

Nguyên nhân không tăng liều và so sánh với nghiên cứu OPTIMIZE-HF. Nhịp chậm (49–51%) và e ngại của bác sĩ (35%) là những nguyên nhân chính khiến không tăng liều. Điều này phù hợp với nghiên cứu OPTIMIZE-HF, nơi >2/3 bệnh nhân không được tăng liều trong vòng 90 ngày sau xuất viện [8]. Trong nghiên cứu này, dù bệnh nhân ≥ 80 tuổi có tỷ lệ tăng liều thấp hơn, nhưng không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$), cho thấy tuổi không nên là rào cản tuyệt đối trong điều trị. Các yếu tố không liên quan đến việc tăng liều. Không có yếu tố nhân khẩu học, bệnh kèm hay đặc điểm bác sĩ nào liên quan có ý nghĩa với việc không tăng liều.

V. KẾT LUẬN

Tỷ lệ tăng liều thuốc chẹn beta ở bệnh nhân ngoại trú có suy tim phân suất tổng máu giảm tại Bệnh viện Tim mạch An Giang còn thấp, chỉ đạt 13,1% và 13,9% tại hai lần tái khám. Tỷ lệ đạt liều đích cũng rất hạn chế, dao động từ 0,4% đến 4% tùy loại thuốc. Nguyên nhân chủ yếu của việc không tăng liều là nhịp chậm, hạ huyết áp và e ngại của bác sĩ. Các yếu tố như giới tính, tuổi, phân độ NYHA, bệnh mạch vành hay thâm niên bác sĩ không có mối liên hệ có ý nghĩa thống kê với quyết định tăng liều. Kết quả này cho thấy còn một khoảng cách đáng kể giữa thực hành điều trị hiện tại và các khuyến cáo quốc tế. Cần có các biện pháp can thiệp nhằm tăng cường việc tối ưu hóa liều thuốc chẹn beta trong điều trị HFrEF, bao gồm đào tạo bác sĩ,

chuẩn hóa quy trình kê đơn, và cải thiện hệ thống theo dõi điều trị ngoại trú.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Bộ Y tế.** Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị suy tim cấp và mạn. Tạp chí Tim mạch học Việt Nam, 2022, 101:5-23.
2. **Hunt SA, et al.** 2009 focused update incorporated into the ACC/AHA 2005 Guidelines for the Diagnosis and Management of Heart Failure in Adults. J Am Coll Cardiol, 2009, 53(15):e1–90.
3. **Al-Aghbari S, et al.** Guideline-directed medical therapy in heart failure patients with reduced ejection fraction in Oman: utilization, reasons behind non-prescribing, and dose optimization. Pharm Pract (Granada), 2022, 20(2):2642.
4. **MERIT-HF Study Group.** Effect of metoprolol CR/XL in chronic heart failure: the Metoprolol CR/XL Randomised Intervention Trial in Congestive Heart Failure (MERIT-HF). Lancet, 1999, 353(9169):2001–7.
5. **Lê Thanh Phú.** Khảo sát tỷ lệ sử dụng các nhóm thuốc nền tảng trong điều trị bệnh nhân suy tim phân suất tổng máu giảm tại Bệnh viện đa khoa thành phố Cần Thơ. Tạp chí Y học Việt Nam, 2024, 545(2):300-304.
6. **Thái Trường Nhà.** Khảo sát sử dụng thuốc trong điều trị suy tim phân suất tổng máu giảm tại Bệnh viện Tim mạch An Giang. Hội nghị khoa học kỹ thuật bệnh viện, 2023.
7. **Nguyễn Ngọc Thanh Vân.** Khảo sát điều trị suy tim theo khuyến cáo của Hội Tim mạch châu Âu 2016. Y học TP. Hồ Chí Minh, 2021, 25(2):35-41.
8. **DeVore AD, et al.** Discharge heart rate and β -blocker dose in patients hospitalized with heart failure: findings from the OPTIMIZE-HF registry. Am Heart J, 2016, 173:172–8.

