

# Đánh giá kết quả của kỹ thuật oxy hóa máu qua màng ngoài cơ thể phương thức động - tĩnh mạch (V-A ECMO) ở bệnh nhân sốc tim

Trần Thanh Hoa\*, Nguyễn Văn Thực, Hà Mai Hương, Võ Thị Ngọc Anh,  
Đào Xuân Dũng, Đinh Hải Nam

## TÓM TẮT:

**Đặt vấn đề:** Mặc dù có nhiều tiến bộ trong chẩn đoán, hồi sức người bệnh sốc tim nhưng tỷ lệ tử vong còn cao, đặc biệt với các người bệnh sốc tim do biến chứng của nhồi máu cơ tim cấp, tỷ lệ tử vong có thể lên đến 50 - 70%.

**Mục tiêu:** "Đánh giá hiệu quả trên lâm sàng, cận lâm sàng và các biến chứng của V-A ECMO trên người bệnh sốc tim".

**Phương pháp nghiên cứu:** phân tích hồi cứu các người bệnh được chẩn đoán sốc tim được hỗ trợ bằng hệ thống oxy hóa máu qua màng ngoài cơ thể vào viện từ tháng 10 năm 2018 đến tháng 6 năm 2020; phân tích ý nghĩa của V-A ECMO đến tiên lượng kết cục lâm sàng và biến chứng của V-A ECMO.

**Kết quả:** Có 23 người bệnh vào viện vì sốc tim được sử dụng V-A ECMO. Tuổi trung bình là  $53,5 \pm 17,6$ , tuổi nhỏ nhất là 13, tuổi lớn nhất là 76; thời gian nằm viện ngắn nhất là 3.5 ngày, dài nhất là 32 ngày; Có 15 bệnh nhân người bệnh sống chiếm 65.2%, 8 người bệnh tử vong chiếm 35.8%. Tỷ lệ sống ở nhóm viêm cơ tim đạt tỷ lệ cao nhất. Biến chứng hay gặp ở V-A ECMO của người bệnh là quá tải thể tích thất trái và nhiễm trùng.

**Kết luận:** V-A ECMO là một chọn lựa điều trị cho sốc tim đe dọa mà không đáp ứng với các điều trị khác.

**Từ khóa:** V-A ECMO, nhồi máu cơ tim, viêm cơ tim, sốc tim

## EVALUATE THE RESULTS OF VENO-ARTERIAL EXTRACORPOREAL MEMBRANE OXYGENATION FOR CARDIOGENIC SHOCK PATIENT

### ABSTRACT

**Background:** Although there are many advances in the diagnosis and resuscitation of patients with cardiogenic shock, the mortality rate is still high, especially for patients with cardiogenic shock due to complications of acute myocardial infarction, the mortality rate can be up to 50 - 70%.

**Objective:** "Evaluate the effectiveness of clinical, subclinical and complications of V-A ECMO in patients with cardiogenic shock".

**Method:** Retrospective analysis of patients diagnosed with cardiogenic shock supported by V-A ECMO revascularization from October 2018 and June 2020; Analyze the significance of V-A ECMO with the clinical outcome prognosis and complications of V-A ECMO.<sup>1</sup>

**Results:** There were 23 patients hospitalized for cardiogenic shock, they have used the V-A ECMO. The mean age was  $53,5 \pm 17,6$ , the minimum age was 13, the oldest was 76. The shortest hospital stay time was 3.5 day and the longest treatment time is 32 days.

Bệnh viện Tim Hà Nội

\*Tác giả liên hệ:

Trần Thanh Hoa - tranthanhhhoa@timhanoi.vn - 0359251200

Ngày nhận bài: 11/11/2021 Ngày cho phép đăng: 28/12/2021

There were 15 patients alive, accounting for 65.2%, 8 patients died, accounting for 35.8%. The percentage of patients living in the group of myocarditis reached the highest rate. Common complications in patients supported by V-A ECMO are left ventricular volume overload and

infection.

**Conclusion:** V-A ECMO is a treatment option for life-threatening cardiogenic shock that has not responded to other therapies.

**Keyword:** V-A ECMO, myocardial infarction, myocarditis, cardiogenic shock.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sốc tim là tình trạng lâm sàng tưới máu tổ chức không phù hợp do rối loạn chức năng của tim, tình trạng giảm cung lượng tim không đáp ứng được nhu cầu oxy của các tổ chức trong cơ thể.

Khi sốc tim không đáp ứng với các biện pháp hồi sức nội khoa tích cực thông thường...thì các phương pháp hỗ trợ cơ học có thể có ích. Các phương pháp hỗ trợ cơ học này bao gồm: bóng bơm đối xung nội động mạch chủ (IABP), oxy hóa máu qua màng ngoài cơ thể (ECMO) và các dụng cụ hỗ trợ thất (ventricular assist devices – VAD).

