

điểm số chất lượng cuộc sống giữa nam và nữ. Điểm số cao nhất là điểm trung bình cảm giác đau ($93,5 \pm 13,0$), điểm số thấp nhất là điểm trung bình tình trạng sức khỏe ($51,6 \pm 9,4$).

+ Đối tượng có tuổi càng cao thì điểm số SF-36, điểm số sức khỏe thể chất, điểm số sức khỏe tâm thần hay chất lượng cuộc sống càng giảm.

+ Yếu tố nguy cơ tim mạch ở đối tượng nghiên cứu càng tăng thì chất lượng cuộc sống càng giảm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA*. 2020;323(13):1239-1242. doi:10.1001/jama.2020.2648
2. Chen KY, Li T, Gong FH, et al. Predictors of Health-Related Quality of Life and Influencing Factors for COVID-19 Patients, a Follow-Up at One Month. *Front Psychiatry*. 2020;11:668. Published 2020 Jul 8. doi:10.3389/fpsy.2020.00668
3. Liu K, Zhang W, Yang Y, et al. Respiratory rehabilitation in elderly patients with COVID-19: A randomized controlled study. *Complement Ther Clin Pract*. 2020;39:101166. doi:10.1016/j.ctcp.2020.101166
4. Líška D, Liptaková E, Babičová A, et al. What is the quality of life in patients with long COVID compared to a healthy control group?. *Front Public Health*. 2022;10:975992. Published 2022 Nov 2. doi:10.3389/fpubh.2022.975992
5. Gutiérrez-Canales LG, Muñoz-Corona C, Barrera-Chávez I, et al. Quality of Life and Persistence of Symptoms in Outpatients after Recovery from COVID-19. *Medicina (Kaunas)*. 2022; 58(12):1795. Published 2022 Dec 6. doi:10.3390/medicina58121795
6. Magdy DM, Metwally A, Tawab DA, et al. Long-term COVID-19 effects on pulmonary function, exercise capacity, and health status. *Ann Thorac Med*. 2022;17(1):28-36. doi:10.4103/atm.atm_82_21
7. Nguyễn Thiện Minh, Đỗ Thị Lan Anh, Nguyễn Thị Trường Xuân, et al. Chất lượng cuộc sống ở người bệnh Covid - 19 xuất viện tại Bệnh viện Phạm Ngọc Thạch. *Tạp Chí Nghiên cứu Y học*. 2022;152(4):221-29. <https://doi.org/10.52852/tcncyh.v152i4.760>.
8. Phyo AZZ, Ryan J, Gonzalez-Chica DA, et al. Health-related quality of life and incident cardiovascular disease events in community-dwelling older people: A prospective cohort study. *Int J Cardiol*. 2021;339:170-178. doi:10.1016/j.ijcard.2021.07.004
9. Pinheiro LC, Reshetnyak E, Sterling MR, et al. Using health-related quality of life to predict cardiovascular disease events. *Qual Life Res*. 2019;28(6):1465-1475. doi:10.1007/s11136-019-02103-1

NGHIÊN CỨU HIỆU QUẢ ÁP DỤNG KỸ THUẬT TRAO ĐỔI OXY QUA MÀNG NGOÀI CƠ THỂ Ở BỆNH NHÂN SỐC TIM VÀ SAU NGỪNG TUẦN HOÀN TẠI BỆNH VIỆN ĐÀ NẴNG

Lê Đức Nhân¹, Hà Sơn Bình¹, Hoàng Hữu Hiếu¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: nghiên cứu này được thực hiện nhằm đánh giá hiệu quả lâm sàng của kỹ thuật trao đổi oxy qua màng ngoài cơ thể (ECMO) ở bệnh nhân sốc tim hoặc ngừng tuần hoàn tại bệnh viện Đà Nẵng. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả, hồi cứu và tiến cứu loạt bệnh trên 118 bệnh nhân chẩn đoán sốc tim hoặc ngừng tuần hoàn tại bệnh viện Đà Nẵng, phải can thiệp ECMO. Các thông tin về đặc điểm chung, đặc điểm suy tuần hoàn của bệnh nhân trước khi ECMO và các chỉ số nghiên cứu đánh giá kết quả ECMO được thu thập. **Kết quả** cho thấy Tỷ lệ sống sót chung của tất cả các BN là 59,3%. Tỷ lệ sống sót thay đổi tùy thuộc vào nguyên nhân,

