

DOI: 10.58490/ctjump.2026i101.4637

GIÁ TRỊ CỦA D-DIMER VÀ CÁC THANG ĐIỂM NEWS2, PSI, CURB-65 TRONG CHẨN ĐOÁN MỨC ĐỘ NẶNG, TIỀN LƯỢNG TỬ VONG 30 NGÀY Ở BỆNH NHÂN VIÊM PHỔI MẮC PHẢI CỘNG ĐỒNG

Lâm Hoài Trung¹, Trần Thanh Hùng^{1*}, Nguyễn Thị Kiều Trang²

1. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

2. Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ

*Email: tthung@ctump.edu.vn

Ngày nhận bài: 04/3/2026

Ngày phản biện: 18/7/2026

Ngày duyệt đăng: 20/8/2026

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Viêm phổi mắc phải cộng đồng là nguyên nhân nhập viện và tử vong hàng đầu. Việc chẩn đoán sớm, đánh giá chính xác mức độ nặng để quyết định nơi điều trị ban đầu có ý nghĩa quan trọng. **Mục tiêu nghiên cứu:** Mô tả và phân tích giá trị của D-dimer và các thang điểm NEWS2, PSI, CURB-65 trong chẩn đoán mức độ nặng và tiên lượng tử vong 30 ngày ở bệnh nhân viêm phổi mắc phải cộng đồng. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu thuần tập quan sát tiến cứu bệnh nhân chẩn đoán viêm phổi mắc phải cộng đồng tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ từ năm 2024 đến 2026. Khả năng ứng dụng của các biến số được đánh giá qua diện tích dưới đường cong (AUC), tỷ số chênh chuẩn hóa (SOR), độ tương thích và sai số dự báo (Brier score). **Kết quả:** Trong chẩn đoán mức độ nặng, NEWS2 có AUC cao nhất (0,902) và Brier score thấp nhất (0,088). Đối với tiên lượng tử vong 30 ngày, PSI có AUC cao nhất (0,881) và Brier score thấp nhất (0,129). Phân tích hồi quy logistic đơn biến cho thấy NEWS2 có mức độ liên quan cao nhất với chẩn đoán mức độ nặng (SOR = 8,27) và D-dimer có mức độ liên quan mạnh nhất với tử vong 30 ngày (SOR = 10,41). Tất cả các thang điểm và D-Dimer đều có độ tương thích tốt với thực tế. **Kết luận:** NEWS2 là hệ thống cảnh báo sớm hiệu quả cho chẩn đoán mức độ nặng. Trong tiên lượng tử vong 30 ngày, PSI nên được sử dụng để phân tầng nguy cơ, trong khi D-dimer có thể đóng vai trò như một dấu ấn sinh học tiềm năng hỗ trợ đánh giá tiên lượng.

Từ khóa: Viêm phổi mắc phải cộng đồng, D-dimer, NEWS2, PSI, CURB-65.

ABSTRACT

VALUE OF D-DIMER AND THE NEWS2, PSI, CURB-65 SCORES IN DIAGNOSING SEVERITY AND PREDICTING 30-DAY MORTALITY IN PATIENTS WITH COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA

Lam Hoai Trung¹, Tran Thanh Hung^{1*}, Nguyen Thi Kieu Trang²

1. Can Tho University of Medicine and Pharmacy

2. Can Tho Central General Hospital

Background: Community-acquired pneumonia (CAP) is a leading cause of hospitalization and mortality. Early identification of severe disease and accurate risk stratification are essential to determine the appropriate level of care. **Objectives:** To describe and analyze the value of D-dimer and the NEWS2, PSI, and CURB-65 scoring systems in identifying severe CAP and predicting 30-day mortality. **Materials and methods:** We conducted a prospective observational cohort study of adult patients diagnosed with CAP at Can Tho Central General Hospital between 2024 and 2026. The performance of variables was evaluated using the area under curve (AUC), standardized odds ratio (SOR), calibration, and prediction error (Brier score). **Results:** For severity assessment, NEWS2 showed the highest AUC (0.902) and the lowest Brier score (0.088). For 30-day mortality prediction, PSI had the highest AUC (0.881) and the

lowest Brier score (0.129). In univariate logistic regression analysis, NEWS2 showed the strongest association with severe disease (SOR = 8.27), while D-dimer showed the strongest association with 30-day mortality (SOR = 10.41). All scores and D-dimer demonstrated good calibration. **Conclusion:** NEWS2 appears useful for early assessment of disease severity. For 30-day mortality, PSI may be used for risk stratification, while D-dimer may serve as a promising prognostic biomarker.

