

Bs Lê Thị Đĩnh - ICU

Đặt vấn đề

Tổn thương não nặng, như chấn thương sọ não (TBI = traumatic brain injury), xuất huyết nội sọ hoặc đột quỵ là nguyên nhân phổ biến của bệnh nhân vào đơn vị chăm sóc đặc biệt (ICU) và bắt đầu thông khí cơ học. Thông khí cơ học thường được áp dụng để bảo vệ đường hô hấp khi nguy cơ viêm phổi hít và ngăn ngừa các tình trạng thiếu O_2 máu và tăng CO_2 máu, đó là hai yếu tố hàng đầu chính của tổn thương não tiếp phát. Các Guideline gần đây khuyến cáo nên tránh tăng thông khí để phòng kéo dài với $PCO_2 \leq 25$ mmHg, nhưng các cài đặt máy thở, bao gồm cả các cài đặt thông khí lưu thông (vt) hoặc áp lực dương cuối kỳ thở (PEEP = positive end-expiratory pressure), vẫn chưa được tối ưu. Để liên tục quan sát cho thấy bệnh nhân tổn thương não được cung cấp vt cao hơn và mức PEEP thấp hơn so với bệnh nhân không mắc bệnh lý thần kinh, nhưng thời gian thở máy dài hơn và tỷ lệ viêm phổi bệnh viện tăng, mức khí quyển và tổng tăng cao hơn ở bệnh nhân không mắc bệnh lý thần kinh. Vì vậy xạ trị hô hấp là phức tạp hơn vì việc cài đặt máy và quyết định rút ống thở bệnh nhân này vẫn còn là hai vấn đề thách thức. Thật vậy, các hướng dẫn về cài đặt máy ở bệnh nhân ICU được phát triển cách đây 10 năm, nhưng do thiếu bằng chứng mạnh mẽ trong y văn, không có khuyến nghị rõ ràng nào có sẵn trong bối cảnh mức bệnh lý thần kinh ở ICU.



Mối quan tâm đến việc xạ trị hô hấp của bệnh nhân tổn thương não đã tăng lên gần đây. Để cải thiện, việc sử dụng thông khí bảo vệ trong giai đoạn đầu của tổn thương não đã được đánh giá và dữ liệu mới liên quan đến các tiêu chí thích hợp việc rút ống thở nội khí quản thành công đã được thu thập.

Lịch sử thực hành trong thông khí cơ học**Thể tích khí lưu thông (vt = Tidal Volume)**

Sau tổn thương não, suy giảm ý thức và phản xạ cuống não gây ra giảm thông khí và dẫn đến hít vào. Mục đích đầu tiên của thông khí cơ học là bảo vệ đường hô hấp thông qua đặt nội khí quản. Các bệnh nhân hiện tại khuyến cáo việc đặt nội khí quản nên được thực hiện một cách có hệ thống khi điểm số Glasgow (GCS) ≤ 8 . Trong những ngày đầu sau tổn thương não, giảm O_2 máu và tăng/ giảm CO_2 máu dẫn đến những tổn thương não thứ phát làm thay đổi kết cục. Điều trị giảm oxy bao gồm tăng FiO_2 với mức tiêu $PaO_2 > 60$ mmHg, có thể được điều chỉnh như nhu cầu thìu máu não được chẩn đoán bằng phương pháp theo dõi đa phương thức (áp lực oxy mô thiopterin [PtIO₂], độ bão hòa oxy tĩnh mạch như thiopterin [SvjO₂]). $PaCO_2$ là một yếu tố quyết định quan trọng lưu lượng máu não (CBF), tác động đến áp lực nội sọ (ICP). Một số kỹ thuật để điều chỉnh $PaCO_2$ trong phạm vi 32–45 mmHg, ngay cả giai đoạn hồi sức, được liên quan với một kết cục tốt hơn. Do đó, việc duy trì mức độ bình thường của $PaCO_2$ được khuyến cáo trong suốt quá trình bệnh TBI. Tuy nhiên, không có sự đồng thuận để thiết lập tỉ lệ thở và vt để đặt đặt mức tiêu $PaCO_2$, và trong thực hành hàng ngày, các bệnh viên thường tăng vt, để cung cấp khả năng kiểm soát $PaCO_2$ tốt hơn.

