

GIÁ TRỊ CỦA THANG ĐIỂM DECAF TRONG DỰ BÁO KẾT CỤC BẤT LỢI Ở BỆNH NHÂN ĐỢT CẤP BỆNH PHỔI TẮC NGHẼN MẠN TÍNH TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA LONG AN

Lê Quang Thành¹, Phan Duy Trinh¹, Nguyễn Ngọc Phương Anh¹,
Bùi Tùng Hiệp², Bùi Đặng Lan Hương³, Bùi Đặng Minh Trí²

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá giá trị của thang điểm DECAF trong dự báo kết cục bất lợi ở bệnh nhân nhập viện vì đợt cấp bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (BPTNMT).

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu quan sát tiến cứu, mô tả có phân tích trên 108 bệnh nhân đợt cấp BPTNMT điều trị tại Bệnh viện Đa khoa Long An từ tháng 01/2025 đến tháng 5/2026. Điểm DECAF được xác định tại thời điểm nhập viện.

Kết quả: Tuổi trung bình là $69,4 \pm 9,8$ tuổi, nam giới chiếm 75,9%. Điểm DECAF trung vị là 2 (IQR: 1–3); 35 bệnh nhân (32,4%) có DECAF ≥ 3 . Có 30 bệnh nhân (27,8%) xuất hiện kết cục bất lợi và 10 bệnh nhân (9,3%) tử vong nội viện. Tỷ lệ kết cục bất lợi tăng dần theo điểm DECAF (p xu hướng $<0,001$). DECAF ở nhóm có kết cục bất lợi cao hơn nhóm không có kết cục bất lợi [3 (2–4) so với 1 (1–2), $p<0,001$]. Diện tích dưới đường cong ROC của DECAF đối với kết cục bất lợi là 0,842 (KTC 95%: 0,763–0,921; $p<0,001$). Tại ngưỡng DECAF ≥ 3 , độ nhạy đạt 70,0% và độ đặc hiệu 82,1%.

Kết luận: Điểm DECAF cao hơn liên quan với tỷ lệ kết cục bất lợi trong viện cao hơn ở bệnh nhân nhập viện vì đợt cấp BPTNMT. DECAF cho thấy khả năng phân biệt tốt đối với kết cục bất lợi và có thể hỗ trợ phân tầng nguy cơ ban đầu bên cạnh đánh giá lâm sàng và cận lâm sàng thường quy.

Từ khóa: Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính, đợt cấp, thang điểm DECAF, kết cục bất lợi.

SUMMARY

VALUE OF THE DECAF SCORE IN PREDICTING ADVERSE IN-HOSPITAL OUTCOMES IN PATIENTS WITH ACUTE EXACERBATIONS OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE AT LONG AN GENERAL HOSPITAL

Objective: To evaluate the predictive value of the DECAF score for adverse in-hospital outcomes in patients hospitalized with acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease (AECOPD).

¹Bệnh viện Đa khoa Long An

²Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

³Bệnh viện Từ Dũ

Tác giả chịu trách nhiệm chính: Lê Quang Thành

Email: doctorlequangthanh@gmail.com

Mã bài: N893

Ngày nhận bài: 15/5/2026

Ngày phản biện khoa học: 10/5/2026

Ngày duyệt bài: 25/6/2026

Methods: This prospective observational study included 108 patients hospitalized with AECOPD at Long An General Hospital between January 2025 and May 2026. The DECAF score was calculated at hospital admission.