cao nhất thuộc về nhóm BN viêm cơ tim là 82,14%, nhóm BN NMCT có tỷ lệ sống sót chỉ 34,78%, nhóm BN nhiễm trùng huyết có tổn thương tim có tỷ lệ sống sót thấp nhất với 22,22%. **Kết luận:** Sau ECMO, tình trạng huyết động của bệnh nhân cải thiện, nồng độ lactate máu giảm, huyết áp trung bình, độ chênh huyết áp cải thiện, điểm SOFA cải thiện.

Từ khóa: ECMO VA; oxy qua màng ngoài cơ thể; tình mạch - động mạch; viêm cơ tim cấp; sốc tim.

SUMMARY

STUDY ON THE EFFECTIVENESS OF EXTRACORPOREAL MEMBRANE OXYGENATION THERAPY WITH CARDIOGENIC SHOCK AND CARDIAC ARREST PATIENTS IN DA NANG HOSPITAL

Study objectives: This study was conducted to evaluate the clinical effect of extracorporeal membranous oxygenation system (ECMO) in patients with cardiogenic shock or cardiac arrest in Danang Hospital. **Study subjects and methods:** Descriptive,

¹Bệnh viện Đà Nẵng

Chịu trách nhiệm chính: Hà Sơn Bình

Email: hasonbinhbs@gmail.com

Ngày nhận bài: 12.6.2023

Ngày phản biện khoa học: 11.8.2023

Ngày duyệt bài: 22.8.2023

retrospective and prospective study on 118 patients diagnosed with cardiogenic shock or circulatory arrest at Danang hospital, requiring ECMO intervention. Information on the general characteristics, circulatory failure characteristics of patients before ECMO and study indicators for evaluating ECMO results were collected. **The results** showed that the overall survival rate of all patients was 59.3%. The survival rate varies depending on the cause, the highest belongs to the group of patients with myocarditis, which is 82,14%, the group of patients with MI has a survival rate of only 34,78%, the group of patients with sepsis with myocardial damage. had the lowest survival rate with 22.22%. **Conclusion:** There was improvement of hemodynamic status after ECMO, decreasing in blood lactate level, increasing of mean systemic arterial pressure, improvement of pulse pressure and SOFA score

Keywords: VA ECMO: veno-arterial extracorporeal membrane oxygenation, acute myocarditis, cardiogenic shock.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sốc tim và ngừng tuần hoàn là biến chứng của những tình trạng bệnh lý rất nặng có thể tiến triển tử vong nhanh chóng nếu không được phát hiện sớm và điều trị kịp thời. Khẩn trương phục hồi và duy trì tình trạng tưới máu tổ chức càng sớm càng tốt; đồng thời điều trị nguyên nhân gây ra sốc tim và ngừng tuần hoàn có vai trò quyết định sống sót của bệnh nhân. Những bệnh nhân sốc tim hoặc sau ngừng tuần hoàn hô hấp cần điều trị tại đơn vị hồi sức tích cực, các điều trị chủ yếu là đảm bảo sự sống trong đó kỹ thuật trao đổi oxy qua màng ngoài cơ thể (ECMO) đóng vai trò quan trọng, giải quyết nguyên nhân và chờ đợi sự hồi phục tổn thương các cơ quan qua giai đoạn thiếu máu nuôi

Tại Bệnh viện Đà Nẵng, ECMO đã được áp dụng từ tháng 4 năm 2015 trên các bệnh nhân nặng và nguy kịch, trong đó nhóm bệnh nhân sốc tim và ngừng tuần hoàn chiếm tỷ lệ cao nhất, bước đầu có kết quả khả quan. Việc nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật này một cách phù hợp, hiệu quả với điều kiện kỹ thuật, kinh tế tại địa phương sẽ mở ra nhiều cơ hội sống sót cho những bệnh nhân sốc tim và một số bệnh nhân ngừng tuần hoàn. Vì vậy chúng tôi làm đề tài này với mục tiêu: "*Đánh giá hiệu quả áp dụng kỹ thuật trao đổi oxy qua màng ngoài cơ thể trên các bệnh nhân sốc tim và sau ngừng tuần hoàn được điều trị bằng phương pháp tim phổi nhân tạo tại Bệnh viện Đà Nẵng giai đoạn 2015 -2022*"