TỔN THƯƠNG THẬN CẤP Ở BỆNH NHÂN ĐƯỢC HỖ TRỢ VA-ECMO: NGHIÊN CỨU HỒI CỨU

Bùi Thị Hương Giang^{1,2}, Đặng Quốc Tuấn^{1,2},
Nguyễn Tú Anh^{1,2}, Nguyễn Bá Cường², Nguyễn Văn Huy^{1,2}

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Kỹ thuật VA-ECMO ngày càng được sử dụng rộng rãi để điều trị bệnh nhân sốc tim kháng trị. Tổn thương thận cấp (AKI) là biến chứng thường gặp, đặc biệt ở nhóm VA-ECMO do tình trạng bệnh nặng và huyết động không ổn định. **Mục tiêu:** Nghiên cứu nhằm đánh giá tỷ lệ mắc, mức độ và ảnh hưởng

của tổn thương thận cấp đến kết cục điều trị ở bệnh nhân được hỗ trợ VA-ECMO tại một đơn vị hồi sức tích cực tuyến cuối ở Việt Nam. **Phương pháp:** Nghiên cứu hồi cứu 73 bệnh nhân được hỗ trợ VA-ECMO tại Trung tâm Hồi sức tích cực - Bệnh viện Bạch Mai từ 01/2022 đến 06/2023. AKI được chẩn đoán và phân giai đoạn theo tiêu chuẩn KDIGO. Phân tích mối liên quan giữa AKI, nhu cầu lọc máu và tử vong nội viện. **Kết quả:** Tỷ lệ AKI là 76,7%, trong đó 32,1% khởi phát sau khi đặt ECMO. Phần lớn AKI sau ECMO ở giai đoạn 3. 75% bệnh nhân AKI cần lọc máu liên tục. Tỷ lệ tử vong ở nhóm có AKI cao hơn có ý nghĩa so với nhóm không AKI (60,7% vs 5,9%). AKI khởi phát sau ECMO, AKI giai đoạn 3 và AKI cần RRT đều liên quan chặt chẽ đến tăng nguy cơ tử vong. **Kết luận:** Tổn thương thận cấp là biến chứng thường gặp và nặng ở

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Bạch Mai

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Văn Huy

Email: drhuy.hmu41@gmail.com

Ngày nhận bài: 17.3.2025

Ngày phản biện khoa học: 22.4.2025

Ngày duyệt bài: 27.5.2025

bệnh nhân VA-ECMO, có liên quan đến tỷ lệ tử vong cao, đặc biệt khi cần điều trị thay thế thận. Việc phát hiện sớm và xử trí AKI có thể giúp cải thiện tiên lượng cho bệnh nhân ECMO. **Từ khóa:** Tổn thương thận cấp (AKI), VA-ECMO, Điều trị thay thế thận, Tử vong

SUMMARY

ACUTE KIDNEY INJURY IN PATIENTS UNDER VA-ECMO SUPPORT: A RETROSPECTIVE STUDY

Background: Venoarterial extracorporeal membrane oxygenation (VA-ECMO) is increasingly used to support patients with refractory cardiogenic shock. Acute kidney injury (AKI) is a common complication in ECMO patients, particularly in the VA-ECMO group, due to critical illness and hemodynamic instability. **Objectives:** This study aimed to evaluate the incidence, severity, and clinical outcomes of AKI in patients receiving VA-ECMO at a tertiary intensive care unit in Vietnam. **Methods:** We conducted a retrospective study of 73 patients who underwent VA-ECMO at the Center for Critical Care Medicine of Bach Mai Hospital between January 2022 and June 2023. AKI was diagnosed and staged according to KDIGO criteria. The need for renal replacement therapy (RRT) and its association with mortality was also analyzed. **Results:** AKI occurred in 76.7% of patients, with 32.1% developing AKI after ECMO initiation. Most patients with post-ECMO AKI had stage 3 AKI. Continuous renal replacement therapy was required in 75% of AKI cases. In-hospital mortality was significantly higher in patients with AKI (60.7%) compared to those without AKI (5.9%). AKI onset after ECMO, stage 3 AKI, and AKI requiring RRT were strongly associated with increased mortality. **Conclusion:** AKI is a frequent and severe complication in patients supported with VA-ECMO and is associated with high mortality, especially when RRT is required. Early recognition and management of AKI in ECMO patients may improve outcomes.