Trong một nghiên cứu quan sát đa trung tâm trên toàn quốc, bệnh nhân bị tổn thương não có thể so sánh vt trung bình so với bệnh nhân không mắc bệnh lý thần kinh, với vt trung bình 9 ml / kg trọng lượng cơ thể lý tưởng dự đoán. Tuy nhiên, một tỷ lệ thấp hơn đáng kể bệnh nhân xuất huyết nội sọ (15%) nhận được thông khí bảo vệ vào ngày 1 của thông khí cơ học, có lẽ vì sự chậm trễ tăng CO_2 máu. Vì tổn thương phổi đã được quan sát thấy trong các mô hình động vật bị tổn thương não và liên quan đến việc giải phóng các mô phân tử nguy hiểm (DAMP) và vì tổn thương phổi, nó là lý do thúc đẩy tổn thương não là yếu tố nguy cơ đối với tổn thương phổi liên quan do máy thở (VILI) và vt thấp có thể được quan tâm như bệnh nhân này. Thật vậy, bây giờ nó đã được cài đặt tỷ lệ thông khí vt cao dẫn đến VILI, và trong các nghiên cứu về các bệnh lý thần kinh tại ICU thần kinh, việc sử dụng vt cao liên quan với tăng tỷ lệ hội chứng suy hô hấp cấp tính (ARDS), làm kết cục xấu đi.

PEEP thấp

PEEP làm tăng áp lực bên trong lòng ngực và do đó có thể làm giảm máu trở về tĩnh mạch trung tâm dẫn đến tăng ICP (Intracranial Pressure). Trong một nghiên cứu được thực hiện ở chín bệnh nhân bị chấn thương não, các tác giả đã cho thấy mối liên quan đáng kể giữa PEEP

và ICP. Tuy nhiên, trong một nghiên cứu thực nghiệm ở lợn khỏe mạnh, sự gia tăng PEEP không ảnh hưởng đến ICP. Ở bệnh nhân xuất huyết dưới nhện, PEEP làm giảm CBF (Cerebral Blood Flow) do giảm áp lực trung bình động mạch (MAP = mean arterial pressure) mặc dù ICP không thay đổi. Do đó, nó đã được chứng minh rằng PEEP thấp hoặc bằng không ở bệnh nhân nhân tạo máy có bệnh thần kinh não và 80% bệnh nhân bệnh thần kinh não nhân tạo có thông khí cơ học, được cài PEEP ≤ 5 cmH₂O.

Cai thở máy và rút ống nội khí quản

Quản lý bệnh nhân bệnh thần kinh não có nguy cơ cao thất bại khi rút nội khí quản với tỷ lệ lên đến 38%. Hiện tại, không có chỉ định nào được mô tả về việc cai hoặc rút nội khí quản và bệnh nhân bệnh thần kinh não hầu như không được mô tả trong các hướng dẫn mới nhất. Các tính năng lâm sàng và mức độ kích thích thần kinh thích với việc rút nội khí quản thành công vẫn còn được tranh luận ở bệnh nhân bệnh thần kinh não và do đó tỷ lệ rút nội khí quản thất bại và rút ống thở chậm vẫn ở mức cao trong quần thể bệnh nhân này. Rút nội khí quản thất bại có liên quan đến bệnh suy giảm cách đáng kể: viêm phổi bệnh viện, thời gian thở máy dài hơn, tăng thời gian lưu trú và tỷ lệ tử vong cao hơn, nhưng nguyên nhân rút nội khí quản thất bại có thể có hại hơn so với thất bại của chính nó. Sự thất bại của rút ống thở thất bại gợi ý thích tỷ lệ rút ống thở ở bệnh nhân mức độ bệnh lý nặng tại ICU cao (rút ống nội khí quản được xem là chậm trễ khi bệnh nhân không được rút ống trong vòng 48 giờ sau khi xác định đủ tiêu chuẩn để rút nội khí quản), dù trì hoãn rút ống không phải là sự bỏ lỡ để thành công. Hoãn rút nội khí quản dẫn đến tăng tỷ lệ viêm phổi làm thay đổi kết quả thần kinh và tỷ lệ rút ống thở chậm trễ cao cũng làm tăng chi phí chăm sóc sức khỏe.

Quan điểm mới: Làm thế nào để cài đặt thông khí cơ học trong thực hành lâm sàng?

