

Ths Lê Tậ Đậ nh - Khoa ICU

Đậ T Vậ N Đậ

Mậ t tậ n thậ ng não cậ p tậ nh, bậ t kậ nguyên nhậ cậ a nó, có liệ n quan đắ ng kậ đậ n tậ lậ mậ c bậ nh trậ c mậ t và lậ u dài và tậ lậ tậ vậ ng.ậ Mậ ngậ i taậ c tậ nh rậ ng 52.000 trậ ng hậ p tậ vậ ng xậ y ra nhậ là kậ t quậ cậ a chậ n thậ ng sậ não (Traumatic Brain Injury = TBI) mậ i nậ m, và khoậ ng 5,3 trậ u ngậ i sậ ng chung vậ i nhậ ng di chậ ng do TBI. Nhậ ng con sậ này cũ ng tậ ng tậ nhậ Liệ n minh chậ u Âu (EU), nậ i có khoậ ng 7,7 trậ u ngậ i mậ ng di chậ ng do TBI. Đậ liậ u chậ nh xậ t tậ các nậ n kinh tậ mậ i nậ i, nậ i TBI đắ ng gia tắ ng do tậ nh trậ ng giao thậ ng hậ hóa ngậ cằ ng cao, thậ còn thậ u, nhậ ng có thậ tậ ng tậ hoậ c tậ i tậ hậ n. Đậ t quậ là nguyên nhậ thậ hai gậ tậ vậ ng và là nguyên nhậ đậ ng hậ ng thậ ba cậ a ngậ i mậ ng di chậ ng cậ n đậ c hậ trậ trong cuộ c sậ ng hậ ng nậ m trên toậ thậ giậ i, và gậ nh nậ ng toậ cậ u đắ ng gia tắ ng. Tậ n thậ ng thậ u mậ u não và xuậ t huyậ t não khắ c, chậ ng hậ n nhậ xuậ t huyậ t đậ i nhậ hoậ c thậ u mậ u cậ c bậ - tậ tậ i mậ u sau ngậ ng tim, cũ ng liệ n quan vậ i tậ lậ tậ vậ ng cao và đậ lậ i di chậ ng nậ ng nậ .



Theo sau tở n thớ ng não nguyên phát, một chuỗi các sự kiện quan trọng xảy ra làm nên thêm tở n thớ ng ban đầu bởi các nguyên nhân của các biến chứng đã được liệt kê. Những thay đổi hóa sinh tiếp phát góp phần vào tở n thớ ng mô tiếp theo làm tổn thương thớ n kinh chết. Quá trình thời gian mà những hiểu biết này xảy ra có thể dài hơn giờ đồng hồ trước đây, sự cung cấp một cơ sở thời gian riêng biệt cho các can thiệp. Các tác nhân bộ o vớ tổn thương thớ n kinh, có thể hơn chỉ những tở n thớ ng tiếp phát và / hoặc các triệu chứng liên quan hành vi đã được xác nhận trong tở n thớ ng não cớ p của nhiều loài động vật thí nghiệm.

Dựa trên ý kiến chuyên gia chúng tôi cung cấp một bảng tóm tắt cập nhật các bằng chứng hiện nay cho các chỉ định của bộ o vớ não khi những tở n thớ ng tiếp phát.

A. Các phương thức điều trị hiện có để bộ o vớ não

Chỉ định lâm sàng tái tưới máu trong đột quỵ thiếu máu

Điều trị tái tưới máu sớm để phục hồi lưu lượng máu đến nhũm cầu và não thiếu máu cục bộ, có thể ngăn chặn các tổn thương thớ n kinh tiếp phát và tạo điều kiện cho các tổn thương này hồi phục. Tái tưới máu có thể được thực hiện được khi bệnh nhân được dùng các thuốc tiêu huyết khối nội mạch (tĩnh mạch, đường mạch), truyền các huyết khối cục bộ, và kết hợp nhiều biện pháp khác nhau để tăng cường cung cấp oxy cho bệnh nhân, pha loãng máu và duy trì huyết động ổn định. Những nguy cơ liên quan với phương pháp điều trị tái tưới máu, bao gồm xuất huyết nội sọ (ICH), tở n thớ ng thiếu máu cục bộ sau tái tưới máu và các biến chứng do catheter. Một thử nghiệm ngẫu nhiên có quy mô lớn cho thấy dùng alteplase qua đường tĩnh mạch trong vòng 3 giờ sau khi phát đột quỵ thiếu máu cục bộ có liên quan với các triệu chứng đáng kể kết cục chức năng não khi so sánh với giả dược, nhưng lại tăng nguy cơ ICH. Nhiều sự liệu gần đây cho thấy alteplase tĩnh mạch là có lợi khi được dùng trong vòng 4,5 giờ sau khi phát bệnh nhân không mắc bệnh tim mạch < 80 tuổi mà không có đột quỵ lần.

Mặc dù gia tăng nguy cơ ICH và thời gian sớm những một nghiên cứu Cochrane của 27 thử nghiệm có thể chỉ ra rằng các thuốc tiêu sợi huyết được dùng trong vòng 6 giờ sau khi phát đột quỵ thiếu máu cục bộ có tính đã cho thấy việc các triệu chứng sống sót còn và kết cục chức năng thớ n kinh từ 3-6 tháng. Những lợi ích này lớn hơn những bệnh nhân điều trị trong vòng 3 giờ đầu. Vì vậy các thuốc tiêu sợi huyết được dùng qua đường tĩnh mạch được khuyến cáo nên dùng sớm.

Bộ o v và th n kinh trong t n th ng não c p (p1.)

Vi t b i Biên t p viên

Th sáu, 20 Tháng 1 2017 11:48 - L n c p nh t cu i Th sáu, 20 Tháng 1 2017 12:07

Vai trò c a vi c đ t n i khí qu n tr c khi vào vi n trong bộ o v th n kinh đã đ c đ t ra trong quá kh , nh ng nh ng nghi n c u g n đây cho th y nó có th liên quan v i k t c c thu n l i h n, nh đánh giá theo thang đ i m GOS m r ng lúc 6 tháng sau ch n th ng. Tăng áp l c n i s (ICP), gi m t i máu não, co gi t,..., bi u hi n cho nh ng th ng t n th phát cho não đã b t n th ng, phát hi n s m và k p th i, cùng v i đ i u tr tích c c có th góp ph n đ a đ n m t k t c c t t h n.

