Vietnam Journal of Community Medicine, Vol. 67, No. 9, 117-121

FACTORS ASSOCIATED WITH MORTALITY IN CRITICALLY ILL COVID-19 PATIENTS INDICATED FOR OXIRIS HEMOADSORPTION

Dong Phu Khiem[1,2,3*], Dao Xuan Co[3,4], Bui Thi Huong Giang[2,4]

[1]National Hospital for Tropical Diseases - Hamlet Bau, Thien Loc Commune, Hanoi City, Vietnam
[2]Hanoi Medical University - 1 Ton That Tung, Kim Lien Ward, Hanoi City, Vietnam
[3]Bach Mai Hospital - 78 Giai Phong, Kim Lien Ward, Hanoi City, Vietnam

Received: 12/05/2026
Revised: 29/07/2026; Accepted: 18/09/2026

ABSTRACT

Objectives: To investigate factors associated with mortality in critically ill COVID-19 patients indicated for oXiris hemoadsorption.

Methods: A retrospective observational cohort study was conducted on 1065 critically ill COVID-19 patients admitted to the Intensive Care Unit of the National Hospital for Tropical Diseases between March 2020 and October 2023. Multivariate logistic regression was utilized to identify independent factors associated with in-hospital mortality.

Results: The in-hospital mortality rate was 31.1% (331/1065). Independent factors associated with mortality included age > 60 years (aOR = 2.970; p < 0.001), admission SOFA score (aOR = 1.118; p = 0.002), invasive mechanical ventilation (aOR = 2.436; p < 0.001), ECMO (aOR = 3.923; p = 0.009), acute kidney injury (aOR = 2.127; p < 0.001), lymphocyte count < 1 G/L (aOR = 2.091; p < 0.001), D-dimer > 5000 ng/mL (aOR = 1.792; p = 0.011), CRP ≥ 75 mg/L (aOR = 1.559; p = 0.016), and high-dose corticosteroid use (aOR = 1.785; p = 0.010). Pregnancy and Remdesivir treatment were associated with a decreased risk of mortality.

Conclusion: Mortality in COVID-19 patients indicated for oXiris hemoadsorption is primarily associated with advanced age, multi-organ failure, severe respiratory failure, acute kidney injury, and severe inflammatory/coagulation disorders.

Keywords: Critically ill COVID-19, hemoadsorption, oXiris, in-hospital mortality, prognostic factors.

*Corresponding author
Email: Drkhiem.nhtd@gmail.com **Phone:** (+84) 983985882 **DOI:** 10.52163/yhc.v67i9.6626

YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN TỬ VONG Ở BỆNH NHÂN COVID-19 NGUY KỊCH CÓ CHỈ ĐỊNH LỌC MÁU OXIRIS

Đồng Phú Khiêm[1,2,3*], Đào Xuân Cơ[2,3], Bùi Thị Hương Giang[2,3]

[1]*Bệnh viện Nhiệt đới Trung ương - Thôn Bầu, X. Thiên Lộc, Tp. Hà Nội, Việt Nam*
[2]*Trường Đại học Y Hà Nội - 1 Tôn Thất Tùng, P. Kim Liên, Tp. Hà Nội, Việt Nam*
[3]*Bệnh viện Bạch Mai - 78 Giải Phóng, P. Kim Liên, Tp. Hà Nội, Việt Nam*

Ngày nhận: 12/05/2026
Ngày sửa: 29/07/2026; Ngày đăng: 18/09/2026

TÓM TẮT

Mục tiêu: Khảo sát các yếu tố liên quan đến tử vong ở bệnh nhân COVID-19 nguy kịch có chỉ định lọc máu hấp phụ bằng màng lọc oXiris.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu đoàn hệ quan sát hồi cứu trên 1065 bệnh nhân COVID-19 nguy kịch điều trị tại Khoa Hồi sức tích cực, Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới Trung ương, từ tháng 3/2020 đến tháng 10/2023. Hồi quy logistic đa biến được sử dụng để xác định các yếu tố liên quan độc lập với tử vong nội viện.

