

Giảm áp thất trái ở bệnh nhân VA ECMO

Hà Mai Hương*, Nguyễn Văn Thực, Võ Thị Ngọc Anh, Hoàng Văn, Nguyễn Sinh Hiền

TÓM TẮT:

Mục tiêu: Khảo sát tỷ lệ và đặc điểm của các bệnh nhân cần giảm áp thất trái ở bệnh nhân VA ECMO và đánh giá hiệu quả của các biện pháp giảm áp thất trái ở bệnh nhân chạy VA ECMO tại bệnh viện Tim Hà Nội.

Đối tượng, phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang 84 bệnh nhân được đặt VA ECMO tại Bệnh viện Tim Hà Nội từ tháng 12 năm 2018 đến tháng 12 năm 2021. Các biểu hiện của tăng áp thất trái (mất hiệu áp tâm thu tâm trương, âm cuộn trong thất trái, van động mạch chủ đóng, phù phổi, giãn thất trái) được đánh giá ở các thời điểm trước can thiệp giảm áp thất trái, sau 24,48 và 72 giờ. Các tiêu chí chính là tỷ lệ bệnh nhân cần thực hiện các biện pháp giảm áp thất trái xâm lấn, tỷ lệ tử vong ngắn hạn và tỷ lệ cai ECMO thành công.

Kết quả: Tỷ lệ tăng áp thất trái qua các biểu hiện khác nhau có thể từ 3.6% (giãn thất trái), mất hiệu áp tâm trương tâm thu 77.4% các trường hợp, âm cuộn trong thất trái 53,6%, phù phổi 47,6%; van động mạch chủ đóng ở 35,7% các trường hợp. Tỷ lệ cần thực hiện các biện pháp xâm lấn để giảm áp thất trái là 44,1%. Việc thực hiện giảm áp thất trái xâm lấn giúp cải thiện các thông số lâm sàng của bệnh nhân có ý nghĩa thống kê từ thời điểm 48 giờ trở đi ($p < 0,05$). Không có sự khác biệt về các đặc điểm tuổi, EF trước chạy ECMO, tỷ lệ ECRP, lọc máu liên tục, thời gian thở máy, thời gian ECMO, thời gian nằm viện cũng như chẩn đoán của các bệnh nhân có và không có giảm áp thất trái ($p > 0,05$). Tỷ lệ cai ECMO thành công ở các bệnh nhân có sử

dụng các biện pháp giảm áp thất trái có xâm lấn cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm không giảm áp thất trái (94,5% so với 74,4%; $p < 0,05$). Tỷ lệ sống sót ở các bệnh nhân có sử dụng các biện pháp giảm áp thất trái xâm lấn có xu hướng cao hơn so với nhóm không giảm áp thất trái (72,9% so với 53,2%; $p > 0,05$). Biến chứng của quá trình giảm áp thất trái có xâm lấn: 1 bệnh nhân tắc dây nối cần rút bỏ dẫn lưu nhĩ trái.

Kết luận: Giảm áp thất trái ở bệnh nhân VA ECMO giúp tăng tỷ lệ cai VA ECMO thành công và có xu hướng giúp cải thiện tỷ lệ sống sót của bệnh nhân VA ECMO.

Từ khóa: Giảm áp thất trái, VA ECMO, dẫn lưu nhĩ trái, dẫn lưu thất trái, bóng đối xung nội động mạch chủ.

LEFT VENTRICULAR DECOMPRESSION IN VENO-ARTERIAL EXTRACORPOREAL MEMBRANE OXYGENATION

ABSTRACT:

Objective: Our study investigates the frequency and determines the characteristics and outcomes of patients with venoarterial extracorporeal membrane oxygenation (VA-ECMO) support requiring left ventricular unloading at Ha Noi Heart hospital.

Methods: A cross-sectional descriptive study was conducted among 84 patients

Bệnh viện Tim Hà Nội

*Tác giả liên hệ: Hà Mai Hương.

Email: tshamaihuongbvthn@gmail.com - Tel. 0918763430

Ngày gửi bài: 17/07/2023 Ngày gửi phân biên: 07/08/2023

Ngày chấp nhận đăng: 21/08/2023

undergoing VA- ECMO between December 2018 and December 2021 at Ha Noi Heart hospital. Signs of left ventricular distension in VA-ECMO (Inadequate arterial blood pressure pulsatility, “smoke like” effect in left ventricular, reduced aortic valve opening/absent aortic valve closure, pulmonary edema, left ventricular distension) were studied before and at 24 hours, 48 hours and 72 hours after VA-ECMO support.

Results: Left ventricular distention requiring decompression occurs in 44,1% of patients supported with VA-ECMO 3.6% (left ventricular distension), inadequate arterial blood pressure pulsatility (77,4%), “smoke like” effect in left ventricular (53,6%), pulmonary edema 47,6%; reduced aortic valve opening/absent aortic valve closure in 35,7% of the cases. Left ventricular decompression may improve clinical outcomes from 48 hours onwards ($p < 0.05$). There were no differences in age, left ventricular ejection fraction before VA-ECMO, ECRP rates, continuous renal replacement therapy rates, duration of mechanical ventilation, duration of

ECMO, hospital length of stay and diagnosis of patients with and without left ventricular unloading ($p > 0.05$). The proportion of patients using invasive left ventricular decompression who successful weaning from VA- ECMO was significantly higher than in the group without left ventricular unloading (94,5% versus 74,4%; $p < 0.05$). The survival rate of patients using left ventricular unloading tended to be higher than that in the group without left ventricular decompression (72,9% vs 53,2%; $p > 0.05$). Complications of invasive left ventricular decompression included 1 patient with occlusion of the junction requires removal of the left atrial drainage.

