



Cập nhật kỹ thuật oxy hóa máu ngoài cơ thể kiểu tĩnh mạch - tĩnh mạch trong điều trị suy hô hấp cấp tiến triển

Venovenous extracorporeal membrane oxygenation in severe acute respiratory distress syndrome: An update

Nguyễn Tất Dũng^{a,b*}

Nguyen Tat Dung^{a,b*}

^aBệnh viện Trung ương Huế, Thành phố Huế, Việt Nam

^aHue Central Hospital, Hue City, Vietnam

^bTrường Đại học Kỹ thuật Y Dược Đà Nẵng, Đà Nẵng, Việt Nam

^bDa Nang University of Medical Technology and Pharmacy, Da Nang City, 550000, Vietnam

(Ngày nhận bài: 11/10/2024, ngày phản biện xong: 18/10/2024, ngày chấp nhận đăng: 18/11/2024)

Tóm tắt

Hội chứng suy hô hấp cấp tính (ARDS) là một dạng tổn thương phổi có tỷ lệ tử vong cao. Phương pháp điều trị chính là thở máy và các liệu pháp hỗ trợ. Điều trị bệnh lý ARDS phần lớn vẫn mang tính hỗ trợ, tập trung vào các chiến lược nhằm hạn chế tổn thương phổi thêm. *Hướng dẫn Thực hành Lâm sàng 2017* (cập nhật vào năm 2023) tóm tắt bằng chứng hỗ trợ các biện pháp thông khí và điều trị bổ sung trong ARDS và đưa ra các khuyến nghị về việc sử dụng chúng. Nó đã đề xuất sử dụng kỹ thuật oxy hóa máu ngoài cơ thể kiểu tĩnh mạch- tĩnh mạch (VV ECMO) ở những bệnh nhân mắc ARDS nặng. Rút ống nội khí quản đang được xem xét thực hiện sớm hơn cho những bệnh nhân suy hô hấp tiến triển khi đang chạy VV ECMO. Điều này có thể giúp cho bệnh nhân được vận động sớm, phối hợp tốt khi thực hiện liệu pháp vật lý trị liệu, giảm thiểu các hậu quả tiềm ẩn của các thuốc an thần, giảm đau và tránh những tác động tiêu cực có thể xảy ra do thở máy, chẳng hạn như tổn thương phổi do máy thở.

Từ khóa: Hội chứng suy hô hấp cấp tính; khuyến nghị điều trị ARDS; VV ECMO; ECMO tỉnh.

Abstract

Acute respiratory distress syndrome (ARDS) is a form of lung injury that is associated with a high mortality. Mechanical ventilation and supportive therapies are the mainstays of treatment. ARDS management remains largely supportive, focusing on strategies intended to limit further lung injury. The 2017 Clinical Practice Guideline (update in 2023) summarized the evidence supporting ventilatory and adjunctive measures in ARDS and providing recommendations on their use. It suggested using venovenous extracorporeal membrane oxygenation (VV ECMO) in selected patients with severe ARDS. Extubation while receiving VV ECMO is being considered earlier for patients with respiratory failure. This can facilitate early mobilization, participation in physical therapy, reduce the potential consequences of analgesedation and avoid possible detrimental effects of mechanical ventilation, such as ventilator-induced lung injury.

Keywords: Acute respiratory distress syndrome; ARDS management recommendation; VV ECMO; awake ECMO.

*Tác giả liên hệ: Nguyễn Tất Dũng

Email: ngtatdung2015@gmail.com

1. Giới thiệu

Hội chứng suy hô hấp cấp tính (ARDS) là một dạng tổn thương phổi cấp tính, lan tỏa, viêm có thể do nhiều nguyên nhân gây nên. Nó biểu hiện bởi tình trạng thiếu oxy cấp tính và hình ảnh thâm nhiễm phổi hai bên trên X-quang [1], [2]. Việc nhận biết và điều trị ARDS kịp thời rất quan trọng để giảm tỷ lệ tử vong. Việc điều trị ARDS phần lớn vẫn mang tính hỗ trợ, tập trung vào các chiến lược nhằm hạn chế tổn thương phổi thêm và tỷ lệ tử vong vẫn cao, những người sống sót thường phải đối mặt với suy giảm chức năng cơ quan lâu dài [3].