Results: The mean age was 69.4 ± 9.8 years, and 75.9% of the patients were male. The median DECAF score was 2 (IQR, 1–3), with 35 patients (32.4%) having a DECAF score ≥ 3 . Adverse in-hospital outcomes occurred in 30 patients (27.8%), and 10 patients (9.3%) died during hospitalization. The proportion of patients with adverse outcomes increased progressively with increasing DECAF scores (p for trend <0.001). The DECAF score was significantly higher in patients with adverse outcomes than in those without adverse outcomes [3 (IQR, 2–4) vs. 1 (IQR, 1–2), $p<0.001$]. The area under the ROC curve for predicting adverse in-hospital outcomes was 0.842 (95% CI, 0.763–0.921; $p<0.001$). At a cutoff of ≥ 3 points, the DECAF score yielded a sensitivity of 70.0% and a specificity of 82.1%.

Conclusion: Higher DECAF scores were associated with a greater frequency of adverse in-hospital outcomes in patients hospitalized with AECOPD. The DECAF score showed good discrimination for adverse outcomes and may complement routine clinical and laboratory assessment for early risk stratification.

Keywords: Chronic obstructive pulmonary disease; acute exacerbation; DECAF score; adverse outcome.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đợt cấp bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính là tình trạng xấu đi cấp tính của triệu chứng hô hấp, có thể dẫn đến nhập viện, suy hô hấp, nhu cầu thông khí hỗ trợ và tử vong. Việc nhận diện sớm bệnh nhân có nguy cơ diễn biến nặng có ý nghĩa trong lựa chọn mức độ theo dõi và điều trị [1], [2].

DECAF là thang điểm gồm năm thành phần: mức độ khó thở (Dyspnoea), giảm bạch cầu ái toan (Eosinopenia), đông đặc phổi (Consolidation), toan máu (Acidaemia) và rung nhĩ (Atrial Fibrillation). Steer và cộng sự xây dựng thang điểm này trên 920 bệnh nhân nhập viện vì đợt cấp BPTNMT, ghi nhận AUROC 0,86 đối với tử vong nội viện [3]. Nghiên cứu xác nhận đa trung tâm sau đó cho thấy DECAF duy trì khả năng phân biệt tốt với AUROC 0,82–0,83 [4]. Các phân tích gộp cũng cho thấy DECAF có giá trị trong phân tầng nguy cơ tử vong ngắn hạn [5].

Tại Việt Nam, một số nghiên cứu đã đánh giá

DECAF ở bệnh nhân đợt cấp BPTNMT, trong đó kết cục được quan tâm chủ yếu là tử vong nội viện [6]. Tuy nhiên, dữ liệu về khả năng phân biệt của DECAF đối với một kết cục lâm sàng rộng hơn phản ánh diễn biến bất lợi trong thời gian nằm viện, bao gồm nhu cầu điều trị hồi sức tích cực, thông khí nhân tạo và tử vong, còn hạn chế; đồng thời dữ liệu từ các bệnh viện đa khoa tuyến tỉnh còn ít. Vì vậy, nghiên cứu được thực hiện nhằm đánh giá giá trị của thang điểm DECAF trong dự báo kết cục bất lợi ở bệnh nhân nhập viện vì đợt cấp bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân được chẩn đoán đợt cấp BPTNMT và điều trị nội trú tại Bệnh viện Đa khoa Long An từ tháng 01/2025 đến tháng 5/2026.

Tiêu chí lựa chọn: Bệnh nhân ≥ 40 tuổi; được chẩn đoán BPTNMT và có bằng chứng hô hấp ký ở trạng thái ổn định với FEV1/FVC sau test giãn phế quản $< 0,7$; nhập viện do tình trạng tăng khó thở và/hoặc ho, khạc đờm vượt quá dao động thường ngày, phù hợp với đợt cấp BPTNMT [1], [2].

Tiêu chí loại trừ: Hen phế quản đơn thuần; phù phổi cấp do tim là nguyên nhân chính; thuyên tắc phổi; tràn khí màng phổi; bệnh phổi kẽ tiến triển; bệnh lý ác tính giai đoạn cuối; thiếu các thông tin cần thiết để tính điểm DECAF.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu quan sát tiến cứu, mô tả có phân tích.

Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu: Nghiên cứu áp dụng phương pháp chọn mẫu liên tiếp. Tất cả bệnh nhân nhập viện vì đợt cấp BPTNMT, đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn và không thuộc tiêu chuẩn loại trừ trong thời gian từ tháng 01/2025 đến tháng 5/2026 tại Bệnh viện Đa khoa Long An được xem xét đưa vào nghiên cứu. Trong thời gian nghiên cứu, có 108 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn và được đưa vào phân tích.

2.3. Các biến số nghiên cứu

Tại thời điểm nhập viện ghi nhận tuổi, giới, tiền sử hút thuốc, số đợt cấp trong năm trước, bệnh đồng mắc, nhịp thở, SpO₂, khí máu động mạch, công thức máu, X-quang ngực và điện tâm đồ.

Các thông số sử dụng để tính DECAF được thu thập tại thời điểm đánh giá ban đầu.

Thang điểm DECAF được xác định theo Steer và cộng sự [3]:

Khó thở eMRCD 5a: 1 điểm; eMRCD 5b: 2 điểm.

Bạch cầu ái toan $< 0,05 \times 10^9/L$: 1 điểm.

Đông đặc phổi trên X-quang: 1 điểm.

pH máu động mạch $< 7,30$: 1 điểm.

Rung nhĩ: 1 điểm.

Tổng điểm từ 0–6. Điểm DECAF được phân tích dưới dạng biến thứ bậc từ 0–6. Ngưỡng DECAF ≥ 3 được đánh giá dựa trên tọa độ đường cong ROC và chỉ số Youden trong quần thể nghiên cứu.

Kết cục chính: là kết cục bất lợi trong viện, được xác định khi bệnh nhân xuất hiện ít nhất một trong các biến cố sau trong thời gian nằm viện: (1) cần chuyển hoặc điều trị tại ICU do diễn biến của đợt cấp; (2) cần thông khí nhân tạo không xâm nhập (NIV) hoặc xâm nhập (IMV) do suy hô hấp; hoặc (3) tử vong nội viện. Mỗi bệnh nhân chỉ được tính một lần đối với kết cục tổng hợp, kể cả khi xuất hiện nhiều hơn một biến cố thành phần.

Kết cục phụ: tử vong nội viện và thời gian nằm viện.

2.4. Phân tích số liệu

Số liệu được nhập, xử lý và phân tích bằng phần mềm IBM SPSS Statistics 26.0. Biến định tính được trình bày bằng tần số và tỷ lệ phần trăm. Biến định lượng được trình bày bằng trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn hoặc trung vị (khoảng tứ phân vị) tùy phân bố. So sánh hai nhóm bằng Student's t-test/Mann-Whitney U và χ^2 /Fisher's exact test. Xu hướng tỷ lệ kết cục theo mức điểm DECAF được đánh giá bằng kiểm định χ^2 xu hướng. Đường cong ROC được sử dụng để xác định AUC và KTC 95%; ngưỡng tối ưu được xác định dựa trên chỉ số Youden. Mức ý nghĩa thống kê $p < 0,05$.

2.5. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện sau khi được Ban Giám đốc Bệnh viện Đa khoa Long An chấp thuận. Người bệnh được giải thích về nghiên cứu và đồng ý tham gia. Thông tin cá nhân được bảo mật và dữ liệu chỉ được sử dụng cho mục đích nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu (n=108)

Đặc điểm	Giá trị
Tuổi, trung bình $\pm$ SD (năm)	69,4 $\pm$ 9,8
≥ 70 tuổi, n (%)	55 (50,9)
Nam giới, n (%)	82 (75,9)
Tiền sử hút thuốc, n (%)	79 (73,1)