V- A ECMO được áp dụng tại khoa Hồi sức tích cực Bệnh viện Tim Hà Nội từ năm 2016 trong hồi sức người bệnh sốc tim do biến chứng của nhồi máu cơ tim cấp và viêm cơ tim cấp, tuy nhiên chưa có nghiên cứu nào tổng kết hiệu quả của V - A ECMO trong các bệnh cảnh lâm sàng này. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu với mục tiêu:

- *Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng người bệnh sốc tim*

- *Đánh giá hiệu quả và các biến chứng của V-A ECMO trên người bệnh sốc tim.*

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU:

**Tiêu chuẩn chọn:** Người bệnh được chẩn đoán sốc tim do mọi nguyên nhân không đáp ứng

với hồi sức tích cực thông thường.

### Tiêu chuẩn loại trừ:

- Không có hoạt động tim nội tại
- Tuổi trên 80
- Sốc do các nguyên nhân khác
- Hoặc có bệnh kèm theo nặng với thời gian sống dưới 6 tháng

**Thời gian nghiên cứu:** tháng 10 năm 2018 đến tháng 6 năm 2020.

**Phương pháp nghiên cứu:** hồi cứu, tiến cứu mô tả, cỡ mẫu thuận tiện. Theo dõi diễn biến lâm sàng và cận lâm sàng, biến cố bất lợi tại các thời điểm trước đặt V-A ECMO, sau đặt V-A ECMO 1 giờ - 6 giờ - 12 giờ - 24 giờ - 48 giờ - 72 giờ - 5 ngày - 7 ngày - ra viện. Tất cả các dữ liệu thu thập được lưu trữ và phân tích bằng phần mềm thống kê SPSS 22.0.

## III. KẾT QUẢ

Cỡ mẫu gồm 23 người bệnh sốc tim được hỗ trợ bằng hệ thống V-A ECMO vào viện từ tháng 10 năm 2018 đến tháng 6 năm 2020 được đưa vào nghiên cứu, độ tuổi từ 13 đến 76 tuổi, độ tuổi trung bình  $53,5 \pm 17,6$ ; trong đó người bệnh nam chiếm 39 %, người bệnh nữ chiếm 61%. Thời gian nằm viện ngắn nhất là 3.5 ngày, dài nhất là 32 ngày.

**Bảng 1: Đặc điểm lâm sàng**

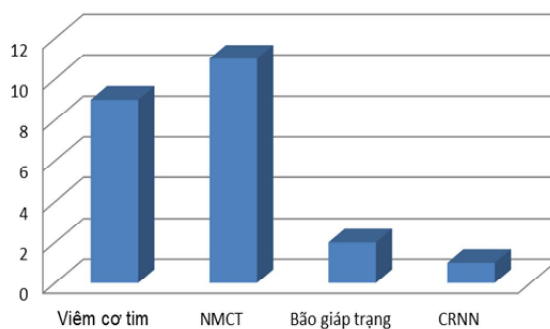
	Tổng		Sống		Tử vong	
	n	%	n	%	n	%
Đau ngực	20	87	12	52,2	8	34,8
Khó thở	20	87	13	56,5	7	30,4
Sốt	7	30,4	5	21,7	2	8,7
Đi ngoài phân lỏng	1	4,3	1	4,3	0	0
Nôn	1	4,3	1	4,3	0	0
Ngừng tuần hoàn ngoại viện	2	9,1	1	4,3	1	4,3
Ngừng tuần hoàn trong viện	6	26,1	4	17,4	2	8,7

**Nhận xét:** Các triệu chứng lâm sàng xuất hiện ở nhóm sống nhiều hơn nhóm tử vong.

**Bảng 2: Đặc điểm cận lâm sàng trước ECMO**

	Tổng	Tử vong	Sống	P
	X ± SD	X ± SD	X ± SD	
Lactat	9±6,3	10±5,2	8,6±6,9	0,63
pH	7,2±0,2	7,2±0,1	7,2±0,2	0,83
CK	676	944	529	0,88
CKMB	64	153,2	51	0,28
Troponin Ths	1235	1380	833,2	0,88
NT proBNP	2293	914,3	5041	0,19
VTI qua van ĐMC	2,5±1,6	2,6±1,7	2,4±1,6	0,76
EF	30	24	37	0,19
CI ban đầu	2,1±0,1	2±0,1	2,1±0,07	0,14
CI lúc rút ECMO	1,5	1,5	1,5	0,68
Số vòng quay	2833,3±277,8	2846,9±276	2826±288,2	0,86

**Nhận xét:** Lactat và men tim ở nhóm tử vong cao hơn nhóm sống, chỉ số EF ở nhóm tử vong thấp hơn nhóm sống.

**Nguyên nhân shock tim****Biểu đồ 1: Nguyên nhân shock tim**

**Nhận xét:** Nguyên nhân sốc tim chủ yếu là viêm cơ tim và nhồi máu cơ tim cấp, trong đó tỉ lệ nhồi máu cơ tim cao hơn.

**Đặc điểm điều trị:****Bảng 3: Đặc điểm điều trị**

	Tổng	Sống	Tử vong
	X ± SD	X ± SD	X ± SD
Dobutamin	15,04 ± 8,96	13,64 ± 9,94	17,5 ± 6,8
Noradrenalin	1 ± 0,87	0,58 ± 0,54	1,74 ± 0,87
Adrenalin	0,4 (0,1-1)	0,2 (0-1,5)	0,95(0,25-1)
Thời gian từ lúc sốc đến khi vào ECMO	1,4 ± 0,8	1,3 ± 0,9	1,5 ± 0,5

