

CĂN NGUYÊN VI SINH VÀ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN VIÊM PHỔI ARDS ĐƯỢC CAN THIỆP ECMO TẠI BỆNH VIỆN BỆNH NHIỆT ĐỐI TRUNG ƯƠNG

Hoàng Thị Đường¹, Nguyễn Văn Kính²

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nhận xét căn nguyên vi sinh và kết quả điều trị bệnh nhân viêm phổi ARDS được can thiệp ECMO tại Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới Trung ương.

Đối tượng và phương pháp: Mô tả cắt ngang gồm 34 bệnh nhân viêm phổi ARDS nặng được can thiệp ECMO tại Bệnh viện Bệnh nhiệt đới Trung ương (01/2014 - 08/2021).

Kết quả và kết luận: Căn nguyên vi sinh gây viêm phổi ARDS thường gặp nhất là do virus chiếm 64,7%: SARS-CoV-2 41,2%, cúm A/H1N1 17,6%, Corona 5,9%. Không xác định được căn nguyên 23,5%. Căn nguyên do vi khuẩn 8,8%: *Acinobacter baumannii*, *Staphylococcus aureus* và *Stenotromonas maltophilia* đều có tỷ lệ 2,9%. Thời gian can thiệp ECMO trung bình là $19,7 \pm 17,9$ ngày. Thời gian nằm ICU trung bình là $37,6 \pm 27,3$ ngày. Thời gian nằm viện trung bình là $39,8 \pm 27,7$ ngày. Biến chứng hay gặp là chảy máu 79,4%. Biến chứng chảy máu chân canuyn, tắc gập canuyn, rối loạn đông máu 23,5%, nhiễm trùng canuyn 17,6%. 52,9% bệnh nhân cai thành công ECMO. Tỷ lệ bệnh nhân sống (ra viện/chuyển viện) là 52,9%. Như vậy, ECMO là một biện pháp hiệu quả trong điều trị viêm phổi ARDS nặng.

Từ khóa: *Căn nguyên vi sinh, ARDS, ECMO.*

ĐẶT VẤN ĐỀ

Hội chứng suy hô hấp cấp (Acute Respiratory Distress Syndrome - ARDS) là hội chứng lâm sàng đặc trưng bởi tình trạng thiếu oxy máu cấp, xuất hiện đột ngột, tiến triển nhanh sau một bệnh lý ở phổi hay bệnh lý ở cơ quan khác, trên phim Xquang phổi có hình ảnh tổn thương lan

tỏa hai bên. Các trường hợp ARDS khi không đáp ứng với các biện pháp hồi sức thường quy thì phương pháp trao đổi oxy qua màng ngoài cơ thể (Extracorporeal Membrane Oxygenation - ECMO) được sử dụng, đây là một trong những biện pháp đã được áp dụng có hiệu quả để điều trị bệnh nhân viêm phổi ARDS nặng. Căn nguyên gây ra viêm phổi ARDS do virus, vi khuẩn, kí sinh trùng, nấm.... Một số nghiên cứu đã chỉ ra rằng căn nguyên gây bệnh là yếu tố liên quan đến kết quả điều trị bệnh nhân viêm phổi ARDS được can thiệp ECMO.

Đến nay, chưa có nhiều nghiên cứu về căn nguyên vi sinh và kết quả điều trị ở bệnh nhân viêm phổi ARDS được can thiệp ECMO. Xuất phát từ vấn đề trên, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài này với mục tiêu: *Nhận xét căn nguyên vi sinh và*

1. Học viên lớp chuyên khoa II khóa 33 chuyên ngành Truyền nhiễm và các bệnh nhiệt đới Trường Đại học Y Hà Nội

2. Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới Trung ương

Ngày nhận bài: 12/11/2021

Ngày phân biệt xong: 10/12/2021

Ngày duyệt đăng: 25/02/2022

Người chịu trách nhiệm nội dung khoa học: Hoàng Thị Đường, Học viên lớp chuyên khoa II khóa 33 chuyên ngành Truyền nhiễm và các bệnh nhiệt đới Trường Đại học Y Hà Nội

Điện thoại: 0963836581. E-mail: hduongbk@gmail.com.

