

## Bs H Nguyễn Ánh - Khoa ICU

Một số gia tăng áp lực não có thể là một complication của khoa học ngoại khoa. Có rất nhiều tình huống có thể dẫn đến tăng áp lực não trên nền học tập tính toán và mức tính. Trong bài viết này, chúng tôi tập trung vào tăng áp lực não xảy ra ở bệnh nhân sau chấn thương sọ não vì đây là lĩnh vực có các dữ liệu sinh lý và lâm sàng.

Chấn thương sọ não là một vấn đề y tế và xã hội trên toàn thế giới, với ước tính khoảng 10 triệu trường hợp hàng năm. Ở các quốc gia thu nhập thấp và trung bình, trong đó số lượng phẫu thuật giao thông có số lượng đáng kể ngày càng tăng, tỷ lệ cao tình trạng này đang tăng lên và liên quan đến những người đàn ông chủ yếu là thanh niên. Ngược lại, ở các nước giàu, đặc biệt là các chấn thương sọ não đang thay đổi do hai yếu tố chính: tỷ lệ tai nạn giao thông đang giảm do việc thi thành công của pháp luật về an toàn và các biện pháp phòng ngừa, trong khi số lão hóa của dân số làm cho chấn thương não vảy ở người già thường xảy ra hơn.



Ngã là một nguyên nhân thường gặp trong chấn thương ở bệnh nhân lún tuỷ, thường dẫn đến tổn thương giập não. Bệnh nhân lún tuỷ thường có nhu cầu phẫu thuật và thường xuyên dùng nhiều loại thuốc bao gồm chống đông, chống ngưng tụ tiểu cầu... Những loại thuốc này có thể góp phần cho sự hình thành khối máu tụ và sự lan rộng của vùng đang giập gây chảy máu. Trong đó, người ta thường nghĩ rằng chấn thương sọ não ở người lún tuỷ thường liên quan đến một kết quả chung xấu và nếu một hồ sơ của nó, một số điều trị tích cực thường

## Tăng áp lực não sọ ở bệnh nhân chấn thương sọ não

Viết bởi Biên tập viên

Thứ năm, 12 Tháng 6 2014 08:34 - Lần cập nhật cuối Thứ năm, 12 Tháng 6 2014 08:48

---

bộ phận chức năng. Mặc dù tăng tưới máu rõ ràng là một yếu tố dẫn báo động cấp cứu lâm sàng nhưng nhìn chung mức tưới máu quá mức này cho thấy những kết quả thu được là ít nhất trong thời gian ngắn, không còn phải bỏ qua bệnh nhân chấn thương sọ não. Tuy nhiên, những bệnh nhân này cần được duy trì, chăm sóc y tế và phục hồi chức năng cao cấp hơn.

### Sinh lý bệnh

Áp lực não sọ bình thường ở người lớn là dưới 15mmHg, với sự gia tăng thoáng qua do ho hoặc hắt hơi. Giá trị áp lực não sọ được duy trì trên 20mmHg được coi là bệnh lý ở người lớn và là một dấu hiệu cho sự đi xuống trên thang cấp độ của bệnh nhân chấn thương sọ não. Trong điều kiện bình thường, tưới máu thích hợp trong hộp sọ được duy trì bằng cách điều chỉnh tưới máu thích hợp của dòng chảy não tủy, máu và nhu mô não. Các cơ chế này được điều hòa chặt chẽ và lưu lượng máu não được giữ ở mức ổn định bất kể các thay đổi điều hòa. Khi một thể tích quá mức được đưa vào hộp sọ, các cơ chế bù trừ (Ví dụ như sự chuyển dịch não tủy đến khoang dưới nhện tủy và sự nén lại của dịch não tủy trong mô não) sẽ hoạt động để giữ cho áp lực não sọ được ổn định.

Mối quan hệ giữa thể tích não sọ và áp lực não sọ là theo cấp số nhân. Ban đầu, áp lực chỉ tăng nhẹ với sự gia tăng thể tích, nhưng khi khả năng đệm của hộp sọ quá mức, áp lực não sọ tăng dần. Điều này gây ra thích ứng cho sự suy giảm nhanh chóng mà được thể hiện bằng việc bệnh nhân có máu tụ não sọ do chấn thương. Các yếu tố não sọ và hộp sọ đóng góp phần làm tăng áp lực não sọ sau chấn thương sọ não.