**Nhận xét:** Liều vận mạch nhóm tử vong cao hơn nhóm sống, thời gian vào ECMO của nhóm tử vong kéo dài hơn nhóm sống.

**Bảng 4: Giá trị trung bình tại thời điểm ban đầu vào ECMO**

	Viêm cơ tim	Nhồi máu cơ tim	p
CI	2,09 ± 0,08	2,06 ± 0,10	0,55
Số vòng quay	2868,3 ± 295,9	2483,2 ± 287,2	0,85

**Nhận xét:** CI và Số vòng quay nhóm nhồi máu cơ tim thấp hơn nhóm viêm cơ tim.

**Bảng 5: Các kỹ thuật được sử dụng**

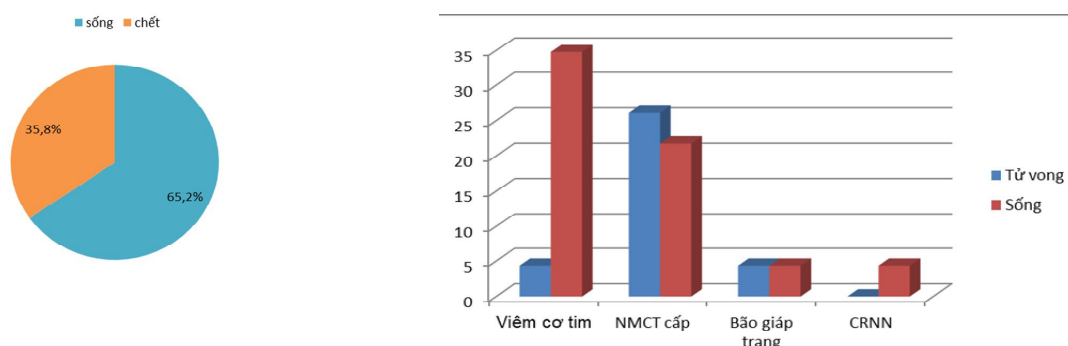
	Tổng		Sống		Tử vong	
	n	%	n	%	n	%
ECMO + IABP (Bóng đối xung động mạch chủ)	7	30,4	4	26,7	3	37,5
ECMO + CRRT (lọc máu liên tục)	16	69,6	9	60	7	87,5
ECMO + Phá vách liên nhĩ	4	17,4	2	13,3	2	25
ECMO + IABP+CRRT	6	26,1	3	20	3	37,5
ECMO + IABP + Phá vách liên nhĩ	1	4,3	0	0	1	12,5
ECMO + IABP + Phá vách liên nhĩ + CRRT	1	4,3	0	0	1	12,5
Máy tạo nhịp tạm thời	10	43,5	6	40	4	50

**Nhận xét:** Có 1 người bệnh được sử dụng tất cả các kỹ thuật, bệnh nhân đó thuộc nhóm tử vong.

**Bảng 6: Đặc điểm điều trị hồi sức tích cực**

	Tổng	Tử vong	Sống	p
	X ± SD	X ± SD	X ± SD	
Thời gian lactat về bình thường sau ECMO (< 2 mmol/l)	68,3 ± 46,8	78,8 ± 48,2	62,7 ± 46,7	0,45
Thời gian hỗ trợ bằng ECMO	101	82,5 (44,5-117)	103 (99-133)	0,07
Thời gian nằm viện	20	5,5 (3,5-20)	27 (16-32)	0,02*
Thời gian nằm hồi sức	19	5,5 (3,5-20)	26 (13-32)	0,02*

**Nhận xét:** Thời gian lactate về bình thường sau V-A ECMO của nhóm tử vong cao hơn không có ý nghĩa thống kê ở nhóm sống; thời gian nằm viện và thời gian nằm hồi sức của nhóm tử vong thấp hơn có ý nghĩa so với nhóm sống.

**Biểu đồ 2: Kết cục lâm sàng (Sống/tử vong)**

**Nhận xét:** Có 15 người bệnh sống chiếm 65,2%, 8 người bệnh tử vong chiếm 35,8%. Tỷ lệ người bệnh sống ở nhóm viêm cơ tim đạt tỷ lệ cao nhất.

**Biến chứng trong quá trình ECMO****Bảng 7: Các biến chứng V-A ECMO**

	Tổng		Sống		Tử vong	
	n	%	n	%	n	%
Xuất huyết não	3	13,04	1	6,7	2	25
Huyết khối	3	13,03	3	20	0	0
Chảy máu khác	5	21,7	3	20	2	25
Nhiễm trùng	23	100	15	100	8	100
Thiếu máu chi/chèn ép khoang	2	8,7	1	6,7	1	12,5
Rách / tách thành ĐM	2	8,7	1	6,7	1	12,5
Rò bạch huyết	1	4,3	1	6,7	0	0

**Nhận xét:** Biến chứng nhiễm trùng và quá tải thể tích thất trái gặp ở hầu hết tất cả các bệnh nhân, tỉ lệ xuất huyết và huyết khối gặp với tỉ lệ cao, sau đó là tỉ lệ thiếu máu chi và tách thành ĐM, rò bạch huyết gặp ở 1 trường hợp.