Conclusion: Left heart decompression may contribute to increasing the success rate of VA-ECMO weaning and may help to improve the survival rate of patients with VA ECMO.

Keywords: *Left ventricular decompression, VA ECMO, left atrial drainage, left ventricular venting, IABP.*

ĐẶT VẤN ĐỀ

Oxy hóa qua màng ngoài cơ thể động mạch – tĩnh mạch đường vào canuyn ở mạch máu ngoại vi (VA- ECMO) ngày càng được sử dụng nhiều để duy trì hỗ trợ tuần hoàn và hô hấp ở những bệnh nhân bị sốc tim nặng hoặc ngừng tim kháng trị. Mặc dù VA-ECMO cho phép tưới máu đầy đủ các cơ quan đích, nhưng nó có thể có tác dụng bất lợi đối với sự phục hồi của cơ tim. Hậu quả huyết động trên tâm thất trái của VA- ECMO bao gồm tăng hậu gánh quá mức do dòng “ngược” của VA ECMO với thất trái, thất phải co bóp tốt hoặc hồi phục do được dẫn lưu trực tiếp bởi canuyn tĩnh

mạch làm tăng lượng máu lên tuần hoàn phổi và trở về thất trái, hoặc sự trở về của tuần hoàn động mạch phế quản, hậu quả là tăng thể tích và áp lực cuối tâm trương thất trái, dẫn đến căng thành thất trái, tăng tiêu thụ oxy của cơ tim, rối loạn nhịp tim, huyết khối buồng thất trái và làm chậm sự phục hồi chức năng thất trái. Tăng áp và giãn thất trái xảy ra ở gần 50% bệnh nhân được hỗ trợ VA-ECMO và có liên quan đến tăng nặng của bệnh và tăng nguy cơ tử vong.¹ Do đó, nhận biết, ngăn ngừa và điều trị tình trạng tăng áp thất trái là chìa khóa trong việc điều trị cho các bệnh nhân VA - ECMO.

Tại Bệnh viện Tim Hà Nội bắt đầu triển khai kỹ thuật VA- ECMO từ năm 2018. Đến năm 2019, bắt đầu triển khai các kỹ thuật can thiệp xâm lấn thực hiện giảm áp thất trái cho các bệnh nhân này. Các chỉ định chính cho việc thực hiện can thiệp có xâm lấn để giảm áp thất trái ở bệnh nhân VA-ECMO bao gồm: 1. Van động mạch chủ không mở: thất trái giãn, ứ đọng máu và nguy cơ huyết khối trong buồng thất được định tính bằng siêu âm tại giường với hình ảnh âm cuộn, tiền huyết khối. 2. Hở van động mạch chủ nặng, được đánh giá trên siêu âm tim tại giường. 3. Phù phổi không đáp ứng với điều trị nội khoa bảo tồn, tăng áp lực động mạch phổi và áp lực mao mạch phổi bít trên 18 mm Hg. 4. Suy thất trái nặng và kéo dài. 5. Rối loạn nhịp thất dai dẳng.²

Các phương pháp điều trị giảm áp thất trái bằng nội khoa bảo tồn được thực hiện thường quy bao gồm: duy trì lưu lượng VA ECMO thấp hợp lý, thở máy PEEP cao, trợ tim, lợi tiểu, lọc máu. Các can thiệp xâm lấn nhằm giảm áp thất trái có thể dùng: đặt bóng đối xung nội động mạch chủ, phá vách liên nhĩ, dẫn lưu nhĩ trái, dẫn lưu thất trái, dẫn lưu động mạch phổi, đặt Impella.^{1,3} Do sự không phổ biến của dụng cụ và các phương tiện cần thiết cho việc thực hiện kỹ thuật xâm lấn giảm áp thất trái, các phương pháp giảm áp thất trái phổ biến nhất tại Bệnh viện tim Hà Nội bao gồm: đặt bóng đối xung nội động mạch chủ, dẫn lưu nhĩ trái và dẫn lưu thất trái.

Tại Việt Nam chưa có nghiên cứu nào tổng kết hiệu quả của việc giảm áp thất trái ở các bệnh nhân VA ECMO. Do đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với mục tiêu:

- Khảo sát tỷ lệ và đặc điểm của các bệnh nhân cần giảm áp thất trái ở bệnh nhân VA ECMO.

- Đánh giá hiệu quả của các biện pháp giảm áp thất trái ở bệnh nhân chạy VA ECMO tại Bệnh viện Tim Hà Nội.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu: 84 bệnh nhân được đặt VA ECMO tại Bệnh viện Tim Hà Nội từ tháng 12 năm 2018 đến tháng 12 năm 2021.

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang, hồi cứu từng trường hợp, kết hợp tiền cứu.