Keywords: Acute Kidney Injury (AKI), VA-ECMO, Renal Replacement Therapy, Mortality

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Kỹ thuật VA-ECMO (Venoarterial Extracorporeal Membrane Oxygenation) là một phương pháp hỗ trợ tuần hoàn ngoài cơ thể, ngày càng được ứng dụng rộng rãi trong điều trị các trường hợp sốc tim không đáp ứng với các biện pháp hồi sức thông thường.

Tổn thương thận cấp (AKI) là một biến chứng thường gặp ở bệnh nhân được hỗ trợ ECMO, đặc biệt là ở nhóm VA-ECMO do đặc điểm bệnh lý nặng, tình trạng huyết động không ổn định và các yếu tố liên quan đến kỹ thuật can thiệp. Thận là cơ quan rất nhạy cảm với tình trạng thiếu máu và giảm oxy, trong khi quá trình hỗ trợ VA-ECMO có thể gây ra thay đổi huyết động, phản ứng viêm hệ thống, tan máu cơ học và rối loạn đông máu – tất cả đều có thể góp phần gây tổn thương thận.

Phân tích tổng hợp của Thongprayoon và cộng sự (2019) trên 10.282 bệnh nhân trưởng thành cho thấy tỷ lệ AKI ở bệnh nhân ECMO là 62,8%, trong đó 44,9% cần điều trị thay thế thận (RRT). Riêng nhóm VA-ECMO có tỷ lệ mắc AKI cao hơn so với VV-ECMO (60,8% so với 45,7%). Đặc biệt, bệnh nhân ECMO có AKI cần RRT có nguy cơ tử vong nội viện cao gấp 3,7 lần so với bệnh nhân không có AKI. Tuy nhiên, một số nghiên cứu lại cho thấy mối liên quan giữa RRT và tử vong ở bệnh nhân ECMO chưa thật sự rõ ràng, do tử vong có thể bị chi phối bởi nhiều yếu tố khác như rối loạn huyết học, suy gan hoặc quá tải dịch.

Tại Việt Nam, dữ liệu về biến chứng thận ở bệnh nhân VA-ECMO còn hạn chế. Do đó, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm khảo sát tỷ lệ tổn thương thận, nhu cầu RRT và mối liên quan giữa AKI với kết cục lâm sàng ở bệnh nhân được hỗ trợ VA-ECMO tại một đơn vị hồi sức tích cực tuyến cuối. Với mục tiêu: "*Mô tả đặc điểm tổn thương thận cấp của bệnh nhân được hỗ trợ VA-ECMO*".

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu. Bệnh án của bệnh nhân được điều trị bằng kỹ thuật VA-ECMO tại trung tâm Hồi Sức Tích Cực bệnh viện Bạch Mai từ 01/01/2022-30/06/2023.

Tiêu chuẩn loại trừ

- + Bệnh nhân nhỏ hơn 15 tuổi.
- + Thời gian điều trị ECMO nhỏ hơn 24 giờ
- + Bệnh nhân có tiền sử suy thận mạn đã được chẩn đoán hoặc lọc máu chu kỳ.

Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu.: Nghiên cứu hồi cứu
Thời gian nghiên cứu: Từ 01/01/2022 đến tháng 30/06/2023.

Địa điểm nghiên cứu: Trung tâm Hồi sức tích cực - Bệnh viện Bạch Mai

Chọn mẫu và cỡ mẫu: Cỡ mẫu thuận tiện: Tất cả bệnh án của bệnh nhân trong thời gian nghiên cứu đủ tiêu chuẩn lựa chọn.