Kết quả: Tỷ lệ tử vong nội viện là 31,1% (331/1065). Các yếu tố liên quan độc lập với tử vong gồm: tuổi >60 (aOR = 2,970; p < 0,001), điểm SOFA nhập khoa (aOR = 1,118; p = 0,002), thở máy xâm nhập (aOR = 2,436; p < 0,001), ECMO (aOR = 3,923; p = 0,009), tổn thương thận cấp (aOR = 2,127; p < 0,001), lympho <1 G/L (aOR = 2,091; p < 0,001), D-dimer >5000 ng/mL (aOR = 1,792; p = 0,011), CRP ≥75 mg/L (aOR = 1,559; p = 0,016) và corticoid liều cao (aOR = 1,785; p = 0,010). Mang thai và Remdesivir liên quan với giảm nguy cơ tử vong.

Kết luận: Tử vong của bệnh nhân COVID-19 có chỉ định lọc máu oXiris liên quan chủ yếu với tuổi cao, suy đa tạng, suy hô hấp nặng, tổn thương thận cấp và rối loạn viêm/đông máu.

Từ khoá: COVID-19 nguy kịch, lọc máu hấp phụ, oXiris, tử vong trong viện, yếu tố tiên lượng.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

COVID-19 nguy kịch đã và vẫn là vấn đề y tế cần được quan tâm trên quy mô toàn cầu. Đáp ứng viêm quá mức được xem là một cơ chế quan trọng trong bệnh sinh của tổn thương cơ quan và suy đa tạng ở bệnh nhân COVID-19 nặng. Vì vậy, bên cạnh các liệu pháp điều hòa miễn dịch và chống viêm thường quy như corticosteroid hoặc thuốc ức chế thụ thể interleukin-6, liệu pháp lọc máu hấp phụ, trong đó có lọc máu bằng màng lọc oXiris, đã được khuyến cáo và áp dụng như một biện pháp điều trị hỗ trợ ở một số bệnh nhân COVID-19 nguy kịch[1, 2]. Ở nhóm bệnh nhân nặng có chỉ định lọc máu hấp phụ, kết cục điều trị có thể chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố, bao gồm đặc điểm nền, mức độ suy hô hấp, tình trạng suy đa tạng và các can thiệp hồi sức trong quá trình điều trị[3, 4]. Việc nhận diện các yếu tố liên quan đến tử vong ở nhóm bệnh nhân này không chỉ có ý nghĩa trong phân tầng nguy cơ, tiên lượng lâm sàng mà còn cung cấp cơ sở lựa chọn biến số điều chỉnh trong các nghiên cứu, qua đó góp phần diễn giải khách quan hơn kết quả của các nghiên cứu đánh giá hiệu quả lọc máu hấp phụ bằng màng lọc oXiris. Tuy nhiên, cho đến nay, dữ liệu về các yếu tố liên quan đến kết cục điều trị trong quần thể đặc thù này còn hạn chế. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm mục tiêu: khảo sát một số yếu tố liên quan đến tử vong trong viện ở bệnh nhân COVID-19 nguy kịch có chỉ định lọc máu oXiris tại Khoa Hồi sức tích cực, Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới Trung ương.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu đoàn hệ quan sát, hồi cứu.

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu: Khoa Hồi sức tích cực, Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới Trung ương, trong giai đoạn từ tháng 3/2020 đến tháng 10/2023.

2.3. Đối tượng nghiên cứ: Bệnh nhân từ 18 tuổi trở lên điều trị tại Khoa HSTC, Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới Trung ương trong giai đoạn từ tháng 3/2020 đến tháng 10/2023, đủ tiêu chuẩn lựa chọn và không có tiêu chuẩn loại trừ.

- *Tiêu chuẩn lựa chọn gồm:* (1) bệnh nhân đủ tiêu chuẩn chẩn đoán COVID-19 nguy kịch; (2) bệnh nhân có chỉ định lọc máu hấp phụ theo hướng dẫn của Bộ Y Tế.

- *Tiêu chuẩn loại trừ gồm:* Nhập viện cấp cứu không phải vì COVID-19; nằm viện quá 10 ngày từ khi được chẩn đoán COVID-19 nặng đến khi vào khoa HSTC; đã được can thiệp lọc máu hấp phụ trước khi vào khoa HSTC; tình trạng quá nặng hoặc tử vong trong 24 giờ đầu nhập khoa HSTC; gia đình xin ngừng điều trị hoặc xin chăm sóc giảm nhẹ.