Các chỉ số nghiên cứu:

Tất cả các bệnh nhân được đưa vào nghiên cứu đều được theo dõi các chỉ số lâm sàng và cận lâm sàng, đánh giá các tình trạng quá tải thất trái

- Mật hiệu áp: hiệu áp tâm thu tâm trương < 10 mm Hg

- Âm cuộn trong thất trái:

- Van động mạch chủ đóng

- Phù phổi trên siêu âm phổi tại giường

- Phù phổi trên x quang phổi

- Giãn thất trái

Các chỉ số này được đánh giá ở các thời điểm trước can thiệp giảm áp thất trái, sau khi can thiệp giảm áp thất trái 24 giờ; 48 giờ và 72 giờ.

Các phương pháp giảm áp thất trái xâm lấn bao gồm

- Đặt bóng đối xung nội động mạch chủ: thực hiện theo quy trình kỹ thuật của bộ y tế và bệnh viện Tim Hà Nội đã được phê duyệt.⁴

- Đặt dẫn lưu nhĩ trái: được thực hiện dưới máy chụp mạch DSA, kỹ thuật phá vách liên nhĩ theo quy trình kỹ thuật của bộ y tế và bệnh viện Tim Hà Nội đã được phê duyệt, sau đó tiến hành đặt dẫn lưu nhĩ trái bằng catheter 12F, với 2 lỗ bên, cố định trong nhĩ trái.

- Đặt dẫn lưu thất trái: được thực hiện dưới máy chụp mạch DSA, dụng cụ là Catheter pigtail 7F được đưa từ động mạch cánh tay qua van động mạch chủ vào thất trái.

Các catheter dẫn lưu thất trái và nhĩ trái được kết nối với đường hút về trước bơm của hệ thống ECMO bằng các đầu nối thích hợp.

Quá trình theo dõi vị trí và hiệu quả của dụng cụ giảm áp thất trái được thực hiện bằng siêu âm và chụp x quang tại giường hàng ngày; đo áp lực đầu hút của caether bằng hệ thống theo dõi áp lực liên tục của monitor.

Các kết cục chính của nghiên cứu:

+ Tỷ lệ sống sót và tử vong: trong đợt nằm viện này; các nguyên nhân tử vong chính được phân loại gồm nhiễm trùng, suy đa tạng, suy tim không hồi phục, chảy máu, tắc mạch, rối loạn nhịp.

+ Tỷ lệ cai VA ECMO thành công: quá trình cai VA ECMO được thực hiện theo quy trình của bệnh viện Tim Hà Nội. Cai VA ECMO thành công được coi là khi chức năng cơ bóp cơ tim có hồi phục, với chỉ số trợ tim vận mạch sau cai VA ECMO < 20 mà vẫn duy trì được mức huyết áp có tưới máu mô đầy đủ.

Các kết cục phụ: thời gian nằm viện, thời gian chạy ECMO, thời gian thở máy, thời gian lọc máu, mức độ suy đa tạng.

Các biến chứng của giảm áp thất trái xâm lấn bao gồm: các biến chứng tại chỗ đường vào mạch máu (lóc, rách, thông động tĩnh mạch, tụ

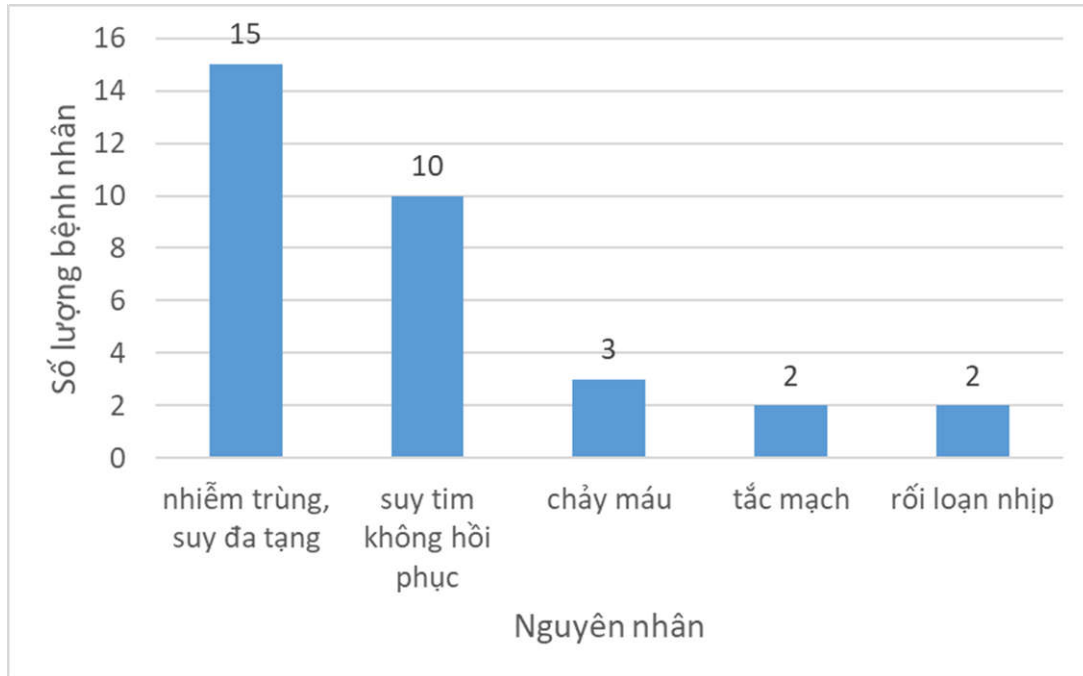
máu, chảy máu), thuyên tắc khí, huyết khối, tắc mạch tạng, mạch chi.