Năm 2017, Hiệp hội Lồng ngực Hoa Kỳ (ATS) phối hợp với Hiệp hội Y học Chăm sóc Tích cực Châu Âu (ESICM) và Hiệp hội Y học Chăm sóc Tích cực (SCCM) đã công bố *Hướng dẫn Thực hành Lâm sàng 2017*, trong đó đã tóm tắt bằng chứng các biện pháp điều trị hỗ trợ và đưa ra các khuyến nghị về việc sử dụng máy thở cho bệnh nhân người lớn mắc ARDS. Họ khuyến nghị cần có thêm bằng chứng để đưa ra khuyến cáo dứt khoát ủng hộ hay phản đối việc sử dụng oxy hóa màng ngoài cơ thể ở bệnh nhân mắc ARDS nặng [4].

Các hướng dẫn quản lý bệnh nhân người lớn mắc ARDS được tạo ra bởi một nhóm soạn thảo đa ngành được thành lập bởi Ủy ban Tiêu chuẩn chung của Y học chăm sóc đặc biệt và Hiệp hội Chăm sóc tích cực (ICS). Tất cả các thành viên trong nhóm, bao gồm cả thành viên không chuyên, đều là đồng tác giả của hướng dẫn này. Nhóm họp lần đầu tiên vào năm 2013 và hoàn thành các hướng dẫn vào năm 2018. Hiệp hội Lồng ngực Anh quốc (BTS) hỗ trợ khuyến nghị này (2019). Tóm lại, nhóm soạn thảo lần đầu tiên tập trung vào các biện pháp can thiệp điều trị hiệu quả. Mười chủ đề đã được chọn dựa trên các khuyến nghị hướng dẫn hiện có và kinh nghiệm của các thành viên ủy ban. Những điều đó bao gồm:

- Thể tích khí lưu thông thấp (<6 ml/kg trọng lượng cơ thể lý tưởng).
- Áp lực bình nguyên <30 cmH₂O.
- ARDS trung bình/nặng (tỷ lệ P/F <150mm Hg), nên đặt tư thế nằm sấp ít nhất 12 giờ mỗi ngày.
- Không khuyến khích thông khí dao động tần số cao (HFOV).
- Không nên sử dụng oxit nitric dạng hít.
- Chiến lược quản lý dịch thận trọng cho tất cả các bệnh nhân.
- Thở máy với áp lực dương cuối thì thở ra cao và sử dụng thuốc ức chế thần kinh cơ cisatracurium trong 48 giờ cho bệnh nhân mắc ARDS có P/F ≤ 150 mmHg.
- Oxy hóa qua màng ngoài cơ thể (ECMO) được đề xuất như một biện pháp bổ sung cho thông khí cơ học bảo vệ cho những bệnh nhân mắc ARDS rất nặng.
- Trong trường hợp không có bằng chứng đầy đủ, các khuyến nghị nghiên cứu đã được đưa ra về việc sử dụng corticosteroid và liệu pháp loại bỏ carbonic ngoài cơ thể (ECCO₂R) [5].

Kể từ thời điểm đó, nhiều dữ liệu mới đã xuất hiện đề cập đến liệu pháp điều trị ARDS và các can thiệp chăm sóc hỗ trợ, bao gồm corticosteroid, VV ECMO, thuốc chẹn thần kinh cơ (NMBA) và PEEP, thúc đẩy việc cập nhật các hướng dẫn. Bài tổng quan này cập nhật về hỗ trợ hô hấp bằng kỹ thuật VV ECMO và những xu hướng mới trong ứng dụng kỹ thuật này nhằm mục đích hạn chế tổn thương phổi thêm do thở máy cho bệnh nhân bị suy hô hấp cấp tiến triển (ARDS).

2. Khuyến nghị hướng dẫn điều trị suy hô hấp cấp tiến triển (ARDS)

Các khuyến nghị từ hướng dẫn năm 2017 - 2019 của các Hiệp hội Mỹ, Anh và Châu Âu [4], [5] vẫn có hiệu lực bao gồm:

- Về áp lực dương cuối thì thở ra (PEEP): đề xuất sử dụng PEEP cao hơn mà không cần thao tác huy động phổi (LRM) thay vì sử dụng PEEP thấp hơn ở những bệnh nhân mắc ARDS từ trung bình đến nặng (khuyến nghị có điều kiện, mức độ bằng chứng trung bình).

- Khuyến cáo không nên sử dụng LRM kéo dài ở những bệnh nhân mắc ARDS từ trung bình đến nặng (khuyến cáo mạnh, mức độ bằng chứng trung bình).