Kết quả điều trị ở bệnh nhân viêm phổi ARDS được can thiệp ECMO tại Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới Trung ương.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

Đối tượng nghiên cứu: Gồm 34 bệnh nhân viêm phổi ARDS nặng được can thiệp ECMO tại Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới Trung ương từ tháng 01 năm 2014 đến hết tháng 8 năm 2021.

Tiêu chuẩn lựa chọn

- Bệnh nhân đáp ứng đủ tiêu chuẩn chẩn đoán ARDS của Berlin 2012 có can thiệp ECMO.

- Tiêu chuẩn chọn thực hiện ECMO: ARDS nặng hoặc trong vòng 3 giờ với: $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 80$ với $\text{FiO}_2 > 80\%$ $\text{PEEP} \geq 10$ cmH_2O , $\text{pH} < 7.25$ (tăng tần số máy thở lên 35 lần/phút) với $\text{Pplat} < 32$ cmH_2O .

Tiêu chuẩn loại trừ: Các trường hợp bệnh nhân không đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn hoặc hồ sơ bệnh án không cung cấp đầy đủ số liệu theo tiêu chuẩn lựa chọn.

Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Phương pháp nghiên cứu cắt ngang mô tả, kết hợp hồi cứu và tiền cứu.

Nội dung và các biến nghiên cứu

Đặc điểm tuổi giới của bệnh nhân nghiên cứu

Căn nguyên vi sinh

- Căn nguyên vi sinh: Xác định qua xét nghiệm nuôi cấy đờm, dịch phế quản, cấy máu, xét nghiệm phản ứng khuếch đại chuỗi gen (Polymerase Chain Reaction: PCR) hay xét nghiệm hấp thụ miễn dịch liên kết với enzym (Enzyme Linked Immunosorbent Assay: ELISA).

- Căn nguyên vi sinh được xác định thành các thời điểm: Căn nguyên vi sinh ban đầu gây ARDS, căn nguyên vi sinh ngay tại thời điểm trước can thiệp ECMO và căn nguyên vi sinh có bội nhiễm hay không sau khi can thiệp ECMO.

Kết quả điều trị bệnh nhân viêm phổi ARDS được can thiệp ECMO

- Thay đổi huyết động, khí máu và thở máy trước và sau khi can thiệp ECMO 1 giờ và 24 giờ: nhịp tim (lần/phút), HATB (mmHg), SpO_2 (%), PH máu, pCO_2 (mmHg), HCO_3^- (mmol/L), PEEP (cmH₂O), FiO_2 (%), PIP (cmH₂O), Mve (L/phút) .

- Thời gian: Can thiệp ECMO, nằm ICU, nằm viện.

- Biến chứng của bệnh nhân viêm phổi ARDS được can thiệp ECMO.

- Kết quả can thiệp ECMO cai ECMO: thành công, thất bại.

- Kết quả điều trị chung: sống (ra viện/ chuyển viện), tử vong/nặng xin về.

Liên quan giữa căn nguyên vi sinh và kết quả điều trị

- Liên quan giữa căn nguyên vi sinh gây viêm phổi ARDS, căn nguyên vi sinh tại thời điểm ngay trước khi can thiệp ECMO, tình trạng bội nhiễm sau khi được can thiệp ECMO với kết quả điều trị chung.

- Mối liên quan giữa căn nguyên gây viêm phổi ARDS là SARS-CoV-2 với virus khác về kết quả điều trị chung.

Phương pháp xử lý số liệu: Số liệu sau khi thu thập phân tích bằng phần mềm SPSS 20.0. Các phép kiểm có ý nghĩa thống kê khi giá trị $p < 0,05$.

KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi thu thập được 34 bệnh nhân viêm phổi ARDS được can thiệp ECMO có tuổi trung bình là $53,4 \pm 14,8$ tuổi, thấp nhất là 20 tuổi, cao nhất là 78 tuổi. Nhóm trên 50 tuổi có tỷ lệ cao nhất là 58,8%, tiếp đến nhóm từ 31 - 50 tuổi có tỷ lệ 38,3% và thấp nhất là nhóm ≤ 30 tuổi chiếm tỷ lệ 2,9%. Bệnh nhân nam chiếm tỷ lệ cao hơn bệnh nhân nữ (70,6%/29,4%).



Đặc điểm căn nguyên vi sinh của nhóm bệnh nhân nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm căn nguyên gây ARDS ở bệnh nhân nghiên cứu

Căn nguyên vi sinh		Số lượng	Tỷ lệ (%)
Không xác định		8	23,5
Vi khuẩn		3	8,8
	<i>Acinetobacter baumannii</i>	1	2,9
	<i>Staphylococcus aureus</i>	1	2,9
	<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	1	2,9
Virus		22	64,7
	SARS-CoV-2	14	41,2
	Cúm A/H1N1	6	17,6
	Corona	2	5,9
Vi khuẩn + nấm		1	2,9
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> + <i>Candida albicans</i> + <i>Candida tropicalis</i>	1	2,9
Tổng		34	100

Qua tìm hiểu về căn nguyên gây viêm phổi ARDS, kết quả nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận căn nguyên gây ARDS của các đối tượng nghiên cứu khi vào viện cao nhất là căn nguyên do virus chiếm 64,7%: SARS-CoV-2 là 41,2%, cúm A/H1N1 là 17,6%, Corona là 5,9%. Tiếp đến là không xác định được căn nguyên với 23,5%. Căn nguyên do vi khuẩn là 8,8%: *Acinetobacter baumannii*, *Staphylococcus aureus* và *Stenotrophomonas maltophilia* đều là 2,9%. Thấp nhất là căn nguyên do vi khuẩn + nấm là *Pseudomonas aeruginosa* + *Candida albicans* + *Candida tropicalis* là 2,9%. Kết quả của chúng tôi phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Gia Bình và cộng sự [2] với nguyên nhân viêm phổi ARDS bao gồm: không xác định căn nguyên 11/30 bệnh nhân (36,7%), do cúm 9/30 bệnh nhân (30,0%), do vi khuẩn 3/30 bệnh nhân (10%). Theo nghiên cứu của Phạm Thế Thạch và cộng sự (2019) [3] nguyên nhân gây ARDS bao gồm: cúm A H1N1 là 9 bệnh nhân (30,0%), vi khuẩn là 3 bệnh nhân (10,0%), lao có 2 bệnh nhân (6,7%), không rõ căn nguyên vi sinh là 11/30 bệnh nhân (36,7%). Theo Cao Thành Chương và cộng sự (2021) [4], tỷ lệ nhiễm khuẩn trước khi thực hiện ECMO là 42,5% (45/106). Ngõ vào nhiễm khuẩn ở bệnh nhân có nhiễm khuẩn trước khi thực hiện ECMO phổ biến nhất là từ đường hô hấp (84%). Tỷ lệ kháng sinh phổ rộng được sử dụng ngày thực hiện ECMO khá cao (67,9%). Carbapenem là kháng sinh phổ rộng được sử dụng phổ biến nhất (54% trên tổng số bệnh nhân). Vancomycin là kháng sinh dự phòng được sử dụng nhiều nhất (66%).

Bảng 2. Đặc điểm vi sinh của bệnh nhân viêm phổi ARDS tại thời điểm can thiệp ECMO

Căn nguyên vi sinh		Số lượng	Tỷ lệ (%)
Không xác định		5	14,7
Vi khuẩn		6	17,6
	<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	2	5,9
	<i>Acinetobacter baumannii</i>	1	2,9
	<i>Acinetobacter baumannii</i> + <i>Klebsiella arerogennes</i>	1	2,9
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	2,9
	<i>Staphylococcus aureus</i>	1	2,9