Keywords: Community-acquired pneumonia, D-dimer, NEWS2, PSI, CURB-65.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm phổi mắc phải cộng đồng (VPMPCĐ) là bệnh lý hô hấp thường gặp và là nguyên nhân gây tử vong hàng đầu, với gánh nặng lớn ở nhóm người cao tuổi có các bệnh lý mạn tính [1]. Tại Việt Nam, bất chấp những tiến bộ trong chẩn đoán và điều trị, tử vong do VPMPCĐ vẫn còn ở mức cao [2]. Vì vậy, chẩn đoán sớm và đánh giá chính xác mức độ nặng để quyết định nơi điều trị ban đầu có ý nghĩa quan trọng. Hiện nay, việc sử dụng các thang điểm lâm sàng và chất chỉ điểm sinh học đang được áp dụng rộng rãi nhằm nâng cao khả năng tiên lượng do phản ánh được nhiều khía cạnh trong cơ chế bệnh sinh. Ở bệnh nhân VPMPCĐ, phản ứng viêm bùng phát có vai trò then chốt trong việc kích hoạt ồ ạt dòng thác đông máu, dẫn đến tăng đông toàn thân. Hệ quả là sự hình thành các vi huyết khối, không chỉ làm trầm trọng thêm tổn thương tại nhu mô phổi mà còn trực tiếp thúc đẩy hội chứng suy đa tạng. Vì vậy, sự gia tăng nồng độ D-Dimer vừa phản ánh chân thực mức độ rối loạn đông máu, vừa là yếu tố tiên lượng độc lập cho các kết cục xấu và tử vong ở người bệnh [3]. Về mặt lâm sàng, các thang điểm kinh điển PSI và CURB-65 đã được ATS/IDSA khuyến cáo sử dụng làm công cụ phân tầng nguy cơ [1]. Mặc dù vậy, các công cụ này đôi khi thiếu độ nhạy để phát hiện sớm rối loạn huyết động hoặc suy hô hấp. Gần đây, thang điểm NEWS2 đã nổi lên như một công cụ phát hiện sớm và có giá trị tốt trong dự báo nguy cơ tiến triển thành VPMPCĐ nặng trong những giờ đầu nhập viện [4], [5].

Xuất phát từ cơ sở trên, nghiên cứu: “Giá trị của D-Dimer và các thang điểm NEWS2, PSI, CURB-65 trong chẩn đoán mức độ nặng, tiên lượng tử vong 30 ngày ở bệnh nhân viêm phổi mắc phải cộng đồng” được thực hiện với các mục tiêu: 1) Mô tả giá trị của D-dimer và các thang điểm NEWS2, PSI, CURB-65 ở bệnh nhân VPMPCĐ. 2) Phân tích giá trị của D-dimer và các thang điểm NEWS2, PSI, CURB-65 trong chẩn đoán mức độ nặng và tiên lượng tử vong 30 ngày ở bệnh nhân VPMPCĐ.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân được chẩn đoán VPMPCĐ điều trị tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ trong thời gian nghiên cứu.

- **Tiêu chuẩn lựa chọn:** Bệnh nhân chẩn đoán VPMPCĐ dựa trên triệu chứng lâm sàng, cận lâm sàng và tổn thương hình ảnh học theo hướng dẫn của IDSA/ATS [1] và đồng ý tham gia nghiên cứu.

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** Viêm phổi bệnh viện, viêm phổi liên quan thở máy, bệnh nhân thiếu các dữ liệu để tính các thang điểm nghiên cứu, bệnh nhân mất dấu (bệnh nhân chuyển viện trong vòng 3 ngày đầu không theo dõi được biến cố thở máy hoặc dùng vận mạch, bệnh nhân sau xuất viện không thể liên lạc để xác nhận tình trạng sức khỏe tại thời điểm 30 ngày hoặc người nhà từ chối cung cấp thông tin).

- **Thời gian và địa điểm nghiên cứu:** Từ 09-2024 đến 01-2026 tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu thuần tập quan sát tiến cứu.

- **Cỡ mẫu:** $n \geq \frac{z_{1-\alpha/2}^2 \times Se \times (1-Se)}{W^2 \times p}$ với $\alpha = 5\%$; $z_{1-\alpha/2} = 1,96$; W là mức sai số tuyệt

đối chấp nhận, chọn $W = 0,1$; Se là độ nhạy của PSI trong tiên lượng tử vong, chọn $Se = 0,875$; p là tỷ lệ tử vong, chọn $p = 0,29$ theo nghiên cứu của Nguyễn Thị Pháp và cộng sự [6]. Tính được cỡ mẫu tối thiểu là 149, thực tế nghiên cứu thu nhận được 180 bệnh nhân.