- Khuyến cáo sử dụng các chiến lược thở máy giúp hạn chế thể tích tích khí lưu thông (4–8 mL/kg trọng lượng cơ thể dự đoán) và áp lực hít vào (áp lực đỉnh <30 cm H₂O) ở những bệnh nhân mắc ARDS (khuyến cáo mạnh, mức độ bằng chứng trung bình).

- Khuyến cáo bệnh nhân mắc ARDS nặng nên nằm sấp >12 giờ mỗi ngày (khuyến cáo mạnh, mức độ bằng chứng trung bình).

- Khuyến cáo không nên sử dụng thường quy phương pháp thông khí dao động tần số cao ở những bệnh nhân mắc ARDS ở mức độ trung bình hoặc nặng (khuyến cáo mạnh, mức độ bằng chứng cao).

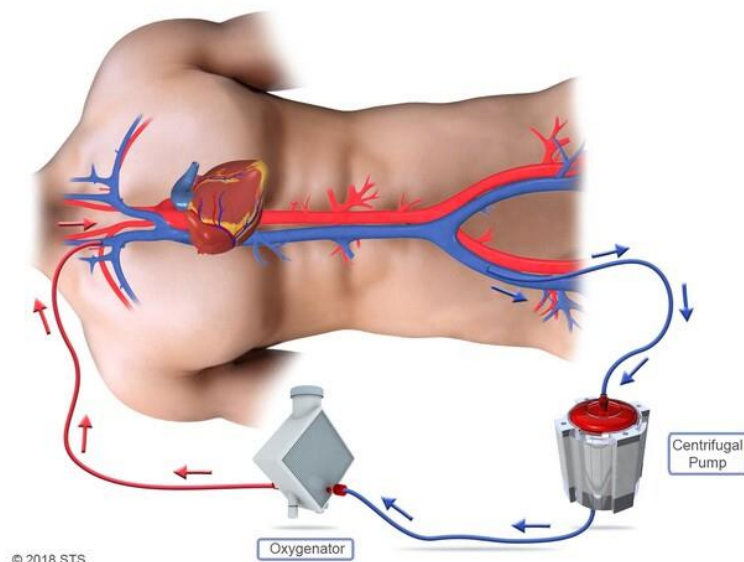
Trong khuyến cáo điều trị này người ta vẫn ủng hộ dùng VV ECMO để hỗ trợ hô hấp trong ARDS thể rất nặng. Những năm gần đây, có những bằng chứng mới trong điều trị bệnh nhân ARDS nên xem xét lại chỉ định dùng VV ECMO cho nhóm bệnh nhân này.

3. Bệnh nhân mắc ARDS có nên được hỗ trợ oxy hóa qua màng ngoài cơ thể kiểu tĩnh mạch - tĩnh mạch (VV ECMO) không?

Khuyến nghị *Hướng dẫn Thực hành Lâm sàng* chính thức của Hiệp hội Lồng ngực Hoa Kỳ về ARDS năm 2024 đề xuất sử dụng VV ECMO ở những bệnh nhân được chọn mắc ARDS nặng (khuyến cáo có điều kiện, mức độ chắc chắn về bằng chứng thấp) [6].

Cơ sở lý luận

VV ECMO là hệ thống giúp cho quá trình oxy hóa máu và loại bỏ CO₂ ở những bệnh nhân mắc ARDS bằng cách bơm máu từ hệ thống tĩnh mạch qua thiết bị trao đổi khí, sau đó đưa máu có độ bão hòa oxy cao và nồng độ CO₂ thấp trở lại hệ thống tĩnh mạch [7], [8] (Hình 1).



Hình 1. Sơ đồ hệ thống oxy máu ngoài cơ thể kiểu tĩnh mạch- tĩnh mạch [9]

Đây là một kỹ thuật xâm lấn, chi phí cao và đòi hỏi một lượng lớn nhân lực y tế. Việc sử dụng VV ECMO đã tăng đáng kể trong vài năm qua, đặc biệt sau đại dịch H1N1 năm 2009 và sau đó là đại dịch COVID-19 [10]. Hướng dẫn ATS năm 2017 đã đề cập đến VV ECMO ở những bệnh nhân mắc ARDS nhưng không tìm thấy đủ bằng chứng để đưa ra khuyến nghị sử dụng hoặc chống lại việc sử dụng nó [4]. Kể từ thời điểm đó, nghiên cứu thử nghiệm ngẫu nhiên có đối chứng đa trung tâm đánh giá tác động của việc bắt đầu sớm VV ECMO đối với những bệnh nhân mắc ARDS nặng đã được công bố nhằm đưa ra một khuyến nghị cập nhật [11].