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu: Bệnh nhân được chẩn đoán sốc tim không đáp ứng điều trị nội khoa hoặc ngừng tuần hoàn đang điều trị nội

trú hoặc ngoại viện vào điều trị tại Bệnh viện Đà Nẵng trong giai đoạn 2015-2022 được chỉ định điều trị kỹ thuật trao đổi oxy qua màng ngoài cơ thể.

2.2. Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân:

Tiêu chuẩn sốc tim theo tiêu chuẩn hiệp hội châu Âu 2012¹: Tụt HA: HA tâm thu < 90 mmHg kéo dài trên 30 phút hoặc cần phải dùng thuốc vận mạch để duy trì HA \geq 90 mmHg. Áp lực đổ đầy thất trái tăng: phù phổi hoặc áp lực đổ đầy thất trái bình thường hoặc tăng > 20 mmHg. Có dấu hiệu của giảm tưới máu tạng, có ít nhất một dấu hiệu sau: Thay đổi ý thức; Da lạnh, nổi vân tím; Thiếu niệu; Nồng độ lactat máu tăng

Rối loạn nhịp nguy hiểm đe dọa tính mạng²: nhịp nhanh thất, rung thất không đáp ứng với điều trị bằng thuốc và/hoặc ngừng tuần hoàn.

Chỉ số thuốc vận mạch trợ tim²: \geq 40 μ g/kg/phút

Tiêu chuẩn ngừng tuần hoàn không đáp ứng điều trị nội khoa². Ngừng tuần hoàn được chứng kiến, thời gian không có tuần hoàn (No-flow) < 5 phút. Không duy trì được tuần hoàn tự nhiên trong 15 phút khi thực hiện hồi sinh tim phổi nâng cao, với tổng thời gian tuần hoàn yếu (Low-flow) < 60 phút. Tuổi < 75. Rối loạn nhịp kiểu rung thất hoặc nhịp nhanh thất vô mạch. Thực hiện CPR đúng kỹ thuật. Ngừng tuần hoàn do những nguyên nhân có thể điều trị được, đặc biệt do tim.

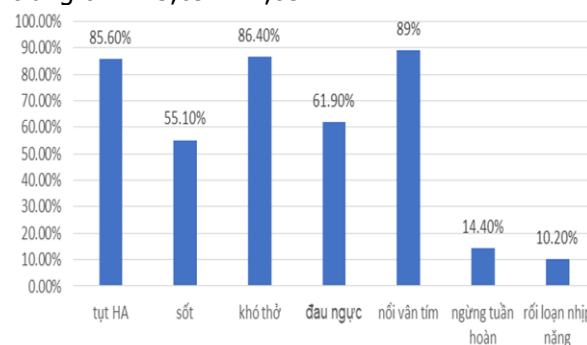
2.3 Phương pháp nghiên cứu. Phương pháp nghiên cứu quan sát mô tả, kết hợp hồi cứu và tiến cứu.

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả loạt bệnh, kết hợp hồi cứu và tiến cứu.

Cỡ mẫu và chọn mẫu: Lấy mẫu thuận tiện lựa chọn 118 bệnh nhân đạt tiêu chuẩn lựa chọn.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Đặc điểm chung. Tổng cộng có 118 bệnh nhân được nghiên cứu, nữ chiếm 38,1%, độ tuổi trung bình $43,69 \pm 17,03$.



Biểu đồ 3.1: Triệu chứng trước thực hiện ECMO

Nhận xét: Triệu chứng lâm sàng nổi vân tím và khó thở là phổ biến nhất, có 14.4% bệnh nhân biểu hiện ngừng tuần hoàn, 10.2% bệnh nhân có biểu hiện rối loạn nhịp nặng không đáp ứng với điều trị thông thường.