#### IV. BÀN LUẬN

##### 4.1. Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng

Có 20 người bệnh chiếm 87% bị đau ngực và khó thở, 8 người bệnh chiếm 35.2% có ngừng tuần hoàn trước hoặc sau khi nhập viện, trong đó có 2 người bệnh chiếm 9.1% ngừng tuần hoàn ngoại viện, có 6 người bệnh chiếm 26.1% ngừng tuần hoàn trong viện. Có 7 người bệnh chiếm 30.4% bị sốt khi nhập viện. Khi chia mẫu nghiên cứu thành 2 nhóm sống và tử vong để so sánh, chúng tôi thấy các triệu chứng lâm sàng xuất hiện ở nhóm sống nhiều hơn nhóm tử vong. Đau ngực và khó thở là hai triệu chứng xuất hiện nhiều ở cả hai nhóm, có 12 người bệnh chiếm 80% của nhóm sống và 8 người bệnh chiếm 100% nhóm tử vong bị đau ngực, có 13 người bệnh chiếm 86.7% của nhóm sống và 7 người bệnh chiếm 87.5% người bệnh nhóm tử vong bị khó thở. Cũng gặp ở cả hai nhóm với 1 tỉ lệ ít hơn là triệu chứng ngừng tuần hoàn trong viện và sốt, có 4 người bệnh chiếm 26.7% ở nhóm sống lớn hơn 2 người bệnh chiếm 25% ở nhóm tử vong có ngừng tuần hoàn trong viện, có 5 người bệnh chiếm 33.3% ở nhóm sống lớn hơn 2 người bệnh chiếm 25% ở nhóm tử vong có triệu chứng sốt. Có 1 người bệnh chiếm 6.7% chỉ xuất hiện ở nhóm sống bị đi ngoài phân lỏng và nôn, là 1 người bệnh trong nhóm nghiên cứu vào viện vì chẩn đoán cường giáp, sau đó người bệnh diễn biến tới cơn bão giáp trạng, người bệnh sốc tim và được hỗ trợ bởi hệ thống oxy hóa máu qua màng ngoài cơ thể. Triệu chứng ngừng tuần hoàn trong nghiên cứu của chúng tôi ít hơn trong nghiên cứu của tác giả Lê Nguyên Hải Yến là 37.5% [2]

##### Đặc điểm lâm sàng thời điểm ngay trước ECMO.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, chỉ số lactat trung bình là  $9 \pm 6,3$ , trong đó chỉ số lactat trung bình nhóm tử vong là  $10 \pm 5,2$  cao hơn  $8,6 \pm 6,9$  ở nhóm sống, và sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê. Chỉ số lactat trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn trong nghiên cứu của Mai Văn Cường: Lactat máu trung bình là  $7,5 \pm 4,5$  mmol/l, trong đó lactat  $\geq 2$  mmol/l có 22 người bệnh (chiếm 84%) và lactat  $\geq 4$  mmol/l có 19 người bệnh (chiếm 73%), cũng cao hơn hẳn nghiên cứu của tác giả Lê Nguyên Hải Yến: 7,5 (3,6 – 12)[3][2]

Khi đánh giá hoại tử cơ tim, chúng tôi làm các xét nghiệm như troponin T, CK và CKMB. Giá trị trung bình của Troponin T, CK, CKMB trung bình lần lượt là 1235(379,8-4202), 676 (271-1371), 64(49,2-171). Trong đó giá trị Troponin T, CK, CKMB của nhóm tử vong lần lượt là 1380 (206,7-10000), 944 (262,5-4792,5), 153,2 (38,6-883,2) cao hơn nhóm sống lần lượt là 833,2 (379,8-3986), 529 (271-1371), 51(49,2-134,5), sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê. Trong nghiên cứu của Mai Văn Cường, tác giả đánh giá trên chỉ số Troponin T, giá trị trung bình trong nhóm nghiên cứu là  $6,1 \pm 3,96$  (0,03 – 11,62)[3].

Chỉ số EF trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi là 30(22-48), trong đó tại thời điểm vào ECMO chúng tôi có 19 người bệnh chiếm 82.6% có EF < 30%. EF trung bình nhóm tử vong là 24(22-48) nhỏ hơn 37(30-48) của nhóm sống. Chỉ số EF trong nghiên cứu của chúng tôi tương đương với nghiên cứu của Shinya Unai và cs: EF trung bình nhóm 1 là  $30.4 \pm 17.5$ , EF trung bình nhóm 2

là  $30.4 \pm 19.0$ , và thấp hơn trong nghiên cứu của Mai Văn Cường:  $37,4 \pm 12,1$  % (15 - 63%), trong đó có 19 người bệnh chiếm 76% có EF dưới 30%, EF của chúng tôi cũng thấp hơn trong các nghiên cứu của Tsao và nghiên cứu của Sattler lần lượt là:  $38 \pm 10\%$  và  $48 \pm 10\%$  [3] [9] [10].

