

# HỖ TRỢ TUẦN HOÀN BẰNG ECMO TRONG GHÉP TIM: BÁO CÁO CA BỆNH VÀ TỔNG QUAN Y VĂN

Ngô Đình Trung<sup>1</sup>, Hồ Nam<sup>1</sup>

## TÓM TẮT

Báo cáo ca lâm sàng mô tả sử dụng ECMO (Extracorporeal Membrane Oxygenation) trong xử trí suy tim giai đoạn cuối ghép tim, đặc biệt ở bệnh nhân nguy cơ cao suy ghép nguyên phát (Primary Graft Dysfunction – PGD), khi chỉ định và thời điểm tối ưu còn tranh luận. Bệnh nhân nam, 46 tuổi mắc bệnh cơ tim thiếu máu cục bộ, suy tim với phân suất tống máu (EF) 21%, nhập viện do suy tim tiến triển và được chỉ định ghép tim. Sau tái tưới máu, tim ghép giảm co bóp và huyết động không ổn định dù đã tối ưu tiền tải và vận mạch. ECMO tĩnh mạch – động mạch (VA-ECMO) được thiết lập chủ động trong mổ nhằm duy trì tưới máu cơ quan và hạn chế tổn thương đa tạng liên quan PGD. Hậu phẫu, bệnh nhân được hồi sức tích cực, kiểm soát đông máu và siêu âm tim. Chức năng tim ghép cải thiện; VA-ECMO được cai vào ngày hậu phẫu thứ 5, bệnh nhân xuất viện ổn định sau 2 tuần. Trường hợp này cho thấy VA-ECMO triển khai sớm giúp kiểm soát PGD nặng và hỗ trợ phục hồi tim ghép ở bệnh nhân nguy cơ cao. **Từ khóa:** Ghép tim; ECMO; Suy ghép nguyên phát

## ABSTRACT

### ECMO IN HEART TRANSPLANTATION:

#### A CASE REPORT AND LITERATURE REVIEW

This case report describes the use of extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) in the management of end-stage heart failure undergoing heart transplantation in contemporary clinical practice, particularly in a high-risk patient for primary graft dysfunction (PGD), in whom the optimal indication and timing of ECMO remain controversial. A 46-year-old man with ischemic cardiomyopathy and advanced heart failure with a left ventricular ejection fraction (EF) of 21% was admitted for worsening symptoms and listed for heart transplantation. After reperfusion, the graft showed markedly depressed systolic function with an EF of about 20% and hemodynamic instability despite optimized preload and vasopressor support. Venous-arterial ECMO (VA-ECMO) was initiated proactively in the operating room to maintain end-organ perfusion and limit multiorgan injury related to PGD. Postoperatively, the patient was managed in the intensive care unit with aggressive hemodynamic support, coagulation management, and daily echocardiographic monitoring. Graft function gradually improved, and VA-ECMO was successfully weaned on

postoperative day 5, with subsequent stable recovery and hospital discharge. This case illustrates that early, planned VA-ECMO support can be an effective strategy to prevent and treat severe PGD, stabilize hemodynamics, and facilitate myocardial recovery and favorable short-term outcomes in carefully selected high-risk heart transplant recipients. **Keywords:** Heart Transplantation; ECMO; Primary Graft Dysfunction

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Suy tim giai đoạn cuối (end-stage heart failure) là tình trạng tim không còn khả năng bơm máu đáp ứng nhu cầu chuyển hoá của cơ thể, đi kèm tỷ lệ nhập viện, tàn phế và tử vong rất cao. Ước tính có hơn 64 triệu bệnh nhân suy tim trên toàn cầu, trong đó nhóm giai đoạn cuối chiếm gánh nặng lớn về chi phí và nguồn lực y tế. Ở giai đoạn này, ghép tim được xem là tiêu chuẩn điều trị vàng, giúp cải thiện rõ rệt triệu chứng, chất lượng sống và tiên lượng lâu dài. Tuy nhiên, số lượng tim hiến tặng hạn chế và thời gian chờ ghép kéo dài khiến nhiều bệnh nhân không thể tiếp cận kịp thời phương pháp này.