2.4. Cỡ mẫu, chọn mẫu: Cỡ mẫu thuận tiện, bao gồm toàn bộ bệnh nhân đủ tiêu chuẩn lựa chọn và không có tiêu chuẩn loại trừ trong thời gian nghiên cứu.

2.5. Biến số/chỉ số/nội dung nghiên cứu: Các biến số nghiên cứu gồm đặc điểm nền, mức độ nặng và xét nghiệm khi vào khoa HSTC; một số can thiệp điều trị trong quá trình nằm viện; một số biến chứng trong quá trình điều trị; và kết cục tử vong trong viện.

2.6. Kỹ thuật, công cụ và quy trình thu thập số liệu: Dữ liệu được trích xuất từ hồ sơ bệnh án giấy và hồ sơ bệnh án điện tử theo biểu mẫu thu thập số liệu thống nhất.

2.7. Xử lý và phân tích số liệu: Biến định tính được trình bày bằng tần số và tỷ lệ phần trăm; so sánh bằng kiểm định Chi-bình phương hoặc Fisher exact khi thích hợp. Biến liên tục được trình bày bằng trung vị và khoảng tứ phân vị; so sánh bằng kiểm định Mann-Whitney U. Hồi quy logistic đơn biến được sử dụng để khảo sát mối liên quan giữa từng yếu tố và tử vong trong viện. Mô hình hồi quy logistic đa biến được xây dựng với các biến lựa chọn dựa trên ý nghĩa lâm sàng, y văn và kết quả phân tích đơn biến, đa cộng tuyến giữa các

*Tác giả liên hệ
Email: Drkhiem.nhtd@gmail.com **Điện thoại:** (+84) 983985882 **DOI:** 10.52163/yhc.v67i9.6626

biến độc lập được đánh giá bằng hệ số phóng đại phương sai (variance inflation factor – VIF). Độ phù hợp của mô hình được kiểm tra bằng kiểm định Hosmer–Lemeshow với 10 nhóm phân vị của xác suất dự báo. Khả năng phân biệt của mô hình được đánh giá bằng diện tích dưới đường cong ROC (AUC/C-statistic). Kết quả được trình bày bằng OR, aOR và khoảng tin cậy 95%. Mức ý nghĩa thống kê được xác định với p<0,05.

2.8. Đạo đức nghiên cứu: Nghiên cứu đã được chấp thuận bởi Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học của Trường Đại học Y Hà Nội, số 1304/GCN-HMUIRB.

3. KẾT QUẢ

Trong thời gian nghiên cứu, có 1065 bệnh nhân COVID-19 nguy kịch đủ tiêu chuẩn phân tích; 331 trường hợp tử vong trong viện, chiếm 31,1%. Qua phân tích chúng tôi thấy.

3.1. Đặc điểm nền và mức độ nặng ngày vào khoa HSTC

Phân tích đơn biến cho thấy tuổi cao, tiền sử tăng huyết áp và mức độ nặng lâm sàng qua điểm APACHE II và SOFA có mối liên quan thuận với kết cục tử vong (p < 0,05). Các yếu tố hỗ trợ hô hấp, nhu cầu vận mạch và tổn thương thận cấp lúc nhập khoa cũng là các yếu tố liên quan đến sự gia tăng tỷ lệ tử vong; trong khi đó, nhóm bệnh nhân mang thai có xu hướng có tiên lượng tốt hơn.

