

## Bs Hồ Ngọc Ánh - Khoa ICU

Một số gia tăng áp lực não có thể là một complication của khoa học ngoại khoa. Có một tình trạng có thể dẫn đến tăng áp lực não trên nền học tập tính học môn 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 các tính toán khoảng 10 triệu trường hợp hàng năm và hàng triệu người sống sót. 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 tử vong trong ngày đang tăng lên và liên quan đến những người đàn ông chủ yếu là thanh niên. Ngược lại, ở các nước giàu, dịch vụ chăm sóc 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 chấn thương xảy ra hơn.



Ngã là một nguyên nhân chấn thương gặp trong chấn thương ở bệnh nhân chấn thương đầu, chấn thương dẫn đến tổn thương não. Bệnh nhân chấn thương có nhu cầu bệnh phẫu thuật và chấn thương xuyên thấu nhu cầu lo ngại thu nhập bao gồm chấn thương động, chấn thương tập thể... Nhưng lo ngại thu nhập này có thể góp phần cho sự hình thành khối máu tụ và sự lan rộng của vùng chấn thương gây chảy máu. Trong đó, người ta chấn thương nghĩ rằng chấn thương sọ não ở người chấn thương liên quan đến một kết quả chung xảy ra và như một hậu quả của nó, một số điều trị tích cực chấn thương

## 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 tế bào. Mặc dù tăng tưới máu rõ ràng là một yếu tố dẫn báo đảc lập của kết quả nghèo nàn nhưng những dòng tưới máu này cho thấy những kết quả thuận lợi, ít nhất trong thời gian ngắn, không còn phải bị bỏ qua bệnh nhân tưới máu. 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 hít thở. 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 tăng cường độ bệnh nhân chấn thương sọ não. Trong đi xuống bình thường, tưới máu tích trong hộp sọ được duy trì bằng cách giảm tưới máu và được xác định bằng tưới máu tích của dãn nở tủy, máu và nhu mô não. Thụ tích của các ngăn này được đi xuống hòa chất chèn và lưu lượng máu não được giảm bằng cách tưới máu hòa. Khi một thụ tích thêm được đưa vào hộp sọ, chất bù trừ (Ví dụ như sự chuyển dịch não tủy đến khoang dưới nhện tủy và sự nén lại của gian não tĩnh mạch não) sẽ hoạt động để giữ cho áp lực não sọ được giảm.

Mối quan hệ giữa thụ tích não sọ và áp lực não sọ là theo cấp số nhân. Ban đầu, áp lực chỉ tăng nhẹ với sự gia tăng thụ tích, nhưng khi khả năng đệm của hộp sọ quá mức, áp lực não sọ tăng dần. Đi xuống này giúp thích cho sự suy giảm nhanh chóng mà được thụ tích xuyên nhìn thấy ở bệnh nhân có máu tụ não sọ do chấn thương. Các yếu tố tưới máu và hộp sọ góp phần làm tăng áp lực não sọ sau chấn thương sọ não.

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

Trong những giờ đầu tiên sau khi chấn thương, sự lan rộng khi máu tụ là mối đe dọa chính, trong khi những ngày sau, các chất khác, bao gồm các tích tụ não, sự gián đoạn chất tưới đi xuống hòa, thiểu máu cục bộ, và sự lan rộng vùng đảc p đảc vi c gia tăng tưới máu áp lực não sọ.

Những hậu quả trực tiếp của tăng áp lực não sọ ở não có thể được phân biệt một cách rõ ràng rãi qua các yếu tố tưới máu hoặc mạch máu. Khi một khi tưới máu hình thành, một đảc chênh áp lực có nguồn gốc từ khu vực này sẽ gây ra sự biến dạng của mô não, di chuyển tưới máu, và sự di chuyển của mô não theo hướng ra trước hoặc ra sau (thoát v). Thoát v là một cấp cứu y

## 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

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 tống máu não bị suy yếu, điều cần nhớ nghĩa là huyết áp động mạch trung bình trở lại áp lực não. Áp lực tống 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 tống máu giảm, lưu lượng máu não có thể không đủ để tống máu cho não và cung cấp oxy. Thiểu máu cấp tính gây đột tử bào, phù não và dẫn đến tăng thêm áp lực não. Tác động bất lợi của tăng áp lực não và áp lực tống máu não thấp trên tổn thương và kết quả lâu dài đã được ghi nhận trong 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 tác động 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 ứng dụng thông, 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 tin để làm đầy bởi chất lỏng từ một bình chuyên dùng. 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, ứng dụng thông tin quang) đang được phê chuẩn bởi sự tiến bộ của chúng. Tuy nhiên những kỹ thuật này không cho phép dòng lưu dịch não tủy và vì vậy đã bị qua một phương pháp tiến bộ hiểu quả để làm giảm áp lực não. Ứng dụng cũng có thể được đặt trong khoang dưới màng cứng (Ví dụ sau khi đã lấy bỏ 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 về quan trọng của theo dõi áp lực não ở tất cả những bệnh nhân sống 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 phẫu thuật (Ví dụ những bệnh nhân trên 40 tuổi và có HA hay có bất thường u não hoặc dãn và kích thích đau) với một CT scan bình thường. Việc đặt một ống thông não sẽ mang lại những nguy cơ chảy máu và nhiễm trùng. Ứng dụng 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 ứng dụng não thoát, ít hơn so với thiết bị thăm dò trong nhu mô) và hiếm khi những xuất huyết nhỏ với một ống đòi hỏi phải phẫu thuật. Vị trí của một ống thông trong não cũng cần được nhớ rằng 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 tăng gấp đôi, hoặc tỉ lệ INR hoặc tỉ lệ thời gian tim mạch < 100000).