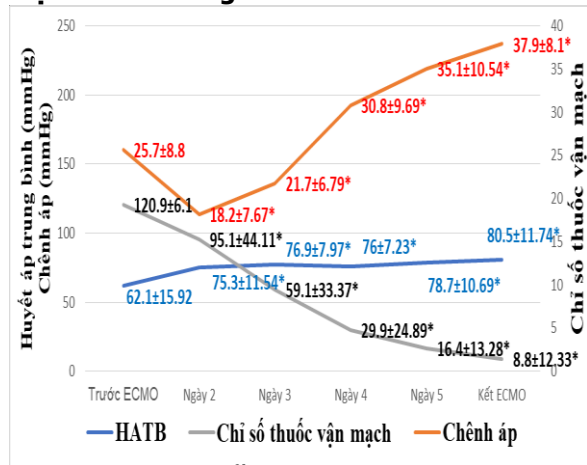
Bảng 3.1. Các chỉ số đánh giá các chỉ số tiên lượng nặng trước khi làm ECMO.

Chỉ số	Chung (X±SD) hoặc trung vị	Sống sót (X±SD) hoặc trung vị	Tử vong (TV)(X±SD) hoặc trung vị	P Nhóm sống và TV
APACHE II	19,3±6,28 (n=118)	16,5±5,75 (n=70)	23,3±4,72 (n=48)	<0.001
SOFA	9,7±2,98 (n=118)	8,2±1,84 (n=70)	11,9±2,97 (n=48)	<0.001
EF (%)	24,1±6,92 (n=101)	22,86±7,06 (n=62)	22,30± 7,30 (n=39)	>0.05
SAVE Score	-4 (n=118)	3 (n=70)	-1.5 (n=48)	<0.05

Nhận xét: - Các bệnh nhân trước ECMO đều ở trong tình trạng rất nặng, với chỉ số điểm APACHE II và SOFA cao

- Chức năng tim của bệnh nhân bị suy giảm nhiều thể hiện qua phân suất tống máu thất trái (EF) kém.

Diễn biến huyết động và thuốc vận mạch nhóm sống khi làm ECMO

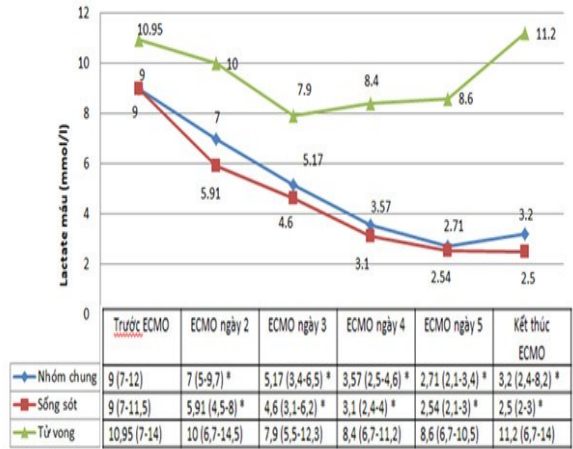


Biểu đồ 3.2: Diễn tiến về HATB, độ chênh HA và chỉ số thuốc vận mạch trong quá trình ECMO ở nhóm sống sót

Nhận xét: HATB cải thiện sau khi bắt đầu thực hiện ECMO và duy trì ổn định, tăng dần cho đến thời điểm kết ECMO. Độ chênh HA sau khi bắt đầu thực hiện ECMO giảm có ý nghĩa thống kê ở ngày 2,3 và tăng lên ở ngày 4,5 và thời điểm kết ECMO. Chỉ số thuốc vận mạch giảm rõ rệt sau khi bắt đầu thực hiện ECMO cho đến thời điểm kết ECMO.(Chỉ số thuốc vận mạch (µg/kg/phút) = dopamine + dobutamine + 100 x

epinephrin- epinephrine + 100 x norepinephrine + 100 x isoproterenol + 15 x milrmlrinone))

Diễn biến lactat trong quá trình ECMO



Biểu đồ 3.3: Diễn biến nồng độ lactate máu trong quá trình ECMO các nhóm

Nhận xét: Diễn tiến nồng độ lactat ở nhóm chung và nhóm sống, nồng độ lactat máu giảm dần có ý nghĩa thống kê trong quá trình chạy ECMO