Bảng 1. Đặc điểm nền, mức độ nặng ngày vào khoa HSTC liên quan đến tử vong trong viện

Yếu tố	Nhóm/ Giá trị	Sống	Tử vong	OR thô (KTC 95%)	p
Đặc điểm nền					
Tuổi, năm	<40	172/202 (85,1)	30/202 (14,9)	Tham chiếu	—
	40–60	149/210 (71,0)	61/210 (29,0)	2,347 (1,439–3,828)	< 0,001
	>60	413/653 (63,2)	240/653 (36,8)	3,332 (2,191–5,066)	< 0,001
Mang thai	Không	633/953 (66,4)	320/953 (33,6)	Tham chiếu	—
	Có	101/112 (90,2)	11/112 (9,8)	0,215 (0,114–0,407)	< 0,001
Tăng huyết áp	Không	395/549 (71,9)	154/549 (28,1)	Tham chiếu	—
	Có	339/516 (65,7)	177/516 (34,3)	1,339 (1,032–1,737)	0,028
Mức độ nặng khi vào khoa HSTC					
APACHE II khi vào HSTC	Trung vị [IQR]	18 [14–22]	20 [16–24]	1,072 (1,047–1,098)	<0,001
SOFA khi vào HSTC	Trung vị [IQR]	3 [2–5]	5 [3–7]	1,182 (1,120–1,247)	<0,001
PaO_2/FiO_2 theo mức độ ARDS	>300	66/85 (77,6)	19/85 (22,4)	Tham chiếu	—
	200–300	159/210 (75,7)	51/210 (24,3)	1,114 (0,612–2,030)	0,724
	100–200	349/520 (67,1)	171/520 (32,9)	1,702 (0,990–2,927)	0,055
	≤100	160/250 (64,0)	90/250 (36,0)	1,954 (1,103–3,462)	0,022
Hỗ trợ hô hấp cao nhất khi vào	Không thở máy xâm nhập	202/249 (81,1)	47/249 (18,9)	Tham chiếu	—
	IMV	517/792 (65,3)	275/792 (34,7)	2,286 (1,612–3,243)	< 0,001
	ECMO	15/24 (62,5)	9/24 (37,5)	2,579 (1,064–6,250)	0,036
Dùng vận mạch	Không	605/857 (70,6)	252/857 (29,4)	Tham chiếu	—
	Có	129/208 (62,0)	79/208 (38,0)	1,470 (1,072–2,017)	0,017
Có tổn thương thận cấp	Không	667/931 (71,6)	264/931 (28,4)	Tham chiếu	—
	Có	67/134 (50,0)	67/134 (50,0)	2,527 (1,750–3,648)	< 0,001

3.2. Một số xét nghiệm ngày vào khoa HSTC

Về các xét nghiệm ban đầu, tình trạng giảm bạch cầu lympho (<1 G/L) và giảm tiểu cầu (<50 G/L) có liên quan với tử vong nội viện. Sự gia tăng các dấu ấn viêm và đông máu gồm D-dimer (>5000 ng/mL), CRP (>150 mg/L) và PCT (>2 ng/mL) cũng tương quan có ý nghĩa thống kê với kết cục tử vong.

Bảng 2. Một số xét nghiệm ngày vào khoa HSTC liên quan đến tử vong trong viện

Yếu tố	Nhóm/ Giá trị	Sống	Tử vong	OR thô (KTC 95%)	p
Bạch cầu lympho, G/L	≥1 G/L	214/267 (80,1%)	53/267 (19,9%)	Tham chiếu	—
	<1 G/L	479/742 (64,6%)	263/742 (35,4%)	2,217 (1,584–3,103)	< 0,001
Tiểu cầu, G/L	≥150	492/672 (73,2)	180/672 (26,8)	Tham chiếu	—
	50–149	171/279 (61,3)	108/279 (38,7)	1,726 (1,285–2,319)	< 0,001
	<50	30/58 (51,7)	28/58 (48,3)	2,551 (1,483–4,389)	< 0,001
D-dimer, ng/mL	<1000	196/254 (77,2)	58/254 (22,8)	Tham chiếu	—
	1000–5000	363/521 (69,7)	158/521 (30,3)	1,471 (1,039–2,082)	0,030
	>5000	170/279 (60,9)	109/279 (39,1)	2,167 (1,483–3,165)	< 0,001
CRP, mg/L	<75	322/433 (74,4)	111/433 (25,6)	Tham chiếu	—
	75–150	184/283 (65,0)	99/283 (35,0)	1,561 (1,127–2,162)	0,007
	>150	166/262 (63,4)	96/262 (36,6)	1,678 (1,205–2,336)	0,002
PCT, ng/mL	<0,5	211/276 (76,4)	65/276 (23,6)	Tham chiếu	—
	0,5–2	102/143 (71,3)	41/143 (28,7)	1,305 (0,826–2,060)	0,254
	>2	106/194 (54,6)	88/194 (45,4)	2,695 (1,813–4,006)	< 0,001