Trong bối cảnh đó, kỹ thuật hỗ trợ tuần hoàn ngoài cơ thể bằng màng trao đổi oxy (Extracorporeal Membrane Oxygenation – ECMO), đặc biệt là VA-ECMO, ngày càng được sử dụng như cầu nối đến ghép tim (Bridge to Transplant – BTT) hoặc biện pháp hồi sức trong và sau ghép tim. ECMO có khả năng cung cấp hỗ trợ tuần hoàn và trao đổi khí tạm thời cho bệnh nhân suy tim nặng, giúp duy trì tưới máu cơ quan, tạo “khoảng thời gian an toàn” để chờ tạng hiến hoặc phục hồi chức năng tim ghép [1]. Tại Hoa Kỳ, sau chính sách phân tầng ưu tiên ghép tim mới từ năm 2018, tỷ lệ bệnh nhân xếp hạng khẩn cấp đang được hỗ trợ ECMO đã tăng từ 4,2% năm 2019 lên 7,8% năm 2023, phản ánh xu hướng sử dụng ECMO ngày càng gia tăng trong thực hành lâm sàng [2].

Tuy vậy, nhiều vấn đề then chốt vẫn còn tranh luận, bao gồm tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân ECMO-BTT, thời điểm khởi VA-ECMO tối ưu, thời gian duy trì hỗ trợ, hiệu quả lâm sàng dài hạn và gánh nặng chi phí, cũng như xử trí các biến chứng liên quan. Trong bối cảnh đó, chúng tôi báo cáo một trường hợp sử dụng VA-ECMO hỗ trợ trong và sau ghép tim ở bệnh nhân

<sup>1</sup>Khoa Hồi sức Ngoại khoa và Ghép tạng - Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

Chịu trách nhiệm chính: Ngô Đình Trung

Email: bsngotrung@gmail.com

Ngày nhận bài: 12.1.2026

Ngày phản biện khoa học: 3.2.2026

Ngày duyệt bài: 9.3.2026



**Bảng 1: Diễn biến xét nghiệm của bệnh nhân sau ghép tim**

	Tham chiếu	T0	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7
BC (G/l)	4– 10	13,9	19,1	7,8	10,7	18	9,6	11,1	13
N (%)	40 – 75%	89,6	86,8	85	85	88	89	85,2	87
HC (T/l)	4,2 – 5,8	2,79	3,44	2,98	3,2	3,69	3,7	3,8	4,3
HB (g/l)	130 – 170	80	98	87	90	103	104	107	117
TC (G/l)	150 – 450	231	227	85	109	119	76	80	103
Ure (mmol/l)	2,5 – 7,5	7	7,7	11	17	18	20	29	23
Cre (μmol/l)	62 – 115	138	160	207	273	198	156	195	143
GOT(U/l)	< 40	106	142	133	98	65	41	29	52
GPT(U/l)	< 40	20	29	32	35	33	31	28	39
Bil TP (μmol/L)	5 – 21	22	-	84	104	130	100	75	75
Bil TT (μmol/L)	0 – 5	7,9	-	41	60	77	56	40	40
TnT(ng/l)	< 14	5580	3110	1570	1059	823	868	2103	600
pH	7,35 – 7,45	7,17	7,23	7,56	7,5	7,44	7,40	7,4	-
pO <sub>2</sub> (mmHg)	80 – 100	93	102	118	100	96	102	119	-
pCO <sub>2</sub> (mmHg)	35 – 45	45	37	31	35	39	41	36	-
HCO <sub>3</sub> (mmo/l)	22-26	30	35	40	42	41	42	38	
Lac (mmol/l)	<2	14	11	2,2	1,5	1,28	1,1	1,2	-

BC: bạch cầu; N: Neutrophil; HC: Hồng cầu; HB: huyết sắc tố; TC: Tiểu cầu; Cre: Creatinin; Bil TP: Bilirubin toàn phần; Bil TT: Bilirubin trực tiếp; TnT: troponin T; Lac: lactate. T0: ngày ghép tim; Tn: ngày thứ n ghép tim.