C ch t đ i u hòa m ch máu não và bộ o v th n kinh

C ch t đ i u hòa m ch máu não là kh năng c a não b đ duy trì m t l u l ng máu não (Cerebral Blood Flow = CBF) h ng đ nh thông qua m t gi i h n áp l c t i máu não (Cerebral Perfusion Pressure = CPP). M t s ch s theo dõi v huy t đ ng đã đ c đ xu t đ theo dõi c ch t đ i u hòa c a m ch máu não trong th i gian th c t i gi ng b nh, b ng cách tính toán s t ng quan gi a huy t áp đ ng m ch và ch s CBF ho c th tích máu não. Khi m i t ng quan này là âm tính ho c g n b ng không, c ch t đ i u hòa đ c gi đ nh có m t (áp l c ch đ ng); khi nó d ng tính, c ch t đ i u hòa đ c coi là v ng m t (áp l c th đ ng). Theo dõi ICP, siêu âm Doppler xuyên s , theo dõi m c đ oxy hóa nhu mô não và ch p quang ph c n h ng ngo i, t t c đ c s đ ng đ c tính t l CBF / th tích t i máu não. Theo đó, ph m vi CPP mà t i đó c ch t đ i u hòa đ c duy trì t t nh t (CPP t i u) có th c tính đ c. Tuy nhiên, dù m t chi n l c đ a vào các s đo có th đ c s đ ng đ c i thi n k t c c thì v n ch a đ c làm sáng t .

X trí hemoglobin trong bộ o v th n kinh

Thi u máu là ph bi n trong s nh ng b nh nh n có t n th ng não nghi m tr ng và liên quan v i nh ng k t c c t i t b nh nh n TBI, xu t huy t đ i nh n (SAH) do v ph n m ch, ICH và đ t qu thi u máu c p. Trong tr ng h p không có b nh tim nghi m tr ng, m t chi n l c truy n máu h n ch (ví d , duy trì hemoglobin (Hb) 7 g / dl) th ng đ c khuy n cáo nh ng b nh nh n m c b nh n ng. Tuy nhiên trong các case ch n th ng s não nghi m tr ng, làm t n h i s oxy hóa c a nhu mô não có th x y ra m c đ Hb cao h n nh ng b nh nh n ICU khác.

Trong m t th nghi m lâm sàng ng u nhiên g n đây 200 b nh nh n b ch n th ng s não kín, erythropoietin đ c so sánh v i gi đ c nh ng b nh nh n v i các ng ng truy n c a 7 g / dl so v i 10 g / dl. Không có s khác bi t đáng k v k t c c th n kinh 6 tháng th 6 gi a hai nhóm truy n máu, nh ng ng ng truy n cao h n có liên quan đ n các tác đ ng không mong

muốn nghiên cứu. Dựa trên số lượng bệnh nhân hiện tại, có vẻ như quá sớm để kết luận rằng một nghiên cứu truy cập có thể có ích trong tất cả các bệnh nhân TBI, cần có nghiên cứu liên quan đến minh chứng của điều này. Trong một thử nghiệm thí điểm liên quan đến 44 bệnh nhân có nguy cơ cao có thể mất máu não sau SAH do vỡ phình mạch não, Naidech và các đồng nghiệp báo cáo không có sự khác biệt đáng kể trong việc xác định trước đi mổ kết thúc nghiên cứu khi số lượng mất chức năng não được truy cập do duy trì Hb > 11,5 g / dl so với một cách tiếp cận bộ o thấp (mức tiêu Hb > 10 g / dl). Tuy nhiên, trong một nghiên cứu phân tích khác, bệnh nhân trong nhóm Hb thấp hơn đã có nhiều máu vỡ não nhiều hơn, cho thấy nguy cơ Hb cao hơn có thể cần thiết để cung cấp bộ o và để nhận máu do có thể mất máu. Trong một phân tích hồi cứu 205 bệnh nhân liên tiếp với SAH do vỡ phình mạch, có một nguy cơ cao hơn của huyết khối, tắc mạch phổi và kết cục tồi tệ ở bệnh nhân được truy cập máu. Mối tương quan này tồn tại trong phân tích đa biến: tỷ số chênh 2,4 (khoảng tin cậy 95% = 1,2-4,6, P = 0.01) cho bệnh nhân huyết khối tắc mạch, và tỷ số chênh 5,0 (khoảng tin cậy 95% = 1,9-12,8, P < 0,01) cho kết cục tồi tệ.

TBI và SAH do vỡ phình mạch rõ ràng là thực thể khác biệt và đòi hỏi nghiên cứu cụ thể để xác định nồng độ Hb tối ưu. Tuy nhiên, trong cả hai bệnh lý, nồng độ ít nhất của việc truy cập máu cho có thể vượt quá các nguy cơ liên quan đến sinh lý, chẳng hạn như oxy nhu mô não hoặc não suy giảm chuyển hóa não, chẳng hạn như nồng độ pha tạp truy cập. Trong bối cảnh này, sự xuất hiện của tình trạng thiếu máu và tồn tại do giảm oxy não, nhưng không có thiếu máu đến đích, có thể quan trọng với kết cục tồi tệ tại thời điểm đi mổ 1 tháng ở bệnh nhân TBI.

Bộ o và tưới máu não trong nhồi máu khu vực huyết

Rối loạn chức năng não thường xảy ra trong quá trình nhồi máu khu vực huyết và có liên quan với việc gia tăng tử vong và rối loạn chức năng thần kinh lâu dài. Sinh lý bệnh rất phức tạp và chưa được hiểu rõ, nhưng giảm tưới máu não có thể là một yếu tố quyết định quan trọng. Một số nghiên cứu đã cho thấy rằng CBF ở bệnh nhân nhồi máu khu vực huyết thấp hơn nghiêm trọng nguy hiểm hơn, nhưng các yếu tố khác, chẳng hạn như các thủ tục an thần hoặc tình trạng giảm thán khí liên quan đến tình trạng tăng thông khí, cũng có thể gây kích thích sự giảm CBF ở bệnh nhân này. Tuy nhiên nhồi máu khu vực huyết cũng liên quan với suy giảm sự điều hòa CBF, đặc biệt là khi có một tình trạng sốc. Áp lực carbon dioxide máu được mạch thấp có thể tăng cường hoặc khôi phục lại sự điều hòa tưới máu não ở bệnh nhân nhồi máu khu vực huyết, mà không ảnh hưởng đáng kể đến sự chuyển hóa oxy não. Tuy nhiên, tác động của tình trạng giảm thán khí ở bệnh nhân này cần phải được nghiên cứu trong các nhóm lớn hơn. Rối loạn chức năng não trong nhồi máu khu vực huyết cũng xảy ra ở bệnh nhân huyết động ổn định và điều trị theo dõi thử nghiệm đã cho thấy rằng khu vực tưới máu não có thể trở nên không đầy đủ vì những thay đổi thay đổi vị trí hoàn.