Kết quả điều trị

Bảng 3.2. Tỷ lệ sống sót ở bệnh nhân sốc tim

Chẩn đoán	Tổng số	Sống sót	% sống sót
Viêm cơ tim	56	46	82,14
Nhồi máu cơ tim	23	8	34,78
Nhiễm trùng huyết	9	2	22,22
Nguyên nhân khác	13	6	46,15
Tổng	101	62	60,78

Nhận xét: Tỷ lệ sống sót thay đổi tùy thuộc vào nguyên nhân, cao nhất thuộc về nhóm BN viêm cơ tim 82,14%, nhóm BN NMCT có tỷ lệ sống sót chỉ 34,78%, nhóm BN nhiễm trùng huyết có tổn thương tim có tỷ lệ sống sót thấp nhất.

Bảng 3.3. Tỷ lệ sống sót ở bệnh nhân Ngừng tuần hoàn trước ECMO

Chẩn đoán	Tổng số	Sống sót	% sống sót
Viêm cơ tim	5	3	60,00
Nhồi máu cơ tim	1	0	0,00
NTH ngoại viện CRNN	2	1	50,00
Tắc ĐM phổi	6	3	50,00
Phản vệ	3	1	33,33
Tổng	17	8	47,06

Nhận xét: Tỷ lệ sống sót cao nhất ở nhóm: Viêm cơ tim 60% Tắc động mạch phổi và nhóm ngừng tuần hoàn chưa rõ nguyên nhân 50%, và thấp nhất ở nhóm: phản vệ, nhồi máu cơ tim.

IV. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu có 118 BN, nam có 73 bệnh nhân (BN) (61,9%), với độ tuổi trung bình 43,69 (min 14-max 78), trong đó độ tuổi >50 chiếm tỷ lệ cao nhất là 41,5%.

Các chỉ số đánh giá mức độ nặng của bệnh nhân trước ECMO: Trong nghiên cứu của chúng tôi các BN đều có tình trạng sốc tim nặng, suy đa phủ tạng với điểm APACHE II $19,3 \pm 6,28$ và điểm SOFA $9,7 \pm 2,98$. Ở nhóm sống, Điểm APACHE II là $16,5 \pm 5,75$, điểm SOFA là $8,2 \pm 1,84$ đều thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm tử vong. Nồng độ lactat máu trung bình là $10 \pm 3,98$ mmol/l. Nồng độ lactat cao phản ánh tình trạng BN sốc nặng dẫn đến giảm tưới máu mô, và không có sự khác biệt giữa nồng độ lactat trước ECMO ở 2 nhóm sống và tử vong.

Hiệu quả của áp dụng ECMO: Ở nhóm sống sót, HATB trước khi được ECMO là $62,1 \pm 15,92$ mmHg mặc dù đang được duy trì chỉ số thuốc vận mạch liều cao với trung vị $120,9 \pm 6,1$ $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{phút}$. Sau ECMO thì HATB được tăng lên $75,3 \pm 11,54$ mmHg có ý nghĩa thống kê so với trước ECMO đồng thời chỉ số thuốc vận mạch giảm rõ rệt có ý nghĩa qua từng ngày và đến lúc kết ECMO giảm còn $8,8 \pm 12,33$ $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{phút}$. Ở nhóm tử vong, HATB trước khi được ECMO là $51,3 \pm 16,07$ mmHg mặc dù đang được duy trì chỉ số thuốc vận mạch liều rất cao với trung vị $201,2 \pm 42,29$ $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{phút}$. Sau ECMO thì HATB các ngày sau có tăng lên tuy nhiên không nhiều và ngày kết ECMO thì HATB không khác biệt so với trước ECMO, đồng thời chỉ số thuốc vận mạch không giảm mà vẫn ở chỉ số cao liên tục trong quá trình ECMO. Giải thích điều này là do ở nhóm tử vong, lúc bắt đầu chạy ECMO thì được hỗ trợ một cung lượng tim là hơn 3 l/p từ máy ECMO nên HATB cải thiện vào ngày đầu, tuy nhiên sau đó tim không hồi phục, hiện tượng thoát huyết tương xảy ra, không còn duy trì thể tích lòng mạch phù hợp để cung cấp cho ECMO, HATB sẽ giảm dần đồng thời không giảm được liều thuốc vận mạch.