Đặc điểm	Giá trị
≥2 đợt cấp trong 12 tháng trước, n (%)	46 (42,6)
Tăng huyết áp, n (%)	52 (48,1)
Bệnh tim thiếu máu cục bộ/suy tim ổn định, n (%)	25 (23,1)
Đái tháo đường, n (%)	21 (19,4)
Nhịp thở, lần/phút	25,8 ± 5,2
SpO ₂ lúc nhập viện, %	89,1 ± 5,4
PaCO ₂ , mmHg	51,7 ± 13,8
pH máu động mạch	7,35 ± 0,08
Thời gian nằm viện, ngày, trung vị (IQR)	8 (6–11)
Kết cục bất lợi trong viện, n (%)	30 (27,8)
– Điều trị tại ICU	21 (19,4)
– Thông khí không xâm nhập (NIV)	22 (20,4)
– Thông khí xâm nhập (IMV)	8 (7,4)
– Tử vong nội viện	10 (9,3)

Chú thích: Một bệnh nhân có thể xuất hiện nhiều hơn một biến cố thành phần của kết cục bất lợi

Bệnh nhân chủ yếu là nam giới (75,9%), tuổi trung bình 69,4 ± 9,8. Kết cục bất lợi xảy ra ở 27,8% trường hợp; 20,4% cần NIV, 19,4% điều trị ICU, 7,4% cần IMV và 9,3% tử vong nội viện.

Bảng 3. Kết cục điều trị theo điểm DECAF

Điểm DECAF	Số BN	Kết cục bất lợi, n (%)	Tử vong, n (%)
0	15	0 (0,0)	0 (0,0)
1	30	2 (6,7)	0 (0,0)
2	28	7 (25,0)	1 (3,6)
3	19	9 (47,4)	2 (10,5)
4	10	7 (70,0)	3 (30,0)
5	5	4 (80,0)	3 (60,0)
6	1	1 (100,0)	1 (100,0)
Tổng	108	30 (27,8)	10 (9,3)

Có 27,8% bệnh nhân xuất hiện kết cục bất lợi và 9,3% tử vong nội viện. Tỷ lệ kết cục bất lợi tăng dần theo điểm DECAF (p xu hướng <0,001); tỷ lệ tử vong cũng có xu hướng tăng ở các mức điểm DECAF cao hơn.

Bảng 4. So sánh một số đặc điểm theo kết cục trong viện

Đặc điểm	Không có kết cục bất lợi (n = 78)	Có kết cục bất lợi (n = 30)	p
Tuổi, năm	68,4 ± 9,5	72,0 ± 10,1	0,086
Nhịp thở, lần/phút	24,2 ± 4,3	30,0 ± 5,0	< 0,001

Bảng 2. Các thành phần và phân bố điểm DECAF (n = 108)

Thành phần DECAF	n	%
eMRCD 5a	20	18,5
eMRCD 5b	12	11,1
Bạch cầu ái toan <0,05×10 ⁹ /L	37	34,3
Đông đặc phổi	31	28,7
pH <7,30	25	23,1
Rung nhĩ	18	16,7
Điểm DECAF		
0	15	13,9
1	30	27,8
2	28	25,9
3	19	17,6
4	10	9,3
5	5	4,6
6	1	0,9

Điểm DECAF trung vị là 2 (IQR: 1–3), trong đó 32,4% bệnh nhân có DECAF ≥3. Giảm bạch cầu ái toan và đông đặc phổi là các thành phần thường gặp, lần lượt chiếm 34,3% và 28,7%.