Đã có một đánh giá lợi ích gần đây về tác động của PEEP đối với áp lực tưới máu não (CPP). Trong một nghiên cứu hồi cứu ở 341 bệnh nhân, các tác giả ghi nhận sự giảm đáng kể về mức độ thất bại CPP khi tăng PEEP, nhưng CPP vẫn nằm trong mức tiêu chuẩn trị. Hơn nữa, không có dữ liệu nào được cung cấp về tình trạng thất bại của bệnh nhân; điều này rất quan trọng vì PEEP có thể làm thay đổi CPP trong điều kiện giảm thất bại. Trong một nghiên cứu tri thức về thí nghiệm được thực hiện ở 20 bệnh nhân có TBI và ARDS, các tác giả đã tăng PEEP lên tới 15 cmH₂O. Không có sự thay đổi đáng kể về ICP hoặc CPP và quan trọng là các tác giả đã báo cáo một số cải thiện đáng kể trong quá trình oxy hóa mô não với mức PEEP cao hơn. Tóm lại, có vẻ như việc tăng PEEP có thể được áp dụng một cách an toàn ở bệnh nhân ARDS bệnh thần kinh não, miễn là chúng có thể tích tụ hoàn bình thường, và thậm chí có thể có tác động có lợi cho não bộ. Nhóm của chúng tôi gần đây đã xác nhận sự an toàn của PEEP bằng cách cho rằng PEEP > 5 cmH₂O không làm thay đổi ICP ở bệnh nhân bệnh thần kinh não nghiêm trọng.

Việc sử dụng vt thóp trong chẩn đoán thông khí ở bệnh nhân quỵ não ở ICU chung với ARDS hoặc trong bệnh cảnh hạ huyết áp, có liên quan chặt chẽ với kết quả điều trị của bệnh nhân. Nhóm của chúng tôi gần đây đã đánh giá, trong hai nghiên cứu trước, sau, hiệu quả của một chiến lược thông khí ở bệnh nhân bệnh thần kinh não:

1. Một nghiên cứu trong hai đơn vị ICU bao gồm 499 bệnh nhân đánh giá mức độ chăm sóc với chiến lược thông khí ở bệnh nhân (vt từ 6 đến 8 ml / kg trọng lượng lý tưởng và PEEP > 3 cmH₂O) và rút nước khí quản sớm (khi GCS $\geq$ 10 và đã có phản xạ ho). Một số bệnh nhân vẫn sống ngày không có thông khí được quan sát thấy trong giai đoạn can thiệp.

2. Một nghiên cứu đa trung tâm toàn quốc trước và sau nghiên cứu trên 749 bệnh nhân bệnh thần kinh não được tiến hành để đánh giá tác động của thông khí ở bệnh nhân ($\leq$ 7 ml / kg trọng lượng cơ thể lý tưởng được đo lường và PEEP từ 6 đến 8 cmH₂O) kết hợp với rút nước khí quản sớm. Không có sự khác biệt về sống sót ngày không có thông khí vào ngày thứ 90 giữa hai giai đoạn. Tuy nhiên, trong phân nhóm bệnh nhân trong đó tất cả các khuyến cáo đã được áp dụng (thông khí ở bệnh nhân và rút nước khí quản sớm), đã có sự cải thiện đáng kể về sống sót ngày thở máy vào ngày thứ 90 và tỷ lệ tử vong.

Trong cả hai nghiên cứu này, việc sử dụng thông khí ở bệnh nhân không làm thay đổi kết quả hoặc làm giảm ICP với điều kiện là mức PaCO₂ được theo dõi và duy trì trong phạm vi bình thường. Nhưng kết quả này cũng cung cấp dữ liệu quan trọng, để tin cậy và có thể áp dụng cho bác sĩ về cách đặt mức tiêu chuẩn PaCO₂ theo các hướng dẫn quốc tế với chiến lược điều trị bệnh nhân sống sót hơn là điều trị bệnh nhân.

Khi nào chúng ta nên thực hiện rút ống thở khí quản sau bệnh thần kinh não?

Mức độ kích thích là một vấn đề lớn trong việc quyết định khi nào thực hiện rút ống thở khí quản một cách an toàn, nhưng nhiều cảm biến và tín hiệu trong việc đánh giá ngay bên giường bệnh. Coplin và cộng sự, cho rằng trì hoãn rút ống thở khí quản, để chờ đợi phản xạ thần kinh đầy đủ, không đem lại kết quả thành công và có liên quan đến tăng viêm phổi bệnh viện, thời gian nằm ICU, viện phí điều trị. Navalesi cộng sự, đề xuất rút nước khí quản dựa trên thuật toán khi bệnh nhân hiện tại GCS $\geq$ 8 với phản xạ ho trong khi hút và cho thấy sự cải thiện đáng kể trong sự thành công của rút nước khí quản. Namen và cộng sự cho thấy rằng mức GCS của 8 có liên quan tích cực nhất theo đường cong hoạt động rút ống thở thành công.