KẾT QUẢ:

• Đặc điểm chung của nhóm bệnh nhân nghiên cứu:

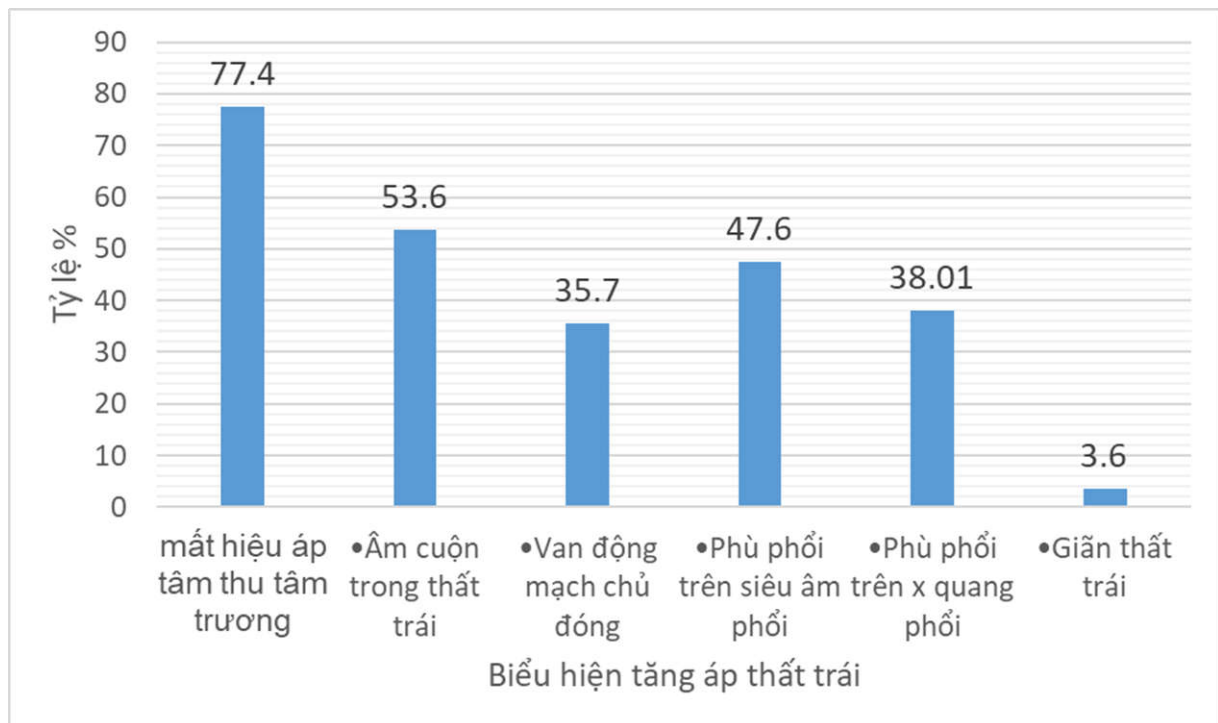
Trong thời gian nghiên cứu từ tháng 12 năm 2018 đến tháng 12 năm 2021 có tổng số có 84 ca VA ECMO tại bệnh viện tim Hà Nội. Tuổi trung bình: 52.4 ± 17.5 (Min 13; Max 76); tỷ lệ nam/nữ: 2/1; EF trung bình lúc vào VA ECMO: 20.2 ± 10.2 % (Min 12%; Max 41%); Tỷ lệ ECPR: 16/84 (19.04%); Thời gian ECMO trung bình: 107.22 ± 50.8 (Min 24, Max 266) giờ; Tỷ lệ CVVH: 58/84 (69.04%); Thời gian CVVH trung bình: 4 ± 3.1 (ngày) (Min 1; Max 12); Thời gian thở máy trung bình: 9.98 ± 7.6 (ngày); Số ngày điều trị trung bình: $23.4 \pm 16,2$ (Min 1; Max 70) ngày. Trong số 84 ca VA ECMO này có 34/84 (40.6%) bệnh nhân có chẩn đoán viêm cơ tim; 33/84 (39.2%) là nhồi máu cơ tim cấp; có 9/84 (10.7%) bệnh nhân được đặt ECMO sau phẫu thuật tim hở; 8/84 (9,5%) là các bệnh nhân đặt VA ECMO do các nguyên nhân khác. Tỷ lệ sống sót chung là 52/84 (61.9%). Tỷ lệ sống sót cao ở nhóm bệnh nhân viêm cơ tim và các nguyên nhân khác (79.4% - 62.5%). Tỷ lệ sống sót thấp nhất ở nhóm suy tim sau phẫu thuật tim (44.4%). Tỷ lệ sống sót ở nhóm nhồi máu cơ tim là 50%.