### III. BÀN LUẬN

**ECMO như cầu nối ghép tim (ECMO-BTT):** Ở bệnh nhân suy tim giai đoạn cuối kèm sốc tim, ECMO là phương tiện hỗ trợ tuần hoàn và oxy hóa máu hiệu quả, giúp duy trì tưới máu cơ quan trong thời gian chờ ghép tim. Sau khi Hoa Kỳ áp dụng chính sách phân bổ tim mới năm 2018, bệnh nhân đang được hỗ trợ ECMO được xếp ưu tiên cao hơn, dẫn tới tỷ lệ ghép tim khi đang ECMO tăng từ 1% lên 5%, thời gian chờ trung bình giảm từ 112 xuống 39 ngày và tỷ lệ tử vong khi chờ ghép giảm đáng kể [1, 3].

Tuy nhiên, hiệu quả sau ghép ở nhóm ECMO-BTT vẫn còn nhiều tranh luận. Nghiên cứu tại Hàn Quốc (2014–2023) ghi nhận tỷ lệ tử vong trong viện ở nhóm này là 17,9%, cao gấp khoảng bốn lần so với nhóm cầu nối LVAD hoặc không cần hỗ trợ (4,4%). Tỷ lệ sống sau ghép 1 năm cũng thấp hơn rõ rệt (77–78% so với 89–92%) [4]. Nguyên nhân chính liên quan đến suy ghép nguyên phát nặng và suy đa tạng. Ứng viên phù hợp thường là bệnh nhân sốc tim nhưng chưa có tổn thương đa cơ quan không hồi phục. Những trường hợp suy thận phải lọc máu, tổn thương gan nặng hoặc nhiễm trùng tiến triển thường có tiên lượng rất xấu [4].

Gần đây, một số báo cáo ghi nhận kết quả cải thiện đáng kể khi chỉ định chặt chẽ và tối ưu hoá chăm sóc. Nghiên cứu của Laali và cộng sự (n = 317) cho thấy tỷ lệ sống sau 1 năm ở nhóm ghép tim trực tiếp từ ECMO tương đương nhóm không ECMO (~79%). Đáng chú ý, trong giai đoạn 2014–2021, tỷ lệ sống 1 năm tăng từ 71% lên 83%, nhờ ba yếu tố chính: rút ngắn thời gian chờ ghép; cải thiện kỹ thuật ECMO và hồi sức (đa số sử dụng ECMO ngoại biên, hỗ trợ tiếp sau mổ); và quản lý biến chứng ngày càng tốt hơn [5]. Dữ liệu toàn quốc từ Hoa Kỳ cũng cho thấy xu hướng tương tự: tỷ lệ tử vong trong 180 ngày ở nhóm ECMO-BTT giảm từ 28,6% xuống 8,4% sau khi áp dụng chính sách phân bổ tim mới [6]. Tuy vậy, so với các chiến lược khác, bệnh nhân ECMO vẫn có nguy cơ tử vong chu phẫu cao hơn, đòi hỏi chiến lược hồi sức chủ động, chuẩn hóa quy trình và kiểm soát biến chứng nghiêm ngặt để tối ưu kết cục.

**ECMO trong ghép tim và xử trí suy tim ghép nguyên phát:** ECMO không chỉ đóng vai trò cầu nối trước ghép mà còn là phương tiện hồi sức quan trọng trong phòng mổ và giai đoạn hậu phẫu sớm. Suy tạng ghép nguyên phát (Primary graft dysfunction -PGD) là biến chứng nguy kịch xuất hiện trong vài giờ đến ngày đầu sau ghép, với tỷ lệ báo cáo 5–10% ở người lớn; trong đó PGD nặng chiếm 7–8% và là nguyên nhân tử vong hàng đầu trong 30 ngày đầu sau ghép [7, 8]. Các yếu tố nguy cơ gồm thời gian thiếu máu lạnh kéo dài, chênh lệch kích thước hoặc bất