Cơ thể thường xuyên đưa ra những dấu hiệu não thất ngoài có thể xác định nếu có một số vi khuẩn, tuy nhiên may mắn là tỉ lệ nhiễm khuẩn là thấp. Nguy cơ lây nhiễm cao với những thông tin thất bại là thất bại thậm chí trong nhu mô với tỉ lệ đáng báo cáo dao động từ 1-27%. Yếu tố nguy cơ bao gồm thời gian theo dõi dài hạn, sự tồn tại của một gãy xương hở với dò dịch não tủy và rò rỉ xung quanh vỏ trí não thất.

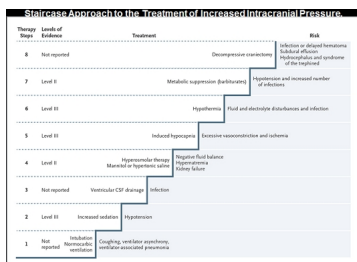
## Điều trị

Những hướng dẫn về việc điều trị sự 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 hướng dẫn cho điều trị 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 phẫu thuật 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 bệnh thường có thể được sửa chữa nhanh chóng.

## Điều trị nội khoa

Trong 10 năm qua việc quản lý tăng áp lực não đã phát triển sang các chỉ định lâm sàng tiêu chuẩn số đông thu được "cột thang" với cách tiếp cận với những điều trị leo thang.

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



## 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

---

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 tích máu để điều trị là điều kiện tiên quyết. Mất lợi ích thần kinh của thuốc an thần là để giảm thiểu nguy cơ co giật.

Các tác nhân thẩm thấu làm giảm thẩm tích não và áp lực não qua nhiều cơ chế. Trong những phút đầu tiên của điều trị, mannitol và muối ion thẩm thấu làm tăng thẩm tích huyết tương, giảm độ nhớt máu, và làm giảm thẩm tích máu não. Mất khi thẩm thấu huyết tương tăng lên, mất 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 vận chuyển hàng rào máu não là mất 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 tích máu. Muối ion thẩm thấu có thể gây ra tăng đột ngột nồng độ natri huyết tương. So sánh giữa mannitol và muối ion thẩm thấu để điều trị tăng áp lực não đã không thể hiện một ưu thế rõ ràng của một loại thuốc nào khác.

Giảm CO<sub>2</sub> trong máu động mạch (tăng thông khí) làm giảm áp lực não và làm giảm lưu lượng máu não là kết quả của sự co mạch. Tuy nhiên tăng thông khí tạo ra nguy cơ cao gây thiểu máu cục bộ tại não. Vì lý do này các hướng dẫn hiện nay khuyến cáo theo dõi thêm thiểu máu cục bộ não (Ví dụ, bằng cách theo dõi để bảo hòa oxy mô hành kinh 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 mất cách tiếp cận thẩm tích máu não và giảm áp lực não. Những nhược điểm của loại thuốc 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 nh của barbiturate thường 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 não và những nghiên cứu về lợi ích lâm sàng là mâu thuẫn và bằng chứng hiện tại không khuyến cáo sử dụng nó thẩm thấu quy của bệnh nhân chấn thương sọ não. Tác động của hệ thân nhiệt rất phức tạp và tác động bất lợi là mất vận chuyển đáng kể những bệnh nhân chấn thương sọ não đòi hỏi để làm mát để điều trị tăng ALNS kháng trị.

## Tăng áp lực não và bệnh nhân tăng nhãn áp

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

### 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 ngoài 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 nhân 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 mút 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 khuy n cáo nh ng b nh nhân 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 nhân 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 nhân 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 nhân 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 nhân b

## 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

---

chấn thương lan tã.

Một số nghiên cứu không phải là không có nguy cơ và tác động bất lợi là phụ biến. Trong đánh giá ngẫu nhiên liên tục của phẫu thuật vùi Craniectomy cho mức tăng không kiểm soát của áp lực não (RESCUEicp) nghiên cứu (hiện tại kiểm soát thử nghiệm số, ISRCTN66202560), được so sánh điều trị nội khoa với một số nghiên cứu 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 điều trị qua phẫu thuật hoặc điều trị y tế chuyên sâu, bao gồm các ví dụ của dòng các loại thuốc an thần. Các kết quả của thử nghiệm này sẽ cung cấp thêm bằng chứng để xác định vai trò của một số nghiên cứu 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 áp lực nội sọ bệnh và áp lực tủy sống 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 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 hiệu quả của nó chưa được chứng minh một cách thuyết phục. Không chỉ có chấn thương não liên quan đến phương pháp điều trị nội khoa và ngoại khoa cần thiết 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 bệnh lý và ngày càng tăng của chấn thương sọ não.

(Lúc đầu trích từ "Traumatic Intracranial Hypertension", *The New England Journal of Medicine*, May 29, 2014).