

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 initials.

ÁP LỰC NỘI SỌ

- ① Áp lực nội sọ phụ thuộc
- Nhu 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 H₂O (10-15 mmHg)
Tăng áp lực nội sọ khi áp lực dịch não tủy trên 25 cm H₂O 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 ứng thụ

Tăng tiết dịch não tủy : 11 đơn vị mạch máu, 11 máu não hệ đơn vị mạch máu

Rối loạn hấp thụ dịch não tủy : Viêm màng não dính kèm tắc nghẽn lưu thông dịch

Tắc nghẽn lưu thông : 11 não, abscess não, tụ máu não, v.v

- Ứ chế tuần hoàn

Tĩnh mạch : Viêm tắc tĩnh mạch, 11 chèn ép máu tu, v.v

Mao mạch : Tổn thương tổ chức não \Rightarrow Tích lũy tại chỗ acid chuyển hoá, thiếu O₂, tăng CO₂ \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 không gian dưới nhện tủy

Tăng hấp thụ 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.

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

⑤ Triệu chứng:

- Lâm sàng:
 - + Đau đầu ^{Xuất hiện sớm} 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 tì. 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
- Nghệ tiếng thổi trong xoang mắt.
- Dấu hiệu Macewen: gõ đỉnh mạch của dây mắt to, lồi, 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 nhàn nhò, 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 khốu 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 mèn, 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 (Phản ứng 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 thiếu 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 dài (không 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 (do dịch não tủy)
- + 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 đẩy các nốt với hóa sinh lý bình thường) Chèn đẩy đường giữa)

⊗ Bán cấp:

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

+) Tỷ trọng khối mau tu thay đổi theo thời gian từ tăng âm 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 với nhu mô não.

+) Tỷ trọng giảm hoặc đồng tỷ trọng với nhu mô não.

+) Có thể có: Múi dịch-dịch do máu mới chảy.
Vách ngăn thuôn (Sau tiêm cản quang)
Ổ máu nếu bột nhồi.

+) Hiệu ứng khối.

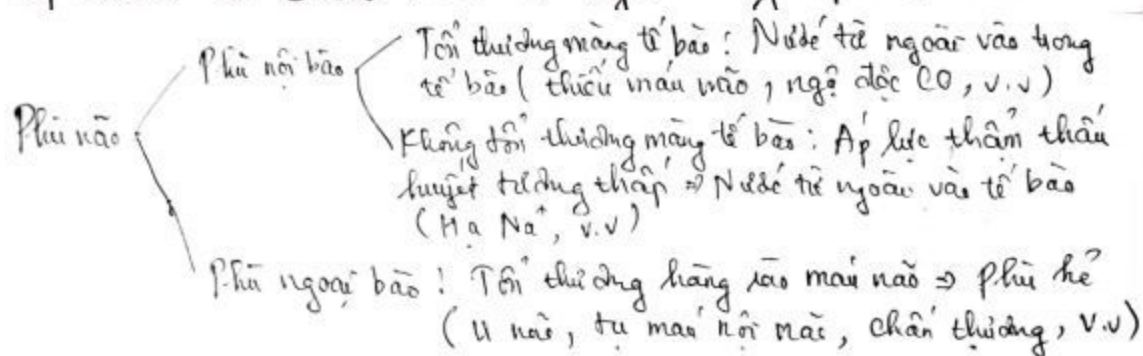
- Chỉ định phẫu thuật khi có biểu hiện lâm sàng hoặc nguy cơ tụt hành não.

- Phẫu thuật cần chú ý hướng vào lấy khối máu tụ vì nguy cơ áp lực đẩy tổ chức ra khối lỏng vào.

- Sau mổ cần chống 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 mm Hg 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: Cần Co giật \Rightarrow Thiếu O₂

Dùng Barbiturat tạo dụng: Chống co giật; giảm chuyển hóa, giảm sử dụng O₂, 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 mm Hg \Rightarrow Áp lực nội sọ < 20 mm Hg.