Chúng tôi có 11 người bệnh chiếm 47% bị nhồi máu cơ tim cấp và 9 người bệnh chiếm 39.1% bị viêm cơ tim, 2 người bệnh chiếm 8.6% bị bão giập trạng và 1 người bệnh chiếm 4.3% không rõ nguyên nhân, chúng tôi nghi ngờ người bệnh bị ngộ độc. Tỷ lệ này khác trong nghiên cứu của Mai Văn Cường: Viêm cơ tim chiếm 64%, nhồi máu cơ tim chiếm 36% [3].

#### 4.2. Đặc điểm điều trị

Tại thời điểm trước vào ECMO, liều Dobutamin trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi là  $15,04 \pm 8,96$ , trong đó liều Dobutamin trung bình nhóm tử vong là  $17,5 \pm 6,8$  cao hơn  $13,64 \pm 9,94$  của nhóm sống. Liều Dobutamin của chúng tôi cao hơn trong nghiên cứu của Mai Văn Cường là  $14,73 \pm 9,93$ . Trong nghiên cứu chúng tôi không dùng Dopamin, trong nghiên cứu của Mai Văn Cường có 6 người bệnh dùng Dopamin, liều Dopamin trung bình là  $1,68 \pm 4,08$  [3].

Liều Noradrenalin trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi là  $1 \pm 0,87$ , trong đó liều Noradrenalin trung bình nhóm tử vong là  $1,74 \pm 0,87$  cao hơn  $0,58 \pm 0,54$  của nhóm sống. Liều Noradrenalin của chúng tôi cao hơn trong nghiên cứu của Mai Văn Cường là  $0,81 \pm 0,69$  [3].

Liều Adrenalin trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi là  $0,4(0,1-1)$ , trong đó liều Adrenalin trung bình nhóm tử vong là  $0,95(0,25-1)$  cao hơn  $0,2(0-1,5)$  của nhóm sống. Liều Adrenalin của chúng tôi thấp hơn trong nghiên cứu của Mai Văn Cường là  $0,91 \pm 1,03$  [3].

Cả 3 liều trợ tim vận mạch của chúng tôi đều cao hơn của tác giả Lê Nguyên Hải Yến, liều Dobutamin, noradrenalin và adrenalin của Lê Nguyên Hải Yến lần lượt là: 5,0 (3,9 – 7,0);  $0,77 \pm 0,33$ ; 0,3 (0,0 – 0,8) [2].

Thời gian từ lúc sốc đến khi vào ECMO trong nghiên cứu của chúng tôi là  $1,4 \pm 0,8$ , trong đó thời gian này của nhóm tử vong và nhóm sống lần lượt là  $1,5 \pm 0,5$  và  $1,3 \pm 0,9$ . Tỷ lệ này thấp hơn rất nhiều trong nghiên cứu của Mai Văn Cường: trung bình là  $29,9 \pm 29,30$  (4 – 96) giờ, nhóm viêm cơ tim là  $30,3 \pm 31,7$  (4 - 96) giờ, nhóm nhồi máu cơ tim là  $29,1 \pm 26,1$  (4 – 72 giờ) [3].

Tại thời điểm ban đầu CI trung bình của nhóm nghiên cứu, của nhóm sống và nhóm tử vong lần lượt là  $2,1 \pm 0,1$ ;  $2,1 \pm 0,07$  và  $2 \pm 0,1$ . Giá trị này tương đương với nghiên cứu của tác giả Mai Văn Cường là  $2,1 \pm 0,41$  l/ph/m<sup>2</sup> [3].

Số vòng quay trung bình của nhóm nghiên cứu, của nhóm sống và nhóm tử vong lần lượt là  $2833,3 \pm 277,8$ ;  $2826 \pm 288,2$  và  $2846,9 \pm 276$ . Giá trị này cao hơn trong nghiên cứu của tác giả Mai Văn Cường là  $2417 \pm 297$  vòng/phút [3].

Trong nghiên cứu của chúng tôi có 15 người bệnh chiếm 65.2% sống và có 8 người bệnh chiếm 34.8% tử vong. Tỷ lệ sống trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn trong nghiên cứu của tác giả Mai Văn Cường: có 13 người bệnh chiếm 52% sống và 12 người bệnh chiếm 48% tử vong, Lê Nguyên Hải Yến vào năm 2018 kết quả sống là 62% [3] [2]; nghiên cứu của Sheu và cs: 60.9% người bệnh sống sau 30 ngày, nghiên cứu của Sakamoto và cs: tỷ lệ cai ECMO thành công là 55.1% [7] [8]. Tỷ lệ sống trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn của tác giả Đào Xuân Cơ cho kết quả sống là 78% [1]; Sun Terri và cs: 18/22 người bệnh cai thành công VA ECMO (78%); 16 người bệnh sống đến khi ra viện (73%), nghiên

