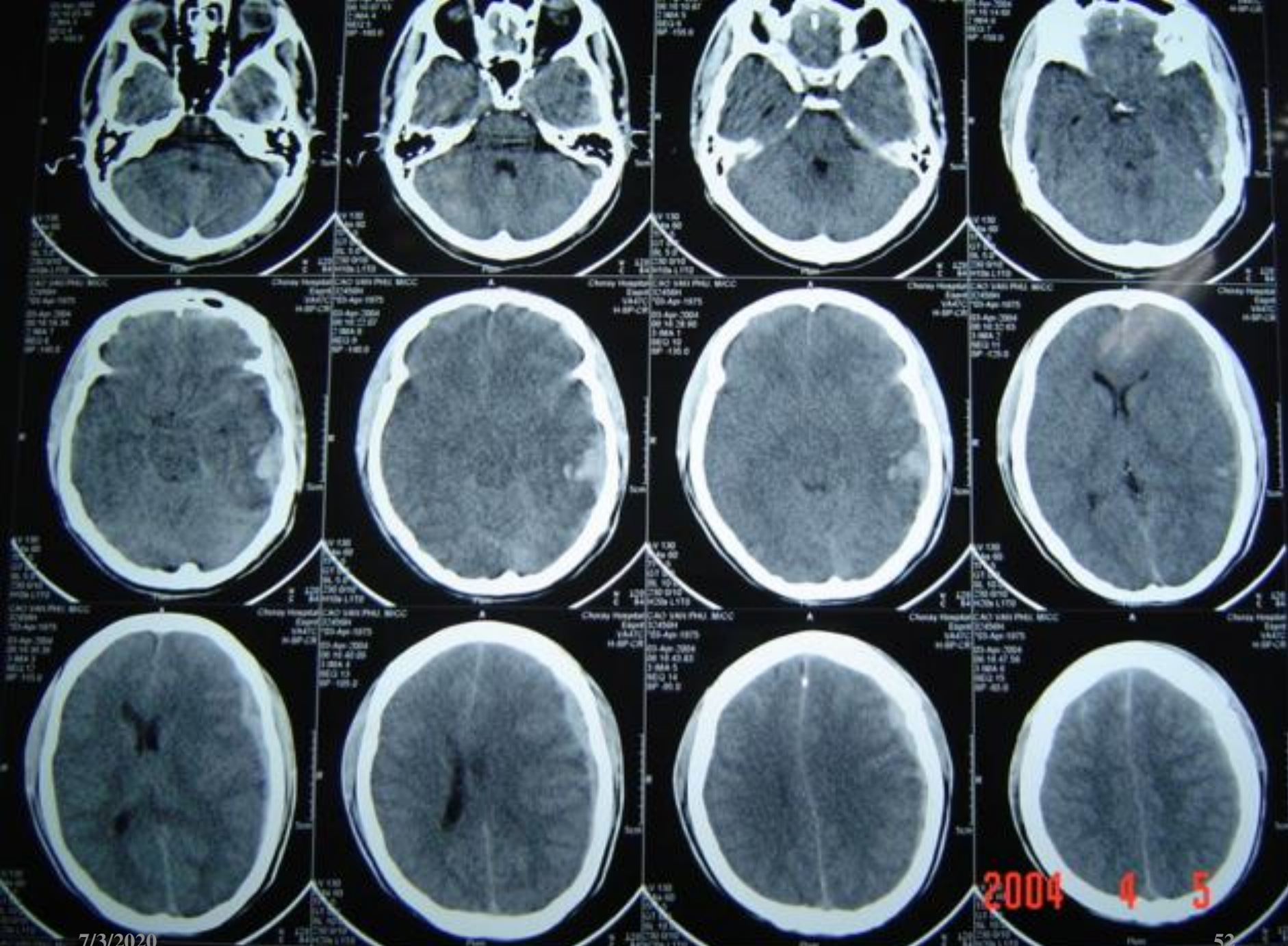


# Phù não

- Giảm đậm độ lan tỏa.
- Mất ranh giới chất trắng-xám.
- Xóa các rãnh não-bề não.
- Não thất 2 bên nhỏ.