Virus		15	44,1
	SARS-CoV-2	9	26,5
	Cúm A/H1N1	5	14,7
	Corona	1	2,9
Virus + Vi khuẩn		7	20,6
	Corona virus + <i>Acinetobacter baumannii</i>	1	2,9
	Cúm A/H1N1 + <i>Streptococcus pyogenes</i>	1	2,9
	SARS-CoV-2 + <i>Acinetobacter baumannii</i>	1	2,9
	SARS-CoV-2 + <i>Acinetobacter baumannii</i> + <i>Klebsiella arerogenes</i> + <i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	2,9
	SARS-CoV-2 + <i>Acinetobacter baumannii</i> + <i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	1	2,9
	SARS-CoV-2 + <i>Klebsiella arerogenes</i> + <i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	2,9
	SARS-CoV-2 + <i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	2,9
Vi khuẩn + nấm		1	2,9
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> + <i>Candida albicans</i> + <i>Candida tropicalis</i>	1	2,9
Tổng		34	100

Căn nguyên vi sinh của bệnh nhân tại thời điểm trước can thiệp ECMO có 14,7% không xác định căn nguyên, 17,6% là nhiễm vi khuẩn, 44,1% chỉ nhiễm virus, 20,6% nhiễm virus + vi khuẩn, 2,9% nhiễm vi khuẩn + nấm. Các vi khuẩn bội nhiễm của người bệnh trước can thiệp ECMO bao gồm: *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinobacter baumannii*, *Klebsiella arerogenes*, *Streptococcus pyogenes*, *Klebsiella pneumoniae*, *Stenotromonas maltophilia*. Theo nghiên cứu của Giang Thực Anh [5] tại Bệnh viện Bạch Mai, hai loại vi khuẩn thường gặp nhất trong viêm phổi sau thở máy là *Acinetobacter baumannii* (40%) và *Pseudomonas* (26,7%). Tỷ lệ đề kháng của *Pseudomonas spp* với *Imipenem/Cilastatin* là khá cao lên tới 50%, trong khi *Meropenem* chỉ có 18,2%. Theo Thomas M và Hilary M.Babcock [6], vi khuẩn gây bội nhiễm sau thở máy nhiều nhất là *Pseudomonas spp*, chiếm 18% và 25,2%.

Bảng 3. Đặc điểm vi sinh và bội nhiễm của bệnh nhân sau khi can thiệp ECMO

Đặc điểm vi sinh	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Không xác định	2	5,9
Vi khuẩn	9	26,5
Virus	5	14,7
Vi khuẩn + nấm	1	2,9
Virus + vi khuẩn	16	47,1
Virus + vi khuẩn + nấm	1	2,9
Tổng có bội nhiễm sau can thiệp ECMO	18	52,9



Tổng có 52,9% bệnh nhân có bội nhiễm sau can thiệp ECMO. Các vi khuẩn bội nhiễm sau can thiệp ECMO bao gồm: *Acinobacter baumannii*, *Klebsiella pneumoniae*, *Klebsiella arerogenes*, *Stenotromonas maltophilia*, *Pneumoniae aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Candida tropicalis*. Theo Nguyễn Gia Bình và cộng sự [2] chỉ ra rằng, trong nhóm nghiên cứu 23 (76,7%) bệnh nhân nhiễm trùng, 7 (23,3%) không có nhiễm trùng bệnh viện. Trong số 22/23 bệnh nhân nhiễm khuẩn, khoảng 8/23 (34,5%) nhiễm nấm (6 người nhiễm *Candida*, 1 nhiễm *Pichia olmeri*, 01 nhiễm *Trichosporon asahii*). Cơ quan có tỷ lệ nhiễm trùng cao nhất là hô hấp (64,5%). Tác nhân gây nhiễm khuẩn hàng đầu là *Acinetobacter baumannii* (54,55%). Nghiên cứu của Cao Thành Chương và cộng sự (2021) [4]

trên 106 bệnh nhân can thiệp ECMO cho thấy tỷ lệ nhiễm khuẩn bệnh viện liên quan quá trình hỗ trợ ECMO khá cao, hơn 1/3 dân số nghiên cứu (37,7%). Đặc điểm vi sinh của nhiễm khuẩn bệnh viện *Acinetobacter baumannii*, *Klebsiella pneumoniae* và *Pseudomonas aeruginosa* là 3 tác nhân vi sinh phổi biến nhất gây nhiễm khuẩn bệnh viện với tỷ lệ lần lượt là 52%, 28% và 10%. *Acinetobacter baumannii* có tỷ lệ đề kháng kháng sinh rất cao.