Tiêu chuẩn chẩn đoán áp dụng trong nghiên cứu. Creatinine huyết thanh nền

Ước tính Creatinine ngược lại từ công thức ước tính GFR trong nghiên cứu MDRD. Giả sử rằng mọi bệnh nhân đều có GFR nền là 75 ml/phút/1,73 m² da, công thức ước tính ngược bsCr như sau:

$$BsCr = (75 / [186 \times \text{tuổi}^{-0,203} \times 0,742 \text{ (nếu là nữ)} \times 1,21 \text{ (nếu da đen)}]^{-0,887})$$

So sánh giữa giá trị bsCr ước tính so với sCr lúc nhập viện của bệnh nhân. Nếu sCr lúc nhập viện thấp hơn so với bsCr ước tính, thì sCr nền

được chọn là sCr lúc nhập viện.

Tiêu chuẩn chẩn đoán tổn thương thận cấp AKI được chẩn đoán trong nghiên cứu tối dựa vào tiêu chuẩn KDIGO.

Bảng 1. Các giai đoạn tổn thương thận cấp theo KDIGO

Giai đoạn	Tăng sCr	Nước tiểu
Định nghĩa	sCr tăng $\geq 50\%$ trong vòng 7 ngày hoặc $\geq 0,3$ mg/dL trong 48 giờ	$< 0,5$ mL/Kg/giờ trong 6 giờ
1	$\geq 0,3$ mg/dL hoặc 1,5 – 2 x nền	$< 0,5$ mL/Kg/giờ trong 6 giờ
2	2 – 3 x nền	$< 0,5$ mL/Kg/giờ trong 12 giờ
3	> 3 x nền hoặc $> 4,0$ mg/dL	$< 0,3$ mL/kg/h trong 24 giờ hoặc vô niệu trong 12 giờ hoặc điều trị thay thế thận

Nếu bệnh nhân có cả 2 tiêu chuẩn thay đổi sCr và nước tiểu, thì giai đoạn nặng hơn sẽ được dùng làm giai đoạn cho AKI.

Phương pháp thu thập số liệu. Đưa vào nghiên cứu những bệnh án của bệnh nhân được thực hiện VA-ECMO tại trung tâm HSTC- BV Bạch Mai trong khoảng thời gian từ 01/1/2022 đến 30/6/2023.

Loại trừ: Bệnh án của bệnh nhân nhỏ hơn 15 tuổi, có tiền sử suy thận mạn, được điều trị bằng kỹ thuật ECMO nhỏ hơn 24 giờ vì bất kỳ lý do gì. Số bệnh án còn lại sẽ được tiến hành thu thập số liệu đưa vào nghiên cứu.

Đặc điểm chung: Tuổi, giới tính, tiền sử bệnh lý, nguyên nhân bệnh lý, mức độ nặng của bệnh khi thực hiện ECMO (điểm APACHE II, SOFA, điểm sử dụng vận mạch VIS, lactate, ngưng tim trước khi đặt ECMO).

Đặc điểm tổn thương thận cấp: Tỷ lệ bệnh nhân tổn thương thận cấp, thời điểm tổn thương thận cấp, mức độ tổn thương thận cấp.

Phân tích số liệu: Số liệu được nhập và phân tích bằng phần mềm JASP. Các biến số định lượng trình bày dưới dạng trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn (SD). Các biến số định tính trình bày dưới dạng tỷ lệ (%). So sánh mức độ đau giữa các nhóm bằng test t-student hoặc Mann-Whitney U-test. Mỗi liên quan giữa các yếu tố và mức độ đau phân tích bằng hồi quy logistic đơn biến.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Mẫu nghiên cứu gồm 73 bệnh nhân BN được hỗ trợ VA-ECMO tại Trung tâm Hồi sức tích cực – Bệnh viện Bạch Mai 01/01/2022 đến 30/06/2023.