Một nghiên cứu huyết áp tối ưu để ngăn chặn tình trạng giảm tưới máu não ở bệnh nhân nhồi máu khu vực huyết chưa được xác định. Nhưng công cụ giám sát mạch huyết áp giúp cải thiện sự hiểu biết của chúng ta về CBF và sự điều hòa vi mạch và điều kiện xác định các chỉ số khác của

Bộ o và thán kinh trong tñ n thán ng não cò p (p1.)

Viết bởi Biên tập viên

Thứ sáu, 20 Tháng 1 2017 11:48 - Lần cập nhật cuối Thứ sáu, 20 Tháng 1 2017 12:07

và thán kinh cò thò đò giò m thiò u tñ n thán ng não thiò u máu cò c bò thò phát trong môi trờ ng này.

Bộ nh não gan

Nhò ng yò u tñ bộ nh nguyên trong bộ nh não gan liên quan chò yò u đò n sò gia tăng amoniác máu vò i nhò ng thay đò i mò c glutamine / glutamate tò bào, thay đò i tín hiò u đò n truyò n thò n kinh và tiò p theo là phù tò bào hình sao, tò bào vi thò n kinh đò m và rò i loò n chò c năng cò a ty lò p thò . Thuò c làm giò m nò ng đò amoniác máu đã không đò c chò ng minh là có hiò u quò trong suy gan cò p nhò ng có thò có mò t vai trò trong xò gan. Viò c sò đò ng các thuò c mò i đò làm tăng chuyò n hóa cò a amoniác đã đò c chò ng minh là có hiò u quò trong các loài đò ng vò t. Nò ng đò amoniác cũ ng có thò đò c đò u chò nh bò ng phò ng pháp đò u trò thay thò thò n.

Kiò m soát kiò u đò ng viêm cũ ng có thò có liên quan, vò i nhò ng nghiên cò u đò ng vò t cho thò y rò ng sò giò m phò n ò ng viêm ò não có thò có lò i. Nghiên cò u lâm sàng ò ngò i suy gan cò p gò i ý rò ng phò i hò p viò c kiò m soát amoniác (vò i đò u trò thò n thay thò), kiò u đò ng viêm, thân nhiò t và tình trờ ng hò natri máu có thò có lò i. Các ò nh hò ng lâu dài cò a bò nh não gan ò nhò ng bò nh nhân bò suy gan cò p đã không đò c kiò m tra rò ng rỏ nhò ng nhò ng ngò i này phò c hò i chò c năng thò n kinh gò n nhò nguyên vò n. ò nhò ng bò nh nhân có xò gan, bò nh não gan mãn tính có thò đò c nhìn thò y và có thò khó khăn đò phân biò t vò i các hò i chò ng thò n kinh khác. Ghép gan nhò là cách giò i quyò t có kò t quò cho phò n lò n các trờ ng hò p này.

Thân nhiò t, nhiò t đò cò a não và bộ o và tò bào thò n kinh

Nhiò t đò cò a não cho thò y vò t quá nhiò t đò đo trung tâm giò a 1 và 2°C trong các loò i tñ n thán ng não khác nhau. Nhiò u nghiên cò u ò nhò ng bò nh nhân có tñ n thán ng não cò p đã chò ra mò i liên hò giò a sò t và kò t cò c bò t lò i, bò t kò nguyên nhân cò a sò t. Tuy nhiên, bò ng chò ng cho thò y đò u trò sò t cò i thiò n kò t cò c vò n còn thiò u. Kiò m soát viò c hò thò p thân nhiò t trung tâm đò giò m thiò u nhò ng tñ n thán ng thò phát (bao gò m tñ n thán ng tái tò i máu) sau tñ n thán ng não cò p đã đò c nghiên cò u rò ng rỏ. Nhiò u nghiên cò u ò đò ng vò t đã chò ra rò ng trò liò u hò thân nhiò t có thò giò m thiò u tñ n thán ng thiò u máu cò c bò - tái tò i máu và làm giò m phù não. Cò hai cò chò có thò có mò t trong cùng mò t bò nh nhân, nhò ng hai quá trình khác nhau và đò u quan trờ ng, có khung thò i gian khác nhau đòi hò i cách tiò p cò n cò bò n khác nhau đò đò u trò . Thiò u máu - tái tò i máu liên quan đò n cò chò mà bò t đò u trong vòng vài phút đò n vài giò sau tñ n thán ng, và các hiò u ò ng kéo dài tò i 72 giò sau khi tñ n thán ng thiò u máu cò c bò ban đò u. Vì vò y, ít nhò t là vò mò t lý thuyò t, thiò u máu cò c bò - tái tò i máu cò n đò c đò u trò nhanh chóng, tò t

nhất là trc hoc trong giai đon đ u c a tn thng ng và kéo dài đ n 72 gi là m t khung th i gian t i u. Ng c i, phù não đòi h i ph i đ i u tr kéo dài, và do đó th i gian đ i u tr s r t thay đ i.