Tóm tắt bằng chứng

VV ECMO đã được đánh giá trong hai nghiên cứu ngẫu nhiên có đối chứng RCT với 429 bệnh nhân [11-13]. Trong thử nghiệm đầu tiên, 180 bệnh nhân được phân ngẫu nhiên vào nhóm điều trị bằng thở máy thường quy hoặc nhóm dùng VV ECMO, với thời gian theo dõi sau 6 tháng [12]. Trong thử nghiệm thứ hai, 249 bệnh nhân được phân ngẫu nhiên vào nhóm dùng VV ECMO hoặc điều trị nội khoa thông thường và được theo dõi trong 60 ngày. Thở máy được đưa vào thực hiện trong nhóm đối chứng và khuyến khích dùng thuốc chẹn thần kinh cơ và đặt bệnh nhân tư thế nằm sấp [10]. Phân tích gộp chứng minh rằng VV ECMO có thể làm giảm tỷ lệ tử vong ngày thứ 90 (RR, 0,75; 95% CI, 0,60–0,94; $p=0,013$) và có thể làm tăng số ngày không thở máy (chênh lệch trung bình MD 8 ngày nữa; 95% CI, 2–15; độ tin cậy trung bình), số ngày không dùng thuốc co mạch (MD 8 ngày nữa; 95% CI, 3–13; độ tin cậy trung bình) và số ngày không dùng liệu pháp thay thế thận (MD 7 ngày nữa; 95% CI, 2–13; độ tin cậy trung bình). Về kết quả an toàn, VV ECMO có thể làm tăng nguy cơ xuất huyết (RR, 1,64; 95% CI, 1,17–2,31; độ tin cậy trung bình), nhưng có thể có ít hoặc không có tác dụng đối với nguy cơ tràn khí màng phổi (RR, 1,13; 95% CI, 0,61–2,12; độ tin cậy

thấp) và tác dụng không chắc chắn đối với nguy cơ đột quy (RR, 0,38; 95% CI, 0,10–1,39; độ tin cậy rất thấp) [13].

Cần nhắc về lý do và thực hiện

Mặc dù phân tích gộp chứng minh lợi ích từ ECMO, với mức độ bằng chứng trung bình về giảm tỷ lệ tử vong và số ngày hỗ trợ nội tạng, có nhiều cân nhắc dẫn đến khuyến nghị có điều kiện, bao gồm những hạn chế của dữ liệu có sẵn và những lo ngại thực tế. Thử nghiệm CESAR (so sánh hỗ trợ thông khí thông thường với oxy hóa màng ngoài cơ thể cho hội chứng suy hô hấp nặng ở người lớn) có một số hạn chế, bao gồm việc thiếu điều trị thở máy chuẩn ở nhóm chứng và một số lượng lớn bệnh nhân được phân ngẫu nhiên vào VV ECMO mà không được điều trị nội khoa trước. Ngoài ra, thử nghiệm CESAR được tiến hành trước khi người ta khuyến nghị bổ sung liệu pháp tư thế nằm sấp vào trong hướng dẫn điều trị ARDS nên nằm sấp không được đưa vào phần điều trị trước ECMO trong thử nghiệm này. Vì những lý do này, mức độ chắc chắn của bằng chứng đã bị hạ cấp từ trung bình xuống thấp [12].

Vì VV ECMO là liệu pháp đòi hỏi nhiều nguồn lực nên có một số cân nhắc khi triển khai. Đầu tiên, các liệu pháp điều trị ít xâm lấn hơn được khuyến nghị cho ARDS, chẳng hạn như thông khí bảo vệ phổi, PEEP cao hơn, dùng thuốc chẹn thần kinh cơ và tư thế nằm sấp. Các liệu pháp này nên được sử dụng trước khi xem xét chỉ định VV ECMO vì việc chúng có thể tránh được việc leo thang điều trị. Hơn nữa, các tiêu chí lựa chọn VV ECMO nên được cân nhắc cẩn thận và tập trung vào việc tối đa hóa khả năng tiếp cận cho những cá nhân có nhiều khả năng hưởng lợi nhất từ việc sử dụng nó, đặc biệt là những người có bệnh nguyên gây suy hô hấp có thể hồi phục và bị thiếu oxy máu rất nặng (tỷ lệ $\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 < 80$ mm Hg) hoặc tăng CO_2 máu nặng ($\text{pH} < 7,25$ với $\text{PaCO}_2 \geq 60$ mm Hg) mặc dù đã được tối ưu điều trị bằng các liệu pháp thông