Bảng 2. Đặc điểm chung của mẫu nghiên cứu

Đặc điểm	
Tuổi (năm) TB $\pm$ ĐLC	45 $\pm$ 18 tuổi
Giới (nam) N; %	38; 52,1%
Tiền sử bệnh	
Tim mạch N; %	9 (12,3)
Đái tháo đường N; %	9 (12,3)
COPD, hen N; %	2 (2,7)
Bệnh ác tính N; %	3 (4,1)
Khác N; %	5 (6,8)
Khỏe mạnh N; %	45 (61,6)
Chẩn đoán	
Viêm cơ tim N; %	39 (53,4)
Nhồi máu cơ tim N; %	18 (24,7)
Phản vệ N; %	6 (8,2)
Ngưng tuần hoàn N; %	7 (9,6)
Khác N; %	3 (4,1)
Mức độ nặng	
Điểm APACHE II (TB $\pm$ ĐLC)	21,6 $\pm$ 11,5
Điểm SOFA (TB $\pm$ ĐLC)	8,9 $\pm$ 3,4
Điểm SAVE (TB $\pm$ ĐLC)	-0,5 $\pm$ 6,9
VIS (điểm), TB $\pm$ ĐLC	148,3 $\pm$ 113,0
Lactate máu (mmol/L) TB $\pm$ ĐLC	8,1 $\pm$ 4,6
Phân suất tổng máu (EF)	33,5 $\pm$ 13,1
Chỉ số creatinin máu nền	88,9 $\pm$ 12,5
Chỉ số creatinin máu thời điểm vào viện	118,7 $\pm$ 71,2

Tỷ lệ tổn thương thận cấp

Bảng 3. Tỷ lệ tổn thương thận cấp chung và các dưới nhóm

	N = 73
AKI N; %	56; 76,7
AKI trước ECMO N; %	38; 67,9
AKI sau ECMO N; %	18; 32,1
Chẩn đoán	
Viêm cơ tim (n= 39)	30; 76,9%
Nhồi máu cơ tim (n= 18)	16; 88,9%
Ngưng tuần hoàn trước khi hỗ trợ ECMO (n=7)	5; 71,4%
Phản vệ (n= 6)	3; 50%
Chẩn đoán khác (n=3)	2; 66,6%
Loại rối loạn nhịp	
Nhịp nhanh thất	25; 80,6%
Nhịp nhanh trên thất	3; 60%
Rung thất	15; 88,2%
Vô tâm thu	19; 100%

Nhận xét: Tỷ lệ tổn thương thận cấp ở bệnh nhân VA-ECMO là 76,7%. Trong đó, một phần ba trường hợp khởi phát AKI ở giai đoạn sau hỗ trợ VA-ECMO. Tổn thương thận cấp ở bệnh nhân hỗ trợ VA-ECMO phổ biến ở tất cả các nhóm bệnh. Nhóm bệnh nhân nhồi máu cơ tim có tỉ lệ tổn thương thận cấp cao nhất. Nhóm có

tỉ lệ tổn thương thận cấp thấp nhất là nhóm phản vệ. Các bệnh nhân trong mẫu nghiên cứu có giai đoạn điện tim là vô tâm thu đều có tình trạng tổn thương thận. Nhóm có rối loạn nhịp trên thất có tỉ lệ tổn thương thận thấp hơn nhóm có rối loạn nhịp ở tăng thất (bao gồm nhóm có rối loạn nhịp nhanh thất hoặc rung thất).

Bảng 4. Tỷ lệ tổn thương thận cấp theo giai đoạn tổn thương thận

Mức độ	Trước ECMO	Sau ECMO
Không AKI	35; 47,9	17; 23,3
Giai đoạn I	24; 32,9	7; 9,6
Giai đoạn II	9; 12,3	4; 5,5
Giai đoạn III	5; 6,8	45; 61,6

Nhận xét: Ở giai đoạn trước hỗ trợ VA-ECMO, nhóm tổn thương thận cấp giai đoạn I chiếm chủ yếu. Ở giai đoạn sau hỗ trợ ECMO, nhóm có tổn thương thận cấp ở giai đoạn III chiếm chủ yếu.