Có bng chng m nh m t các nghi n c u b nh nhân TBI, đ t qu thi u máu c c b cp tính có phù não và b nh nhân đ t qu đ ng m ch não gi a n. G n đây, các nghi n c u thí đ i m đã s đ ng tr li u h thân nhi t đ gi m thi u tn thng ng thi u máu c c b - tái t i máu b nh nhân đ t qu thi u máu cp hoc thuyên t c c h c. Đáng chú ý, các nghi n c u liên quan đ n các b nh nhân không đ t n i khí qu n và ch dùng an th n nh , và s đ ng các chi n l c h thân. Qua nh ng tr ng h p ng ng tim ngo i vi n, đ li u g n đây cho th y h thân nhi t r t nh (36°C) có th có tác đ ng b o v nh h thân nhi t v a ph i (33°C), m c dù đ i u này v n còn là m t đ tài còn tranh lu n. B nh nhân b ng ng tim sau ch n thng ng có tiên l ng khá m đ m. Ph u thu t viên thng ng không th làm ng ng ch y máu đ nhanh, đ ng n ch n tn h i đ n não và các c quan khác, ngay c khi nh ng tn thng ng ban đ u đ i u tr đ c v m t k thu t. Ti p t c cp c u và h i s c có th đ a ra đ duy trì s s ng trong su t th i gian không có li u l ng máu đ n cho phép các bác sĩ ph u thu t c m máu. L u ý nh ng b nh nhân này không đ t n i khí qu n và ch dùng an th n nh và dùng tr li u h thân nhi t nh máy s i m da, truy n nh gi t magiê và dùng buspirone x trí run. Các k t qu đ y h a h n nh ng v n ch a thuy t ph c. D a trên các case ng ng tim ngo i vi n, đ li u g n đây cho th y h thân nhi t r t nh (36°C) có th có tác đ ng b o v não nh h thân nhi t v a ph i (33°C), m c dù đ i u này v n còn là m t đ tài tranh lu n. B nh nhân b ng ng tim sau ch n thng ng có tiên l ng khá m đ m. Bác sĩ ph u thu t thng ng không th c m máu m t cách nhanh chóng, đ ng n ch n tn h i không th đ o ng c cho não b và các c quan khác, ngay c khi nh ng tn thng ng ban đ u là đ i u tr đ c v m t k thu t. Ti p t c th c hi n các bi n pháp cp c u và h i s c có th đ a ra m t ph ng pháp đ b o v s s ng trong su t th i gian não không đ c cung cp máu cho phép các bác sĩ ph u thu t có th i gian đ đ t c m máu, ti p theo s h i s c trì hoãn s đ ng b t c u tim ph i. Hi n nay, ph ng pháp t t nh t đ duy trì các bi n pháp cp c u và h i s c đ a ngay vào n i đ ng m ch ch n c mu i sinh lý đông l nh đ đ t đ c m t nhi t đ não kho ng 10°C. Trong các đ ng v t thí nghi m, làm mát m n m này đã cho phép s s ng còn v i k t c c th n kinh t t sau khi xu t huy t kéo dài đ n đ n ng ng tim hoc s ki t máu nhanh chóng theo sau 2-3 gi ng ng tu n hoàn. M t s an toàn và tính kh thi th nghi m lâm sàng đang đ c ti n hành . M v i nh ng b nh nhân ch n thng ng quá n ng đ n đ n ng ng tim ngay khi vào khoa cp c u.

L c d ch t “Neuroprotection in acute brain injury: an up-to-date review”, *Critical Care* 2016, 19:186

(Còn n a)

Đ T V N Đ

M t tn thng ng nno c p tính, b t k nguyên nhân c a nó, có liên quan đáng k đ n t l m c bnh tr c m t và lâu dài và t l t vong. M ng i ta c tính r ng 52.000 tr ng h p t vong x y ra nh là k t qu c a ch n thng ng s nno (Traumatic Brain Injury = TBI) m i năm, và kho ng 5,3 tri u ng i s ng chung v i nh ng di ch ng do TBI. Nh ng con s này cũng t ng t nh Li n minh châu Âu (EU), n i có kho ng 7,7 tri u ng i mang di ch ng do TBI. D li u chính xác t các n n kinh t m i n i, n i TBI đang gia tăng do tình tr ng giao thông hóa ngày càng cao, thì còn thi u, nh ng có th t ng t ho c t i t h n. Đ t qu là nguyên nhân th hai gây t vong và là nguyên nhân đ ng hàng th ba c a ng i mang di ch ng c n đ c h tr trong cu c s ng h ng năm trên toàn th gi i, và gánh n ng toàn c u đang gia tăng. Tn thng ng thi u máu não và xu t huy t não khác, ch ng h n nh xu t huy t đ i nh n ho c thi u máu c c b - tái t i máu sau ng ng tim, cũng liên quan v i t l t vong cao và đ l i di ch ng n ng n.

Theo sau tn thng ng nno nguyên phát, m t chu i các s ki n quan tr ng x y ra làm n ng thêm tn thng ng ban đ u b t k nguyên nhân c a các bi n c đã đ c lo i b . Nh ng thay đ i hóa sinh th phát góp ph n vào tn thng ng mô ti p theo làm t bào thn kinh ch t. Quá trình th i gian mà nh ng hi u ng này x y ra có th dài h n gi đ nh tr c đây, s cung c p m t c a s th i gian r ng h n cho các can thi p. Các tác nhân b o v t bào thn kinh, có th h n ch nh ng tn thng ng th phát và / ho c c i thi n k t c c v hành vi đã đ c xác nh n trong tn thng ng nno c p c a nhi u loài đ ng v t th nghi m.

D a trên ý ki n chuyên gia chúng tôi cung c p m t b ng tóm t t c p nh t các b ng ch ng hi n nay cho các chi n l c b o v nno kh i nh ng tn thng ng th phát.

Các ph ng th c đ iu tr hi n có đ b o v nno

Chi n l c tái t i máu trong đ t qu thi u máu

Đ iu tr tái t i máu s m đ ph c h i l u l ng máu đ n nh m c u v nno thi u máu c c b , có th ng n ch n các t bào thn kinh b ch t và t o đ iu ki n cho các t bào này h i ph c. Tái t i máu có th đ c th c hi n đ c khi bnh nhn đ c dùng các thu c tiêu huy t kh i n i m ch(tnh m ch, đ ng m ch), thuyên t c huy t kh i c h c, và k t h p nhi u bi n pháp khác k c tăng c ng cung c p oxy cho bnh nhn, pha loãng máu và duy trì huy t đ ng n đ nh.

Nhậ ng nguy cậ liên quan vậ i phậ ng pháp điệ u trậ tái tậ i mậ u, bao gặ m xuậ t huyậ t nậ i sậ (ICH), tậ n thậ ng thiệ u mậ u cậ c bậ sau tái tậ i mậ u và các biệ n chậ ng do catheter. Mậ t thậ nghiệ m ngậ u nhiệ n có quy mô lậ n cho thậ y dừ ng alteplase qua đặ ng tậ n mậ ch trong vòn g 3 giậ sau khậ i phậ t đặ t quậ thiệ u mậ u cậ c bậ có liên quan vậ i cậ i thiệ n đặ ng kậ cậ c chậ c nặ ng não khi so sặ ng vậ i giậ đặ c, nhậ ng lậ i tặ ng nguy cậ ICH. Nhiệ u sậ liệ u gặ n đặ y cho thậ y alteplase tậ n mậ ch là có lậ i khi đặ c dừ ng trong vòn g 4,5 giậ sau khậ i phậ t bậ nh nhậ không mậ c bậ nh tiệ u đặ ng < 80 tuậ i mà không có đặ t quậ lậ n.