### Nguyên nhân và những biện pháp điều trị có thể thực hiện cho tăng ALNS trong CTSCN

Trong những giờ đầu tiên sau khi chấn thương, sự lan rộng khối máu tụ là mối đe dọa chính, trong khi những ngày sau, các cơ chế khác, bao gồm các tích tụ nội sọ, sự gián đoạn các cơ chế điều hòa, tích tụ máu cục bộ, và sự lan rộng vùng đóng góp đến việc gia tăng nhu cầu áp lực não sọ.

Những hậu quả trực tiếp của tăng áp lực não sọ não có thể được phân biệt một cách rõ ràng rãi qua các yếu tố hộp sọ hoặc mô não. Khi một khối u não hình thành, một độ chênh áp lực có nguồn gốc từ khu vực này sẽ gây ra sự biến dạng của mô não, di chuyển dòng chảy, và sự di chuyển của mô não theo hướng ngược lại hoặc ngược lại (thoát vị). Thoát vị là một cấp cứu y

khoa đòi hỏi phải có sự cân nhắc để tránh những tổn hại không thể đoán trước và những gây tổn thương thần kinh.

Tác động mạch máu của tăng áp lực não là do áp lực tủy máu não bị suy yếu, điều cần nhớ nghĩa là huyết áp động mạch trung bình trở lại áp lực não. Áp lực tủy máu não là động lực theo sau lưu lượng máu não những mức độ điều chỉnh yếu cho một lưu lượng thích hợp khác nhau giữa các bệnh nhân. Khi áp lực tủy máu giảm, lưu lượng máu não có thể không đủ để tủy máu cho não và cung cấp oxy. Thiệt hại não có thể xảy ra, phù nề và dẫn đến tăng thêm áp lực não. Tác động bất lợi của tăng áp lực não và áp lực tủy máu não thấp trên cơ thể và kết quả lâu dài đã được ghi nhận trong nhiều nghiên cứu. Những hiểu biết sâu sắc này đã cung cấp một động lực rõ ràng cho việc theo dõi và điều trị tăng áp lực não, minh họa sự tiến bộ của các phương pháp trong áp lực, lưu lượng và sự chuyển hóa.

### Theo dõi áp lực não

Việc thực hiện theo dõi liên tục áp lực não bắt đầu với việc làm tiên phong của Guillaume và Janny ở Pháp và Lundberg ở Thụy Điển. Một thông tin, thông tin được gọi là dòng lưu não thoát ngoài được đặt vào não thoát bên và được kết nối thông qua một hệ thống hở thông được làm đầy bởi chất lỏng tủy mô một bộ chuyển đổi. Phương pháp này vẫn được coi là tiêu chuẩn chăm sóc để đo áp lực não. Những theo dõi không xâm lấn của áp lực não hiện đang không có sự phê chuẩn đầy đủ trong thực hành lâm sàng những những phương pháp xâm lấn khác (Ví dụ thiết bị thăm dò trong nhu mô, đầu dò đo độ biến dạng, thông tin cấp quang) đang được phê biến bởi sự tiến bộ của chúng. Tuy nhiên những kỹ thuật này không cho phép dòng lưu dịch não tủy và vì vậy đã bỏ qua một phần thông tin hữu ích để làm giảm áp lực não. Thông tin cũng có thể được đặt trong khoang dưới màng cứng (Ví dụ sau khi đã lấy bỏ một máu ngoài màng cứng hoặc dưới màng cứng). Những kỹ thuật như vậy cho phép theo dõi áp lực não những không cho phép dòng lưu não thoát và phép đo cũng ít tin cậy hơn so với phép đo thu được từ dòng lưu não thoát bên ngoài.