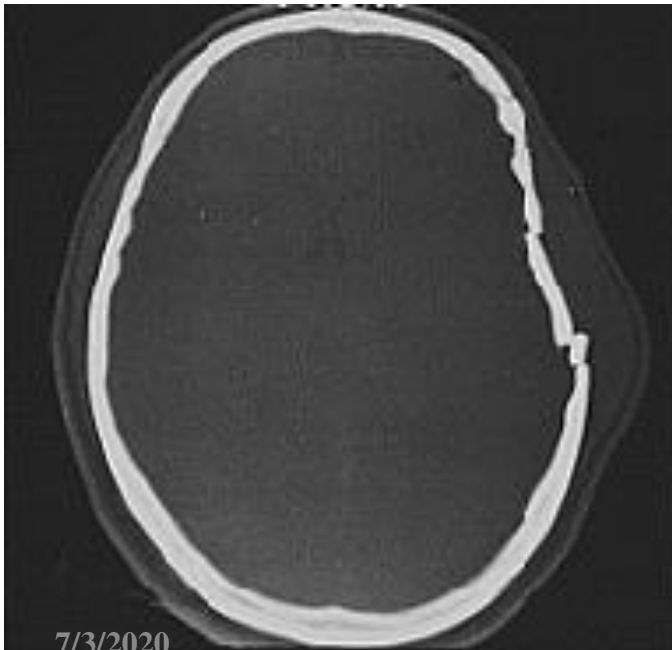
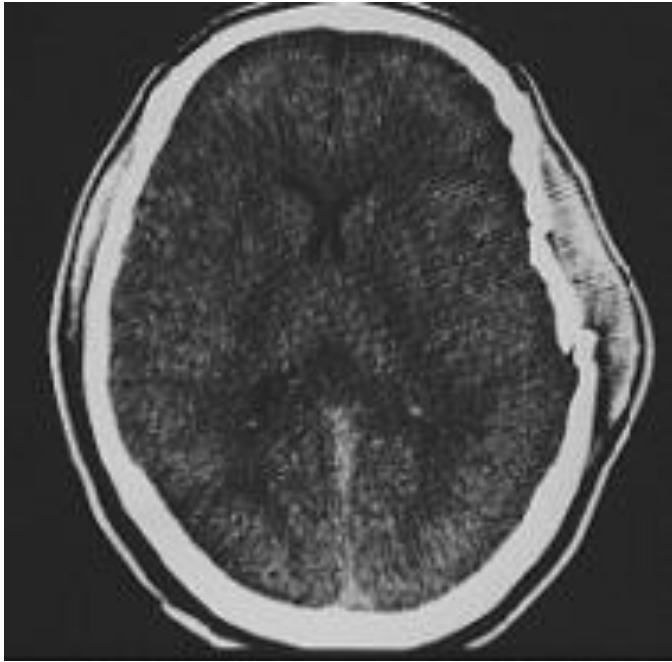