Cũng trong thời gian nghiên cứu tỷ lệ tử vong của các bệnh nhân VA ECMO: 32/84 (38.09%). Các nguyên nhân tử vong được trình bày trong biểu đồ 1.



Biểu đồ 1. Nguyên nhân tử vong của các bệnh nhân VA ECMO

• **Tỷ lệ và đặc điểm của các bệnh nhân cần giảm áp thất trái ở bệnh nhân VA ECMO**



Biểu đồ 2. Các biểu hiện tăng áp thất trái của 84 bệnh nhân nghiên cứu

Trong số 84 bệnh nhân VA ECMO, có 37/84 (44.1%) bệnh nhân cần thực hiện các biện pháp xâm lấn để giảm áp thất trái. Tỷ lệ thực hiện can thiệp xâm lấn giảm áp thất trái thất bại 1/35 (2.8%) do tắc dây nối, phải rút bỏ dẫn lưu nhĩ. Các phương pháp can thiệp giảm áp thất trái đã được thực hiện được trình bày trong bảng 1.

Bảng 1. Các phương pháp giảm áp thất trái xâm lấn đã được thực hiện

Phương pháp xâm lấn giảm áp thất trái	n	Tỷ lệ %
Bóng đối xung nội động mạch chủ (BĐXNĐMC)	17	45,9
Dẫn lưu nhĩ trái	9	24,4
BĐXNĐMC + Dẫn lưu nhĩ trái	10	27,0
BĐXNĐMC + Dẫn lưu nhĩ trái + dẫn lưu thất trái	1	2,7
Tổng số	37	100,0

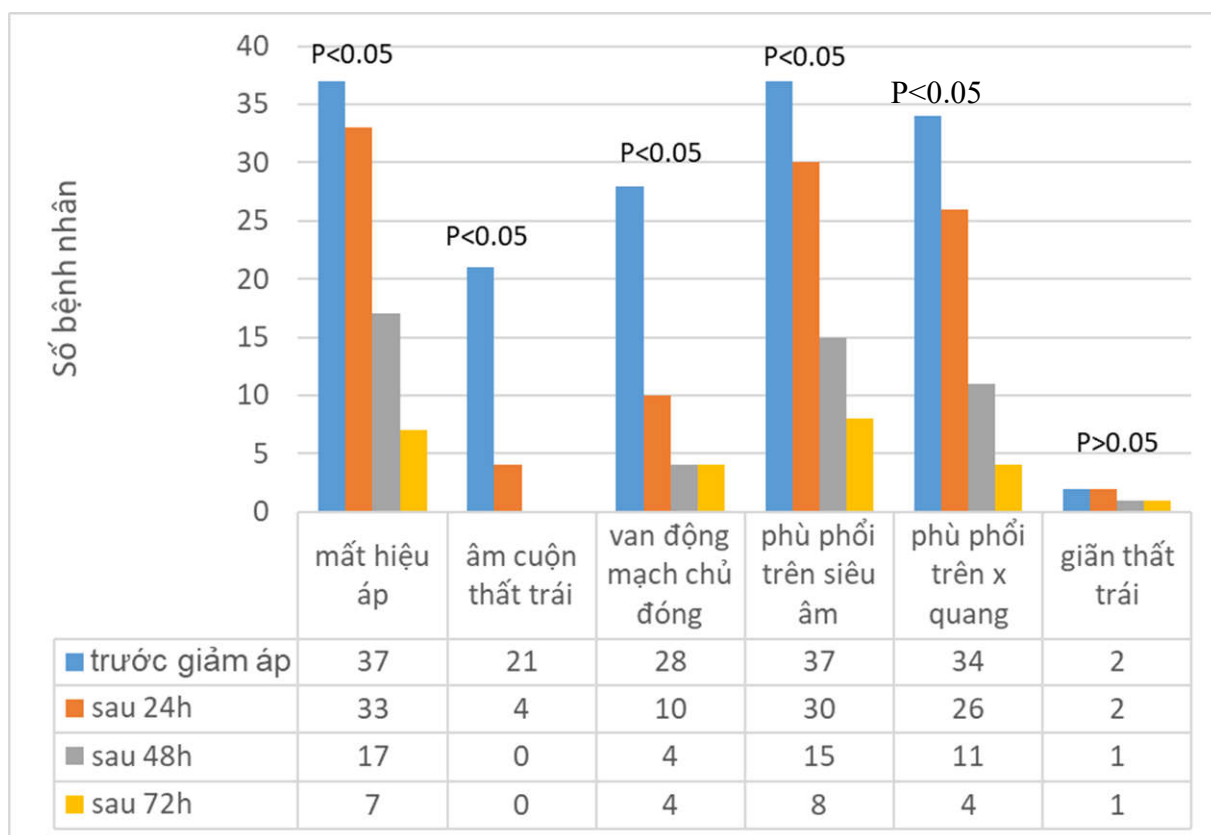
Nhận xét: tỷ lệ giảm áp thất trái sử dụng bóng đối xung nội động mạch chủ là cao nhất 45,9%. Tỷ lệ sử dụng dẫn lưu thất trái là thấp nhất: chỉ có 1 bệnh nhân.