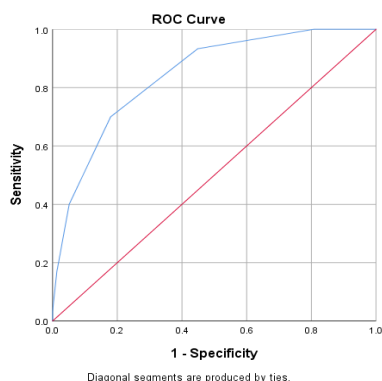
Đặc điểm	Không có kết cục bất lợi (n = 78)	Có kết cục bất lợi (n = 30)	p
SpO ₂ , %	91,0 ± 4,2	84,2 ± 4,9	< 0,001
PaCO ₂ , mmHg	47,8 ± 10,9	61,8 ± 14,8	< 0,001
pH	7,38 ± 0,05	7,28 ± 0,08	< 0,001
Đồng đặc phổi, n (%)	15 (19,2)	16 (53,3)	< 0,001
Rung nhĩ, n (%)	7 (9,0)	11 (36,7)	0,001
DECAF, trung vị (IQR)	1 (1–2)	3 (2–4)	< 0,001
Thời gian nằm viện, ngày, trung vị (IQR)	7 (5–9)	12 (9–16)	< 0,001

Nhóm có kết cục bất lợi có nhịp thở, PaCO₂ và điểm DECAF cao hơn; SpO₂ và pH thấp hơn, đồng thời tỷ lệ đồng đặc phổi, rung nhĩ và thời gian nằm viện cao hơn nhóm không có kết cục bất lợi (p<0,001). Tuổi không khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm (p=0,086).

Bảng 5. Giá trị của thang điểm DECAF trong dự báo kết cục bất lợi trong viện

Chỉ số	Giá trị
AUC	0,842
KTC 95%	0,763–0,921
p	< 0,001
Điểm cắt	≥ 3 điểm
Độ nhạy	70,0%
Độ đặc hiệu	82,1%
Giá trị dự báo dương	60,0%
Giá trị dự báo âm	87,7%

Thang điểm DECAF có khả năng phân biệt tốt đối với kết cục bất lợi, với AUC 0,842 (KTC 95%: 0,763–0,921; p<0,001). Ngưỡng DECAF ≥3 có độ nhạy 70,0%, độ đặc hiệu 82,1% và giá trị dự báo âm 87,7%.



AUC = 0,842 (KTC 95%: 0,763–0,921; p<0,001).

Hình 1. Đường cong ROC của thang điểm DECAF trong dự báo kết cục bất lợi trong viện

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu ghi nhận tuổi trung bình 69,4 ± 9,8 tuổi và nam giới chiếm 75,9%, phản ánh đặc điểm thường gặp của quần thể BPTNMT nhập viện vì đợt cấp. Trong nhóm nghiên cứu, 27,8% bệnh nhân xuất hiện kết cục bất lợi và tỷ lệ tử vong nội viện là 9,3%. Điểm DECAF trung vị trong nghiên cứu là 2 (IQR: 1–3), trong đó 32,4% bệnh nhân có DECAF ≥3. Trong năm thành phần, giảm bạch cầu ái toan gặp ở 34,3%, đồng đặc phổi 28,7%, toan máu 23,1% và rung nhĩ 16,7%. Các thành phần của DECAF đại diện cho nhiều khía cạnh của tình trạng bệnh khi nhập viện, từ mức độ khó thở nền, đáp ứng viêm, tổn thương nhu mô phổi đến rối loạn khí máu và bệnh lý tim mạch. Đây cũng là ưu điểm thực hành của DECAF vì các thông tin cần thiết thường có sẵn trong những giờ đầu nhập viện [3], [4]. Tại Việt Nam, Văn Thị Minh An và Lê Văn Bằng ghi nhận giảm bạch cầu ái toan 26,5%, đồng đặc phổi 10,3%, toan máu 14,7% và rung nhĩ 5,9% ở 68 bệnh nhân nam đợt cấp BPTNMT [6]. Sự khác biệt về tần suất các thành phần DECAF giữa các nghiên cứu có thể phản ánh khác biệt về đặc điểm quần thể và mức độ bệnh tại thời điểm nhập viện.