7/3/2020

2004 4 5



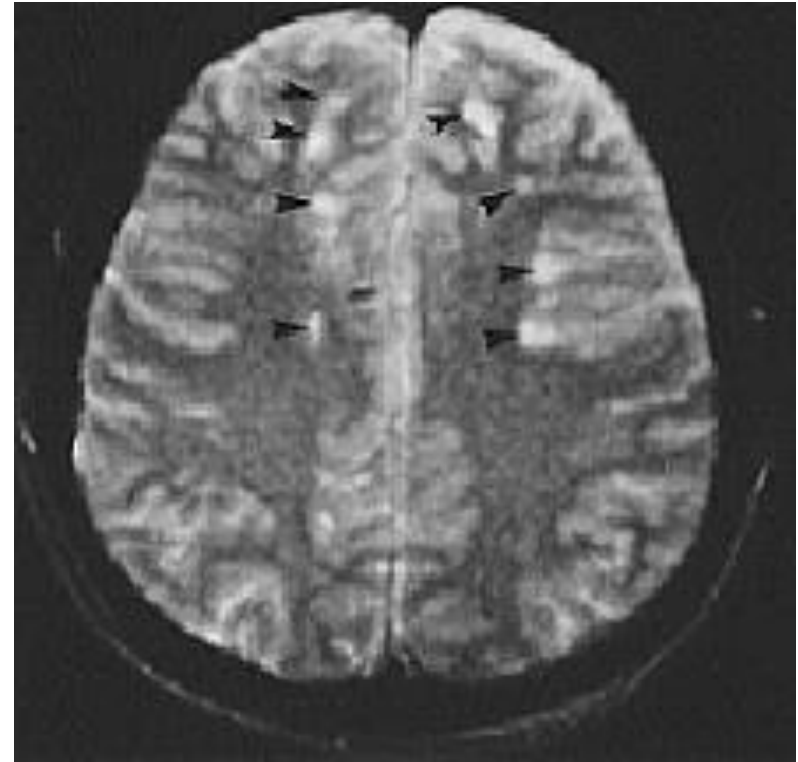
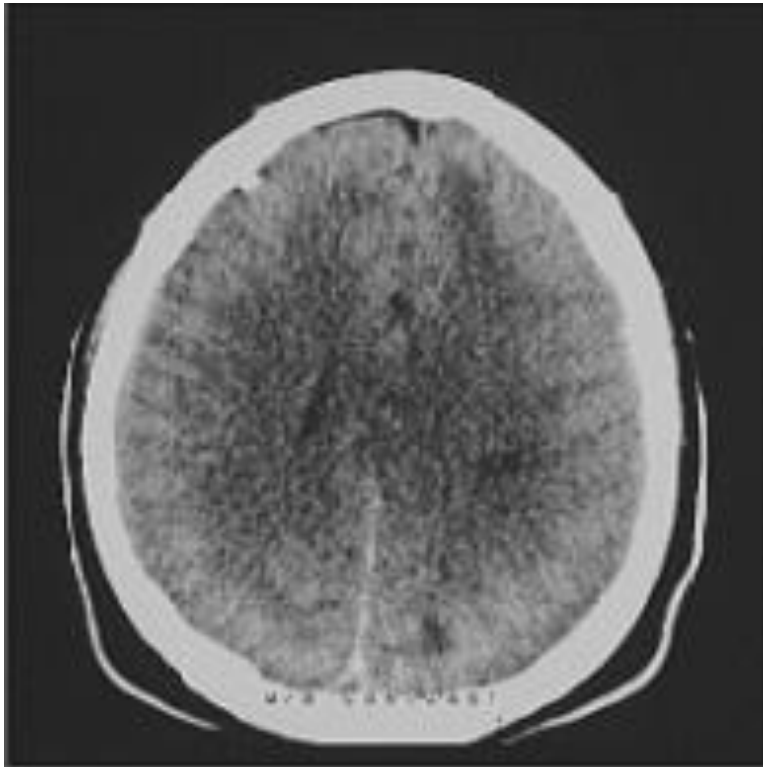
- \* Nứt sọ
- \* Lún sọ
- \* Dẫn khớp sọ
- \* Vỡ vụn, vỡ phức tạp

### **3. X QUANG CỘT SỐNG**

- Nên chụp để làm rõ bn CTSN có tổn thương ở CS cổ (chụp từ C1-T1).
- CS thắt lưng được chụp dựa vào những dấu hiệu lâm sàng và cơ chế chấn thương.

## 4. MRI

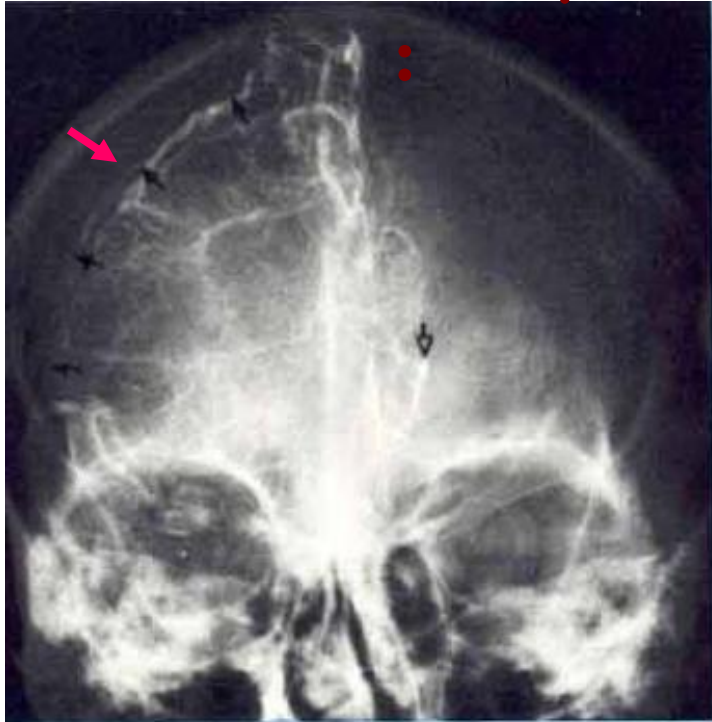
- Không thích hợp trong CTSN cấp (ít dùng)
- Có thể giúp ích trong thời gian sau: đánh giá chấn thương thân não, tổn thương sợi trục rải rác