3.3. Một số can thiệp điều trị và biến chứng trong quá trình điều trị

Trong các liệu pháp điều trị, việc sử dụng Remdesivir liên quan đến tỷ lệ tử vong thấp hơn (OR = 0,692), trong khi sử dụng corticoid liều cao, heparin, thuốc giãn cơ và các chế

phẩm máu thường tập trung ở nhóm bệnh nhân tử vong (p < 0,05). Về biến chứng, nhiễm khuẩn huyết (OR = 5,670) và tràn khí màng phổi (OR = 2,040) là hai yếu tố có liên quan rõ rệt đến kết cục tử vong nội viện (bảng 3 và bảng 4)

Bảng 3. Một số liệu pháp điều trị có liên quan đến kết cục tử vong trong phân tích đơn biến

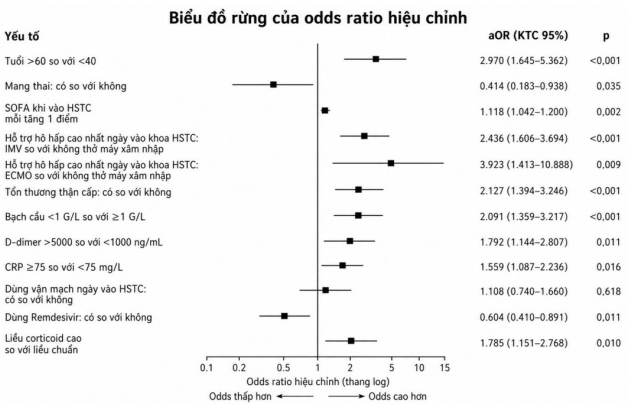
Can thiệp	Sống, n (%)	Tử vong, n (%)	OR thô (KTC 95%)	p
Remdesivir	511/734 (69,6)	203/331 (61,3)	0,692 (0,528–0,908)	0,008
Liều corticoid				
Chuẩn	298/682 (43,7)	115/301 (38,2)	Tham chiếu	—
Trung bình	202/682 (29,6)	88/301 (29,2)	1,129 (0,811–1,570)	0,472
Cao	182/682 (26,7)	98/301 (32,6)	1,395 (1,007–1,934)	0,046
Liều heparin				
Chuẩn	301/712 (42,3)	92/317 (29,0)	Tham chiếu	—
Trung bình	143/712 (20,1)	70/317 (22,1)	1,602 (1,107–2,317)	0,012
Cao	268/712 (37,6)	155/317 (48,9)	1,892 (1,393–2,570)	< 0,001
Hỗ trợ tuần hoàn và hô hấp				
Thuốc vận mạch	287/734 (39,1)	188/331 (56,8)	2,048 (1,574–2,664)	< 0,001
Thuốc giãn cơ	462/734 (62,9)	279/331 (84,3)	3,159 (2,267–4,402)	< 0,001
Truyền chế phẩm máu				
Khối hồng cầu	267/734 (36,4)	205/331 (61,9)	2,846 (2,177–3,720)	< 0,001
Huyết tương tươi đông lạnh	100/734 (13,6)	126/331 (38,1)	3,897 (2,869–5,292)	<0,001
Tủa lạnh (Cryo)	68/734 (9,3)	62/331 (18,7)	2,257 (1,556–3,275)	< 0,001
Khối tiểu cầu	78/734 (10,6)	116/331 (35,0)	4,538 (3,276–6,285)	< 0,001
Điều trị thay thế thận				
Lọc máu liên tục	267/734 (36,4)	218/331 (65,9)	3,374 (2,570–4,431)	< 0,001

Bảng 4. Một số biến chứng trong quá trình điều trị liên quan đến tử vong trong viện