Áp 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, ^{magiesulfat} huyết thanh mận ứ tửchng:

+1) Manitol (Đường ruột) \Rightarrow Kéo nước khoảng gian bào vào lòng mạch, giảm độ nhớt máu làm tăng lưu huyết, đồng thời làm tăng huyết áp.

+1) Glycerol 10%: Dùng đường uống, tác dụng phụ như nôn, buồn nôn, đi lỏng, Hb niệu, vàng da.

+1) Huyết thanh mận ứ tửchng \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, bavitumet không hết quả. Nên dùng huyết thanh mận 3% trong nhiều 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.

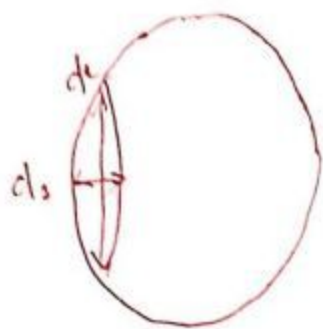
* Chú ý: Không dùng glucose ứ tửchng và corticoid chống phù não.

+> 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.

① TÍNH KHỐI MÁU TỤ



$$V_{\text{đường dài}} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \times \underbrace{\text{số lát cắt} \times \text{khoảng cách các lát}}_{d_3} \quad (\sim 8 \text{ mm})$$

Chỉ định mổ: Khối máu tụ 30-40g, Glasgow 13-15 điểm,
 Phẫu thuật mổ: Glasgow < 8 điểm, tiền lượng
 mổ cũng chết - không mổ cũng chết.

② Mannitol điều trị không dùng liều tối đa 1g / 1kg cân nặng / ngày
 → Nguy cơ gây phù não nhiều hơn

③ Phân biệt chấn thương gây sọ não hay bệnh lý nước gây khối
 máu tụ dựa vào tiền sử.

④ Theo dõi chấn thương sọ não không có tổn thương nên CT
 theo dõi trong 72h.

CHẨN THƯƠNG SỌ NÃO TÔN THƯƠNG HỢP SỌ

- ① 3 trạng thái tư giác: Tỉnh - Lơ mơ - Hôn mê.
- ② Dấu hiệu mất gấu tước do vỡ sọ xuất hiện TỪ TRỪ.
- ③ Đánh giá tổn thương:
 - Độ rộng
 - Độ sâu
 - Nơi sưng bên trong / Tổn thương kèm theo
 - Hình dạng.
- ④ Tổn thương nền sọ → Rò dịch não tủy.
Chấn gạc → Đánh giá bằng các XÉT NGHIỆM
Cần quan tâm vì có khả năng nhiễm khuẩn ngược dòng.
- ⑤ Bong khi → Đánh giá gián tiếp thông nội sọ và mô tủy
nội sọ qua vết thương, vết vỡ sọ.
- ⑥ Tổn thương kèm theo:
 - + Phản ứng màng phổi do chấn thương ngược.
 - + Ổ bụng có dịch khi ấn hạ nhất (kính nghiệm) bằng chấn tước tăng.

TIẾP CẬN BN CHẨN THƯƠNG SỌ NÃO (Cấp cứu)

Tư giác, chỉ số sinh tồn

- Nặng
 - Duy trì hô hấp.
 - Tuần hoàn.
 - (Đặt nội khí quản, Đặt sonde dạ dày, sonde tiểu)
 - Đánh giá tiếp theo như nhẹ, vừa.
- Nhẹ, Vừa → Có định cột sống?
 - đề phòng sốc tủy.
 - Khám chấn thương kèm → Có định
 - Lâm sàng tủy, lấy mẫu xét nghiệm.
 - Kẹp SpO_2 .
 - Lâm xét nghiệm khác.

⇒ Đánh giá ban đầu rất quan trọng ⇒ Hướng xử trí điều trị tiếp theo.

QUÊN TÂM THỜI Ở BN CHẤN THƯƠNG

- Khi khai thác bệnh sử dựa vào lời người nhà (Người nhà BN kể)

- Nguyên nhân:

Khi bị chấn thương \Rightarrow Ảnh hưởng
Sức thần kinh hướng tâm \Rightarrow Phớt
lờ.