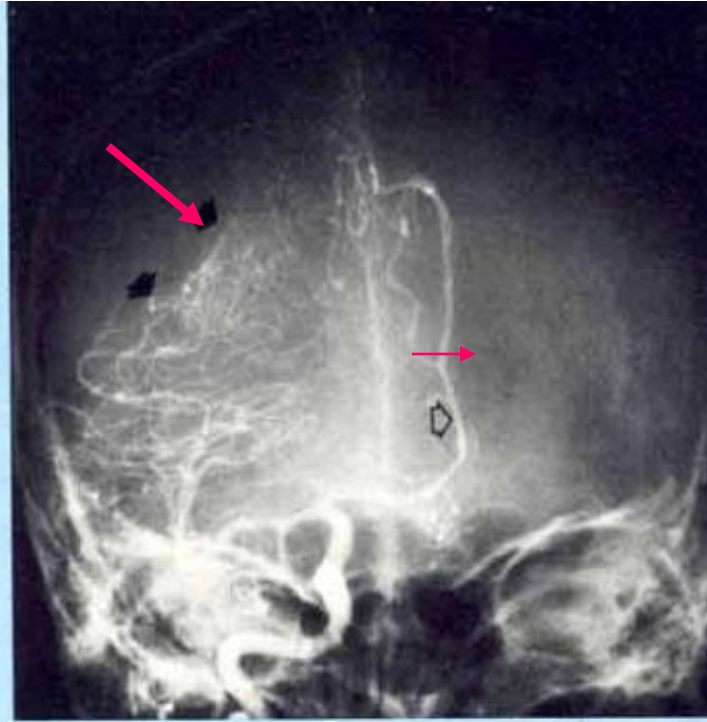
**Tổn thương trực lan toả nặng ở chất trắng, thể chai.**



## 5. MẠCH NÃO ĐỒ



**E. Acute subdural hematoma.** Cerebral angiogram, venous phase, demonstrating displacement of cortical veins (solid arrows) away from skull by acute subdural hematoma. Typical shape is due to relatively free spread of blood within subdural space. Internal cerebral vein (open arrow) is shifted across midline



**F. Chronic subdural hematoma.** Cerebral angiogram, arterial phase, demonstrating displacement of cortical vessels (solid arrows) away from inner table of skull by chronic subdural hematoma. Lenticular shape is secondary to subdural membrane formation. Anterior cerebral artery (open arrow) is shifted across midline

- Giúp ích trong trường hợp không có CT
- Giúp ích cho những chấn thương xuyên thấu như dao, tên, phi tiêu..

## **IV. THEO DÕI VÀ ĐIỀU TRỊ**

# Những dấu hiệu nguy cơ thấp của thương tổn trong sọ

- Không có triệu chứng
- Đau đầu
- Chóng mặt
- Khối tụ máu ở da đầu, vết rách ở da đầu, vết giập, hoặc trầy da.
- Không có những tiêu chí nguy cơ cao hoặc trung bình  
→  $\leq 8,5/10.000$  cas

# Những dấu hiệu nguy cơ trung bình của thương tổn trong sọ

- Thay đổi hoặc mất ý thức hoặc sau chấn thương
- Đau đầu tiến triển
- Có tình trạng say rượu
- Động kinh sau chấn thương
- Có bệnh sử không tin cậy được hoặc không đủ
- Nhỏ hơn 2 tuổi (trừ chấn thương không đáng kể)

# Những dấu hiệu nguy cơ trung bình của thương tổn trong sọ

- Ồi
- Mất trí nhớ sau chấn thương
- Có dấu hiệu vỡ sán sọ
- Đa chấn thương
- Chấn thương vùng mặt nghiêm trọng
- Có thể có vết thương sọ não hoặc lún sọ
- Lạm dụng trẻ em (child abuse) đáng ngờ
- Sưng bầm dưới da đầu nghiêm trọng

## **Những dấu hiệu nguy cơ cao của thương tổn trong sọ**

- Mức ý thức giảm không rõ do ngộ độc rượu, thuốc phiện rối loạn chuyển hoá
- Dấu thần kinh khu trú
- Mức độ ý thức giảm dần
- Chấn thương sọ xuyên thấu hoặc lún sọ

# 1. CTSN nhẹ ( $GCS \geq 14$ )

- ❖ Nằm đầu cao 30 - 45 độ
- ❖ Theo dõi dấu thần kinh mỗi 6 giờ
- ❖ Truyền dịch đẳng trương 75 ml/ giờ
- ❖ Giảm đau nhẹ
- ❖ Chống nôn
- ❖ Không cho ăn uống tới khi tỉnh, sau đó cho ăn lỏng