cứu của Tsao và cs: 81.8% cai ECMO thành công, 66.7% sống sót sau 1 năm; nghiên cứu của Sattler và cs: 67% sống sót sau 30 ngày điều trị[13][9][10]. Tỷ lệ sống của chúng tôi nhận thấy cao hơn so với kết quả nghiên cứu gần đây của tác giả A. Reshad Garan: Có tỷ lệ sống sót là 54.9%[5], tuy nhiên điều này có thể giải thích do người bệnh trong nghiên cứu của A. Reshad Garan lựa chọn là những người bệnh biến chứng sốc tim sau nhồi máu cơ tim cấp, còn nghiên cứu của chúng tôi thì có người bệnh viêm cơ tim hay bão giáp trạng, và tỷ lệ thành công ở nhóm đối tượng này của chúng tôi là cao.

Đánh giá kết quả điều trị ở người bệnh viêm cơ tim, chúng tôi thấy có 8 người bệnh chiếm 88.9% trong tổng số người bệnh viêm cơ tim là thuộc nhóm sống, điều này góp phần khẳng định tiên lượng hiệu quả của ECMO đối với nhóm đối tượng viêm cơ tim.

Thời gian hỗ trợ bằng ECMO trung bình là 101(82-133) giờ ; trong đó thời gian hỗ trợ ECMO của nhóm sống là 103(99-133) cao hơn 82,5 (44,5-117) của nhóm tử vong. Sự khác biệt này do ở nhóm tử vong, sau ít ngày điều trị người bệnh không cải thiện hoặc được chẩn đoán mất não, gia đình xin ngừng điều trị. Thời gian hỗ trợ bằng ECMO của nghiên cứu chúng tôi thấp hơn trong nghiên cứu của tác giả Mai Văn Cường vào năm 2015: nhóm viêm cơ tim với thời gian ECMO:  $136,2 \pm 56,93(26 - 240)$  giờ và nhóm nhồi máu cơ tim với thời gian ECMO:  $104,9 \pm 63,07(28,0 - 216,0)$  giờ[3]; cũng thấp hơn tác giả Đỗ Xuân Cơ năm 2016 là  $168 \pm 68$ [1]. Thời gian hỗ trợ ECMO của chúng tôi dài hơn của tác giả Lê Nguyên Hải Yên là  $93(59-143)$ [2]

Tất cả người bệnh trong nghiên cứu chúng tôi đều sử dụng 1 quả ECMO, còn trong nghiên cứu của tác giả Mai Văn Cường, ở nhóm viêm cơ tim có 14 người bệnh (87.5%) dùng 1 quả, có 2

người bệnh (12.5%) dùng 2 quả, ở nhóm nhồi máu cơ tim đều dùng 1 quả ECMO[3].

Thời gian lactat về bình thường sau ECMO ( $< 2$  mmol/l) trung bình trong nghiên cứu là  $68,3 \pm 46,8$ , trong đó thời gian nhóm tử vong là  $78,8 \pm 48,2$  cao hơn nhóm sống là  $62,7 \pm 46,7$ . Sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê.

Thời gian nằm hồi sức và thời gian nằm viện của nghiên cứu lần lượt là 19 (9-28) và 20(10-28); trong đó hai giá trị này nhóm tử vong lần lượt là 5,5 (3,5-20) và 5,5 (3,5-20) thấp hơn nhóm sống lần lượt là 26(13-32); 27(16-32). Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê, và khác biệt này do ở nhóm tử vong, có người bệnh sau ít ngày điều trị bệnh nhân không cải thiện hoặc được chẩn đoán mất não, gia đình xin ngừng điều trị.

#### 4.3. Biến chứng trong quá trình ECMO

Có 20 người bệnh chiếm 86.9% trong mẫu nghiên cứu có tình trạng quá tải thể tích thất trái, trong đó có 12 người bệnh chiếm 80% trong nhóm sống ít hơn có 8 người bệnh chiếm 100% nhóm tử vong có biến chứng này. Điều này đòi hỏi cần có các kỹ thuật để giảm tải thất trái, và các kỹ thuật chúng tôi sử dụng là lọc máu liên tục, đặt bóng đối xung động mạch chủ, phá vách liên nhĩ. Chúng tôi có 1 người bệnh nhóm tử vong chiếm 12.5% cần sử dụng tất cả các biện pháp này. Có 1 người bệnh cũng thuộc nhóm tử vong chiếm 12.5% cần sử dụng bóng đối xung động mạch chủ và phá vách liên nhĩ. Có 6 người bệnh chiếm 26.1% người bệnh cần bóng đối xung động mạch chủ và lọc máu liên tục, trong đó có (3 người bệnh) 20% ở nhóm sống ít hơn (3 người bệnh) 37.5% ở nhóm tử vong. Có 16 người bệnh cần tiến hành thêm biện pháp lọc máu liên tục chiếm 69.6%, trong đó có (9 người bệnh) 60% ở nhóm sống ít hơn (7 người bệnh) 87.5% ở nhóm tử vong. Tỷ lệ tiến hành lọc máu liên tục của chúng