Những hiểu biết quan trọng về khuyến cáo theo dõi áp lực não và tất cả những bệnh nhân sẽ có sót sau chấn thương sọ não nghiêm trọng và có bất thường trên CT scan tại thời điểm nhập viện, cũng như những bệnh nhân được đưa vào bệnh viện (Ví dụ những bệnh nhân trên 40 tuổi và có HA hay có bất thường u não hoặc dị tật bẩm sinh kích thích đau) với một CT scan bình thường. Việc đặt một thông tin sẽ mang lại những nguy cơ chảy máu và nhiễm trùng. Thông tin não thoát với sự xâm nhập não sâu hơn, nguy cơ càng cao hơn. Tỷ lệ chảy máu được báo cáo luôn thay đổi (1-7% cho thông tin não thoát, ít hơn so với thiết bị thăm dò trong nhu mô) và hiếm khi những xuất huyết nhỏ với thông tin đòi hỏi phải phẫu thuật. Vị trí của một thông tin trong não cũng cần được nhớ rằng thông tin những bệnh nhân có rối loạn đông máu (Tức là tăng thời gian prothrombin,

## Tăng áp lực não và bệnh nhân chấn thương sọ não

Viết bởi Biên tập viên

Thứ năm, 12 Tháng 6 2014 08:34 - Lần cập nhật cuối Thứ năm, 12 Tháng 6 2014 08:48

thời gian prothomboplastin thời gian phồng, hoặc tỷ INR hoặc số lượng tiểu cầu <100000).

Các yếu tố nguy cơ xuyên thấu và nguy cơ não u não thất ngoài có thể xác định nếu có một cơn viêm khu vực, tuy nhiên may mắn là tỷ lệ nhiễm khuẩn là thấp. Nguy cơ lây nhiễm cao với tình trạng thông não thất hở là thời điểm thăm dò trong nhu mô với tỷ lệ đáng báo cáo dao động từ 1-27%. Yếu tố nguy cơ bao gồm thời gian theo dõi dài hạn, số lần tiến hành một gây chấn thương sọ não với dò dịch não tủy và rò rỉ xung quanh vỏ trí não thất.

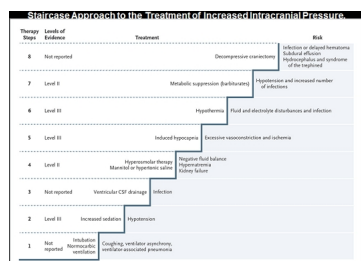
### Điều trị

Những hậu quả của nguy cơ viêm dịch não tủy sau tăng áp lực não khi mà mức độ nghiêm trọng gia tăng và kéo dài thời gian tăng ALNS có liên quan đến một kết cục xấu. Những nguyên nhân cho dịch não tủy là áp lực não 20mmHg. Trong tất cả các bệnh nhân bị tăng áp lực não, chụp MRI CT scan cần được xem xét để loại trừ những tổn thương có thể điều trị phụ thu được. Trong khi bắt đầu điều trị để làm giảm áp lực não, những nhà thực hành lâm sàng cần phải loại trừ các phép đo có sai số và nguyên nhân họ thường có thể được sửa chữa nhanh chóng.

### Điều trị nội khoa

Trong 10 năm qua viêm quặng tăng áp lực não đã phát triển sang các chỉ định tiêu chuẩn số đo thu được gọi “cầu thang” với cách tiếp cận với công nghệ điều trị leo thang.

Phương pháp tiếp cận cầu thang để điều trị tăng áp lực não



An thần và giảm đau được sử dụng để điều trị đau và kích thích và để ngăn ngừa tăng huyết áp động mạch và mất động cơ của bệnh nhân và máy thở. An thần làm tăng nguy cơ hạ huyết áp động mạch do giãn mạch, qua đó duy trì mất thính máu động cơ là điều kiện tiên quyết. Mất lưu ý thần kinh của thu thập an thần là để giảm thiểu nguy cơ co giật.

Các tác nhân thẩm thấu làm giảm thẩm thấu tích não và áp lực nội sọ qua nhiều cơ chế. Trong những phút đầu tiên của chấn thương, mannitol và muối iốt thẩm thấu làm tăng thẩm thấu huyết tương, giảm thẩm thấu máu, và làm giảm thẩm thấu tích máu não. Một khi thẩm thấu thẩm thấu huyết tương tăng lên, một gradient qua hàng rào máu-não được thiết lập, và nước được rút ra từ não. Tác động này có thể kéo dài đến vài giờ, cho đến khi cân bằng thẩm thấu được tái lập. Tính toán về nồng độ hàng rào máu não là một điều kiện tiên quyết cho tính hiệu quả của các tác nhân thẩm thấu. Mannitol là một thuốc lợi niệu thẩm thấu và có thể gây mất nước và giảm thẩm thấu tích máu. Muối iốt thẩm thấu có thể gây ra tăng đột ngột nồng độ natri huyết tương. So sánh giữa mannitol và muối iốt thẩm thấu để điều trị tăng áp lực nội sọ đã không thể hiện một ưu thế rõ ràng của một lợi ích hơn so với lợi ích của kia.