Mậ c dù gia tặ ng nguy cậ ICH và tậ vòn g sậ m nhậ ng mậ t nghiệ n cậ u Cochrane cậ a 27 thậ nghiệ m có đặ i chậ ng các thuậ c tiệ u sậ i huyậ t đặ c dừ ng trong vòn g 6 giậ sau khậ i phậ t đặ t quậ thiệ u mậ u cậ c bậ cậ p tậ n đặ cho thậ y việ c cậ i thiệ n sậ sậ ng còn và kậ t cậ c chậ c nặ ng thậ n kinh tậ 3-6 thậ ng. Nhậ ng lậ i ích này lậ n hậ nậ nhậ ng bậ nh nhậ điệ u trậ trong vòn g 3 giậ đặ u. Vậ vậ các thuậ c tiệ u sậ i huyậ t dừ ng qua đặ ng tậ n mậ ch đặ c khuyậ n cáo nệ n dừ ng sậ m.

Nhậ ng bậ nh nhậ đặ c điệ u trậ chậ n lậ c vậ n đặ c tiệ p tậ c lậ u tâm, đặ là nhậ ng ngậ i có sậ bậ t xậ ng giậ a nhu mô não giệ m tậ i mậ u trệ n hậ nh khậ o sậ tậ i mậ u nhậ ng cho thậ y có khậ nặ ng cậ u vậ n đặ c và nhu mô có hoặ c đặ c đặ đoán là nhậ i mậ u não, bậ i vậ các nghiệ n cậ u đặ chậ ng mậ nh rậ ng nhậ ng bậ nh nhậ có sậ bậ t xậ ng có nhiệ u khậ nặ ng đặ có mậ t kậ t cậ c thuậ n lậ i sau tái tậ i mậ u so vậ i nhậ ng ngậ i không có. Phậ c hậ i tậ i mậ u bậ i mậ c tiệ u chậ n lậ c đặ ng mậ ch bậ tậ c qua việ c dừ ng thuậ c tiệ u huyậ t khậ i nậ i đặ ng mậ ch hoặ c phậ u thuậ t lậ y khậ i thuyệ n tậ c cậ hậ c cậ ng có thậ có íchậ nhậ ng bậ nh nhậ bậ đặ t quậ thiệ u mậ u cậ c bậ khậ i phậ t triệ u chậ ng cậ a trệ n 4,5 giậ hoặ c nhậ ng bậ nh nhậ có chậ ng chậ đặ nh điệ u trậ bậ ng tiệ u huyậ t khậ i tậ n mậ ch. Do liệ u gặ n đặ y vậ chiệ n lậ c dừ ng tiệ u huyậ t khậ i nậ i mậ ch bậ ng đặ ng tậ n mậ ch cho thậ y mậ t sậ thay thậ hoặ c bậ sung khi phậ i hậ p thệ m yậ u tậ hoặ t hóa mô thậ c hậ p, nhậ ng điệ u này cho thậ y có lậ i ích tiệ m nặ ng trong đặ t quậ vậ i sậ tậ c nghậ n đặ u gặ n mậ ch mậ u lậ n.

Đặ phòng nhậ ng tậ n thậ ng thậ phậ t sau chậ n thậ ng sậ não

Nhậ ng thậ ng tậ n khậ nhậ có thậ làm nậ ng thệ m các tậ n thậ ng não ban đặ u sau chậ n thậ ng, do vậ đặ gặ p hậ n bậ o vậ não, chúng ta cậ n lậ i bậ sậ m mậ u tậ nậ i sậ lậ n gây chệ n nệ n não là mậ t can thiệ p chậ ng. Tuy nhiệ n, việ c công bậ bậ ng chậ ng hậ trậ còn thiệ u và các thậ nghiệ m ngậ u nhiệ n so sặ ng sậ m so vậ i phậ u thuậ t trậ hoặ n có thậ sậ gặ p phậ i nhậ ng thậ c vậ mậ t y đặ c. Tuy nhiệ n, trong trậ ng hậ p xậ trí tậ mậ ngoà i mậ ng cậ ng, đặ rút ngậ n thậ i gian tậ lậ c chậ n thậ ng đặ n lậ c phậ u thuậ t có liên quan vậ i cậ i thiệ n kậ t cậ c trong mậ t nghiệ n cậ u tiệ n cậ u. Phậ u thuậ t mậ sậ giậ i ép đặ i khi đặ c sậ đặ ngậ nhậ ng bậ nh nhậ TBI vậ i áp lậ c nậ i sậ tặ ng (ICP) không đặ ng vậ i nhậ ng phậ ng pháp hậ i sậ c ban đặ u. Tuy nhiệ n, mậ t thậ nghiệ m ngậ u nhiệ n cho thậ y rậ ng nhậ ng bậ nh nhậ đặ c phậ u thuậ t mậ sậ giậ i ép đặ giệ m ICP và rút ngậ n thậ i gian điệ u trậ tậ i ICU nhậ ng kậ t cậ c không thuậ n lậ i hậ n khi đặ c xác đặ nh bậ i thang điệ m GOS (Glasgow Outcome Scale) mậ rậ ng tậ i thậ i điệ m 6 thậ ng sau khi chậ n thậ ng.

Các tác đặ ng có hậ i cậ a thiệ u oxy mậ u và hậ huyậ t áp đặ ng mậ ch trong giai đặ n đặ u sau khi TBI đặ đặ c xác đặ nh trong mậ t sậ phậ n tậ c. Do liệ u tậ ngậ n hậ ng đặ liệ u vậ hậ n mệ do chậ n thậ ng tậ i Hoa Kậ thuậ p tậ nậ m 1983 đặ n nậ m 1988 cho thậ y trong sậ 717 bậ nh nhậ TBI nhậ p việ n, thiệ u oxy mậ u (đặ c đặ nh nghiệ a khi sậ cặ ng thậ ng PaO₂ <60 mmHg, tậ tái hoặ c ngậ ng thậ) và / hoặ c tậ t huyậ t áp (đặ nh nghiệ a là huyậ t áp tâm thu < 90 mmHg) đặ c xác đặ nh trong 45% các trậ ng hậ p và liên quan đặ c lậ p vậ i sậ gia tặ ng đặ ng kậ trong tậ lậ mậ c bậ nh và tậ vòn g. Kậ t quậ tậ ng tậ đặ đặ c báo cáo trong hậ i thậ o quậ c tậ vậ tiệ n lậ ng và nhậ ng thậ nghiệ m ngậ u nhiệ n có kiệ m soát trong nghiệ n cậ u vậ TBI và đặ c xác nhậ n trong các báo cáo gặ n đặ khậ c. Do đặ sậ hiệ u chậ nh hậ huyậ t áp đặ ng mậ ch và giệ m oxy là bậ t buậ c. Không có bậ ng chậ ng đặ chậ ra tậ n vậ i tậ cậ a các tiệ p cậ n mậ i, chậ ng hậ n dừ ng đặ chậ u trậ ng, hoặ c

nhân có mức độ tăng trưởng thông thường để duy trì tình trạng homeostasis.