Đáng ngạc nhiên, trong một nghiên cứu đa trung tâm bao gồm 192 bệnh nhân, và trong một nghiên cứu thu thập dữ liệu trung tâm của 140 bệnh nhân, GCS cao hơn không liên quan đến thành công rút ống. Một hạn chế lớn có khả năng gây nhiễu khác biệt giữa các nghiên cứu này là GCS của bao gồm được xác định ngay lập tức ngay sau khi bệnh nhân được đưa vào phòng cấp cứu vì có thể hình thành phần lớn nói là không thể phân biệt bệnh nhân được đưa vào phòng cấp cứu sau tổn thương não. Một số tác giả đã đề xuất định nghĩa thành phần bệnh 1 trong tất cả các bệnh nhân được đưa vào phòng cấp cứu, trong khi những người khác chỉ định thành phần bệnh 1 ở bệnh nhân không giao tiếp và 4 bệnh nhân đã cố gắng nói chuyện với người khác. Trong các nghiên cứu khác, việc đánh giá thành phần lớn nói không có sự khác biệt. Quan sát này có thể gây nhiễu vì sao GCS đã được báo cáo không nhất quán là một yếu tố liên quan đến thành công rút ống nội khí quản, và các công cụ đánh giá kích thích khác là bất biến.

Các điểm điểm mạnh kinh nghiệm rút ống nội khí quản an toàn đã được xác định. Trong một nghiên cứu đa trung tâm theo dõi 437 bệnh nhân, mức đích của nhóm chúng tôi để phát triển một cuộc kiểm tra thử nghiệm tiêu chuẩn vào ngày rút ống nội khí quản có thể dự đoán thành công rút ống. Tuổi <40 tuổi, theo dõi thời gian, cấp độ ngủ và mức GCS > 10 vào ngày rút ống là những dấu hiệu để lập kế hoạch rút ống thành công. Dựa trên bệnh nhân này, điểm VISAGE dự đoán được xây dựng, dự đoán ít nhất 90% tiếp thành công rút ống khi có ba mức. Trong một nghiên cứu đa trung tâm khác 140 bệnh nhân, theo dõi thời gian và báo cáo được hình thành trên các báo cáo là yếu tố tiên đoán của sự thành công rút ống nội khí quản. Trong 192 bệnh nhân, trong một nghiên cứu đa trung tâm khác, tuổi trẻ hơn, cân nặng cơ thể và số điểm điểm phần x hô ho là các yếu tố tiên đoán. Họ cũng được xác định là tiên đoán trong một nghiên cứu đa trung tâm ở 311 bệnh nhân có TBI.

Khi nào chúng ta nên theo dõi bệnh nhân khí quản sau khi tổn thương não?

Do quá trình rút ống nội khí quản phức tạp ngay lập tức ngay sau khi bệnh nhân bị tổn thương não, phẫu thuật mở khí quản xuất hiện một cách tiếp cận thú vị. Tranh luận về việc qua lại ích của việc mở khí quản sớm so với muộn vì mở khí quản sớm có thể liên quan đến sự gia tăng nguy cơ không thở máy. Dữ liệu về chủ đề này rất hiếm. Hai nghiên cứu gần đây đã sử dụng các cơ sở dữ liệu lớn để đánh giá tác động tiềm tàng của việc mở khí quản sớm và muộn. Trong nghiên cứu hồi cứu đa trung tâm đầu tiên được thực hiện trong quần thể chấn thương, phân tích xu hướng phù hợp với chấn thương đầu và ngực được tiến hành mở khí quản sớm với ít viêm phổi hơn, thời gian thở máy và thời gian lưu trú tại ICU ngắn hơn. Nghiên cứu đa trung tâm hồi cứu thứ hai ở 1811 bệnh nhân TBI cũng ủng hộ việc mở khí quản sớm. Tuy nhiên, vấn đề là tất cả những gì bệnh nhân mở khí quản giai đoạn sớm và muộn trong cả hai nghiên cứu. Vấn đề chính là các phân tích này được trích xuất từ các cơ sở dữ liệu, trong đó lý do tại sao theo dõi bệnh nhân khí quản là không rõ. Những kết quả này đã được thách thức trong một nghiên cứu mù đôi nhóm song song ngẫu nhiên, được kiểm soát, mở bệnh nhân được đưa vào, trong đó mở khí quản sớm đã không làm giảm thời gian lưu trú tại ICU, đó là kết quả chính, nhưng kết quả là tất cả những gì chúng ta có thể mong đợi. Kết quả này nên được

giới thích một cách thận trọng vì chỉ có 60 bệnh nhân được đưa vào và từ đó tổng cộng là kết quả phát.