Biến chứng	Nhóm	Sống, n/N (%)	Tử vong, n/N (%)	OR thô (KTC 95%)	p
Nhiễm khuẩn huyết (có cấy máu dương)	Không	719/1015 (70,8)	296/1015 (29,2)	Tham chiếu	—
	Có	15/50 (30,0)	35/50 (70,0)	5,670 (3,050–10,530)	< 0,001
Nhiễm khuẩn tiết niệu	Không	720/1042 (69,1)	322/1042 (30,9)	Tham chiếu	—
	Có	14/23 (60,9)	9/23 (39,1)	1,440 (0,620–3,360)	0,494
Tràn khí màng phổi	Không	715/1029 (69,5)	314/1029 (30,5)	Tham chiếu	—
	Có	19/36 (52,8)	17/36 (47,2)	2,040 (1,040–3,970)	0,043
Xuất huyết tiêu hóa	Không	725/1051 (69,0)	326/1051 (31,0)	Tham chiếu	—
	Có	9/14 (64,3)	5/14 (35,7)	1,240 (0,410–3,720)	0,773
Xuất huyết não	Không	729/1057 (69,0)	328/1057 (31,0)	Tham chiếu	—
	Có	5/8 (62,5)	3/8 (37,5)	1,330 (0,320–5,610)	0,709
Nhồi máu não	Không	732/1061 (69,0)	329/1061 (31,0)	Tham chiếu	—
	Có	2/4 (50,0)	2/4 (50,0)	2,220 (0,310–15,860)	0,592

3.4. Một số yếu tố liên quan độc lập qua phân tích đa biến

Sau khi điều chỉnh đa biến, các yếu tố gồm tuổi >60, điểm SOFA nhập khoa cao, nhu cầu thông khí xâm nhập hoặc ECMO, và tổn thương thận cấp vẫn duy trì là những yếu tố dự báo tử vong độc lập. Về cận lâm sàng và điều trị, tình trạng giảm bạch cầu lympho, tăng D-dimer, tăng CRP và sử dụng corticoid liều cao ghi nhận mối liên quan độc lập với sự gia tăng tỷ lệ tử vong; ngược lại, tình trạng mang thai và điều trị bằng Remdesivir cho thấy vai trò bảo vệ có ý nghĩa thống kê trong mô hình này. Kiểm tra đa cộng tuyến không ghi nhận hiện tượng đa cộng tuyến đáng kể giữa các biến độc lập, với VIF dao động từ 1,05 đến 3,08. Kiểm định Hosmer–Lemeshow cho thấy mô hình có độ phù hợp chấp nhận được với dữ liệu quan sát (χ^2 = 9,76; bậc tự do = 8; p = 0,282). Khả năng phân biệt của mô hình ở mức chấp nhận được, với AUC = 0,754 (KTC 95%: 0,718–0,789).



Hình 1. Hồi quy logistic đa biến một số yếu tố liên quan đến tử vong trong viện

4. BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi tiến hành trên 1065 bệnh nhân COVID-19 nguy kịch có chỉ định lọc máu hấp phụ bằng màng lọc oXiris ghi nhận tỷ lệ tử vong nội viện là 31,1%. Kết quả phân tích đa biến cho thấy một số yếu tố liên quan độc lập với tủ vong bao gồm: tuổi cao (>60), mức độ suy tạng (điểm SOFA), tổn thương thận cấp (AKI), nhu cầu hỗ trợ hô hấp tích cực (thở máy xâm nhập, ECMO), sự biến đổi của các dấu ấn viêm/đông máu (giảm bạch cầu lympho, D-dimer >5000 ng/mL, CRP ≥75 mg/L), và việc sử dụng corticoid liều cao. Ngược lại, điều trị bằng Remdesivir và tình trạng mang thai được ghi nhận là các yếu tố có liên quan đến việc giảm rủi ro tử vong. Mối liên quan giữa tình trạng mang thai và giảm tử vong trong nghiên cứu này cần được diễn giải thận trọng, do nhóm bệnh nhân mang thai thường trẻ hơn, ít bệnh đồng mắc hơn và có thể được theo dõi, chuyển tuyến sớm hơn. Tương tự, lợi ích quan sát được ở nhóm sử dụng Remdesivir có thể liên quan đến tác dụng kháng virus khi dùng ở giai đoạn phù hợp, nhưng cũng có thể chịu ảnh hưởng bởi thời

điểm khởi trị, chống chỉ định dùng thuốc và mức độ nặng ban đầu. Do thiết kế hồi cứu, các mối liên quan này chỉ nên được hiểu là mối liên quan thống kê, chưa đủ cơ sở để khẳng định quan hệ nhân quả.