Vai trò của việc điều trị khi khởi phát cơn thiếu máu não cục bộ trong bộ o và thán kinh đã được đề cập ra trong quá khứ, nhưng những nghiên cứu gần đây cho thấy nó có thể liên quan với kết cục thần kinh. Tăng áp lực nội sọ (ICP), giảm tưới máu não, co giật,..., biểu hiện cho những tổn thương thần kinh phát cho não đã bị tổn thương, phát hiện sớm và kịp thời, cùng với điều trị tích cực có thể góp phần đưa đến kết cục tốt hơn.

Cơ chế điều hòa mức máu não và bộ o và thán kinh

Cơ chế điều hòa mức máu não là khả năng của não để duy trì mức lưu lượng máu não (Cerebral Blood Flow = CBF) bằng điều chỉnh thông qua mức tưới máu não (Cerebral Perfusion Pressure = CPP). Mức số chế sẽ theo dõi và huyết động đã được điều chỉnh theo dõi cơ chế điều hòa của mức máu não trong thời gian thực tế giữa những bệnh, bằng cách tính toán số tưới máu quan giữa huyết áp động mạch và chế số CBF hoặc thể tích máu não. Khi mức tưới máu quan này là âm tính hoặc gần bằng không, cơ chế điều hòa được kích hoạt có mức (áp lực chế động); khi nó dương tính, cơ chế điều hòa được coi là vắng mặt (áp lực chế động). Theo dõi ICP, siêu âm Doppler xuyên sọ, theo dõi mức độ oxy hóa nhu mô não và chụp quang phổ cận hồng ngoại, tất cả được sử dụng để tính toán CBF / thể tích tưới máu não. Theo đó, phạm vi CPP mà tưới máu chế điều hòa được duy trì tốt nhất (CPP tối ưu) có thể được tính được. Tuy nhiên, dù mức chỉ số lưu lượng đưa vào các số đo có thể được sử dụng để chỉ định kết cục thì vẫn chưa được làm sáng tỏ.

Xử trí hemoglobin trong bộ o và thán kinh

Thiếu máu là phổ biến trong số những bệnh nhân có tổn thương não nghiêm trọng và liên quan với những kết cục tồi tệ ở bệnh nhân TBI, xuất huyết dưới nhện (SAH) do vỡ phình mạch, ICH và đột quỵ thiếu máu cục bộ. Trong trường hợp không có bệnh tim nghiêm trọng, mức chỉ số lưu lượng truyền máu hemoglobin (ví dụ, duy trì hemoglobin (Hb) 7 g / dl) thường được khuyến cáo những bệnh nhân mức bệnh nặng. Tuy nhiên trong các case chấn thương sọ não nghiêm trọng, làm tổn thương hệ oxy hóa của nhu mô não có thể xảy ra ở mức độ Hb cao hơn ở những bệnh nhân ICU khác.

Trong một thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên gần đây ở 200 bệnh nhân bị chấn thương sọ não kín, erythropoietin được so sánh với giả dược ở những bệnh nhân với các ngưỡng truyền của 7 g / dl so với 10 g / dl. Không có sự khác biệt đáng kể về kết cục thần kinh ở tháng thứ 6 giữa hai nhóm truyền máu, nhưng ngưỡng truyền cao hơn có liên quan đến các tác động không mong muốn như huyết áp. Dựa trên số lượng bệnh nhân hemoglobin này, có vẻ như quá sớm để kết luận rằng mức ngưỡng truyền thấp có thể có ích trong tất cả các bệnh nhân TBI, cần có nghiên cứu liên quan điều trị này. Trong một thử nghiệm thứ 2 liên quan đến 44 bệnh nhân có nguy cơ cao có thể mất mức máu não sau SAH do vỡ phình mạch não, Naidech và các đồng nghiệp báo cáo không có sự khác biệt đáng kể trong việc xác định trước để mức kích thích nghiên cứu khi số động mức chỉ số lưu lượng truyền từ duy trì Hb > 11,5 g / dl so với một cách tiếp cận bộ o thấp (mức tiêu Hb > 10 g / dl). Tuy nhiên, trong một nghiên cứu phân tích khác, bệnh nhân trong nhóm Hb thấp hơn đã có nhiều máu não như huyết áp, cho thấy ngưỡng Hb cao hơn có thể cần thiết để cung cấp bộ o và tưới máu cho não do có thể mất mức. Trong một phân tích hồi cứu ở 205 bệnh nhân liên quan với SAH do vỡ phình mạch, có mức nguy cơ cao hơn của huyết khối, tắc mạch phổi và kết cục tồi tệ ở bệnh nhân được truyền máu. Mức tưới máu quan này tồn tại trong phân tích đa biến: tỉ số chênh 2,4 (khoảng tin cậy 95% = 1,2-4,6, P = 0.01) cho biến chế huyết khối tắc mạch, và tỉ số chênh 5,0 (khoảng tin cậy 95% = 1,9-12,8, P < 0,01) cho kết cục tồi tệ.

TBI và SAH do vỡ phình mạch rõ ràng là thực thể khác biệt và đòi hỏi nghiên cứu cụ thể để xác

đồng nghiệp đã Hb tôi. Tuy nhiên, trong cả hai bệnh lý, nồng độ ích của việc truyền máu chỉ có thể vượt quá các nguy cơ liên quan đến sinh lý, chẳng hạn như oxy nhu mô não hoặc não suy giảm chuyển hóa não, chẳng hạn như nồng độ pha trộn. Trong bối cảnh này, sự xuất hiện đồng thời của tình trạng thiếu máu và tủy não do giảm oxy não, nồng độ không có thiếu máu đến đó, có thể quan trọng với kết quả cuối cùng thời điểm 1 tháng về nồng độ bệnh nhân bị TBI.