# Những tiêu chí cho việc theo dõi tại nhà

- CT sọ bình thường
- GCS lúc đầu  $\geq 14$
- Không có dấu hiệu nguy cơ cao
- Không có dấu hiệu nguy cơ trung bình ngoại trừ mất ý thức
- Bệnh nhân hiện đang không có dấu thần kinh
- Có một người lớn tỉnh táo và có trách nhiệm có thể theo dõi bệnh nhân
- Bn có khả năng trở lại bệnh viện ngay khi cần thiết.
- Không có những tình huống phức tạp (như không có nghi ngờ về bạo lực trong gia đình, kể cả lạm dụng trẻ em)



## CTSN trung bình (GCS 9 – 13)

- Y lệnh như loại nhẹ
- Cho nhập sản sóc đặc biệt nếu CT có đập não, xuất huyết
- Tri giác không cải thiện, cần chụp CT lại sau 12 giờ

## CTSN nặng (GCS 3- 8)

- ✓ Hồi sức hô hấp tuần hoàn
- ✓ Duy trì HA>90 mmHg: dịch, máu
- ✓ PaO<sub>2</sub> >60 mmHg: thở Oxy liều cao
- ✓ Đặt nội khí quản
- ✓ Đặt sonde tiểu, sonde dạ dày
- ✓ Monitoring ICP

## **Bệnh Nhân Có Chỉ Định Mở:**

- Thể tích khối máu tụ > 40 ml
- Máu tụ DMC dày > 5mm, đẩy lệch đường giữa > 5 mm
- Giãn não thất cấp
- Lún sọ hở
- Lún sọ kín hơn bề dày 1 bản sọ
- Vết thương sọ não
- Máu tụ hồ sau gây chèn ép não thất 4.
- Máu tụ trong não, dập não đẩy lệch đường giữa >5 mm
- Mở sọ giải ép: TALNS không kiểm soát