Bảng 5. Tỷ lệ điều trị thay thế thận trong nhóm có tổn thương thận cấp

	N = 56
Tỉ lệ bệnh nhân được lọc máu liên tục	42; 75%
Tỉ lệ bệnh nhân được lọc máu liên tục và lọc máu ngắt quãng	11; 19,6%

Nhận xét: Phương pháp lọc máu liên tục được chọn nhiều hơn lọc máu ngắt quãng trong điều trị thay thế thận ở bệnh nhân tổn thương thận cấp có hỗ trợ VA-ECMO

Nguy cơ tử vong ở bệnh nhân tổn thương thận cấp và RRT

Bảng 6. Ảnh hưởng của tổn thương thận cấp đến kết quả điều trị

Tổn thương thận cấp	Sống	Tử vong	p
Tổn thương thận cấp	22; 39,3%	34; 60,7%	< 0,001
Không tổn thương thận cấp	16; 94,1%	1; 5,9%	

Nhận xét: Nhóm bệnh nhân có tổn thương thận cấp ở bệnh nhân VA-ECMO có tỉ lệ tử vong chiếm 60% có ý nghĩa thống kê

Bảng 7. Ảnh hưởng thời điểm khởi phát tổn thương thận cấp đến kết quả điều trị

Thời gian AKI	Sống	Chết	p
Trước ECMO	19; 50%	19; 50%	< 0,001
Sau ECMO	3; 16,7%	15; 83,3%	

Nhận xét: Nhóm có tổn thương thận cấp khởi phát sau khi đã hỗ trợ ECMO có tỉ lệ tử vong cao hơn nhóm tổn thương thận cấp khởi phát từ trước khi hỗ trợ ECMO.

Bảng 8. Kết quả phân tích hồi quy logistic đơn biến giữa tổn thương thận cấp và tử vong

Tình trạng AKI	OR (95% CI)	Giá trị p
----------------	-------------	-----------

Có AKI	24 (3 - 200)	<0,001
AKI sau ECMO	80 (7 - 855)	<0,001
AKI giai đoạn III	44 (5 - 368)	<0,001
Có AKI cần RRT	40 (4 - 336)	<0,001

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu hồi cứu thực hiện tại Trung tâm HSTC Bệnh viện Bạch Mai, Mẫu nghiên cứu bao gồm các bệnh nhân rất nặng, với tỉ lệ tử vong 47,9%. Số ngày hỗ trợ ECMO trung bình là $9,9 \pm 8,1$ ngày, với nhóm bệnh nhân tử vong, thời gian hỗ trợ ECMO là $11,0 \pm 9,8$ ngày.

Đặc điểm tổn thương thận cấp. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tổn thương thận cấp ở bệnh nhân được thực hiện kỹ thuật VA-ECMO là 76,7%. Kết quả trong nghiên cứu của chúng tôi tương tự với các nghiên cứu của các tác giả khác ở Việt Nam cũng như trên thế giới (tỷ lệ tổn thương thận cấp ở BN ECMO là 53,5-89,0%). So sánh với nghiên cứu tổn thương thận cấp ở nhóm bệnh nhân nặng khác, nghiên cứu của Trần Thế Anh năm 2021 ở nhóm bệnh nhân hồi sức tích cực, tỷ lệ tổn thương thận cấp là 34,3%, nghiên cứu của Đặng Thị Xuân năm 2016 ở nhóm bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn, tỷ lệ tổn thương thận cấp là 45,5%.

Như vậy có thể nhận thấy, tổn thương thận cấp là tình trạng phổ biến ở bệnh nhân được điều trị bằng kỹ thuật oxy hoá máu bằng màng ngoài cơ thể và có xu hướng cao hơn so với các nhóm bệnh nhân nặng khác. Điều này có thể lý giải vì nguyên nhân bệnh dẫn đến chỉ định ECMO cũng chính là sinh lý bệnh học của AKI, ở đây là giảm trầm trọng tưới máu và cung cấp oxy cho thận dẫn đến tổn thương thận cấp. Các bệnh nhân trước khi được can thiệp bằng kỹ thuật ECMO đã trải qua quá trình điều trị tích cực, tuy nhiên tình trạng bệnh nhân rất nặng, không đáp ứng với các phương pháp điều trị trước đó.