thường, những người mắc ARDS đang ở giai đoạn đầu (<7 ngày) và có ít yếu tố nguy cơ kèm theo [11]. Đối với những bệnh nhân đáp ứng các tiêu chí này nhưng đến các cơ sở không có khả năng thiết lập ECMO thì nên chuyển họ đến các trung tâm có ECMO khi có thể được. Tuy nhiên, điều quan trọng cần lưu ý là tiêu chí lựa chọn bệnh nhân trong thế giới thực và khả năng tiếp cận các trung tâm ECMO là khác nhau và sự khác biệt này có thể có những tác động nghiêm trọng đến công bằng về chăm sóc sức khỏe. Thật vậy, sự chênh lệch trong việc lựa chọn bệnh nhân dựa trên tình trạng bảo hiểm, thu nhập và giới tính đã được báo cáo [14]. Ngoài ra, có rất ít dữ liệu nghiên cứu về các biện pháp hỗ trợ thích hợp cho những bệnh nhân đang dùng ECMO, chẳng hạn như vận động sớm và chế độ thở máy thích hợp. Cần nghiên cứu thêm để hiểu liệu các phương pháp tiếp cận điều trị trong khi đang sử dụng ECMO kết quả có khác với những phương pháp được sử dụng cho bệnh nhân được điều trị bằng thở máy thông thường hay không [15].

Khuyến nghị trên đưa ra chỉ định cụ thể để sử dụng VV ECMO trong điều trị ARDS. Tuy nhiên, việc quyết định ngừng hỗ trợ VV ECMO (oxy hóa màng ngoài cơ thể tĩnh mạch - tĩnh mạch) cũng quan trọng tương tự như chỉ định ban đầu cho việc thiết lập ECMO [16].

4. Chiến lược cai hỗ trợ hô hấp bằng máy ECMO

Việc cai hỗ trợ VV ECMO đòi hỏi người sử dụng phải có kiến thức chi tiết về bệnh lý nền của bệnh nhân cũng như tình trạng huyết động trước đây và hiện tại. Việc cai máy VV ECMO có thể được bắt đầu trong trường hợp không có biến chứng nhiễm trùng và huyết động ổn định, khi các thông số máy thở bình thường với phân suất oxy hít vào (FiO_2) $\leq 0,4$ và áp lực thở vào bình thường. Việc giảm lưu lượng bơm và lưu lượng khí quét (sweep gas) nên được thực hiện dưới sự theo dõi liên tục qua phân tích khí máu động mạch và ở những bệnh nhân tỉnh táo cần

quan sát các dấu hiệu lâm sàng của khó thở như thở nhanh chẳng hạn [16].

5. Cai VV ECMO với rút nội khí quản sớm hay ECMO tỉnh?

Ở những bệnh nhân mắc hội chứng suy hô hấp cấp tính nặng (ARDS) không đáp ứng với thở máy xâm lấn (IMV) và được cứu sống bằng oxy hóa màng ngoài cơ thể (ECMO), chiến lược cai máy tốt nhất vẫn chưa biết rõ. Chọn cai máy thở và rút nội khí quản sớm có thể làm giảm đáng kể tổn thương phổi và viêm phổi liên quan đến thở máy, cũng như các biến chứng của thuốc an thần và tình trạng suy yếu cơ của bệnh nhân [17]. Tuy nhiên, việc trì hoãn cai máy ECMO có thể làm tăng nguy cơ của kỹ thuật xâm lấn này như chảy máu, huyết khối, tan máu và nhiễm trùng liên quan đến canuyn. Hơn nữa, ở những bệnh nhân tỉnh táo khi chạy ECMO, cũng phải cân nhắc một số rủi ro như vô tình tuột canuyn và hỏng thiết bị ECMO [16]. Tổ chức Hỗ trợ sự sống ngoài cơ thể (ELSO) đã công bố hướng dẫn về việc rút nội khí quản ở những bệnh nhân suy hô hấp đang dùng ECMO, với các tiêu chí trao đổi khí và lâm sàng để lựa chọn những bệnh nhân được điều trị an toàn và thành công mà không cần thở máy xâm nhập hỗ trợ nữa [17].