Kết quả đáng chú ý là tỷ lệ diễn biến bất lợi tăng theo điểm DECAF. Chỉ 2/45 bệnh nhân DECAF 0–1 có kết cục bất lợi và không ghi nhận tử vong; ngược lại, tỷ lệ kết cục bất lợi là 47,4% ở DECAF 3 và từ 70% trở lên ở nhóm DECAF ≥4. Mặc dù kết cục chính của nghiên cứu hiện tại rộng hơn tử vong nội viện, xu hướng gia tăng biến cố theo điểm DECAF phù hợp với khả năng phân tầng nguy cơ được ghi nhận trong các nghiên cứu phát triển và xác nhận thang điểm. Steer và cộng sự xây dựng DECAF trên 920 trường hợp, với tỷ lệ tử vong nội viện 10,4% và AUROC 0,86 [3]. Trong nghiên cứu xác nhận trên 1.725 bệnh nhân, Echevarria và cộng sự ghi nhận tỷ lệ tử vong 7,7% và

AUROC của DECAF đạt 0,82–0,83 [4]. Tại Việt Nam, Văn Thị Minh An và Lê Văn Bằng nghiên cứu trên 68 bệnh nhân nam nhập viện vì đợt cấp BPTNMT, ghi nhận DECAF có khả năng dự báo tử vong nội viện tốt với AUROC 0,884 (KTC 95%: 0,783–0,949), độ nhạy 77,8% và độ đặc hiệu 93,2% [6]. Trong nghiên cứu hiện tại, AUC của DECAF đối với kết cục bất lợi tổng hợp đạt 0,842 (KTC 95%: 0,763–0,921), cho thấy khả năng phân biệt tốt. Tuy nhiên, việc so sánh trực tiếp AUC, độ nhạy và độ đặc hiệu giữa hai nghiên cứu cần thận trọng vì Văn Thị Minh An và Lê Văn Bằng sử dụng tử vong nội viện làm kết cục, trong khi nghiên cứu hiện tại đánh giá kết cục tổng hợp.

Trong nghiên cứu hiện tại, 30/108 bệnh nhân (27,8%) có ít nhất một kết cục bất lợi và 10 bệnh nhân (9,3%) tử vong. Tỷ lệ tử vong này nằm trong khoảng tương đối gần với các quần thể được sử dụng để xây dựng và xác nhận DECAF [3], [4]. Khác với nghiên cứu DECAF nguyên bản sử dụng tử vong nội viện làm kết cục chính, nghiên cứu này lựa chọn kết cục tổng hợp gồm điều trị ICU, nhu cầu thông khí nhân tạo và tử vong nhằm phản ánh các diễn biến bất lợi có ý nghĩa lâm sàng trong thời gian nằm viện. Cách tiếp cận này mở rộng phạm vi đánh giá của DECAF nhưng đồng thời làm hạn chế khả năng so sánh trực tiếp với các nghiên cứu sử dụng tử vong đơn thuần. Vì vậy, kết quả hiện tại nên được diễn giải như bằng chứng về khả năng phân biệt của DECAF đối với kết cục bất lợi tổng hợp, thay vì sự xác nhận trực tiếp hiệu năng dự báo tử vong của thang điểm.

Khả năng phân biệt của DECAF đối với kết cục bất lợi đạt AUC 0,842 (KTC 95%: 0,763–0,921). Kết quả này có giá trị AUC gần với phân tích hệ thống của Huang và cộng sự trên 17 nghiên cứu với 8.329 bệnh nhân, trong đó AUC gấp đôi với tử vong nội viện là 0,83 [5]. Một phân tích gấp khác cũng ghi nhận độ nhạy khoảng 74% và độ đặc hiệu 76% đối với tử vong nội viện [7]. Sự gần nhau về AUC gợi ý DECAF vẫn duy trì khả năng phân biệt trong quần thể nghiên cứu hiện tại; tuy nhiên, khác biệt về định nghĩa kết cục không cho phép xem các ước lượng này là tương đương trực tiếp. Hiệu năng của một thang điểm tiên lượng có thể thay đổi theo đặc điểm quần thể, tỷ lệ biến cố và tiêu chí kết cục được lựa chọn.