Về thời điểm chẩn đoán và mức độ tổn thương thận cấp. Trong số 73 bệnh nhân nghiên cứu, chúng tôi ghi nhận tỷ lệ AKI trước khi thực hiện kỹ thuật ECMO, trong quá trình ECMO lần lượt là 52,1% và 24,6. Sau khi thực hiện ECMO, tỷ lệ AKI không giảm đi mà thậm chí còn tăng lên. Với nhóm bệnh nhân có tổn thương thận cấp, trước ECMO tỉ lệ AKI giai đoạn III rất thấp, chỉ là 6,8%. Tuy nhiên, với AKI xuất hiện sau khi thực hiện ECMO, AKI ở giai đoạn III tỷ lệ cao nhất (61,6%) và tỉ lệ bệnh nhân AKI cần hỗ trợ thay thế thận là 75%, đặc biệt có 19,6% bệnh nhân cần hỗ trợ cả lọc máu liên tục và lọc máu ngắt quãng kéo dài. Như vậy trước khi thực hiện ECMO, đa số bệnh nhân AKI ở giai

đoạn nhẹ nhưng sau khi thực hiện ECMO đa số AKI chuyển sang giai đoạn nặng và cần RRT. Nguyên nhân có thể là do diễn tiến bệnh làm AKI nặng hơn hoặc do ảnh hưởng của ECMO.

Nghiên cứu của Chen và cộng sự thực hiện trên 102 bệnh nhân được ECMO, xác định giá trị tiên lượng tử vong nội viện của AKI theo tiêu chuẩn AKIN tại các thời điểm trước ECMO, 24 giờ sau ECMO và 48 giờ sau ECMO. Tỷ lệ AKI trong nghiên cứu lần lượt là 75,5%; 81,3% và 60,7%.¹ Kết quả cho thấy cả 3 thời điểm chẩn đoán AKI trên đều có giá trị tiên lượng tử vong. Tỷ lệ AKI trước lúc thực hiện ECMO trong nghiên cứu của chúng tôi là 52,7% thấp hơn so với nghiên cứu của Chen và cộng sự là 75,5%. Chỉ định thực hiện ECMO trong nghiên cứu của Chen và cộng sự chủ yếu là sốc tim chiếm đến 80%, đối tượng bệnh nhân sốc tim của chúng tôi là 63,8%. Bệnh nhân được chỉ định phẫu thuật tim thường là những bệnh nhân có bệnh mạch vành hoặc bệnh lý van tim. Những bệnh nhân này thường có cung tim lượng tim thấp kéo dài trước khi thực hiện ECMO, do đó tỷ lệ AKI trước thực hiện ECMO cao hơn nghiên cứu của chúng tôi.

Kết quả điều trị. Qua nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ tử vong ở bệnh nhân được điều trị bằng ECMO là 47,9%, tỷ lệ tử vong của bệnh nhân có tổn thương thận cấp là 60,7% và ở bệnh nhân không có tổn thương thận cấp là 5,9%.

Theo số liệu của ELSO từ năm 2000 – 2012, nghiên cứu thực hiện trên 2.355 bệnh nhân ECMO do suy hô hấp cấp, tỷ lệ tử vong nội viện là 43%. Đối với bệnh nhân ECMO do sốc tim kháng trị, số liệu ELSO từ 2003 – 2013, tỷ lệ tử vong nội viện là 58% trên tổng số 3.846 bệnh nhân nghiên cứu.² Nghiên cứu của Lee và cộng sự tỷ lệ tử vong là 51,6%,³ Chang và cộng sự 54,9%,⁴ Antonucci và cộng sự 53%,⁵ Tsai và cộng sự 55,7%.⁶ Nhìn chung, tỷ lệ tử vong trong nghiên cứu của chúng tôi có sự tương đồng so với các nghiên cứu khác trên thế giới.