tương hợp người cho – người nhận, người hiến chết tim và tình trạng người nhận đang dùng thiết bị hỗ trợ cơ học trước ghép [7]. Trong PGD nặng, hỗ trợ tuần hoàn cơ học là biện pháp duy nhất chứng minh hiệu quả, và VA-ECMO được xem là lựa chọn tối ưu do hỗ trợ cả huyết động và oxy hóa, giúp cơ tim ghép “nghỉ” và tạo điều kiện phục hồi [6, 7]. Nhiều trung tâm hiện nay chủ động đặt ECMO sớm trong mổ khi tim ghép co bóp kém sau tái tưới máu, thay vì cố gắng cai máy tim phổi nhân tạo trong bối cảnh huyết động không ổn định. Chiến lược “ventless approach”, tức đặt ECMO ngay cuối thì mổ và đóng xương ức với ECMO đang chạy, đã được chứng minh cải thiện tỷ lệ sống so với đặt ECMO muộn. Nhờ chiến lược chủ động này, phần lớn bệnh nhân PGD nặng có thể vượt qua giai đoạn nguy kịch và được cai ECMO sau vài ngày [6]. Tổng hợp nhiều nghiên cứu cho thấy tỷ lệ sống xuất viện của bệnh nhân nhận ECMO vì PGD dao động từ 45–80%, với thời gian hỗ trợ trung bình 4–7 ngày [7, 8]. Dù tỷ lệ này khác nhau giữa các trung tâm và tùy mức độ bệnh, ECMO vẫn giúp cứu sống khoảng một nửa số bệnh nhân PGD nặng – nhóm vốn có nguy cơ tử vong gần như tuyệt đối nếu không được hỗ trợ [9]. Quan trọng hơn, tiên lượng dài hạn của bệnh nhân vượt qua giai đoạn sớm khá khả quan: nhiều nghiên cứu ghi nhận tỷ lệ sống sau 1–5 năm và chức năng tim ghép tương đương nhóm không có PGD [7].

**ECMO trung tâm hay ngoại biên:** Chiến lược đặt canwyn ECMO (trung tâm – ngoại biên) là yếu tố then chốt trong hồi sức ghép tim. ECMO ngoại biên thường được ưu tiên khi đặt trước ghép do triển khai nhanh, ít xâm lấn và tránh mổ ngực trong bối cảnh cấp cứu [9, 10]. ECMO trung tâm thường áp dụng cho bệnh nhân đã mổ ngực trong mổ, hoặc khi cần lưu lượng lớn và kiểm soát huyết động chính xác hơn. Nhược điểm của ECMO trung tâm là phải để hở xương ức hoặc phẫu thuật lại để rút cannula, làm tăng nguy cơ chảy máu và nhiễm trùng. Ngược lại, ECMO ngoại biên cho phép đóng ngực sớm, thuận lợi cho hồi phục hô hấp và giảm nguy cơ nhiễm trùng trung thất, dù lưu lượng hỗ trợ có thể hạn chế và nguy cơ thiếu máu chi cao hơn. Một tổng quan hệ thống trên 874 bệnh nhân ghi nhận cannulation ngoại biên có tỷ lệ tử vong 1 năm thấp hơn rõ rệt so với cannulation trung tâm (OR = 0,60) [7]. Do vậy, nhiều trung tâm áp dụng chiến lược “hybrid”: đặt ECMO trung tâm trong mổ để ổn định huyết động, sau đó chuyển sang ECMO ngoại biên và đóng ngực khi tình trạng cải thiện [7, 10]. Về thời gian hỗ

trợ, đa số PGD có thể hồi phục trong 3–7 ngày đầu; ECMO kéo dài >1–2 tuần hiếm khi có kết cục tốt do tăng nguy cơ suy đa tạng và nhiễm trùng [7, 8]. Tuy nhiên, một số tim ghép cần nhiều ngày hơn để cải thiện, và ECMO có thể duy trì nếu bệnh nhân còn khả năng hồi phục và biến chứng được kiểm soát [7]. Khi tim ghép không hồi phục hoặc xuất hiện biến chứng nặng không thể cứu vãn (xuất huyết não, tổn thương não không hồi phục), quyết định ngừng ECMO cần được xem xét trong hội chẩn đa chuyên khoa.