Về đặc điểm nhân trắc và mức độ nặng lâm sàng, nghiên cứu của chúng tôi tái khẳng định tuổi cao (>60 tuổi) là một trong những yếu tố dự báo tử vong độc lập mạnh mẽ nhất (aOR = 2,970). Điều này hoàn toàn phù hợp với đánh giá tổng quan hệ thống của Izcovich và cộng sự, trong đó nhấn mạnh tuổi cao liên quan mật thiết đến sự suy giảm chức năng miễn dịch và hiện diện của nhiều bệnh lý đồng mắc, làm suy yếu khả năng chống đỡ trước cơn bão cytokine[5]. Tương tự, mức độ suy đa tạng được phản ánh qua điểm SOFA và sự xuất hiện của tổn thương thận cấp (AKI) làm gia tăng đáng kể nguy cơ tử vong. Theo Raina và cộng sự, AKI ở bệnh nhân COVID-19 không chỉ do giảm tưới máu thận mà còn do virus SARS-CoV-2 xâm nhập trực tiếp vào tế bào biểu mô ống thận và hậu quả của đáp ứng viêm hệ thống, dẫn đến tiên lượng lâm sàng rất tồi tệ [6]. Đặc biệt, tổn thương phổi nặng đòi hỏi thông khí xâm nhập hoặc ECMO làm tăng nguy cơ tử vong gấp 2,4 đến 3,9 lần, củng cố thêm bằng chứng từ các phân tích gộp về vai trò tiên lượng của tỷ lệ PaO2/FiO2 và hội chứng ARDS đối với kết cục tử vong [7].

Về các chỉ số cận lâm sàng, sự sụt giảm bạch cầu lympho và sự gia tăng các dấu ấn sinh học như D-dimer và CRP phản ánh rõ rệt cơ chế bệnh sinh của đại thực bào phế nang và rối loạn đông máu vi mạch. Phân tích gộp của Varikasuvu và cộng sự trên 100 nghiên cứu đã chứng minh nồng độ D-dimer không chỉ phản ánh tình trạng huyết khối vi mạch phổi mà còn tương quan tuyến tính với mức độ nặng và tỷ lệ tử vong của COVID-19[9]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, mức D-dimer >5000 ng/mL làm tăng rủi ro tử vong độc lập, tái khẳng định vai trò của huyết khối vi mạch trong việc thúc đẩy suy đa tạng.

Đối với các can thiệp điều trị trong quá trình điều trị, kết quả cần được diễn giải đặc biệt thận trọng. Việc sử dụng vận mạch, thuốc giãn cơ, truyền chế phẩm máu và lọc máu liên tục có liên quan với tử vong trong phân tích đơn biến, nhưng nhiều khả năng là biểu hiện của suy tuần hoàn, suy hô hấp nặng, rối loạn đông máu, tổn thương thận hoặc suy đa tạng. Việc sử dụng thuốc kháng virus Remdesivir cho thấy vai trò bảo vệ độc lập (aOR = 0,604). Kết quả này đồng thuận với phân tích gộp dữ liệu cá thể của Amstutz và cộng sự, trong đó Remdesivir chứng minh hiệu quả giảm tỷ lệ tử vong ở bệnh nhân COVID-19 nhập viện, đặc biệt khi được khởi trị sớm[10]. Ngược lại, việc sử dụng corticoid liều cao trong nghiên cứu của chúng tôi lại tương quan với sự gia tăng rủi ro tử vong (aOR = 1,785). Thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên RECOVERY và phân tích gộp của WHO REACT đã thiết lập tiêu chuẩn điều trị bằng Dexamethasone liều thấp (6mg/ngày) để cải thiện tỷ lệ sống còn[10]. Việc sử dụng corticoid liều cao có thể gây ức chế miễn dịch quá mức, làm chậm quá trình đào thải virus và gia tăng nguy cơ nhiễm khuẩn thứ phát.