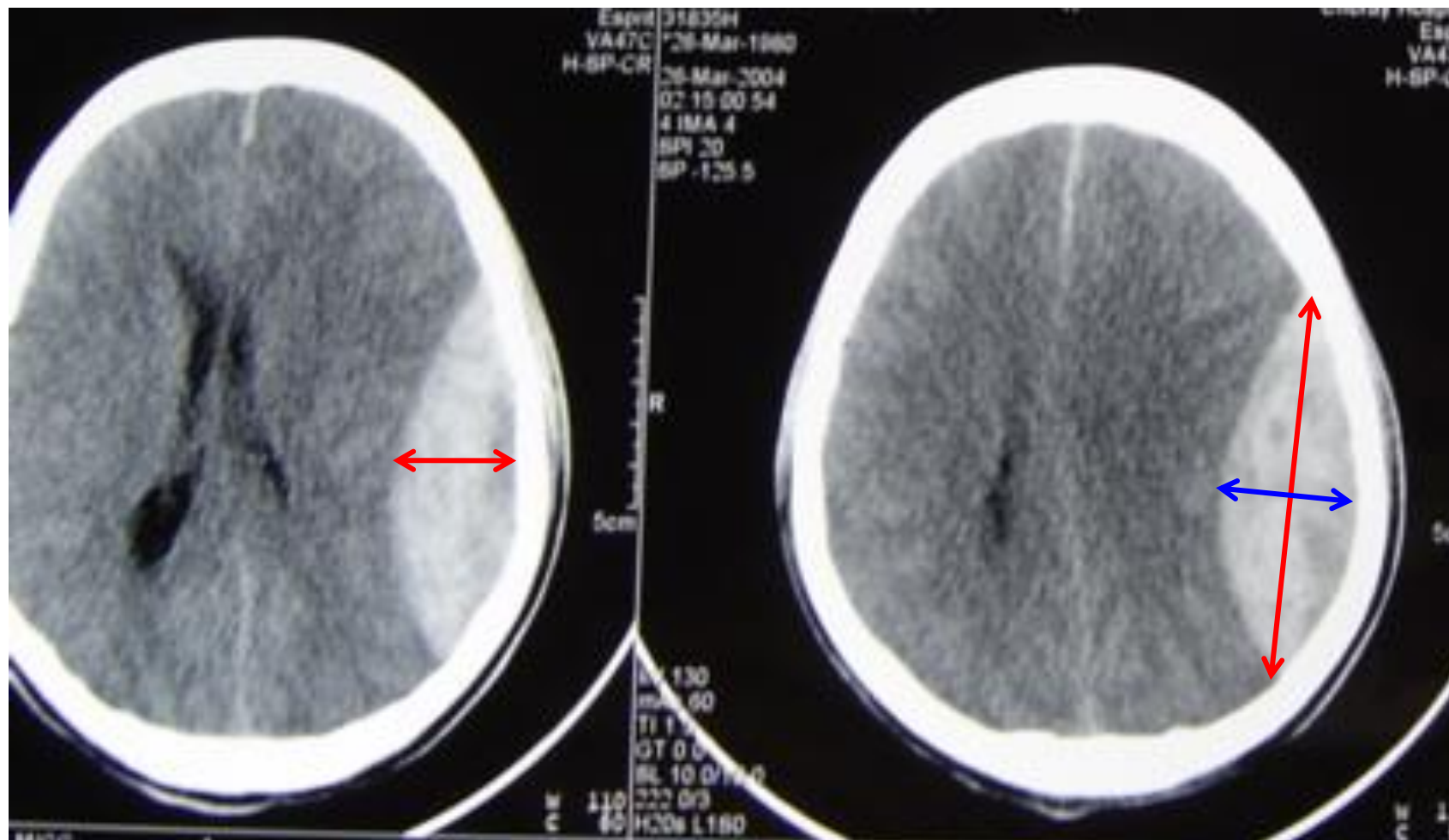
# MÁU TỤ NGOÀI MÀNG CỨNG

## Chỉ định mổ:

1. Thể tích máu tụ  $>30\text{cm}^3$
2. Bề dày máu tụ  $>15\text{ mm}$ , di lệch đường giữa  $>5\text{ mm}$
