

# CHẤN THƯƠNG SỌ NÃO (TBI) NGUY CƠ THẤP

- Chấn thương sọ não (TBI) nguy cơ thấp hay chấn thương sọ não nhẹ gặp ở những BN chấn thương vùng đầu do tiếp xúc và/hoặc tác động tăng/giảm tốc.
- BN có điểm GCS từ 13-15 khoảng 80 phút sau tai nạn thuộc chấn thương sọ não nguy cơ thấp; GCS từ 9-12 là nguy cơ trung bình.
- Chấn động não là một tổn thương não - một tiến trình sinh lý bệnh phức tạp tác động vào não, dẫn đến tổn thương sinh học do chấn thương.

## ⊗ Chấn động não:

- Triệu chứng lâm sàng:

→ Lẫn lộn và quên, đôi khi kèm theo mất tư giác. Xuất hiện ngay hoặc sau vài phút. Mất tư nhớ về lúc xảy ra chấn thương song mất cả về hiện trường và sau chấn thương.

+) Triệu chứng sớm: Đau đầu, chóng mặt, buồn nôn và nôn. Thay đổi về tâm trạng, tình thần, nhạy cảm với ánh sáng - tiếng động và rối loạn giấc ngủ.

+) Co giật

## ⊗ Sang chấn sọ là ảnh hưởng đến hộp sọ.



Handwritten signature or mark.

# ÁP LỰC NỘI SỌ

- ① Áp lực nội sọ phụ thuộc
- Nhũu mô não : 80% (1400 ml)
  - Dịch não tủy : 10% (75-100 ml) (CSF)
  - Mạch máu : 10% (75-100 ml)

Áp lực nội sọ trung bình 10-12 cm H<sub>2</sub>O (10-15 mmHg)  
Tăng áp lực nội sọ khi áp lực dịch não tủy trên 25 cm H<sub>2</sub>O hay áp lực nội sọ trên 15 mmHg

- ② Áp lực tưới máu não = Huyết áp trung bình - Áp lực nội sọ  
(CBF = lưu lượng tưới máu não)

• Huyết áp trung bình thay đổi từ 50-100 mmHg  $\Rightarrow$  CBF hằng định

• CBF ngừng khi huyết áp trung bình dưới 20 mmHg

- ③ Cơ chế bệnh sinh

- Phù não

Phù nội bào  
Phù ngoại bào

- Não ứ thủy

Tăng tiết dịch não tủy : 1) do tổn thương mạch máu, 2) máu não rò rỉ vào khoang não

Rối loạn hấp thu dịch não tủy : Viêm màng não dính làm tắc nghẽn lưu thông dịch

Tắc nghẽn lưu thông : 1) não, abscess não, tụ máu não, v.v

- Ứ chế tuần hoàn

Tĩnh mạch : Viêm tắc tĩnh mạch, ứ chèn ép máu não, v.v

Mao mạch : Tổn thương tổ chức não  $\Rightarrow$  Tích lũy tại chỗ acid chuyển hoá, thiếu O<sub>2</sub>, tăng CO<sub>2</sub>  $\Rightarrow$  Giãn mạch  $\Rightarrow$  Thoát dịch khỏi thành mạch : Tăng huyết áp ác tính, sản giật.

- \* Cơ chế bù trừ

- Dây lệch mô não

- Dây dịch não tủy vào khoang dưới nhện tủy

Tăng hấp thu dịch não tủy

- Thúc đẩy máu vào xoang tĩnh mạch.



#### ④ Phân loại Lundberg ICP:

0 - 10 mm Hg : Bình thường

11 - 20 mm Hg : Tăng nhẹ

21 - 40 mm Hg : Tăng trung bình.