Tại ngưỡng DECAF ≥ 3 , nghiên cứu ghi nhận độ nhạy 70,0%, độ đặc hiệu 82,1%, giá trị dự báo âm 87,7%. Độ đặc hiệu 82,1% và giá trị dự báo âm 87,7% cho thấy ngưỡng này có tiềm năng hỗ trợ nhận diện những bệnh nhân ít có khả năng xuất hiện kết cục bất lợi trong quần thể nghiên cứu. Tuy nhiên, giá trị dự báo phụ thuộc vào tỷ lệ biến cố của quần thể và cần được xác nhận ở các quần thể độc lập trước khi áp dụng như một ngưỡng quyết định

lâm sàng. Nghiên cứu thử nghiệm của Echevarria và cộng sự cho thấy bệnh nhân đợt cấp BPTNMT có DECAF 0–1 thuộc nhóm nguy cơ thấp và có thể được cân nhắc trong các mô hình điều trị tại nhà được tổ chức chặt chẽ [8]. Ngưỡng DECAF ≥ 3 trong nghiên cứu hiện tại được lựa chọn từ đường cong ROC của chính mẫu nghiên cứu và vì vậy nên được xem là ngưỡng thăm dò, chưa phải ngưỡng đã được xác nhận ngoài mẫu. Tuy nhiên, DECAF không nên được sử dụng đơn độc để quyết định nhập ICU, thông khí hỗ trợ hoặc xuất viện; các quyết định này vẫn cần tích hợp khí máu, tình trạng hô hấp, bệnh đồng mắc và đáp ứng điều trị.

V. KẾT LUẬN

Ở bệnh nhân nhập viện vì đợt cấp BPTNMT, điểm DECAF cao hơn liên quan với tỷ lệ kết cục bất lợi trong viện cao hơn. DECAF cho thấy khả năng phân biệt tốt đối với kết cục bất lợi, với AUC 0,842, và có thể hỗ trợ phân tầng nguy cơ ban đầu bên cạnh đánh giá lâm sàng và cận lâm sàng thường quy.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **GOLD.** Global Strategy for Prevention, Diagnosis and Management of COPD: 2026 Report. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD); 2026.
2. **Celli BR, Fabbri LM, Aaron SD, Agusti A, Brook R, Criner GJ, et al.** An Updated Definition and Severity Classification of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Exacerbations: The Rome Proposal. *Am J Respir Crit Care Med.* 2021;204(11):1251-1258.
3. **Steer J, Gibson J, Bourke SC.** The DECAF Score: predicting hospital mortality in exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax.* 2012;67(11):970-976.
4. **Echevarria C, Steer J, Heslop-Marshall K, Stenton SC, Hickey PM, Hughes R, et al.** Validation of the DECAF score to predict hospital mortality in acute exacerbations of COPD. *Thorax.* 2016;71(2):133-140.
5. **Huang Q, He C, Xiong H, Shuai T, Zhang C, Zhang M, et al.** DECAF score as a mortality predictor for acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open.* 2020;10(10):e037923.
6. **Văn Thị Minh An, Lê Văn Bằng.** Nghiên cứu thang điểm DECAF trong tiên lượng tử vong nội viện của đợt cấp bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính. *Tạp chí Y Dược học.* 2021;11(1):30-34.
7. **Shen MH, Qiu GQ, Wu XM, Dong MJ.** Utility of the DECAF score for predicting survival of patients with COPD: a meta-analysis of diagnostic accuracy studies. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2021;25(11):4037-4050.
8. **Echevarria C, Gray J, Hartley T, Steer J, Miller J, Simpson AJ, et al.** Home treatment of COPD exacerbation selected by DECAF score: a non-inferiority, randomised controlled trial and economic evaluation. *Thorax.* 2018;73(8):713-722.