Ảnh hưởng tổn thương thận cấp đến tử vong. Trong số 73 bệnh nhân nghiên cứu, trong quá trình hỗ trợ VA - ECMO có 56 bệnh nhân AKI chiếm tỷ lệ 76,7%. Trong mô hình hồi quy logistic đơn biến để đánh giá ảnh hưởng tổn thương thận cấp đến tử vong nhận thấy bệnh nhân tổn thương thận cấp làm tăng nguy cơ tử vong lên 24 lần (CI 95% 3 - 200). Khi xét về các giai đoạn AKI trong quá trình ECMO lên tử vong nội viện, chúng tôi thấy rằng chỉ có bệnh nhân AKI giai đoạn 3 có nguy cơ tử vong cao hơn so với bệnh nhân không AKI với OR là 44 (CI 95% 5 - 368).

Kết quả này tương tự với nghiên cứu của Phạm Chí Thành cũng cho thấy rằng tổn thương thận cấp giai đoạn 3 làm tăng nguy cơ tử vong lên 23,57 (KTC 95% 2,98 – 186,64, $p = 0,003$).⁷ Tác giả Lee và cộng sự cũng cho thấy rằng AKI giai đoạn 3 là yếu tố nguy cơ đáng kể ảnh hưởng tử vong nội viện ở bệnh nhân được ECMO với OR 2,69 (KTC 95% 1,472 – 4,915, $p = 0,001$).³ Nghiên cứu của Haneya và cộng sự cũng cho thấy tỷ lệ tử vong cao hơn đáng kể ở bệnh nhân AKI giai đoạn 3.⁸

V. KẾT LUẬN

Tổn thương thận cấp là biến chứng thường gặp và nặng ở bệnh nhân VA-ECMO, có liên quan đến tỷ lệ tử vong cao, đặc biệt khi cần điều trị thay thế thận. Việc phát hiện sớm và xử trí AKI có thể giúp cải thiện tiên lượng cho bệnh nhân ECMO.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Chen YC, Tsai FC, Fang JT, Yang CW.** Acute kidney injury in adults receiving extracorporeal membrane oxygenation. *J Formos Med Assoc.* 2014;113(11):778-785. doi:10.1016/j.jfma.2014.04.006
2. **ELSO International Summary of Statistics | ECMO | ECLS.** Accessed May 28, 2022. <https://www.else.org/Registry/InternationalSummaryandReports/InternationalSummary.aspx>
3. **Lee SW, Yu M yeon, Lee H, et al.** Risk factors for acute kidney injury and in-hospital mortality in patients receiving extracorporeal membrane oxygenation. *PLoS One.* 2015;10(10):e0140674.
4. **Chang Wei-Wen, Tsai Feng-Chun, Tsai Tsung-Yu, et al.** Predictors of mortality in patients successfully weaned from extracorporeal membrane oxygenation. *PLoS One.* 2012;7:e42687.
5. **Antonucci E, Lamanna I, Fagnoul D, Vincent JL, De Backer D, Silvio Taccone F.** The Impact of Renal Failure and Renal Replacement Therapy on Outcome During Extracorporeal Membrane Oxygenation Therapy. *Artif Organs.* 2016;40(8):746-754. doi:10.1111/aor.12695
6. **Tsai TY, Chien H, Tsai FC, et al.** Comparison of RIFLE, AKIN, and KDIGO classifications for assessing prognosis of patients on extracorporeal membrane oxygenation. *J Formos Med Assoc.* 2017;116(11):844-851. doi:10.1016/j.jfma.2017.08.004
7. **Phạm Chí Thành.** Khảo Sát Tổn Thương Thận Cấp và Một Số Yếu Tố Liên Quan ở Bệnh Nhân Oxy Hóa Máu qua Màng Ngoài Cơ Thể. Luận văn bác sĩ nội trú chuyên ngành hồi sức cấp cứu. Đại học y dược thành phố Hồ Chí Minh; 2020.
8. **Haneya A, Diez C, Philipp A, et al.** Impact of Acute Kidney Injury on Outcome in Patients With Severe Acute Respiratory Failure Receiving Extracorporeal Membrane Oxygenation*. *Crit Care Med.* 2015;43(9): 1898-1906. doi:10.1097/CCM.0000000000001141