Trên 40 mm Hg : Tăng quá mức (tất cả các cơ chế bù trừ được sử dụng)

#### ⑤ Triệu chứng:

- Lâm sàng:
- + Đau đầu: Thường đau vào buổi sáng, nửa đêm. Sau đau tăng lên, từng cơn. Xuất hiện khi chạy, chơi thể thao. Đau đầu có khi khu trú. Thước giãn đau chỉ hết tạm thời. Quay về bệnh gian đầu nhưng bên lành đau tăng.
  - + Nôn: Thường gặp buổi sáng, kèm đau đầu. Xuất hiện khi thay đổi tư thế. Nôn xong đỡ đau đầu. Nôn do đói (Nôn vọt) hoặc tỳ vị. Buồn nôn do kích thích dây X, nôn vọt do sụn não thất II kích thích.
  - + Rối loạn tinh thần
    - Tinh trạng lơ mơ, kích động, hôn mê
    - Giảm, mất tự giác
    - Mất khả năng nhận thức
  - + Chóng mặt
  - + Rối loạn thị giác (giảm thị lực)
  - + ù tai
  - + Mạch chậm
  - + Thay đổi nhịp thở
  - + Rối loạn thực vật
  - + Dấu hiệu thần kinh khu trú.

#### ⑥ Tuổi 5 tuổi:

- Tăng kích thước vòng đầu
- Nghe tiếng thổi trong tai
- Dấu hiệu Macewen: gõ tĩnh mạch ở đầu, mất 60, 100, gõ nghe tiếng "bình vỗ".

- Cận lâm sàng:

+1) Soi đáy mắt: Phù gai thị có giá trị khách quan và quan trọng:

- Giai đoạn đầu: Gai thị dày lên so với võng mạc và hồng huyết bình thường, bờ gai thị mờ dần từ mũi đến thái dương, mất ánh sáng trung tâm mạch máu cường tụ.
- Giai đoạn phù gai: Bờ gai thị bị xóa hoàn toàn, đĩa thị bị sưng tấy, bề mặt võng mạc, gai thị hồng đỏ tua ra như ngón lá, mạch máu cường tụ ngắn gọn.
- Giai đoạn xuất huyết: Ngăn hình ảnh trên còn thấy những đám xuất huyết gai thị và võng mạc.
- Giai đoạn teo gai (Giai đoạn cuối): Gai thị bạc màu trắng bích, mất bóng, bờ nhẵn nhớt, mạch máu thưa thớt nhất màn.

Gai thị trong tăng áp lực nội sọ thường cả 2 bên.

Hội chứng Foster Kennedy tạo gai 1 bên có khố u và phù kết mạc dưới trong u não thùy trước chẩm.

+1) Chụp sọ qui uدة:

- Hình ảnh vết ngón tay.
- Mỏ hổ yên mất chất vôi.
- Khớp sọ bị giãn nhất là trẻ em.
- Hình ảnh xương sọ bị dày lên, bị huyết mồm, đám vôi hóa bất thường.

+1) Cắt lớp (Computer Tomography Scanner):

- Dự đoán lệch giữa.
- Não thất giãn.
- Rãnh não bị xóa.
- Dịch não tủy bị tắc, não thất bắt đầu giãn ở sừng trước dưới.



- +1 Công hưởng từ (Magnetic Resonance Imaging)
- Bổ sung cho CT và đo thể tích dịch não tủy.
- +1 Điện não đồ (Phân tích điện)
- +1 Doppler xuyên sọ.

## ⑥ Bệnh chứng:

- Phấn xạ Cushing:
  - Tăng huyết áp.
  - Nhịp tim chậm.
  - Rối loạn hô hấp.
- Thiểu máu não.
- Thoát vị não.
- Teo gai thùy.

## ⑦ Điều trị:

- Nội khoa: +1 Nằm cao đầu 30°, an thần.

### +1 Thuốc:

- Mannitol (Dịch ưu trương)
- Furosemide: Giảm phù não và giảm sản xuất dịch (Lợi tiểu)
- Dexamethasone hiệu quả trong phù não do nguyên nhân não (u não, áp-xe não, v.v)
- +1 Tăng thông khí: Tác dụng co mạch do giảm  $CO_2$ , chống thuyên  $O_2$ .
- +1 Hạ thân nhiệt: Giảm chuyển hóa.

- Ngoại khoa: +1 Loại bỏ nguyên nhân (bỏ khối u, xạ trị, v.v)
- +1 Dẫn lưu não thất.