Bộ o tủy não máu não trong nhiễm khuẩn huyết

Rối loạn chức năng não thường xảy ra trong quá trình nhiễm khuẩn huyết và có liên quan với việc gia tăng tỷ lệ tử vong và rối loạn chức năng thần kinh lâu dài. Sinh lý bệnh rất phức tạp và chưa được hiểu rõ, nồng độ giảm tủy não có thể là một yếu tố quyết định quan trọng. Một số nghiên cứu đã cho thấy rằng CBF về nồng độ bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết thấp hơn tình trạng nguy hiểm hơn, nồng độ các yếu tố khác, chẳng hạn như các thuốc an thần hoặc tình trạng giảm thán khí liên quan đến tình trạng tăng thông khí, cũng có thể gây kích thích sự giảm CBF về nồng độ bệnh nhân này. Tuy nhiên nhiễm khuẩn huyết cũng liên quan với suy giảm sự điều hòa CBF, đặc biệt là khi có một tình trạng sốc. Áp lực carbon dioxide máu đến mức thấp có thể tăng nồng độ khô phổi là sự điều hòa tủy não về nồng độ bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết, mà không ảnh hưởng đáng kể đến sự chuyển hóa oxy não. Tuy nhiên, tác động của tình trạng giảm thán khí về nồng độ bệnh nhân này cần phải được nghiên cứu trong các nhóm lớn hơn. Rối loạn chức năng não trong nhiễm khuẩn huyết cũng xảy ra ở bệnh nhân huyết đến đồng và do liệu pháp điều trị đã cho thấy rằng khu vực tủy não có thể trở nên không đầy đủ vì nồng độ thay đổi thay đổi vì tủy hoàn.

Một nồng độ huyết áp tối ưu để ngăn chặn tình trạng giảm tủy não ở bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết chưa được xác định. Nồng độ công cụ giám sát mạch huyết giúp cải thiện sự hiểu biết của chúng ta về CBF và sự điều hòa vi mạch và điều kiện xác định các chỉ số của bộ o và thần kinh có thể để giảm thiểu tủy não thiếu máu cục bộ phát triển trong môi trường này.

Bệnh não gan

Nồng độ yếu tố bệnh nguyên trong bệnh não gan liên quan chủ yếu đến sự gia tăng amonioc máu và nồng độ thay đổi mức glutamine / glutamate tủy bào, thay đổi tín hiệu đến truyền thần kinh và tiếp theo là phù tủy bào hình sao, tủy bào vi thần kinh đến và rối loạn chức năng của ty thể. Thuốc làm giảm nồng độ amonioc máu đã không được chứng minh là có hiệu quả trong suy gan cấp nhưng có thể có một vai trò trong xơ gan. Việc sử dụng các thuốc mới để làm tăng chuyển hóa của amonioc đã được chứng minh là có hiệu quả trong các loài động vật. Nồng độ amonioc cũng có thể được điều chỉnh bằng phương pháp điều trị thay thế thận.

Kiểm soát liều dùng viêm cũng có thể có liên quan, với nồng độ nghiên cứu để đồng vận cho thấy rằng sự giảm phản ứng viêm não có thể có lợi. Nghiên cứu lâm sàng về nồng độ suy gan cấp gợi ý rằng phải có sự giảm liều kiểm soát amonioc (với điều trị thần thay thế), liều dùng viêm, thân nhiệt và tình trạng huyết natri máu có thể có lợi. Các bệnh lâu dài của bệnh não gan về nồng độ bệnh nhân suy gan cấp đã không được kiểm tra rằng rằng nồng độ nồng độ này phức tạp hơn chức năng thần kinh hơn nguyên nhân. Về nồng độ bệnh nhân có xơ gan, bệnh não gan mãn tính có thể được nhìn thấy và có thể khó khăn để phân biệt với các hội chứng thần kinh khác. Ghép gan như là cách tiếp cận quyết định kết quả cho phần lớn các trường hợp này.

Thân nhiệt, nhiệt độ của não và bộ o và bào thần kinh

Nhiệt độ của não cho thấy một quá nhiệt độ trung tâm giữa 1 và 2 ° C trong các loài tủy thần não khác nhau. Nhiệt độ nghiên cứu về nồng độ bệnh nhân có tủy thần não cấp đã cho ra mối liên hệ giữa sốt và kết quả bất lợi, bất kỳ nguyên nhân của sốt. Tuy nhiên, bằng chứng cho

thậ y điệ u trậ sậ t cậ i thiậ n kậ t cậ c vậ n còn thiậ u. Kệ m soá t việ c hậ thậ p thậ nhiệ t trung tâm đặ giệ m thiậ u nhậ ng tậ n thậ ng thậ phá t (bao gặ m tậ n thậ ng tá i tậ i má u) sau tậ n thậ ng não cậ p đã đặ c nghiệ n cậ u rậ ng rậ i. Nhiệ u nghiệ n cậ u đặ ng vậ t đã chặ ra rậ ng trậ liệ u hậ thậ nhiệ t có thậ giệ m thiậ u tậ n thậ ng thiậ u má u cậ c bậ - tá i tậ i má u và làm giệ m phù não. Cậ hai cậ chặ có thậ có mậ t trong cùng mậ t bậ nh nhậ n, nhậ ng hai quá trình khác nhau và điệ u quan trậ ng, có khung thậ i gian khác nhau đòi hậ i cách tiệ p cậ n cậ bậ n khác nhau đặ điệ u trậ . Thiậ u má u - tá i tậ i má u liệ n quan đặ n cậ chặ mà bậ t đặ u trong vòn g vài phứ t đặ n vài giệ sau tậ n thậ ng, và các hiệ uậ ng kéo dài tậ i 72 giệ sau khi tậ n thậ ng thiậ u má u cậ c bậ ban đặ u. Vì vậ y, ít nhậ t là vậ mậ t lý thuyệ t, thiậ u má u cậ c bậ - tá i tậ i má u cậ n đặ c điệ u trậ nhanh chóng, tậ nhậ t là trậ c hậ c trong giai đặ n đặ u cậ a tậ n thậ ng và kéo dài đặ n 72 giệ là mậ t khung thậ i gian tậ iậ u. Ngậ c lậ i, phù não đòi hậ i phậ i điệ u trậ kéo dài, và do đó thậ i gian điệ u trậ sậ rậ t thay đặ i.