Mặc dù có nhiều lợi ích khi cai máy thở sớm, cai hỗ trợ ECMO trước khi cai máy thở vẫn là phương pháp tiếp cận thường xuyên nhất. Trong một khảo sát gần đây ở 253 trung tâm ECMO trên toàn thế giới, chỉ một phần ba số trung tâm báo cáo thực hiện rút nội khí quản sớm trong quá trình chạy ECMO. Chiến lược rút ống nội khí quản sớm này chủ yếu được cân nhắc khi nguyên nhân gây suy hô hấp nặng là bệnh lý phổi và đường thở giai đoạn cuối đang chờ ghép phổi. Với nhóm bệnh nhân này có nhiều bằng chứng về tính khả thi của phương pháp điều trị không cần đặt nội khí quản khi bệnh nhân tỉnh táo trong quá trình ECMO (awake ECMO). Ngược lại, việc thở tự nhiên ở ARDS nặng có thể khó khăn hơn do tình trạng tăng thông khí tự nhiên và gắng

sức cơ hô hấp, mất chức năng phổi và mê sảng, khó hút đàm trong phổi, mất ổn định huyết động và suy đa cơ quan [17].

6. Chạy VV ECMO trong lúc bệnh nhân tỉnh (awake ECMO)

Trao đổi oxy qua màng ngoài cơ thể kiểu tĩnh mạch - tĩnh mạch (VV ECMO) đã được sử dụng theo cách cổ điển như một liệu pháp cứu hộ cho những bệnh nhân suy hô hấp không thể điều trị bằng thở máy thông thường. Tuy nhiên, trong những năm gần đây, thời điểm bắt đầu ECMO đã được cân nhắc lại và ECMO thường được bắt đầu sớm hơn trong điều trị suy hô hấp. Hơn nữa, một số trung tâm đang bắt đầu sử dụng ECMO làm phương pháp điều trị đầu tay, tức là thay thế cho thở máy xâm lấn ở những bệnh nhân suy hô hấp tình tảo, không đặt nội khí quản, thở tự nhiên (ECMO “tỉnh”) [17], [22].

6.1. Cơ sở lý luận cho Awake VV ECMO

Loại hỗ trợ hô hấp này tránh được một số tác dụng phụ liên quan đến an thần, đặt nội khí quản, thở máy và bệnh nhân vẫn duy trì nhịp thở tự nhiên. Bằng cách tránh cho bệnh nhân khỏi thở máy xâm nhập, nguy cơ viêm phổi và tổn thương phổi do máy thở giảm thấp hơn, cần ít thuốc an thần hơn, bệnh nhân có thể dễ dàng tham gia vật lý trị liệu tích cực hơn, duy trì con ho và tương tác với các thành viên trong gia đình. Cách tiếp cận này đã cho thấy kết quả được cải thiện ở những bệnh nhân cần VV ECMO hỗ trợ hô hấp trong bệnh phổi mãn tính để làm cầu nối chờ ghép phổi [18]. Một số ca bệnh đã được công bố trong những năm qua và gần đây hơn, một phân tích hồi cứu cho thấy bệnh nhân ECMO tỉnh tảo có tỷ lệ sống sót tốt hơn so với những bệnh nhân thở máy [19]. Tuy nhiên, hiện tại có ít nghiên cứu ở nhóm bệnh ARDS. Ghi nhận trong 10 bệnh nhân ARDS sau phẫu thuật có 7 bệnh nhân áp dụng phương pháp này đã tránh được việc đặt nội khí quản [20]. Một nghiên cứu khác chứng minh awake ECMO khả thi và an toàn cho 12 bệnh nhân mắc ARDS do viêm phổi nặng đang

được hỗ trợ ECMO kéo dài để chờ phổi phục hồi tự nhiên [21].