Bảng 2. Các yếu tố liên quan đến giảm áp thất trái

Đặc điểm	Giảm áp thất trái		P
	Có	Không	
Tuổi trung bình (năm)	50.11 ± 16.46	53.36 ± 18.1	>0.05
EF trước chạy ECMO (%)	21.45 ± 10.4	20.2 ± 11.3	>0.05
Tỷ lệ ECPR (số bệnh nhân)	12/16	4/16	>0.05
Tỷ lệ CVVH (tỷ lệ %)	59.5%	76,6%	>0.05
Thời gian thở máy (ngày)	9.78 ± 10.2	9.23 ± 7.9	>0.05
Thời gian ECMO (giờ)	100.5 ± 52.43	106.5 ± 59.76	>0.05
Thời gian nằm viện	25.67 ± 15.87	22.98 ± 19.73	>0.05
Chẩn đoán (số bệnh nhân)			
- Nhồi máu cơ tim	21 (61,8%)	13 (38,2%)	>0.05
- Viêm cơ tim	10 (30,3%)	23 (69,7%)	
- Suy tim sau PT tim	6 (66,67%)	3 (33,33%)	
- Chẩn đoán khác	0 (0,0%)	8 (100,0%)	

Nhận xét: Không có sự khác biệt về các đặc điểm tuổi, EF trước chạy ECMO, tỷ lệ ECRP, lọc máu liên tục, thời gian thở máy, thời gian ECMO, thời gian nằm viện cũng như chẩn đoán của các bệnh nhân có và không có giảm áp thất trái ($p > 0,05$).

• **Đánh giá hiệu quả của các biện pháp giảm áp thất trái ở bệnh nhân chạy VA ECMO tại Bệnh viện Tim Hà Nội**



Biểu đồ 3. Sự thay đổi huyết động của các bệnh nhân VA ECMO sau 72 giờ giảm áp thất trái

Nhận xét: Tỷ lệ bệnh nhân còn mất hiệu áp, âm cuộn thất trái, van động mạch chủ đóng, phù phổi giảm có ý nghĩa thống kê ở các thời điểm sau giảm áp thất trái 48 và 72 giờ, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

Bảng 3. Mối liên quan giữa giảm áp thất trái và khả năng cai VA ECMO của bệnh nhân

Đặc điểm	Cai ECMO		Tổng số	p
	Thành công	Thất bại		
Giảm áp thất trái	35 (94,5%)	2 (5,5%)	37 (100,0%)	<0,05
Không giảm áp thất trái	35 (74,4%)	12 (25,6%)	47 (100,0%)	
Tổng	70 (83,3%)	14 (16,7%)	84 (100,0%)	

Nhận xét: Các bệnh nhân có giảm áp thất trái có tỷ lệ cai ECMO thành công cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm không giảm áp thất trái ($p < 0,05$).

Bảng 4. Mối liên quan giữa giảm áp thất trái và kết cục sống còn của bệnh nhân

Đặc điểm	Giảm áp thất trái		Tổng	p
	Có	Không		
Sống	27 (72,9%)	25 (53,2%)	52 (61,9%)	>0,05
Tử vong	10 (27,1%)	20 (46,8%)	32 (38,1%)	
Tổng số	37 (100,0%)	47 (100,0%)	84 (100,0%)	

Nhận xét: Các bệnh nhân có giảm áp thất trái có tỷ lệ sống sót cao hơn so với nhóm không giảm áp thất trái, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê.

BÀN LUẬN

Oxy hóa máu qua màng ngoài cơ thể phương thức tĩnh mạch – động mạch là biện pháp hỗ trợ tuần hoàn cơ học tạm thời sử dụng ở bệnh nhân sốc tim kháng trị với các biện pháp nội khoa, trong khi điều trị nguyên nhân và chờ cơ tim hồi phục. Bên cạnh những lợi ích mang lại dòng máu chảy ngược trong VA-ECMO làm gia tăng hậu tải thất trái trên nền chức năng cơ bóp giảm nặng, dẫn đến quá tải thất trái. Ngoài ra còn một số nguyên nhân tử vong trên bệnh nhân VA-ECMO bao gồm chảy máu, nhiễm trùng, tắc mạch, suy tim nặng, rối loạn nhịp... Trong nghiên cứu của chúng tôi, nguyên nhân gây tử vong là tình trạng nhiễm trùng, suy đa tạng chiếm 46,9% (15/32 bệnh nhân), tỷ lệ suy tim nặng là 31,2% (10/32 bệnh nhân), tỷ lệ chảy máu, tắc mạch, rối loạn nhịp chiếm tỷ lệ thấp hơn lần lượt là 9,4%; 6,2% và 6,2%. Điều này có sự khác biệt với nghiên cứu của Sasa Rajsic năm 2022,⁵ theo tác giả thì tình trạng chảy máu là yếu tố nguy cơ chính dẫn đến tử vong trong bệnh viện chiếm lên đến hơn 50%, trong đó trên 57% là các biến cố chảy máu nặng và 24% bệnh nhân tử vong do tình trạng nhiễm trùng huyết. Việc theo dõi liên tục, nghi

ngờ và chẩn đoán sớm, điều trị kháng sinh có thể ảnh hưởng đáng kể đến tình trạng nhiễm trùng huyết bệnh nhân VA-ECMO. Một nghiên cứu phân tích tổng hợp trên những bệnh nhân sốc tim và ngừng tim được chạy ECMO cho thấy tỷ lệ chảy máu lớn chiếm 41%.⁶ Các tỷ lệ chảy máu thay đổi mỗi nghiên cứu có thể do khả năng nhận định lâm sàng các vấn đề chảy máu và định nghĩa chảy máu chưa hoàn toàn thống nhất giữa các nghiên cứu.