Kết quả điều trị của bệnh nhân viêm phổi ARDS được can thiệp ECMO

Tất cả bệnh nhân đều được điều trị theo phác đồ chung cho bệnh nhân ARDS được can thiệp VV-ECMO của Khoa Hồi sức tích cực Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới Trung ương.

Bảng 4. Thay đổi huyết động, khí máu và thở máy trước và sau khi can thiệp ECMO 1 giờ, 24 giờ

Chỉ số	T0 n = 34 (TB ± ĐLC)	T1 - 1giờ n = 34 (TB ± ĐLC)	T2 - 24 giờ (n = 33) (TB ± ĐLC)	p
Mạch (lần/phút)	120,6 ± 23,4	112,9 ± 25,8	102,6 ± 21,3	p (T1vsT0) = 0,003 p (T2vsT0) = 0,001
HATB (mmHg)	76,1 ± 14,5	77,1 ± 12,3	79,4 ± 10,0	p (T1vsT0) > 0,05 p (T2vsT0) > 0,05
SpO ₂ (%)	83,9 ± 7,8	96,9 ± 3,2	97,0 ± 2,4	p (T1vsT0) = 0,001 p (T2vsT0) = 0,001
pH	7,2 ± 0,1	7,3 ± 0,1	7,4 ± 0,1	p (T1vsT0) = 0,001 p (T2vsT0) = 0,001
pCO ₂ (mmHg)	49,4 ± 15,6	37,0 ± 9,5	37,9 ± 7,8	p (T1vsT0) = 0,001 p (T2vsT0) = 0,001
HCO ₃ ⁻ (mmol/L)	17,2 ± 16,8	13,5 ± 16,2	16,6 ± 16,3	p (T1vsT0) > 0,05 p (T2vsT0) > 0,05
PEEP (cmH ₂ O)	16	12	12	p (T1vsT0) = 0,06 p (T2vsT0) = 0,001
FiO ₂ (%)	92,0 ± 16,4	59,6 ± 25,0	41,2 ± 14,6	p (T1vsT0) = 0,001 p (T2vsT0) = 0,001
PIP (cmH ₂ O)	33,3 ± 6,6	27,8 ± 5,8	22,7 ± 3,6	p (T1vsT0) = 0,009 p (T2vsT0) = 0,001
MV (L/phút)	11,1 ± 2,3	5,4 ± 3,2	3,7 ± 2,6	p (T1vsT0) = 0,001 p (T2vsT0) = 0,001

Ngay sau can thiệp ECMO toàn bộ bệnh nhân đạt được mục tiêu oxy hóa máu PO₂ > 60 mmHg. Tình trạng huyết động của bệnh nhân có xu hướng ổn định hơn với mạch trung bình giảm dần theo các thời điểm trước ECMO là 120,6 ± 23,4 lần/phút, sau ECMO 1 giờ là 112,9 ± 25,8 lần/phút, sau 24 giờ là 102,6 ± 21,3 lần/phút. Tình trạng toan chuyển hóa xu hướng cải thiện với pH máu trung bình tại các thời điểm trước ECMO-VV là 7,2 ± 0,1 sau ECMO-VV 1 giờ là 7,3 ± 0,1 và sau 24 giờ là 7,4 ±

	Kết quả	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Biến chứng	Chảy máu chân canuyn	8	23,5
	Chảy máu vị trí khác	27	79,4
	Huyết khối lòng mạch	0	0
	Nhiễm trùng canuyn	6	17,6
	Tắc gập canuyn	8	23,5
	Rối loạn đông máu	8	23,5
Cai ECMO	Thành công	18	52,9
	Thất bại	16	47,1
Điều trị cuối cùng	Sống (ra viện/chuyển viện)	18	52,9
	Tử vong hoặc nặng xin về	16	47,1

Biến chứng chảy máu vị trí khác gặp phải nhiều nhất (79,4%). Tiếp đến là các biến chứng chảy máu chân canuyn, tắc gập canuyn, rối loạn đông máu (23,5%). Biến chứng nhiễm trùng canuyn là 17,6%, không có biến chứng huyết khối lòng mạch.