- **Phương pháp chọn mẫu:** Chọn mẫu thuận tiện.

- **Nội dung nghiên cứu:**

+ Các chỉ số lâm sàng: tuổi, giới, bệnh nền, nhịp thở, SpO₂, mạch, huyết áp, nhiệt độ, tri giác. Các chỉ số cận lâm sàng: hemoglobin, hematocrit, glucose, urea, creatinine, khí máu động mạch, X-quang ngực hoặc cắt lớp vi tính lồng ngực.

+ Biến tiên lượng: nồng độ D-dimer, tổng điểm NEWS2 [5], PSI [7], CURB-65 [8].

+ Kết cục nghiên cứu: viêm phổi nặng (có ít nhất 1 tiêu chí theo nghiên cứu của Tajarerntmuang và cộng sự: đặt nội khí quản, sử dụng vận mạch, tử vong sớm trong vòng 3 ngày kể từ thời điểm nhập viện) [4], và tử vong 30 ngày (tử vong trong vòng 30 ngày kể từ thời điểm nhập viện).

- **Phương pháp xử lý và phân tích số liệu:** Số liệu được phân tích bằng phần mềm Rstudio phiên bản 2025, mức ý nghĩa thống kê được chọn là $p < 0,05$. Đường cong ROC được dùng để xác định AUC. Hồi quy logistic đơn biến với OR chuẩn hóa theo 1 độ lệch chuẩn (SOR) được dùng để so sánh mức độ liên quan giữa các biến số. Độ tương thích và hiệu năng tổng thể được đánh giá qua biểu đồ Calibration và Brier score. Cuối cùng, phương pháp Bootstrap (1000 lần) được dùng để tính toán các giá trị hiệu chỉnh nhằm hạn chế sự lạc quan quá mức.

- **Đạo đức trong nghiên cứu:** Nghiên cứu được thực hiện thông qua đề cương với sự đồng ý của Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học Trường Đại học Y Dược Cần Thơ với số phiếu chấp thuận: 24.240.HV/PCT-HĐĐĐ ngày 28/06/2024.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của dân số nghiên cứu

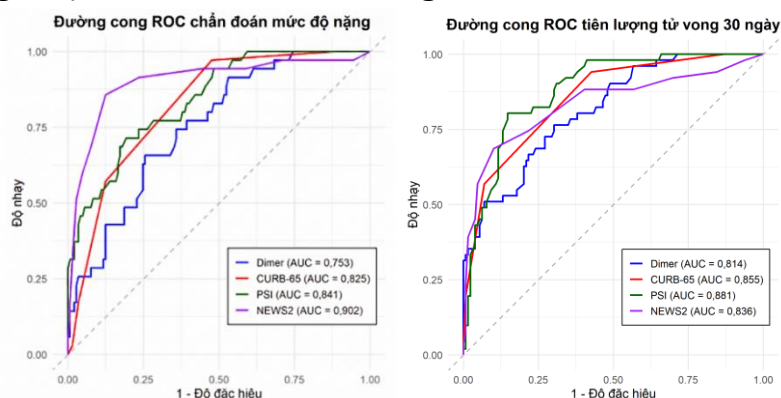
Bảng 1. Đặc điểm chung của dân số nghiên cứu

Đặc điểm		Tử vong (n=51)	Sống (n=129)	Tổng (n=180)	p
Tuổi		73 (67-80)	72 (61-84)	73 (64-82)	0,360
Giới tính	Nam	23 (27,4%)	61 (72,6%)	84 (46,7%)	0,869
	Nữ	28 (29,2%)	68 (70,8%)	96 (53,3%)	
Bệnh gan mạn	Có	3 (75,0%)	1 (25,0%)	4 (2,2%)	0,069
	Không	48 (27,3%)	128 (72,7%)	176 (97,8%)	
Bệnh suy tim	Có	12 (35,3%)	22 (64,7%)	34 (18,9%)	0,399
	Không	39 (26,7%)	107 (73,3%)	146 (81,1%)	
Bệnh mạch não	Có	6 (42,9%)	8 (57,1%)	14 (7,8%)	0,225
	Không	45 (27,1%)	121 (72,9%)	166 (92,2%)	
Bệnh thận mạn	Có	12 (60,0%)	8 (40,0%)	20 (11,1%)	0,003
	Không	39 (24,4%)	121 (75,6%)	160 (88,9%)	
Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính	Có	3 (14,3%)	18 (85,7%)	21 (11,7%)	0,196
	Không	48 (30,2%)	111 (69,8%)	159 (88,3%)	
Thang điểm CURB-65		3 (2-3)	1 (1-2)	2 (1-2)	<0,001