Nghiên cứu cũng có một số hạn chế nhất định. Đây là nghiên cứu quan sát hồi cứu đơn trung tâm, do đó không thể loại trừ hoàn toàn các biến số nhiễu chưa được đo lường như biến chủng virus theo từng giai đoạn đại dịch, tình trạng tiêm chủng vắc-xin của người bệnh, hay thời gian chính xác từ lúc khởi phát triệu chứng đến khi bắt đầu lọc máu. Ngoài ra, quần thể nghiên cứu mang tính chọn lọc cao với mức độ bệnh rất nặng, vì vậy kết quả nên được diễn giải thận trọng khi ngoại suy cho các nhóm bệnh nhân COVID-19 ở mức độ nhẹ hoặc trung bình

5. KẾT LUẬN

Ở bệnh nhân COVID-19 nguy kịch có chỉ định lọc máu oXiris, tử vong trong viện liên quan chủ yếu với tuổi cao, tình trạng suy đa tạng, giảm bạch cầu và D-dimer tăng từ khi vào. Kết quả nghiên cứu có thể hỗ trợ phân tầng nguy cơ và lựa chọn biến số điều chỉnh trong các nghiên cứu đánh giá hiệu quả điều trị.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Khiêm ĐP, Cơ ĐX, Giang BTH, et al. LỌC MÁU HẤP PHỤ BẰNG MÀNG LỌC OXIRIS® CHO BỆNH NHÂN COVID-19: TỔNG QUAN HỆ THỐNG VÀ PHÂN TÍCH ĐỊNH TÍNH. VMJ; 553. Epub ahead of print 16 September 2025. DOI: 10.51298/vmj.v553i2.15356.

[2] Daza Arnedo R, Aroca Martínez G, Rico Fontalvo JE, et al. Blood purification therapies in COVID-19. Rev Colomb Nefrol 2020; 7: 285–296. DOI: 10.22265/acnef.7.Supl.2.476

[3] Armstrong RA, Kane AD, Cook TM. Outcomes from intensive care in patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis of observational studies. Anaesthesia 2020; 75: 1340–1349. DOI:10.1111/anae.15201

[4] Gebremeskel GG, Tadesse DB, Haile TG. Mortality and morbidity in critically ill COVID-19 patients: A systematic review and meta-analysis. Journal of Infection and Public Health 2024; 17: 102533.DOI: 10.1016/j.jiph.2024.102533

[5] Izcovich A, Ragusa MA, Tortosa F, et al. Prognostic factors for severity and mortality in patients infected with COVID-19: A systematic review. PLoS One 2020; 15: e0241955. DOI: 10.1371/journal.pone.0241955

[6] Raina R, Mahajan ZA, Vasistha P, et al. Incidence and Outcomes of Acute Kidney Injury in COVID-19: A Systematic Review. Blood Purif 2021; 1–14.DOI: 10.1159/000514940

[7] Chandel A, Leazer S, Alcover KC, et al. Intensive Care and Organ Support Related Mortality in Patients With COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis. Crit Care Explor 2023; 5: e0876. DOI: 10.1097/CCE.0000000000000876

[8] Varikasuvu SR, Varshney S, Dutt N, et al. D-dimer, disease severity, and deaths (3D-study) in patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis of 100 studies. Sci Rep 2021; 11: 21888.DOI: 10.1038/s41598-021-01462-5

[9] Amstutz A, Speich B, Mentré F, et al. Effects of remdesivir in patients hospitalised with COVID-19: a systematic review and individual patient data meta-analysis of randomised controlled trials. Lancet Respir Med 2023; 11: 453–464. DOI: 10.1016/S2213-2600(22)00528-8

[10] Abani O, Abbas A, Abbas F, et al. Higher dose corticosteroids in patients admitted to hospital with COVID-19 who are hypoxic but not requiring ventilatory support (RECOVERY): a randomised, controlled, open-label, platform trial. The Lancet 2023; 401: 1499–1507. DOI: 10.1016/j.eclinm.2025.103080