**Biến chứng và lưu ý thực hành:** Sử dụng ECMO trong ghép tim liên quan nhiều nguy cơ. Chảy máu là biến chứng phổ biến nhất, do yêu cầu chống đông liên tục và cuộc mổ phức tạp. Nhu cầu truyền máu và tái phẫu cầm máu ở nhóm ECMO cao hơn rõ rệt so với bệnh nhân không ECMO [5, 7]. Nhiễm trùng, huyết khối – thuyên tắc, đột quỵ do tắc mạch, thiếu máu chi do tắc động mạch đùi cũng là các biến chứng nặng gặp trong thực hành. ECMO kéo dài có thể làm xuất hiện suy thận, tán huyết và rối loạn vi tuần hoàn đa cơ quan [7]. Do đó, việc chỉ định ECMO cần cân nhắc lợi ích – nguy cơ, đồng thời yêu cầu đội ngũ đa chuyên khoa giàu kinh nghiệm để tối ưu hóa chống đông, kiểm soát nhiễm trùng, theo dõi tổn thương tạng và xây dựng chiến lược cai ECMO phù hợp cho từng bệnh nhân.

#### IV. KẾT LUẬN

Ca bệnh cho thấy VA-ECMO triển khai sớm, có chủ đích khi tim ghép co bóp kém sau tái tưới máu là chiến lược hiệu quả trong xử trí suy ghép nguyên phát nặng, giúp ổn định huyết động, bảo vệ cơ quan đích và tạo điều kiện cho cơ tim ghép hồi phục. Kết quả lâm sàng thuận lợi ở bệnh nhân này phù hợp với xu hướng y văn gần đây, cho thấy việc chủ động chỉ định ECMO trong và ngay sau phẫu thuật, kết hợp lựa chọn bệnh nhân phù hợp và chăm sóc hồi sức tích cực, có thể cải thiện rõ rệt tiên lượng ở nhóm ghép tim nguy cơ cao. Dù vẫn còn nhiều thách thức về biến chứng và chi phí, ECMO tiếp tục là công cụ hỗ trợ không thể thiếu trong chiến lược điều trị toàn diện cho bệnh nhân suy tim giai đoạn cuối.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Maitra, N.S., et al., *Impact of the 2018 UNOS Heart Transplant Policy Changes on Patient Outcomes*. JACC Heart Fail, 2023. 11(5): p. 491-503.
2. Colvin, M.M., et al., *OPTN/SRTR 2023 Annual Data Report: Heart*. Am J Transplant, 2025. 25(2s1): p. S329-s421.

3. **Jorde, U.P., et al.,** *Use of Extracorporeal Membrane Oxygenation for Primary Graft Dysfunction After Cardiac Transplantation: Results of an A Priori Ventless Approach.* *Asaio j*, 2024. **70**(1): p. 31-37.
4. **Kim, D., et al.,** *Post-transplant outcomes by bridging strategy: A nationwide multicenter study of heart transplant recipients in Korea.* *J Heart Lung Transplant*, 2025.
5. **Laali, M., et al.,** *Fifteen-year experience of direct bridge with venoarterial extracorporeal membrane oxygenation to heart transplantation.* *JTCVS Open*, 2024. **22**: p. 286-303.
6. **James, L. and D.E. Smith,** *Bridging Over Troubled Waters-How the United States 2018 Heart Allocation System Altered Transplant Bridging Strategies.* *Rev Cardiovasc Med*, 2024. **25**(2): p. 68.
7. **Ródenas-Alesina, E., et al.,** *Peripheral versus central cannulation of VA-ECMO for primary graft dysfunction after heart transplantation: A systematic review and meta-analysis.* *JHLT Open*, 2025. **7**: p. 100174.
8. **Hou, J.Y., et al.,** *Veno-Arterial Extracorporeal Membrane Oxygenation for Patients Undergoing Heart Transplantation: A 7-Year Experience.* *Front Med (Lausanne)*, 2021. **8**: p. 774644.
9. **Mastoris, I., et al.,** *Use of Extracorporeal Membrane Oxygenation as Bridge to Replacement Therapies in Cardiogenic Shock: Insights From the Extracorporeal Life Support Organization.* *Circ Heart Fail*, 2022. **15**(1): p. e008777.
10. **Hong, J.A., et al.,** *Comparison of Veno-arterial Extracorporeal Membrane Oxygenation Configurations for Patients Listed for Heart Transplantation.* *Korean Circ J*, 2023. **53**(8): p. 535-547.

## KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ NỘI KHOA BỆNH LÝ TRÀO NGƯỢC DẠ DÀY - THỰC QUẢN TẠI TRUNG TÂM Y TẾ KHU VỰC CẨM KHÊ TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2025

Nguyễn Đình Sơn<sup>1</sup>, Nguyễn Văn Phong<sup>1</sup>,  
Lê Thị Huyền Thanh<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Vân Anh<sup>2</sup>

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của bệnh lý trào ngược dạ dày-thực quản của người bệnh được điều trị tại Trung tâm Y tế khu vực Cẩm Khê năm 2025 và kết quả điều trị. **Thiết kế nghiên cứu:** Can thiệp lâm sàng không đối chứng trên 200 người bệnh điều trị trào ngược dạ dày – thực quản tại Trung tâm Y tế khu vực Cẩm Khê năm 2025. Phác đồ điều trị được tuân thủ theo qui định của Trung tâm và ngành y tế. **Kết quả nghiên cứu:** Các triệu chứng lâm sàng của người bệnh trào ngược dạ dày-thực quản khá phổ biến và điển hình. Kết quả điều trị người bệnh trào ngược dạ dày-thực quản rất khả quan, các triệu chứng lâm sàng giảm rõ rệt. Điểm GERD-Q của người bệnh giảm dần sau các lần đánh giá, từ  $9,53 \pm 1,51$  điểm, giảm xuống sau 7 ngày và 14 ngày điều trị ( $6,76 \pm 1,87$  điểm và  $4,58 \pm 2,67$  điểm). **Kết luận:** Các triệu chứng lâm sàng của người bệnh trào ngược dạ dày-thực quản khá phổ biến và điển hình. Kết quả điều trị người bệnh trào ngược dạ dày-thực quản rất khả quan, các triệu chứng lâm sàng giảm rõ rệt. **Key words:** Điều trị, bệnh lý trào ngược dạ dày – thực quản, Trung tâm Y tế khu vực Cẩm Khê

### SUMMARY

#### RESULTS OF MEDICAL TREATMENT OF GASTRO-ESOPHAGEAL REFLUX DISEASE AT CAM KHE REGIONAL MEDICAL CENTER, PHU THO PROVINCE IN 2025

**Objective:** To describe the clinical and paraclinical characteristics of gastroesophageal reflux disease in patients treated at Cam Khe Regional Medical Center in 2025 and the treatment results. **Subject and method:** A non-comparative clinical intervention on 200 patients treated for gastroesophageal reflux disease at Cam Khe Regional Medical Center in 2025. The treatment regimen is in accordance with the regulations of the Center and the health sector. **Results:** Clinical symptoms of patients with gastroesophageal reflux disease are quite common and typical. The treatment results of patients with gastroesophageal reflux disease are very promising, clinical symptoms are significantly reduced. The patient's GERD-Q score gradually decreased after each assessment, from  $9.53 \pm 1.51$  points, decreasing after 7 days and 14 days of treatment ( $6.76 \pm 1.87$  points and  $4.58 \pm 2.67$  points). **Conclusion:** The clinical symptoms of patients with gastroesophageal reflux disease are quite common and typical. The treatment results of patients with gastroesophageal reflux disease are very promising, clinical symptoms are significantly reduced. **Key words:** treatment, gastroesophageal reflux disease, Cam Khe Regional Medical Center

<sup>1</sup>Trung tâm y tế khu vực Cẩm Khê - Phú Thọ

<sup>2</sup>Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Đình Sơn

Email: nguyenhoailinhahp98@gmail.com

Ngày nhận bài: 6.1.2026

Ngày phản biện khoa học: 10.2.2026

Ngày duyệt bài: 3.3.2026