tôi cao hơn trong nghiên cứu của tác giả Lê Nguyễn Hải Yến: có 22 người bệnh chiếm 55% cần lọc máu liên tục[2]. Có 7 người bệnh chiếm 30.4% cần đặt bóng đối xung động mạch chủ, trong đó có (4 người bệnh) 26.7% ở nhóm sống ít hơn (3 người bệnh) 37.5% ở nhóm tử vong. Có 4 người bệnh chiếm 17.4% cần phá vách liên nhĩ, trong đó có (2 người bệnh) 13.3% ở nhóm sống ít hơn (2 người bệnh) 25% ở nhóm tử vong. Như vậy ở tất cả các kỹ thuật cần thiết để hỗ trợ giảm áp thất trái, chúng tôi cần thực hiện ở nhóm tử vong hơn là nhóm sống.

Chúng tôi có 23 người bệnh chiếm 100% có biến chứng nhiễm trùng, tình trạng nhiễm trùng trong mẫu nghiên cứu của chúng tôi chủ yếu là viêm phổi, chúng tôi không ghi nhận tình trạng nhiễm trùng chân cannulae. Trong nghiên cứu của Mai Văn Cường có 2 người bệnh chiếm 8% bị nhiễm trùng chân cannulae ECMO và nghiên cứu của tác giả Lê Nguyễn Hải Yến có 1 người bệnh chiếm 2.5% bị nhiễm trùng chân cannulae[3][2].

Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 8 người bệnh chiếm 34.7% có biến chứng chảy máu, trong đó có 3 người bệnh chiếm 13.03% bị xuất huyết não và có 5 người bệnh chiếm 21.7% bị xuất huyết khác bao gồm chảy máu chân cannulae, chảy máu chân catheter động mạch, chảy máu màng phổi. Trong những người bệnh xuất huyết não, có (1 người bệnh) 6.7% ở nhóm sống ít hơn (2 người bệnh) 25% nhóm tử vong. Trong những người bệnh chảy máu khác có (3 người bệnh) 20% ở nhóm sống cũng ít hơn (2 người bệnh) 25% ở nhóm tử vong. Tỷ lệ xuất huyết não của chúng tôi cao hơn trong nghiên cứu của Mai Văn Cường, còn tỉ lệ xuất huyết khác thì thấp hơn, trong nghiên cứu của Mai Văn Cường

có 19 người bệnh chiếm 75% có chảy máu chân cannulae động mạch, catheter động mạch và không có người bệnh xuất huyết não [3]. Tỷ lệ chảy máu tính chung ở tất cả các vị trí của chúng tôi thấp hơn nghiên cứu của Sheu và cs là 39.1%[7] và cao hơn trong nghiên cứu của Leick và cs là 32.1%[11]. Tỷ lệ biến chứng này cao nhất trong các nghiên cứu chúng tôi thống kê được là nghiên cứu của tác giả Stub và cs là 69.2%, cũng ở nghiên cứu này, tỉ lệ chảy máu ở vị trí mở mạch là 41.7%[12]

Có 3 người bệnh chiếm 13.04% trong mẫu nghiên cứu có biến chứng huyết khối, và cả 3 người bệnh đều thuộc nhóm sống. Tỷ lệ này cao hơn trong nghiên cứu của Mai Văn Cường: có 1 người bệnh chiếm 4% có biến chứng huyết khối, cụ thể có 1 người bệnh huyết khối tĩnh mạch chi dưới[3], tỉ lệ này cũng cao hơn trong nghiên cứu của Leick và cs là 3.6%[11].

Có 2 người bệnh chiếm 8.7% bị thiếu máu chi gây chèn ép khoang, trong đó có (1 người bệnh) 6.7% ở nhóm sống thấp hơn (1 người bệnh) 12.5% ở nhóm tử vong. Có 2 người bệnh chiếm 8.7% bị bị tách thành động mạch, trong đó có (1 người bệnh) 6.7% ở nhóm sống thấp hơn (1 người bệnh) 12.5% ở nhóm tử vong. Biến chứng này không gặp trong nghiên cứu của Mai Văn Cường [3].

Chúng tôi ghi nhận 1 người bệnh chiếm 4.3% có biến chứng rò bạch huyết, người bệnh này ghi nhận ở nhóm sống. Tỷ lệ này thấp hơn trong nghiên cứu của Mai Văn Cường: có 2 người bệnh chiếm 8% bị biến chứng này[3].

Trong nghiên cứu của Mai Văn Cường ghi nhận có biến chứng mất cân xứng tưới máu chi

trên, chi dưới và tắc màng, biến chứng này không ghi nhận ở nghiên cứu của chúng tôi[3].

## V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu trên 23 người bệnh sốc tim được điều trị hỗ trợ bằng hệ thống ECMO từ tháng 10 năm 2018 đến tháng 6 năm 2020, tại Bệnh viện Tim Hà Nội chúng tôi có những kết luận sau:

- Tuổi trung bình là  $53,5 \pm 17,6$ , trong đó giới nữ chiếm chủ yếu

- Tỷ lệ sống sau quá trình điều trị chiếm 65.2%.