# KHOẢNG TÍNH

- Khoảng tính là khoảng thời gian BN tính lại hoàn toàn giữa 2 lần hôn mê (đỉnh hình) hoặc BN có hoặc không mất tư giác sau chấn thương rồi tỉnh hoàn toàn trong 1 thời gian hôn mê tối thiểu (đỉnh hình)

M — M  
mê tỉnh mê

— M  
tỉnh mê

- Có khoảng tính là có tụ máu trong sọ (chứng là tụ máu ngoài màng cứng)

- Khoảng tính có ý nghĩa tiên lượng: Càng dài càng tốt.  
Độ dài khoảng tính phụ thuộc: Mức độ chảy máu, thường tổn phối hợp, cấu trúc hộp sọ (tử em thường dài)

# TỤ MÁU DƯỚI MÃNG CỨNG

- Máu tụ dưới màng cứng (SDH - Subdural hematoma) là máu tụ hình thành giữa màng cứng và màng nhện
- Nguyên nhân:
  - + Chấn thương  $\Rightarrow$  Rách tĩnh mạch khoang dưới màng cứng
  - + Áp lực nội sọ tăng cao  $\Rightarrow$  Giảm sức căng não  $\Rightarrow$  Kéo giãn cầu tĩnh mạch (dị giãn não tĩnh)
- + Rách động mạch (chiếm 20-30%) Rứt tĩnh mạch

- Phân loại:
  - + Cấp tính: Dưới 3 ngày. Máu tụ hình thành nhanh chóng  $\Rightarrow$  Triệu chứng xuất hiện ngay lập tức / vài giờ.
  - + Bán cấp: 3 ngày - 3 tuần
  - + Mãn tính: Trên 3 tuần.

- Triệu chứng (Tuỳ vào cấp độ) biểu hiện ở bán

- + Đau đầu
- + Chóng mặt
- + Nôn
- + Mất ý thức - Thay đổi mức độ tỉnh táo
- + Mất định hướng
- + Mất trí nhớ
- + Nói ngọng.
- + Thay đổi tính cách
- + Thở bất thường
- + Co giật
- + Yếu liệt chi, cơ

MA



- Hình ảnh CT-MRI:

⊗ Cấp tính:

+) Khối tăng tỷ trọng tự nhiên, ngoài nhu mô, sát sọ.

+) Hình lồi, hình bánh sừng bò.

+) Hiệu ứng khối (Chèn ép các não chất, Giãn não thất, Chèn dãn các nốt với hóa sinh lý bình thường) Chèn dãn đường giữa)

⊗ Bán cấp:

+) Giống cấp tính về hình thái, vị trí.

+) Tỷ trọng khối mau tu thay đổi theo thời gian từ tăng dần đến đồng âm (có thể tiêm cản quang).

+) Hiệu ứng khối.

⊗ Mãn tính về hình thái, vị trí.

+) Giống cấp tính về hình thái, vị trí, tỷ trọng giảm hoặc đồng tỷ trọng với nhu mô não.

+) Có thể có: Múi dịch-dịch do máu mới chảy.

Vách ngăn thu hẹp (Sau tiêm cản quang)

Ở mức nền bột nhão.

+) Hiệu ứng khối.

- Chỉ định phẫu thuật khi có biểu hiện lâm sàng hoặc nguy cơ tụt hành não.

- Phẫu thuật cần chú ý hướng vào lấy khối máu tụ, nguy cơ áp lực dãn tổ chức ra khỏi lỗ vào.

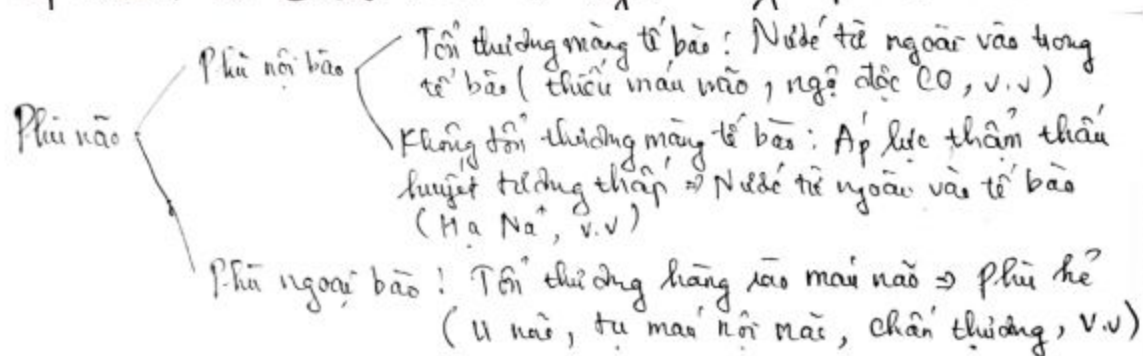
- Sau mổ cần chống phù não.