Trong thực hành lâm sàng, không nên khuyến cáo mức khí quyển nghiêm ngặt có thể được xem xét trong các trường hợp có nguy cơ rút não khí quyển từ bên ngoài, thông khí cơ học kéo dài hoặc bệnh nhân hít phải thần kinh kém và / hoặc sau đó rút não khí quyển.

Rút não khí quyển, mức khí quyển và rút ngắn từ lưu duy trì sự sống sau khi thần kinh não

Một vấn đề lâm sàng chính liên quan đến rút não khí quyển và mức khí quyển trong bệnh cơ nhện bệnh nhân mức bệnh lý thần kinh tại ICU, là các bác sĩ lo ngại rằng mức khí quyển có thể tạo điều kiện thuận lợi cho việc cài đặt máy thở đôi khi có thần kinh không thể chấp nhận được. Việc rút não khí quyển có thể là bước cuối cùng để rút các lưu pháp duy trì sự sống. Các nhân viên chăm sóc cuối cùng này cần được giới thiệu đến bệnh nhân bệnh lý thần kinh tại ICU. Một nghiên cứu mô tả trung tâm xác nhận rằng ngừng thông khí cơ học chiếm 50% tổng cộng mức bệnh nhân bệnh mức máu thần kinh (đột quỵ, xuất huyết não và hoặc xuất huyết dưới nhện). Trong hầu hết các nghiên cứu về rút não khí quyển ở bệnh nhân thần kinh não, bệnh nhân trải qua rút từ lưu duy trì sự sống không được bao gồm, ngừng thời gian, phẫu thuật thần kinh và hầu hết các mức rút não khí quyển trong bệnh cơ nhện này không được giới thiệu trong y văn.

Rút từ lưu duy trì sự sống là một quá trình phức tạp và các phương pháp thực hiện nó sau thần kinh não không thể giảm chi phí rút não khí quyển, điều này có thể thành công ngay cả những bệnh nhân hôn mê.

Kết luận

Xem xét lại các chỉ số hiện tại và xếp trí hô hấp ở bệnh nhân bệnh thần kinh não cấp tính là quan trọng vì không có khuyến nghị rõ ràng nào hiện có và xếp trí hô hấp nói chung có thể ảnh hưởng đến kết quả thần kinh. Rõ ràng là PEEP có tác động như đối với CPP ở bệnh nhân có thể tích máu bình thường và thậm chí có thể có lưu lượng tích cực đối với sự oxy hóa mô não. Thông khí cơ học, với thể tích khí lưu thông thấp (6-8 ml / kg trọng lượng cơ thể lý tưởng), có thể được thực hiện một cách an toàn sau thần kinh não, ngừng tác động tích cực của nó đối với kết quả phẫu thuật mô thần kinh. Việc rút ngắn não khí quyển vẫn còn thách thức trong bệnh cơ nhện

Xét trí hô hấp ở bệnh nhân bệnh tổn thương não nặng

Viết bởi Biên tập viên

Thứ năm, 13 Tháng 9 2018 08:55 - Lần cập nhật cuối Thứ năm, 13 Tháng 9 2018 09:05

Bệnh lý tổn thương kinh điển ICU. Chẩn đoán phức tạp hơn tổn thương kinh điển ở bệnh nhân là không bắt buộc và mất sự tính năng cơ thể, chứng nhận như theo dõi thị giác, phản xạ ho và nuốt, có thể giúp bác sĩ tham gia thực hiện rút ống nội khí quản thành công. Một khí quản có thể được xem xét, nhưng thời gian chờ đợi và lựa chọn bệnh nhân có thể được hỗ trợ lâm sàng chi phí của việc này vẫn chưa được biết. Cuối cùng, việc phát triển các dự án cải thiện chất lượng là một bước quan trọng trong việc cải thiện kết quả của bệnh nhân bệnh tổn thương não cấp tính.

Lưu ý để đọc thêm *“Respiratory Management in Patients with Severe Brain Injury”, Critical Care 22:76, March 2018,*