Nguyễn Gia Bình và cộng sự [2] chỉ ra rằng, biến chứng chảy máu (83,3%) và nhiễm trùng (76,7%) là các biến chứng thường gặp nhất. Chảy máu gặp nhiều nhất ở vị trí catheter ECMO chiếm 66,7%, không có trường hợp nào tử vong do chảy máu, chảy máu thường xuất hiện ở ngày thứ 1 (15,6%) và ngày thứ 2 (16,9%). Theo Figueredo A và cộng sự (2020) [8] các biến chứng xuất huyết thường gặp nhất là: xuất huyết tiêu hóa 10 bệnh nhân (53%); chảy máu nội sọ 2 (10%); xuất huyết phế nang 2 (10%); tràn máu màng phổi cần phẫu thuật mở lồng ngực với dẫn lưu ống ngực 2 (10%); chảy máu tại chỗ đóng băng 9 bệnh nhân (47%); và chảy máu vết mổ ở 3 bệnh nhân (25%) phải mở khí quản. Các biến chứng khác: tràn khí màng phổi, 1 bệnh nhân (5%); nhiễm trùng huyết, 6 bệnh nhân (32%); và sự phát triển của vi sinh vật trong dịch rửa phế quản, 6 bệnh nhân (32%).

Tỷ lệ bệnh nhân cai thành công ECMO (52,9%) cao hơn tỷ lệ bệnh nhân cai ECMO thất bại (47,1%). Kết quả điều trị bệnh nhân sống (Ra viện/Chuyển viện) là 52,9% cao hơn tỷ lệ bệnh nhân tử vong hoặc

nặng xin về là 47,1%. Nghiên cứu của Phạm Thế Thạch và cộng sự (2019) [3], tỷ lệ cai ECMO thành công là 17/30 (56,7%), thất bại là 13/30 (43,3%), tỷ lệ sống và ra khỏi khoa hồi sức tích cực là 13/30 (43,33%) và tỷ lệ tử vong là 17/30 (56,67%) do tổn thương phổi không hồi phục và nhiễm khuẩn bệnh viện. Theo Nguyễn Gia Bình và cộng sự [2], kết quả điều trị cuối cùng cho thấy tỷ lệ cai ECMO thành công là 17/30 (56,7%), thất bại là 13/30 (43,3%). Tỷ lệ sống 13/30 (43,33%) sống và ra khỏi khoa hồi sức tích cực, tiếp tục theo dõi thêm 6 tháng tất cả 13 trường hợp đều sống khỏe mạnh và tỷ lệ tử vong là 17/30 (56,67%). Tử vong là do tổn thương phổi không hồi phục và nhiễm trùng bệnh viện. Nghiên cứu của Michaels AJ và cộng sự (2013) [9] chỉ ra rằng, ECMO cung cấp hỗ trợ ngăn ngừa tổn thương phổi do máy thở trong khi phổi lành lại giúp bệnh nhân ARDS can thiệp ECMO có tỷ lệ sống sót là 60%. Trong nghiên cứu của Figueredo A và cộng sự (2020) [8] thì sống sót khi xuất viện là 11 bệnh nhân (58%) và cai máy khỏi hỗ trợ ECMO thành công ở 13 bệnh nhân (68%). Việc sử dụng ECMO đạt được tỷ lệ sống sót cao hơn mong đợi ở những bệnh nhân mắc ARDS nặng và giảm oxy huyết khó chữa thứ phát sau viêm phổi do virus. Tác giả chỉ ra rằng việc can thiệp điều trị sớm sẽ cải thiện kết quả cuối cùng tốt hơn.