3. Máu tụ hố sau: xóa mất, đẩy lệch não thất 4

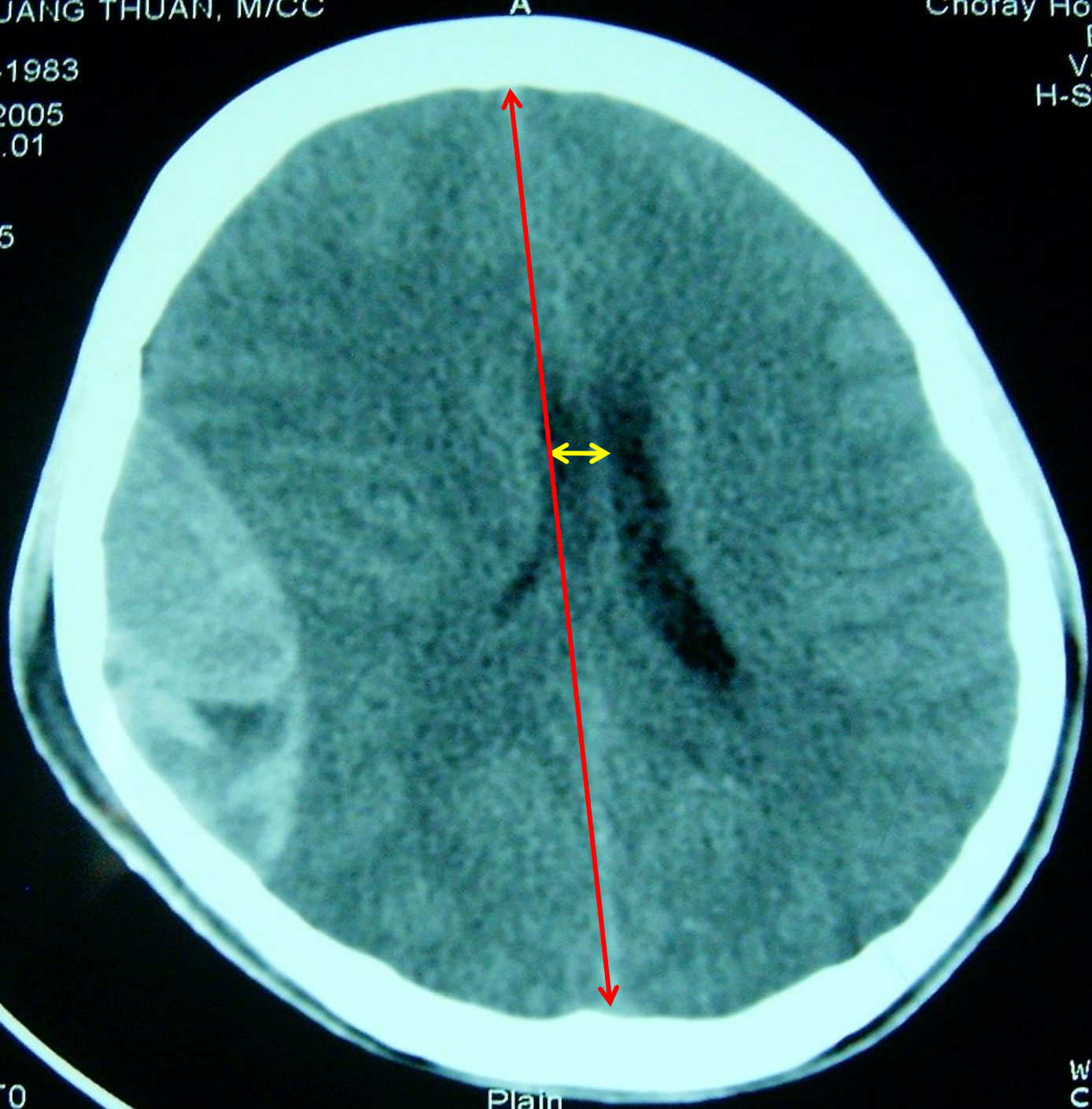
*\* Thời điểm phẫu thuật: càng sớm càng tốt  
ngay sau khi có chẩn đoán*