Có bậ ng chặ ng mậ nh mậ tậ các nghiệ n cậ uậ bậ nh nhậ n TBI, đặ t quậ thiậ u má u cậ c bậ cậ p tậ n có phù não và bậ nh não gan cậ p rậ ng sậ đặ ng các biệ n pháp hậ thậ nhiệ t thì ICP thậ p hậ n. Tuy nhiên, giệ m ICP không nhậ t thiậ t đặ ng nghiệ a vậ i kậ t cậ c đặ c cậ i thiậ n, và kậ t cậ c lâm sàng đã đặ c thay đặ i. Hậ u hậ t các nghiệ n cậ uậ sậ đặ ng trậ liệ u hậ thậ nhiệ t cho thậ i lậ ng hậ n chặ trong TBI nghiệ m trậ ng đã không tìm thậ y lậ ích cho kậ t cậ vậ thậ n kinh, và các nghiệ n cậ u liệ n quan đặ n hậ thậ nhiệ t trong thậ i gian hậ n chặ theo mậ t prtocol cậ đặ nh đã báo cáo sậ gia tăng phậ nậ ng đặ i vậ ICP khi bậ nh nhậ n đã đặ c làm mậ lậ i. Kậ t quậ tậ t hậ n đã đặ c báo cáo tậ các nghiệ n cậ uậ sậ đặ ng liệ u pháp hậ thậ nhiệ t trong thậ i gian hậ n kéo dài (4-5 ngày).

Liệ u pháp hậ thậ nhiệ t trong đặ t quậ thiậ u má u cậ c bậ cậ p ban đặ u đã đặ c sậ đặ ng đặ kệ m soá t phù não ác tậ nậ bậ nh nhậ n đặ t quậ đặ ng mậ ch não giệ a lậ n. Gặ n đây, các nghiệ n cậ u thí điệ m đã sậ đặ ng trậ liệ u hậ thậ nhiệ t đặ giệ m thiậ u tậ n thậ ng thiậ u má u cậ c bậ - tá i tậ i má uậ bậ nh nhậ n đặ t quậ thiậ u má u cậ p hậ c thuyệ n tậ c cậ hậ c. Đắ ng chú ý, các nghiệ n cậ u liệ n quan đặ n các bậ nh nhậ n không đặ t nậ i khí quậ n và chặ dùng an thậ n nhậ , và sậ đặ ng các chiệ n lậ c hậ thậ n. Qua nhậ ng trậ ng hậ p ngậ ng tim ngoậ i việ n, đặ liệ u gặ n đây cho thậ y hậ thậ nhiệ t rậ t nhậ (36°C) có thậ có tá c đặ ng bậ o vậ nhậ hậ thậ nhiệ t vậ a phậ i (33°C), mậ c dù điệ u này vậ n còn là mậ t đặ tài còn tranh luậ n. Bậ nh nhậ n bậ ngậ ng tim sau chặ n thậ ng có tiệ n lậ ng khá mậ đặ m. Phậ u thuậ t việ n thậ ng không thậ làm ngậ ng chậ y má u đặ nhanh, đặ ngắ n chặ n tậ n hậ i đặ n não và các cậ quan khác, ngay cậ khi nhậ ng tậ n thậ ng ban đặ u điệ u trậ đặ c vậ mậ t kậ thuậ t. Tiệ p tậ c cậ p cậ u và hậ i sậ c có thậ đặ a ra đặ duy trì sậ sậ ng trong suậ t thậ i gian không có lậ u lậ ng má u đặ n cho phép các bác sĩ phậ u thuậ t cậ m má u. Lậ ý nhậ ng bậ nh nhậ n này không đặ t nậ i khí quậ n và chặ dùng an thậ n nhậ và dùng trậ liệ u hậ thậ nhiệ t nhậ máy sậ iậ m da, truyệ n nhậ giệ t magiê và dùng buspirone xậ trí run. Các kậ t quậ đặ y hậ a hậ n nhậ ng vậ n chặ a thuyệ t phậ c. Đặ trên các case ngậ ng tim ngoậ i việ n, đặ liệ u gặ n đây cho thậ y hậ thậ nhiệ t rậ t nhậ (36°C) có thậ có tá c đặ ng bậ o vậ não nhậ hậ thậ nhiệ t vậ a phậ i (33°C), mậ c dù điệ u này vậ n còn là mậ t đặ tài tranh luậ n. Bậ nh nhậ n bậ ngậ ng tim sau chặ n thậ ng có tiệ n lậ ng khá mậ đặ m. Bác sĩ phậ u thuậ t thậ ng không thậ cậ m má u mậ t cách nhanh chóng, đặ ngắ n chặ n tậ n hậ i không thậ đặ o ngậ c cho não bậ và các cậ quan khác, ngay cậ khi nhậ ng tậ n thậ ng ban đặ u là điệ u trậ đặ c vậ mậ t kậ thuậ t. Tiệ p tậ c thậ c hiệ n các biệ n pháp cậ p cậ u và hậ i sậ c có thậ đặ a ra mậ t phậ ng pháp đặ bậ o vậ sậ sậ ng trong suậ t thậ i gian não không đặ c cung cậ p má u cho phép các bác sĩ phậ u thuậ t có thậ i gian đặ đặ t cậ m má u, tiệ p theo sậ hậ i sậ c trì hoặ n sậ đặ ng bậ t cậ u tim phậ i. Hiệ n nay, phậ ng pháp tậ t nhậ t đặ duy trì các biệ n pháp cậ p cậ u và hậ i sậ c đặ a ngay vào nậ i đặ ng mậ ch chặ nậ c muậ i sinh lý độn g lậ nh đặ đặ t đặ c mậ t nhiệ t đặ não khoậ ng 10°C. Trong các đặ ng vậ t thí nghiệ m, làm mát mậ n mậ này đã cho phép sậ sậ ng còn vậ i kậ t cậ c thậ n kinh tậ t sau khi xuậ t huyậ t kéo dài đặ n đặ n ngậ ng tim

Bão và thiên kinh trong trận thiên long ngảo cổ (p1.)

Viết bởi Biên tập viên

Thứ sáu, 20 Tháng 1 2017 11:48 - Lần cập nhật cuối Thứ sáu, 20 Tháng 1 2017 12:07

học sẽ kết thúc nhanh chóng theo sau 2-3 giờ ngừng tu hoàn. Một số an toàn và tính khả thi thí nghiệm lâm sàng đang được tiến hành. Một vài nhóm bệnh nhân thiên long quá nặng dần dần ngừng tim ngay khi vào khoa cấp cứu.