6.2. Những thách thức của Awake VV ECMO

Mặc dù đã đạt được cải thiện oxy hóa, bình thường hóa pCO₂ và giảm tần số thở sau khi thiết lập VV ECMO, nhưng hạn chế chính của phương pháp này là không có khả năng theo dõi và kiểm soát hiệu quả áp lực xuyên phổi để ngăn ngừa tổn thương phổi do bệnh nhân tự gây thêm [22]. Giảm khả năng điều hòa hô hấp và nỗ lực thở ở bệnh nhân ARDS mặc dù việc bình thường hóa pCO₂ bằng VV ECMO đã được chứng minh là gặp nhiều thách thức do các yếu tố khác làm tăng khả năng điều hòa hô hấp như viêm phổi và viêm toàn thân [23]. Nỗ lực hô hấp và ho tăng lên gây ra sự thay đổi lớn về áp lực màng phổi dẫn đến gián đoạn lưu lượng máu từ canuyn ECMO tĩnh mạch đùi và tình trạng thiếu oxy thường xuyên. Để làm giảm thờ gắng sức và điều hòa hô hấp, việc sử dụng opioid và benzodiazepine đã dẫn đến tình trạng mê sảng và mất huy động lực thở, đây là lý do chính phải đặt lại nội khí quản khi thực hiện phương pháp này. Một thách thức nữa đối với phương pháp này là việc lựa chọn ca bệnh thiên về những bệnh nhân trẻ tuổi có triệu chứng tiến triển nhanh chóng vào thời điểm ban ngày, khi có thể tập hợp đủ nhân lực, đa ngành để hội chẩn ra quyết định và theo dõi kỹ hơn [22].

Thiết lập VV ECMO tỉnh tránh một số tác dụng phụ liên quan đến an thần, đặt nội khí quản và thở máy. Tuy nhiên, sự phức tạp của các tương tác hệ thống tim-phổi-ECMO và những khó khăn liên quan đến việc theo dõi hô hấp và quản lý bệnh nhân tỉnh tảo khi đang được hỗ trợ ngoài cơ thể khiến liệu pháp ECMO tỉnh vẫn còn là một thách thức lớn đối với đội ngũ nhân viên ICU [24].

7. Kết luận

Tóm lại, hỗ trợ hô hấp bằng oxy hóa máu qua màng ngoài cơ thể kiểu tĩnh mạch- tĩnh mạch

(VV ECMO) trong hội chứng suy hô hấp cấp tính nặng (ARDS) là một tiến bộ đáng kể trong kiểm soát tình trạng nguy kịch này. Những cập nhật gần đây trong hướng dẫn lâm sàng nhấn mạnh việc áp dụng các chiến lược điều trị không chỉ hỗ trợ chức năng hô hấp mà còn sự thay đổi theo hướng tiếp cận chủ động hơn, bao gồm rút ống nội khí quản và vận động sớm, có thể tăng cường phục hồi và giảm thiểu rủi ro liên quan đến thở máy kéo dài. Sự thay đổi mô hình này theo hướng “ECMO tỉnh” có khả năng giảm thiểu các biến chứng liên quan đến thở máy truyền thống, từ đó nâng cao kết quả điều trị. Việc tiếp tục nghiên cứu và áp dụng lâm sàng những phương pháp này sẽ rất quan trọng trong việc nâng cao hiểu biết của chúng ta về vai trò của VV ECMO trong quản lý ARDS, mục tiêu cuối cùng là giảm tỷ lệ tử vong và cải thiện chất lượng cuộc sống cho những bệnh nhân bị ảnh hưởng bởi tổn thương phổi nghiêm trọng này.