Diễn biến lactat trong quá trình ECMO:

Trong 118 BN của chúng tôi đều trong tình trạng sốc nặng trước ECMO vì vậy tất cả các BN đều có chỉ số lactat tăng cao với trung vị 9 mmol/l, không có sự khác biệt về lactat trước ECMO giữa nhóm sống và nhóm tử vong. Sau ECMO thì lactat giảm dần có ý nghĩa thống kê từ ngày thứ 2 cho đến khi kết thúc ECMO, nhóm sống sót lactat giảm còn trung vị 2,5 mmol/l, ngược lại ở nhóm tử vong lactat có cải thiện lúc vào ECMO và ngày 2, ngày 3 tuy nhiên sự thay đổi không

có ý nghĩa thống kê, sau đó lactat tăng lại vào ngày 4,5 và tăng cao rõ rệt vào ngày kết ECMO.

Tỷ lệ sống: Trong nghiên cứu của chúng tôi tỷ lệ BN sống ra khỏi HSTC là 70/118 ca chiếm 59,3%; trong đó nhóm E-CPR 17 bệnh nhân tỷ lệ sống là 8/17 người chiếm tỷ lệ 47,06%. Tỷ lệ này cao hơn so với nghiên cứu của tác giả Amin³ công bố năm 2021 với tỷ lệ sống sót ra viện là 45% của tác giả Schurr⁴ là 38,2%. Phân tích dưới nhóm ngừng tuần hoàn, thời gian No-flow trung vị ở nhóm tử vong là 20 phút dài hơn nhóm sống sót, thời gian no-flow là 5,5 phút, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Trong nghiên cứu làm ECMO ở bệnh nhân sốc tim: 2 nhóm nguyên nhân chính là 56 BN viêm cơ tim (55,45%), 24 BN nhồi máu cơ tim (22,77%). Khi tách riêng phân tích tỷ lệ tử vong ở 2 nhóm BN này chúng tôi nhận thấy tỷ lệ tử vong ở nhóm BN viêm cơ tim là 17,86% trong khi tỷ lệ tử vong ở nhóm BN NMCT là 66,7%. Trong nghiên cứu của J Kang và cộng sự⁵ về tỷ lệ tử vong của BN VA ECMO, tỷ lệ tử vong ở bệnh nhân bị hội chứng vành cấp là 41,2% trong khi BN viêm cơ tim cấp tỷ lệ tử vong chỉ 10,7%.

V. KẾT LUẬN

Kỹ thuật tim phổi nhân tạo có hiệu quả cải thiện chức năng tuần hoàn, hô hấp và chức năng tạng trong hỗ trợ điều trị bệnh nhân sốc tim và một số nguyên nhân ngừng tuần hoàn không đáp ứng với thuốc vận mạch liều cao. Tỷ lệ sống sót chung 59,32%, trong đó nhóm tỷ lệ viêm cơ tim có tỉ lệ sống sót cao hơn hẳn 82,14%, tỷ lệ sống nhóm bệnh nhân ngừng tuần hoàn là 47,06%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Hoiger Thiele UZ.** Cardiogenic shock in patients with acute coronary syndromes. The ESC Textbook of Intensive and Acute Cardiovascular Care. Oxford University Press, pp.
2. **ESLO.** ECLS Registry Report, international Summary 2020. Extracorporeal Life Support Organization. 2020: pp
3. **Amin F, Lombardi J, Alhoussein M, et al.** Predicting Survival After VA-ECMO for Refractory Cardiogenic Shock: Validating the SAVE Score. CJC Open. 2020;3(1):71-81. Published 2020 Sep 16. doi:10.1016/i.cico.2020.09.011
4. **Schurr JW, Noubani M, Santore LA, et al.** Survival and Outcomes After Cardiac Arrest With VA-ECMO Rescue Therapy. Shock. 2021;56(6):939-947. doi:10.1097/SHK.0000000000001809
5. **J Kang et al.** Predictors of mortality in patients with VA-extracorporeal membrane oxygenation, European Heart Journal, Volume 41, Issue Supplement_2, November 2020, ehaa946.1237, <https://doi.org/10.1093/ehjci/ehaa946.1237>.