- ECMO là một chọn lựa điều trị cho sốc tim đe dọa mà không đáp ứng với các điều trị khác.

- ECMO có thể được sử dụng kéo dài.

- Biến chứng hay gặp ở bệnh nhân ECMO của chúng tôi là quá tải thể tích thất trái và nhiễm trùng.

- ECMO là một can thiệp kỹ thuật cao, tốn kém

- Triển khai thành công phụ thuộc vào:

- + Lựa chọn bệnh nhân

- + Trang thiết bị

- + Theo dõi và xử trí kịp thời các diễn biến của bệnh

- + Đào tạo đội làm ECMO

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đào Xuân Cơ, Đồng Phú Khiêm, Nguyễn Mạnh Dũng (2016), "Kết quả áp dụng tim phổi nhân tạo trong điều trị bệnh nhân sốc tim do viêm cơ tim tại khoa Hồi sức tích cực Bệnh viện Bạch Mai", Tạp chí Y học Việt Nam(2), pp. 109-114.

2. Lê Nguyễn Hải Yến. 2018. Hiệu quả và biến chứng của kỹ thuật oxy hóa máu qua màng ngoài cơ thể phương thức động – tĩnh mạch (V-A ECMO) trong điều trị cứu vãn viêm cơ tim cấp.

3. Mai Văn Cường và cs. Nhận xét hiệu quả áp dụng kỹ thuật tim phổi nhân tạo điều trị bệnh nhân sốc tim nặng tại khoa hồi sức tích cực bệnh viện Bạch Mai. vnacemt.org.vn. hội thảo chuyên đề ECMO 2015.

4. Shinya Unai, \*Daizo Tanaka, †Nicholas Ruggiero, \*Hitoshi Hirose, Nicholas, C. Cavarocchi. Acute Myocardial Infarction Complicated by Cardiogenic Shock: An Algorithm-Based Extracorporeal Membrane Oxygenation Program Can Improve Clinical Outcomes. *Artificial Organs* 2016 2015, 40(3): 261••(••):••-269••

5. A. Reshad Garan, MD; Koji Takeda, MD, PhD, Michael Salna, MD, John Vandenberg, BS; Darshan Doshi, MD, MS; Dimitri Karpaliotis, MD, PhD, Ajay J. Kirtane, MD, SM; Hiroo Takayama, MD, PhD, Paul Kurlansky, MD. Prospective Comparison of a Percutaneous Ventricular Assist Device and Venous-Arterial Extracorporeal Membrane Oxygenation for Patients With Cardiogenic Shock Following Acute Myocardial Infarction. *J Am Heart Assoc.*2019;8:e012171

6. Hyungtae Kim, Sang-Hyun Lim, Joonhwa Hong, You-Sun Hong, Cheol Joo Lee, Joon-Ho Jung, Saehwan Yu. Efficacy of veno-arterial extracorporeal membrane oxygenation in acute myocardial infarction with cardiogenic shock. *Resuscitation* 83 (2012) 971– 975

7. Sheu JJ, Tsai TH, Lee FY et al (2010) Early extracorporeal membrane oxygenator-assisted primary percutaneous coronary intervention improved 30-day clinical outcomes in patients with ST-segment elevation myocardial infarction complicated with profound cardiogenic shock. *Crit Care Med* 38:1810–1817

8. Sakamoto S, Taniguchi N, Nakajima S, Takahashi A(2012) Extracorporeal life support for cardiogenic shock or cardiac arrest due to acute coronary syndrome. *Ann Thorac Surg* 94:1–7.
9. Tsao NW, Shih CM, Yeh JS et al (2012) Extracorporeal membrane oxygenation-assisted primary percutaneous coronary intervention may improve survival of patients with acute myocardial infarction complicated by profound cardiogenic shock. *J Crit Care*27(530):e1–e11.
10. Sattler S, Khaladj N, Zaruba MM et al (2014). Extracorporeal life support (ECLS) in acute ischaemic cardiogenic shock. *Int J Clin Pract* 68:529–531.
11. Leick J, Liebetrau C, Szardien S et al (2013). Door-to-implantation time of extracorporeal life support systems predicts mortality in patients with out-of-hospital cardiac arrest. *Clin Res Cardiol* 102:661–66
12. Stub D, Bernard S, Pellegrino V et al (2015). Refractory cardiac arrest treated with mechanical CPR, hypothermia, ECMO and early reperfusion (the CHEER trial). *Resuscitation* 86:88–94
13. Sun Terri, MD, Guy Andrew, MD, Sidhu Amandeep, MSc, Finlayson Gordon, MD, Grunau Brian, MD MHS, Ding Lillian, MSc, Harle Saida, BSc, Dewar Leith, MD, Cook Richard, MD, MSc, Kanji Hussein D., MD, MSc MPH. Veno - arterial extracorporeal membrane oxygenation (VA-ECMO) for emergency cardiac support. *Circulation: Heart Failure*. 2018;11.