

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 khỏi 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 thở tích khí lưu thông (vt) hoặc áp lực dương cuối hít 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 thận kinh, nhưng thời gian thở máy dài hơn và tỷ lệ viêm phổi bệnh viện tăng, mức khí quyển và tổng dung tích cao hơn ở bệnh nhân không mắc bệnh lý thận kinh. Vì vậy xạ trí 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 độ bệnh lý thận kinh ở ICU.



Mối quan tâm đến việc xạ trí 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 hôn mê nặng có nguy cơ 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 thiêu máu não được chẩn đoán bằng phương pháp theo dõi đa phương thức (áp lực oxy mô $p[PtIO_2]$, độ bão hòa oxy tĩnh mạch như $p[SvjO_2]$). $PaCO_2$ 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 đầu cơ một tiêu $PaCO_2$, và trong thực hành hàng ngày, các bệnh nhân 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 sợ rằng 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 đến những 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 hợp để 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 hợp rút ống thở chậm ở bệnh nhân mức độ bệnh lý thần kinh 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 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 triển vọng thí điểm 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 chỉ định lồng thông khí báo và quản lý ICU chung với ARDS hoặc trong bệnh cảnh hạ huyết áp, có liên quan chặt chẽ với kết quả điều trị lâm sàng. Nhóm của chúng tôi gần đây đã đánh giá, trong hai nghiên cứu trước, sau, hiệu quả của một chỉ định lồng thông khí báo và 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 và chỉ định lồng thông khí báo và (vt từ 6 đến 8 ml / kg trọng lượng lý tưởng và PEEP > 3 cmH₂O) và rút nối khí quản sớm (khi GCS $\geq$ 10 và đã có phản xạ ho). Một số chỉ định và số 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 báo ($\leq$ 7 ml / kg trọng lượng cơ thể lý tưởng được đo lường và PEEP từ 6 đến 8 cmH₂O) kết hợp với rút nối khí quản sớm. Không có sự khác biệt về số 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 báo và rút nối khí quản sớm), đã có sự cải thiện đáng kể về số ngày thở máy vào ngày thứ 90 và tỷ lệ tử vong.

Trong cả hai nghiên cứu này, việc sử dụng thông khí báo 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 và chỉ định điều chỉnh theo sự thay đổi là điều chỉnh vt.

Khi nào chúng ta nên thực hiện rút ống nối 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 nối 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 nối khí quản, để chờ đợi phản xạ thở kinh điển, 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 nối khí quản dựa trên thuật toán khi bệnh nhân hiện tại GCS $\geq$ 8 và phản xạ ho trong khi hút và cho thấy sự cải thiện đáng kể trong sự thành công của rút nối 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 thành công.

giới thích một cách thận trọng vì chỉ có 60 bệnh nhân được đưa vào và từ đó tổng cộng là kết quả thực 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 khi khí quyển thấp hơn bên ngoài, thông khí cơ học kéo dài hoặc bệnh nhân hít phải tổn thương kinh kém và / hoặc sau thời điểm rút não khi khí quyển.

Rút não khi khí quyển, mức khí quyển và rút ngắn trên lưu duy trì sự sống sau khi tổn thương não

Một vấn đề lâm sàng chính liên quan đến rút não khi khí quyển và mức khí quyển trong bối cảnh bệnh nhân mắc bệnh lý tổn thương 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 tổn thương tổn thương kinh không thể chấp nhận được. Việc rút não khi khí quyển có thể là bước cuối cùng để rút các lưu pháp duy trì sự sống. Các nhân viên thực tế chăm sóc cuối cùng này cần được giới thiệu đến bệnh nhân bệnh lý tổn thương kinh tại ICU. Một nghiên cứu mô tả đến trung tâm xác nhận rằng ngừng thông khí cơ học chiếm 50% tổng cộng một số bệnh nhân bệnh nhân mất máu tổn thương kinh (đột quỵ, xuất huyết não và hoặc xuất huyết dãn mạch). Trong hầu hết các nghiên cứu về rút não khi khí quyển ở bệnh nhân tổn thương não, bệnh nhân trải qua rút trên lưu duy trì sự sống không được bao gồm, ngừng thời gian, phẫu thuật thực và hầu như chưa rút não khi khí quyển trong bối cảnh này không được giới thiệu trong y văn.

Rút trên lưu duy trì sự sống là một quá trình phức tạp và các phương pháp thực hiện của nó sau tổn thương não không thể giảm thiểu rút não khi khí quyển, điều này có thể thành công ngay cả ở những bệnh nhân hôn mê.

Kết luận

Xem xét lại các chỉ số hiện tại và xếp trí hô hấp ở bệnh nhân tổn thương 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 thực tế. 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 tổn thương não, ngừng tác động tích cực của nó đối với kết quả phẫu thuật mô não. Việc rút ngắn não khi khí quyển vẫn còn thách thức trong bối cảnh

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 theo đầu tư 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 hướng dẫn bởi chỉ định lâm sàng này và chỉ 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,*