Cho đến nay, chưa có tiêu chuẩn thống nhất trong chẩn đoán mức độ quá tải thất trái ở bệnh nhân VA ECMO. Tác giả Truby LK đưa ra bộ tiêu chuẩn chẩn đoán gồm 2 mức độ, trong đó quá tải dưới lâm sàng được xác định dựa trên tình trạng phù phổi và áp lực động mạch phổi thì tâm trương >25 mmHg, còn quá tải lâm sàng là các trường hợp cần phải can thiệp ngay do tình trạng phù phổi nặng, rối loạn nhịp hoặc có sự ứ trệ dòng máu trong buồng thất.⁷ Chính vì thiếu một định nghĩa được chấp nhận rộng rãi nên tình trạng căng thất trái trong quá trình hỗ trợ VA-ECMO chưa được báo cáo rõ ràng và thường khó so sánh giữa các nghiên cứu. Trong nghiên cứu của chúng tôi, các biểu hiện của tăng áp lực thất trái trên 84 bệnh nhân chủ yếu là tình trạng mất hiệu áp tâm

thu và tâm trương (chiếm 77,4%). Âm cuộn trong thất trái chiếm 53,6%, phù phổi trên siêu âm phổi là 47,6%. Các biểu hiện khác ít gặp hơn bao gồm van động mạch chủ đóng và tình trạng giãn thất trái với tỷ lệ tương ứng là 35,7% và 3,6%.

Quá tải thất trái gây giãn thất trái, thiếu máu dưới nội mạc, loạn nhịp thất và huyết khối thất trái. Chính vì vậy trong một số trường hợp cần dẫn lưu để giảm áp lực thất trái giảm các biến chứng trong quá trình hỗ trợ VA- ECMO. Trên thực tế lâm sàng có một số biện pháp để giảm áp lực thất trái ít xâm lấn bao gồm: Bóng đối xung nội động mạch chủ (IABP), dẫn lưu nhĩ trái, dẫn lưu qua van động mạch phổi, dẫn lưu thất trái qua van động mạch chủ, dẫn lưu xuyên vách liên nhĩ và dụng cụ hỗ trợ cơ học thất trái như Impella. Trong nghiên cứu của chúng tôi tỷ lệ giảm áp lực thất trái bằng bóng đối xung động mạch chủ chiếm tỷ lệ cao nhất 45,9%, dẫn lưu nhĩ trái chiếm 24,4%; kết hợp bóng đối xung động mạch chủ và dẫn lưu nhĩ trái là 27%; kết hợp bóng đối xung động mạch chủ, dẫn lưu nhĩ trái và thất trái chỉ trên 1 bệnh nhân (2,7%). Tỷ lệ này có sự khác biệt với nghiên cứu của Grandin năm 2022 với tỷ lệ dẫn lưu thất trái bằng bóng đối xung động mạch chủ là 82,9%⁸. Đặt bóng đối xung động mạch chủ là phương pháp đơn giản, dễ tiếp cận, cho phép đưa vào và lấy ra dễ dàng và nhanh chóng. IABP đã nhiều lần cho thấy lợi ích khi được sử dụng kết hợp với VA ECMO.⁹
¹⁰ Tuy nhiên bóng đối xung động mạch chủ khi so sánh với các biện pháp giảm áp lực thất trái khác, hiệu quả còn hạn chế và việc tăng tỷ lệ sống còn ở giai đoạn sớm còn chưa được chứng minh rõ ràng.¹¹

Khi theo dõi trên 84 bệnh nhân việc thực hiện giảm áp thất trái giúp cải thiện rõ ràng tỷ lệ cai VA- ECMO ($p < 0.05$) và có xu hướng tăng tỷ lệ sống sót mặc dù chưa có ý nghĩa thống kê. Tương tự như một số nghiên cứu khác, theo Fares

và cộng sự việc can thiệp sớm IABP giảm áp thất trái (<12 giờ) giảm có ý nghĩa tỷ lệ tử vong trong giai đoạn ngắn hạn trong 30 ngày nhưng chưa thấy rõ được khả năng cải thiện tiên lượng dài hạn.¹² Tuy nhiên theo Delmas năm 2022 tiến hành nghiên cứu hồi cứu trên 163 bệnh nhân được hỗ trợ VA- ECMO, có 39% bệnh nhân được giảm áp thất trái bằng dẫn lưu phá vách liên nhĩ đã cho thấy không có sự khác biệt giữa tỷ lệ thành công cai ECMO, và tỷ lệ tử vong khi theo dõi sau 90 ngày.¹³ Kowalewski đã tiến hành phân tích tổng hợp trên 7581 bệnh nhân trong đó 44,1% bệnh nhân được giảm áp thất trái đã tăng 35% khả năng cai VA- ECMO và giảm 12% nguy cơ tử vong trong thời gian nằm viện.¹⁴ Sự khác biệt giữa việc lựa chọn phương pháp giảm áp lực thất trái, số lượng bệnh nhân, tình trạng bệnh trước VA- ECMO có thể là nguyên nhân dẫn đến sự khác biệt kết quả này.