# PHÙ NÃO

~~PHÙ NÃO~~

- Phù não là tình trạng xảy ra khi dịch tích tụ xung quanh tổ chức não  $\Rightarrow$  Gia tăng áp lực nội sọ.



- Điều trị phù não không đặc hiệu:

① Đặt BN đầu cao 30°  $\Rightarrow$  Tránh cản trở máu về tĩnh mạch  $\Rightarrow$  Giảm 7-10 mmHg áp lực nội sọ. Lưu ý cần đảm bảo máu nuôi não.

② Chống tăng thân nhiệt, giữ ở mức 36°C, nhiệt độ phòng 22-26°C  $\Rightarrow$  Giảm chuyển hóa năng lượng, ức chế giải phóng glutamat và gốc tự do.

③ Chống co giật và kích thích cơ co giật  $\Rightarrow$  Thiểu ox<sup>2</sup>

Phù não tăng

Dùng Barbiturat tạo dụng: Chống co giật; giảm chuyển hóa, giảm sử dụng ox<sup>2</sup>, giảm lưu lượng máu và phân phối lại máu từ não lành về não tổn thương (Hiệu ứng thể tích đảo ngược Robin Hood), giảm tiết dịch não, ổn định màng tế bào, trung hòa gốc tự do, v.v

④ Duy trì áp lực tưới máu não  $> 70$  mmHg  $\Rightarrow$  Áp lực nội sọ  $< 20$  mmHg.

Ap lực tưới máu não = Huyết áp trung bình - Áp lực nội sọ

- Điều trị phù não đặc hiệu:

① Liệu pháp thẩm thấu như dùng manitol, glycerol, <sup>magiesulfat</sup> huyết thanh mận ứ tửu:

+ Manitol (Dùng nước)  $\Rightarrow$  Kéo nước khỏi gian bào vào lòng mạch, giảm độ nhớt máu làm tăng lưu huyết, đồng thời làm tăng huyết áp.

+ Glycerol 10%: Dùng đường uống, tác dụng phụ như nôn, buồn nôn, đi lỏng, Hb niệu, vàng da.

+ Huyết thanh mận ứ tửu  $\Rightarrow$  Hút nước gian bào, giảm áp lực nội sọ, giảm độ nhớt máu, tăng lưu lượng máu lưu hành. Chỉ dùng khi Manitol, tăng thông khí, bariunet không hết quả. Nên dùng huyết thanh mận 3% trong 2 ngày.

② Dẫn lưu dịch não - tủy: Đặt ống thông vào não thất. Nhưng phương pháp hạn chế dễ gây nhiễm khuẩn nguy hiểm.

③ Mở hộp sọ giảm áp.

④ Tăng thông khí phổi  $\Rightarrow$  Giảm áp lực nội sọ do tác dụng làm co mạch não và giảm thể tích não. Giữ  $PaCO_2$  từ 30 - 35 mmHg. Lưu ý tăng quá mức gây co mạch, giảm áp lực tưới máu não.

\* Chú ý: Không dùng glucose ứ tửu và corticoid chống phù não.



+> Glucose trong mô tương yếm khí  $\Rightarrow$  Chuyển thành acid lactic và pyruvic  $\Rightarrow$  Ảnh hưởng hồi phục tế bào thần kinh

+> Corticoid ít tác dụng chống phù não mà nhiều tác dụng phụ như tăng huyết áp, Chảy máu đường tiêu hoá, tăng đường huyết, tăng nguy cơ nhiễm khuẩn.

⊗ Chú ý khi phối hợp lợi tiểu: Lợi tiểu Lasix kết hợp Mannitol gây mất nước và điện giải, tổn thương ống thận nếu dùng kéo dài.