Giảm CO<sub>2</sub> trong máu động mạch (tăng thông khí) làm giảm áp lực nội sọ bằng cách giảm lưu lượng máu não là kết quả của sự co mạch. Tuy nhiên tăng thông khí tạo ra nguy cơ cao gây thiếu máu cục bộ não. Vì lý do này các hướng dẫn hiện nay khuyến cáo theo dõi thêm thiếu máu cục bộ não (Ví dụ, bằng cách theo dõi độ bão hòa oxy đường trung tâm và oxy mô não) khi tăng thông khí được sử dụng.

Nhóm barbiturate làm giảm chuyển hóa não và làm giảm lưu lượng máu não, tạo ra sự giảm một cách tạm thời thẩm thấu tích máu não và giảm áp lực nội sọ. Những nồng độ ban đầu của liều pháp barbiturate đã bị kiểm soát bởi việc công nhận những tác động phụ nghiêm trọng như ức chế tim, hạ HA và gia tăng nguy cơ nhiễm trùng. Chế độ nhả của barbiturate thường được dành cho những trường hợp tăng ALNS kháng trị sau khi các phương pháp khác đã được sử dụng và thất bại.

Hệ thân nhiệt nhỏ (32-34°C) có hiệu quả trong việc làm giảm áp lực nội sọ bằng cách giảm lưu lượng máu não và bằng cách giảm hiệu quả của thông khí không khuyến cáo sử dụng nó thường quy ở bệnh nhân chấn thương sọ não. Tác động của hệ thân nhiệt rất phức tạp và tác động bất lợi là một vấn đề đáng kể những bệnh nhân chấn thương sọ não đòi hỏi được làm mát để điều trị tăng ALNS kháng trị.

### Đi u tr ngo i khoa.

Đi u tr ngo i khoa c a tăng ALNS bao g m lo i b kh i t n th ng, d n l u d ch n o t y và m s gi i áp. Phát hi n nhanh chóng và lo i b m t t máu n i s là n n t ng trong đi u tr tăng ALNS. Nh ng h ng d n v đi u tr ph u thu t trong xu t huy t ngo i màng c ng, d i màng c ng và gi p n o đã đ c công b nh ng t t c đ u d a trên ch ng c c p đ III và t p trung ch y u vào tiêu chu n v th tích. Tuy nhiên đi u tr ngo i khoa c a m t t máu trong n o ho c d i màng c ng có th đ c thúc đ y không ch b i th tích ho c hi u ng choán ch mà còn b i s gi m thi u hi u ng gây đ c.

Trong m t nghi n c u c a Tanaka trên đ ng v t g m nh m b gi p n o, ông đã tìm th y r i lo n chuy n hóa v i s gia tăng s n xu t các acid amin ho t tính và t n th ng thi u máu c c b sau đó trong v n o n m d i c c máu đông. L i ích có th c a ph u thu t c t b trong nh ng tình hu ng lâm sàng đã đ c đ xu t b i m t phân tích 182 b nh nh n gi p n o đ ng ký t i ngân hàng d li u ch n th ng th n kinh c a Nh t B n. Hi n nay không có b t k d li u t th nghi m ng u nhiên có ki m soát nào h tr cho ph ng pháp này.

D n l u d ch n o t y là m t ph ng pháp đ n gi n và hi u qu đ làm gi m áp l c n i s . Trong quá trình rút d ch n o t y, vi c ghi nh n k t qu áp l c đ c xác đ nh b i áp l c dòng ch y h n là áp l c c a n o th t s , qua đó vi c theo dõi chính xác áp l c n i s là không th đ i v i d n l u d ch n o t y liên t c. Nh ng ng thông n o th t m i bao g m nh ng cái v i b chuy n đ i áp l c thu nh đ u m t có th cung c p k t qu chính xác h n trong quá trình d n l u nh ng v i m t chi phí cao h n. D n l u d ch n o t y liên t c khi ALNS v t quá 20mmHg nên đ c th c hi n đ i v i m t đ chên áp l c kho ng 10cmH<sub>2</sub>O. D n l u d ch n o t y thông qua ng thông vùng l ng không đ c khu y n cáo nh ng b nh nh n tăng ALNS vì nguy c thoát v .