KẾT LUẬN

- Tỷ lệ cần thực hiện các biện pháp xâm lấn để giảm áp thất trái là 44,1%.

- Việc thực hiện giảm áp thất trái xâm lấn giúp cải thiện các thông số lâm sàng của bệnh nhân có ý nghĩa thống kê.

- Các biện pháp xâm lấn giảm áp thất trái ở bệnh nhân VA ECMO giúp làm tăng tỷ lệ cai thành công VA ECMO có ý nghĩa thống kê.

Các biện pháp xâm lấn giảm áp thất trái ở bệnh nhân VA ECMO có xu hướng làm tăng tỷ lệ sống sót ở các bệnh nhân VA ECMO nhưng sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ricarte Bratti JP, Cavayas YA, Noly PE, Serri K, Lamarche Y. Modalities of Left Ventricle Decompression during VA-ECMO Therapy. *Membranes (Basel)*. 2021;11(3):209. doi:10.3390/membranes11030209.

2. Lorusso R, Shekar K, MacLaren G, et al. ELSO Interim Guidelines for Venous Arterial Extracorporeal Membrane Oxygenation in Adult Cardiac Patients. *ASAIO Journal*. 2021;67(8):827. doi:10.1097/MAT.0000000000001510
3. Xie A, Forrest P, Loforte A. Left ventricular decompression in veno-arterial extracorporeal membrane oxygenation. *Annals of Cardiothoracic Surgery*. 2019;8(1):98-18. doi:10.21037/acs.2018.11.07
4. Bộ Y Tế (2017) Hướng dẫn quy trình kỹ thuật nội khoa chuyên ngành tim mạch. (Quyết định 3983/QĐ-BYT quy trình kỹ thuật nội khoa chuyên ngành tim mạch của Bộ trưởng Bộ Y tế), Hà Nội
5. Rajsic S, Breilkopf R, Bukumiric Z, Trembl B. ECMO Support in Refractory Cardiogenic Shock: Risk Factors for Mortality. *Journal of Clinical Medicine*. 2022;11(22):6821. doi:10.3390/jcm11226821
6. Cheng R, Hachamovitch R, Kittleson M, et al. Complications of Extracorporeal Membrane Oxygenation for Treatment of Cardiogenic Shock and Cardiac Arrest: A Meta-Analysis of 1,866 Adult Patients. *The Annals of Thoracic Surgery*. 2014;97(2):610-616. doi:10.1016/j.athoracsur.2013.09.008
7. Truby LK, Takeda K, Mauro C, et al. Incidence and Implications of Left Ventricular Distention During Venous Arterial Extracorporeal Membrane Oxygenation Support. *ASAIO J*. 2017;63(3):257-265. doi:10.1097/MAT.0000000000000553
8. Grandin EW, Nunez JI, Willar B, et al. Mechanical Left Ventricular Unloading in Patients Undergoing Venous Arterial Extracorporeal Membrane Oxygenation. *Journal of the American College of Cardiology*. 2022;79(13):1239-1250. doi:10.1016/j.jacc.2022.01.032
9. Chen K, Hou J, Tang H, Hu S. Concurrent Implantation of Intra-Aortic Balloon Pump and Extracorporeal Membrane Oxygenation Improved Survival of Patients With Postcardiotomy Cardiogenic Shock. *Artif Organs*. 2019;43(2):142-149. doi:10.1111/aor.13317
10. Bréchet N, Demondion P, Santi F, et al. Intra-aortic balloon pump protects against hydrostatic pulmonary oedema during peripheral venous arterial-extracorporeal membrane oxygenation. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care*. 2018;7(1):62-69. doi:10.1177/2048872617711169
11. Abrams D, Combes A, Brodie D. Extracorporeal membrane oxygenation in cardiopulmonary disease in adults. *J Am Coll Cardiol*. 2014;63(25 Pt A):2769-2778. doi:10.1016/j.jacc.2014.03.046
12. Al-Fares AA, Randhawa VK, Englesakis M, et al. Optimal Strategy and Timing of Left Ventricular Venting During Venous Arterial Extracorporeal Life Support for Adults in Cardiogenic Shock. *Circulation: Heart Failure*. 2019;12(11):e006486. doi:10.1161/CIRCHEARTFAILURE.119.006486
13. Delmas C, Vallee L, Bouisset F, et al. Use of Percutaneous Atriocentesis for Left Heart Decompression During Venous Arterial Extracorporeal Membrane Oxygenation Support: An Observational Study. *Journal of the American Heart Association*. 2022;11(17):e024642. doi:10.1161/JAHA.121.024642
14. Kowalewski M, Malvindi PG, Zieliński K, et al. Left Ventricle Unloading with Venous Arterial Extracorporeal Membrane Oxygenation for Cardiogenic Shock. Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Clinical Medicine*. 2020;9(4):1039. doi:10.3390/jcm9041039.