Liên quan căn nguyên vi sinh và kết quả can thiệp điều trị

Bảng 6. Liên quan giữa căn nguyên vi sinh ở bệnh nhân viêm phổi ARDS tại các thời điểm với kết quả điều trị

Căn nguyên vi sinh		Nhóm sống n (%) n = 18	Nhóm tử vong/ nặng xin về n (%) n = 16	p
Gây viêm phổi ARDS	Virus	13 (59,1)	9 (40,9)	> 0,05
	Vi khuẩn	0 (0)	3 (100)	
	Không xác định	5 (62,5)	3 (37,5)	
	Vi khuẩn + nấm	0 (0)	1 (100)	
Trước can thiệp ECMO	Không rõ căn nguyên	3 (60,0)	2 (40,0)	> 0,05
	Virus	8 (53,3)	7 (46,7)	
	Vi khuẩn	2 (33,3)	4 (66,7)	
	Virus + vi khuẩn	5 (71,4)	2 (28,6)	
	Vi khuẩn + nấm	0 (0)	1 (100)	
Sau can thiệp ECMO	Bội nhiễm	6 (33,3)	12 (66,7)	0,02
	Không bội nhiễm	12 (75,0)	4 (25,0)	

Nhận xét: Căn nguyên gây ARDS do virus nhóm sống ra viện có tỷ lệ 59,1% cao hơn so với nhóm tử vong/ nặng xin về 40,9%. Căn nguyên gây ARDS do vi khuẩn 100% bệnh nhân thuộc nhóm tử vong/ nặng xin về. Căn nguyên gây ARDS không xác định nhóm sống ra viện là 62,5% cao hơn so với nhóm tử vong/ nặng xin về 37,5%. Căn nguyên gây ARDS do vi khuẩn + nấm 100% bệnh nhân thuộc nhóm tử vong/ nặng xin về. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về căn nguyên gây ARDS, các nhóm căn nguyên vi sinh ở bệnh nhân ARDS nặng ngay trước thời điểm can thiệp ECMO với kết quả điều trị chung của người bệnh với $p > 0,05$. Nhóm bệnh nhân bị bội nhiễm sau can thiệp ECMO có tỷ lệ tử vong (66,7%) gấp 2,6 lần nhóm không bội nhiễm (25,0%) có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Nghiên cứu của Cao Thành Chương và cộng sự (2021) [4] khi so sánh tỷ lệ tử vong giữa nhóm có và không có nhiễm khuẩn bệnh viện nhóm mắc nhiễm khuẩn bệnh viện trong quá trình hỗ trợ ECMO có tỷ lệ tử vong cao hơn nhóm không nhiễm khuẩn bệnh viện có ý nghĩa thống kê ở ba thời điểm: kết

thúc ECMO, xuất khỏi ICU và xuất viện ($p = 0,03$, $p = 0,02$ và $p = 0,02$ lần lượt). Thời gian nằm trung vị của nhóm nhiễm khuẩn bệnh viện là 26 ngày, nhóm không nhiễm khuẩn bệnh viện là 14 ngày. Nhóm nhiễm khuẩn bệnh viện có thời gian nằm viện dài hơn nhóm không nhiễm khuẩn bệnh viện có ý nghĩa thống kê trên cả dân số tử sống và tử vong nội viện ($p < 0,001$ và $p = 0,003$). Có bệnh nền và biến chứng xuất huyết quan trọng là các yếu tố nguy cơ độc lập của tử vong nội viện với OR = 4,04 và 3,89. Nhiễm khuẩn bệnh viện trong quá trình hỗ trợ ECMO không là yếu tố nguy cơ độc lập của tử vong.