*\*  $V=a \times b \times c/2\text{ (cm}^3\text{)}$*



DINH QUANG THUAN, M/CC  
71717H  
\*31-Aug-1983  
31-Aug-2005  
05:02:40.01  
3 IMA 5  
SEQ 14  
SP -202.5

Choray Hos  
E  
VA  
H-SF

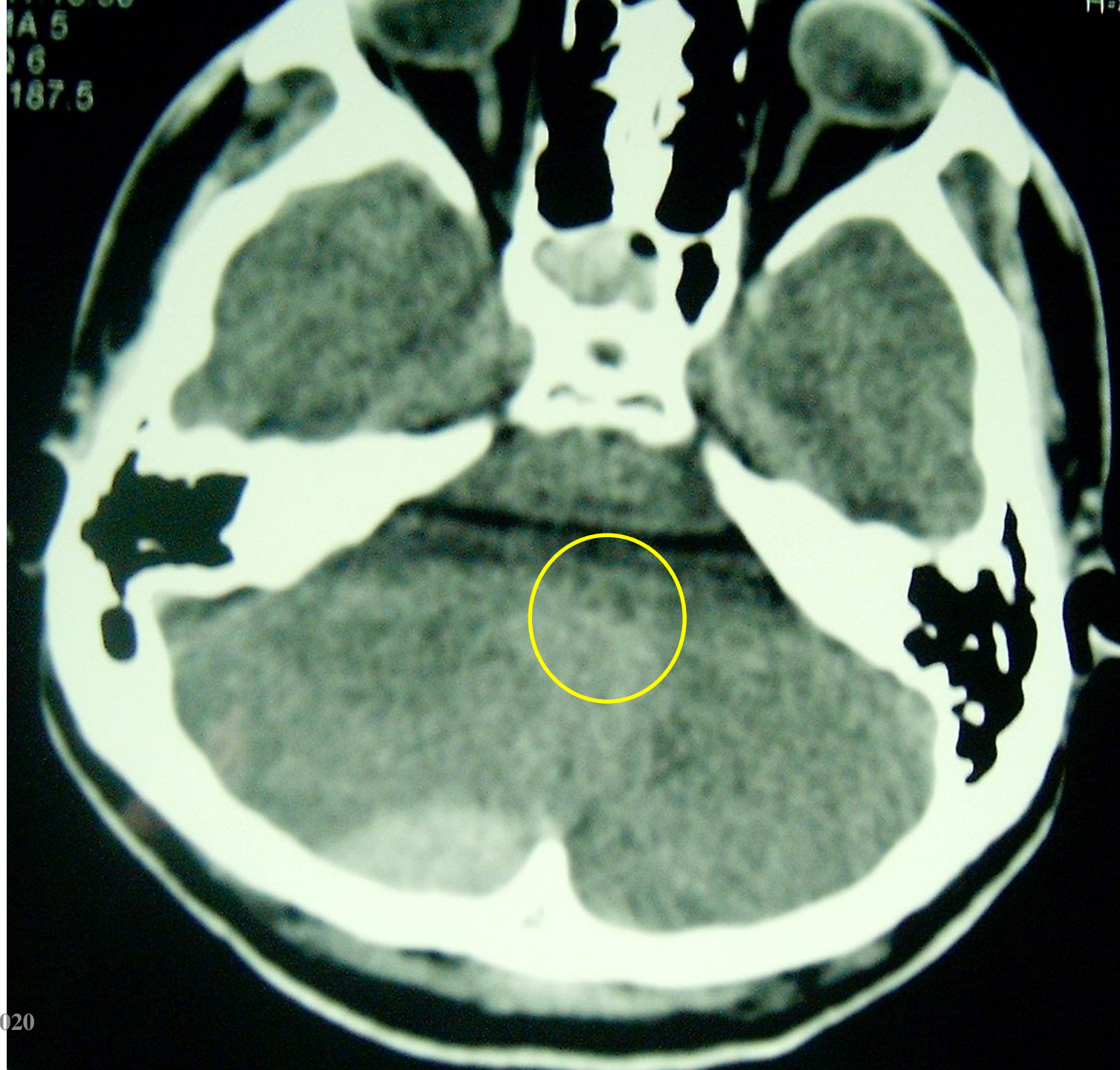


V 130  
nAs 60  
TI 1.5  
GT 0.0  
SL 10.0  
210 0/-2  
120s L1T0

Plain

W  
C





# MÁU TỤ DƯỚI MÀNG CỨNG

## Chỉ định mổ:

1. Bề dày máu tụ  $>10$  mm, di lệch đường giữa  $>5$  mm
2. Bề dày máu tụ  $<10$  mm, di lệch đường giữa  $>5$  mm, chỉ định phẫu thuật khi:

@ GCS  $\downarrow$  2 điểm hoặc hơn từ lúc chấn thương đến lúc nhập viện

@ và hoặc đồng tử không đều hoặc giãn

@ và hoặc ICP  $>20$  mm Hg





32456H  
\*03-Apr-1975  
03-Apr-2004  
08:16:36.36  
3 IMA 3  
SEQ 12  
SP -115.0

32456H  
Esprit  
VA47C  
H-SP-CR  
03-Apr-2004  
08:16:40.0  
3 IMA 4  
SEQ 13  
SP -105.0

R

R

5cm

LV 130  
mAs 60  
TI 1.5  
GT 0.0  
SL 10.0  
230 0/10  
H20s L1T0

LV 130  
mAs 60  
TI 1.5  
GT 0.0  
SL 10.0  
230 0/10  
H20s L1T0

2004

4

5

W 120  
C 64

Plain

7/3/2020

## **Máu tụ trong não**

- 1. Tình trạng bn (GCS, dẫn đồng tử, liệt 1/2 người)**
- 2. Thể tích (50 ml)**
- 3. Độ di lệch đường giữa (5mm)**
- 4. Các bể DNT nền sọ (còn?, xóa mất?)**
- 5. Áp lực nội sọ (20 mm Hg)**

# DẬP NÃO XUẤT HUYẾT

## Chỉ định mổ:

1. Dấu hiệu tổn thương thần kinh tiến triển do tổn thương, TALNS thất bại với điều trị nội khoa hoặc có hiệu ứng choán chỗ trên CT-Scan
2. Hoặc thể tích  $>50 \text{ cm}^3$
3. Hoặc GCS= 6-8 với dập não thùy trán hoặc thái dương có thể tích  $>20 \text{ cm}^3$  với di lệch đường giữa  $>5\text{mm}$  hoặc chèn ép bề DNT nền sọ





## **MỞ SỌ GIẢI ÉP**

1. Giải quyết tình trạng tăng ALNS→cải thiện dự hậu với những bn CTSN nặng
2. Mở giải ép được chỉ định trong những trường hợp phù não lan tỏa, TALNS kháng trị với đt nội khoa (48 giờ sau chấn thương)
3. Mở sọ rộng trán-thái dương-đỉnh (12x15 hoặc 15 cm đường kính): ↓ tử vong, cải thiện chức năng tk ở BN chấn thương não nặng so với mở sọ nhỏ (level IIa)

## V. DI CHỨNG

- Liệt thần kinh
- Rối loạn tâm thần
- Động kinh
- Rò ĐM cảnh-XH, rò động tĩnh mạch MC
- Hội chứng sau chấn động não: nhức đầu, chóng mặt, rối loạn tâm thần, khó tập trung, mệt mỏi, trầm cảm..



# **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Phẫu thuật Thần kinh-NXB Y học 2013
2. Handbook of Neurosurgery, 9<sup>th</sup> edition, 2020

**Contact:**

TS.BS.Phạm Anh Tuấn

Trưởng BM Ngoại TK, Đại học Y dược TPHCM

Trưởng khoa Ngoại Thần kinh Bv Nguyễn Tri Phương

Moblie: 0989031007

E-mail: tuandoctor2000@ump.edu.vn



***The end***