Tài liệu tham khảo

- [1] Ferguson ND, Fan E, Camporota L, Antonelli M, Anzueto A, Beale R, et al. (2012). “The Berlin definition of ARDS: an expanded rationale, justification, and supplementary material”. *Intensive Care Med* (38), 1573–1582.
- [2] Matthay MA, Arabi Y, Arroliga AC, Bernard G, Bersten AD, Brochard LJ, et al. (2024). “A new global definition of acute respiratory distress syndrome”. *Am J Respir Crit Care Med* (209), 37–47.
- [3] Gorman EA, O’Kane CM, McAuley DF. (2022). “Acute respiratory distress syndrome in adults: diagnosis, outcomes, long-term sequelae, and management”. *Lancet* (400), 1157–1170.
- [4] Fan E, Del Sorbo L, Goligher EC, Hodgson CL, Munshi L, et al. (2017). “An Official American Thoracic Society/European Society of Intensive Care Medicine/Society of Critical Care Medicine Clinical Practice Guideline: Mechanical Ventilation in Adult Patients with Acute Respiratory Distress Syndrome”. *Am J Respir Crit Care Med* (195), 1253–1263.
- [5] Qadir N, Sahetya S, Munshi L, Summers C, Abrams D, Beitler J, et al. (2024). “An Update on Management of Adult Patients with Acute Respiratory Distress Syndrome: An Official American Thoracic Society Clinical Practice Guideline”. *Am J Respir Crit Care Med* (209), 24–36.
- [6] Thompson BT, Chambers RC, Liu KD. (2017). “Acute respiratory distress syndrome”. *N Engl J Med* (377), 1904–1905.
- [7] Griffiths, Mark JD, et al. (2019). “Guidelines on the management of acute respiratory distress syndrome”. *BMJ open respiratory research* (6.1), e000420.
- [8] Munshi L, Brodie D, Fan E. (2022). “Extracorporeal support for acute respiratory distress syndrome in adults”. *NEJM Evid* (1), 10.
- [9] Amy E. Hackmann, Muhammad Faraz Masood. (2018). VV ECMO. Access August 25, 2024 from <https://ctsurgerypatients.org/lung-esophageal-and-other-chest-diseases/vv-ecmo>
- [10] Brodie D, Slutsky AS, Combes A. (2019). “Extracorporeal life support for adults with respiratory failure and related indications: a review”. *JAMA* (322), 557–568.
- [11] Combes A, Hajage D, Capellier G, Demoule A, Lavoué S, Guervilly C, et al. (2018). “EOLIA Trial Group, REVA, and ECMONet Extracorporeal membrane oxygenation for severe acute respiratory distress syndrome”. *N Engl J Med* (378), 1965–1975.
- [12] Peek GJ, Mugford M, Tiruvoipati R, Wilson A, Allen E, Thalanany MM, et al. (2009). “CESAR Trial Collaboration Efficacy and economic assessment of conventional ventilatory support versus extracorporeal membrane oxygenation for severe adult respiratory failure (CESAR): a multicentre randomised controlled trial”. *Lancet* (374), 1351–1363.
- [13] Combes A, Peek GJ, Hajage D, Hardy P, Abrams D, Schmidt M, et al. (2020). “ECMO for severe ARDS: systematic review and individual patient data meta-analysis”. *Intensive Care Med* (46), 2048–2057.
- [14] Mehta AB, Taylor JK, Day G, Lane TC, Douglas IS. (2023). “Disparities in adult patient selection for extracorporeal membrane oxygenation in the United States: a population-level study”. *Ann Am Thorac Soc* (20), 1166–1174.
- [15] Fan E, Gattinoni L, Combes A, Schmidt M, Peek G, Brodie D, et al. (2016). “Venovenous extracorporeal membrane oxygenation for acute respiratory failure: a clinical review from an international group of experts”. *Intensive Care Med* (42), 712–724.
- [16] Kaan Kirali, Joseph S. Coselli, Afksendiyos Kalangos. (2022). *Cardiopulmonary Bypass-Advances in Extracorporeal Life Support*, Elsevier. Academic Press.
- [17] Langer, T., Santini, A., Bottino, N. et al. (2016). ““Awake” extracorporeal membrane oxygenation (ECMO): pathophysiology, technical considerations, and clinical pioneering”. *Crit Care* (20), 150.
- [18] Lee SH. (2022). “Awakening in extracorporeal membrane oxygenation as a bridge to lung transplantation”. *Acute Crit Care* (37), 26–34.

- [19] Rottmann FA, Zotzmann V, Supady A, Noe C, Wengenmayer T and Staudacher DL. (2024). “Awake venovenous extracorporeal membrane oxygenation and survival”. *Front. Med* (11), 1394698.
- [20] Yeo HJ, Cho WH, Kim D. (2016). Awake extracorporeal membrane oxygenation in patients with severe postoperative acute respiratory distress syndrome. *J Thorac Dis.*;8:37–42.
- [21] Xia J et al. (2019). Spontaneous breathing in patients with severe acute respiratory distress syndrome receiving prolonged extracorporeal membrane oxygenation. *BMC Pulm Med.*19: 237.
- [22] Assanangkornchai N, Slobod D, Qutob R, Tam M, Shahin J, Samoukovic G. (2021). Awake Venovenous Extracorporeal Membrane Oxygenation for Coronavirus Disease 2019 Acute Respiratory Failure. *Crit Care Explor.*;3(7):e0489.
- [23] Crotti S, Bottino N, Ruggeri GM, et al. (2017). Spontaneous breathing during extracorporeal membrane oxygenation in acute respiratory failure. *Anesthesiology*;126:678–687.
- [24] Roncon-Albuquerque R Jr, Gaião S, Vasques-Nóvoa F, et al. (2023). Standardized approach for extubation during extracorporeal membrane oxygenation in severe acute respiratory distress syndrome: a prospective observational study. *Ann Intensive Care*;13(1):86.