KẾT LUẬN

- Căn nguyên vi sinh gây viêm phổi ARDS thường gặp nhất là do virus.
- Bội nhiễm trong quá trình can thiệp ECMO làm tăng tỷ lệ tử vong cho bệnh nhân viêm phổi ARDS được can thiệp ECMO.
- ECMO là một biện pháp hiệu quả trong điều trị viêm phổi ARDS nặng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Supady A, Taccone FS, Lepper PM. et al. Survival after extracorporeal membrane oxygenation in severe COVID-19 ARDS: results from an international multicenter registry. *Crit Care*. 2021; 25, 90.
2. Nguyễn Gia Bình. Nhận xét bước đầu hiệu quả của kỹ thuật tim phổi nhân tạo tĩnh mạch - tĩnh mạch (VV ECMO) trong điều trị hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển nặng, *Tạp chí Y học thực hành*, năm 2017, số 3.
3. Phạm Thế Thạch, Nguyễn Xuân Cơ, Nguyễn Quốc Anh và cộng sự. Hiệu quả kỹ thuật tim phổi nhân tạo VV ECMO trong điều trị suy hô hấp cấp nặng. *Hội nghị Khoa học kỹ thuật Hồi sức cấp cứu chống độc lần thứ 19*.
4. Cao Thành Chương và cộng sự. Nhiễm khuẩn bệnh viện trên bệnh nhân được thực hiện oxy hóa máu qua màng ngoài cơ thể. 2021; tập 25 (1): 13 - 18.
5. Giang Thục Anh. Nhận xét tình hình sử dụng kháng sinh trong điều trị nhiễm khuẩn bệnh viện tại Khoa Điều trị tích cực, Bệnh viện Bạch Mai 2003 - 2004. *Luận văn tốt nghiệp bác sĩ nội trú*, Trường Đại học Y Hà Nội 2004.
6. Thomas M và Hilary M. Babcock. Epidemiology, pathogenesis, microbiology, and diagnosis of hospital-acquired, ventilator-associated, and healthcare-associated pneumonia in adults, 9.2009; Uptodate.
7. Kim JH, Pieri M, Landoni G, et al. Venovenous ECMO treatment, outcomes, and complications in adults according to large case series: A systematic review. *Int J Artif Organs*. 2021; 44(7): 481 - 488.
8. Figueredo A, Salazar L, Pizarro CE et al. Experience with venovenous ECMO in patients with adult respiratory distress syndrome secondary to viral pneumonia. *Case series. Colombian Journal of Anesthesiology*. 2020;48(4):e933.
9. Michaels A J, Hill JG, Long WB et al. Adult refractory hypoxemic acute respiratory distress syndrome treated with extracorporeal membrane oxygenation: the role of a regional referral center. *The American Journal of Surgery*. 2013;205(5): 492-499.
10. Ramanathan K, Shekar K, Ling RR, et al. Extracorporeal membrane oxygenation for COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Crit Care*. 2021; 25(1): 211-375.

MICROBIOLOGICAL CAUSES AND TREATMENT RESULTS OF ARDS PNEUMONIA PATIENTS RECEIVING ECMO INTERVENTION IN NATIONAL HOSPITAL FOR TROPICAL DISEASES

Summary

Objectives: To review microbiological causes and treatment results in ARDS pneumonia patients undergoing ECMO intervention at the Central Hospital for Tropical Diseases.

Subjects and methods: A cross-sectional description of 34 patients with severe ARDS pneumonia who underwent ECMO intervention at the Central Hospital for Tropical Diseases from January 2014 to the end of August 2021.

Results and conclusions: Etiology The most common microorganisms causing ARDS pneumonia were viruses, accounting for 64.7%: SARS-CoV-2 was 41.2%, influenza A/H1N1: 17.6%, Corona was



5.9%. Next is the undetermined cause with 23.5%. Bacterial etiology was 8.8%: *Acinobacter baumannii*, *Staphylococcus aureus* and *Stenotromonas maltophilia* were all 2.9%. The mean ECMO intervention time was 19.7 ± 17.9 days. The mean time stay at ICU was 37.6 ± 27.3 days. The mean time stay at hospital was 39.8 ± 27.7 days. The most common complication is bleeding (79.4%). Complications of leg bleeding, cannus occlusion, coagulopathy were all 23.5%, infection was 17.6% and there were no complications of thromboembolism. 52.9% of patients successfully quit ECMO. The survival rate was 52.9%. Thus, ECMO is an effective measure in the treatment of severe ARDS pneumonia.

Keywords: *Microbial etiology, ARDS, ECMO.*