Nhi u s quan tâm đ c t p trung vào m s gi i áp. Khái ni m v m s gi i áp là đ cung c p m t kho ng ch a l n h n đ bù đ p cho s tăng th tích n i s . Th tích th c t đ t đ c ph thu c vào đ ng kính m s . Nh ng l i ích c đoán c a m s gi i áp đã b thách th c b i các k t qu c a th nghi m DECR. Trong nghi n c u này, so sánh m s gi i áp đ c th c hi n trong vòng 72 gi sau khi ch n th ng s n o v i đi u tr n i khoa t i đa nh ng b nh nh n t n th ng n o lan t a có n i s áp l c v t quá 20 mm Hg trong 15 phút ho c lâu h n trong m t kho ng th i gian 1 gi , t l t vong t ng t nhau hai nhóm. Tuy nhiên, t l các k t qu b t l i v th n kinh cao h n đáng k nh ng b nh nh n tr i qua m s gi i áp. Sau khi đi u ch nh s li u c b n, ch ng h n nh ph n ng c a đ ng t , s khác bi t gi a các nhóm trong k t qu không có ý nghĩa. Kh năng khái quát nh ng k t qu còn h n ch do s l ng b nh nh n đ c ch n l c k và vì nghi n c u ki m tra tác đ ng duy nh t nh ng b nh nh n b

chấn thương lan tã.

Mặc dù giảm áp không phải là không có nguy cơ và tác động bất lợi là phổ biến. Trong đánh giá ngẫu nhiên liên tục của phẫu thuật vùi Craniectomy cho mức tăng không kiểm soát được của áp lực não (RESCUEicp) nghiên cứu (hiện tại kiểm soát thử nghiệm mù, ISRCTN66202560), được so sánh điều trị nội khoa với mức giảm áp, bệnh nhân có mức tăng bệnh võng trong áp lực não (> 25 mm Hg trong hơn 1 giờ và lên đến 12 giờ) có khả năng kháng điều trị nội khoa ban đầu được phân ngẫu nhiên để trải qua phẫu thuật hoặc điều trị y tế chuyên sâu, bao gồm cả việc sử dụng các loại thuốc an thần. Các kết quả của thử nghiệm này sẽ cung cấp thêm bằng chứng để xác định vai trò của mức giảm áp trong chấn thương sọ não.

### Kết luận

Sau khi chấn thương, não dễ bị mất loạt các mối đe dọa có thể được điều trị thành công nếu chúng được xác định kịp thời và điều trị được bắt đầu sớm. Trong số các mối đe dọa như vậy là sự hình thành nhanh chóng của tăng áp lực não, trong đó các biến chứng có liên quan, khi nó có liên quan với tăng thể tích nội sọ bệnh và thể tích vòng và việc tuân thủ điều trị. Trong trường hợp không có bằng chứng ngẫu nhiên nào, tăng áp lực não nên được phát hiện và điều trị kịp thời (ví dụ, với phẫu thuật lấy bỏ khối máu tụ nội sọ), và bắt đầu khi nào có thể, cần được ngăn chặn với chăm sóc các biến chứng thích hợp.

Hiện nay, theo dõi xâm lấn là phương pháp đáng tin cậy để phát hiện và theo dõi tăng áp lực não trong thực tế hàng ngày. Kỹ thuật này còn đang gây tranh cãi, vì nó mang những nguy cơ và tác động phụ rõ ràng và tính hữu dụng của nó chưa được chứng minh một cách thuyết phục. Không chắc chắn hiện nay về mối liên quan đến phương pháp điều trị nội khoa và ngoại khoa cho tăng áp lực não. Những thử nghiệm đang tiến hành sẽ cung cấp dữ liệu mới quan trọng, những nghiên cứu thêm là cần thiết để giảm bớt gánh nặng chấn thương sọ não và ngày càng tăng của chấn thương sọ não.

(Lời dịch từ “Traumatic Intracranial Hypertension”, *The New England Journal of Medicine*, May 29, 2014).