Đặc điểm	Tử vong (n=51)	Sống (n=129)	Tổng (n=180)	p
Thang điểm PSI	127 (116,50-145)	87 (70-105)	97 (77-123,25)	<0,001
Thang điểm NEWS2	9 (6,5-11)	4 (2-6)	6 (3-8)	<0,001
Nồng độ D-dimer	2,51 (1,70-3,68)	1,2 (0,77-1,81)	1,5 (0,95-2,28)	<0,001

Nhận xét: Nghiên cứu ghi nhận 51 ca tử vong, chiếm tỷ lệ 28,3%. Tuổi và giới tính không có mối liên quan có ý nghĩa thống kê với tử vong 30 ngày. Bệnh thận mạn làm gia tăng tử vong, với tỷ lệ 60,0% so với 24,4%, $p = 0,003$. Các bệnh lý nền khác không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Tổng điểm của các thang điểm CURB-65, PSI, NEWS2 và nồng độ D-dimer lúc nhập viện ở nhóm tử vong cũng cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm sống sót ($p < 0,001$).

3.2. Mô tả giá trị của D-dimer và các thang điểm



Biểu đồ 1. Đường cong ROC chẩn đoán mức độ nặng và tiên lượng tử vong 30 ngày

Nhận xét: Trong chẩn đoán mức độ nặng, NEWS2 có AUC cao nhất (0,902), tiếp theo là PSI (0,841). Đối với tiên lượng tử vong 30 ngày, PSI có AUC cao nhất (0,881), theo sau là CURB-65 (0,855).

Bảng 2. Giá trị lâm sàng của các thang điểm và D-dimer

Kết cục	Chỉ số	AUC biểu kiến	AUC hiệu chỉnh	p (AUC=0,5)	Điểm cắt tối ưu	Độ nhạy	Độ đặc hiệu
Viêm phổi nặng	CURB-65	0,825	0,824	< 0,001	2	97,1%	52,4%
	PSI	0,841	0,841	< 0,001	119	71,4%	80,7%
	NEWS2	0,902	0,901	< 0,001	8	85,7%	87,6%
	D-dimer	0,753	0,751	< 0,001	1,9	65,7%	74,5%
Tử vong 30 ngày	CURB-65	0,855	0,854	< 0,001	2	94,1%	57,4%
	PSI	0,881	0,881	< 0,001	115	80,4%	85,3%
	NEWS2	0,836	0,834	< 0,001	8	68,6%	89,9%
	D-dimer	0,814	0,813	< 0,001	1,7	76,5%	69,8%

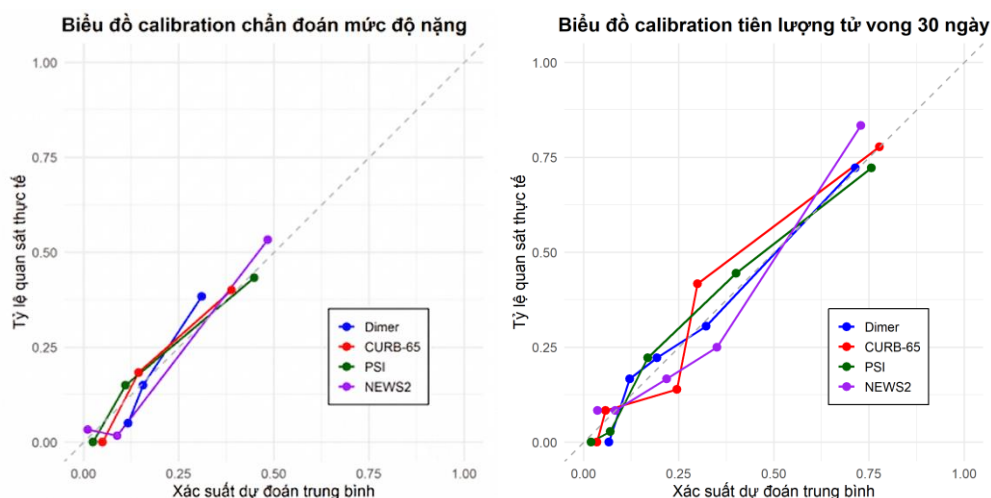
Nhận xét: Các thang điểm và D-dimer đều có giá trị phân biệt tốt với cả hai kết cục ($p < 0,05$). Qua đánh giá bằng phương pháp Bootstrap, AUC hiệu chỉnh của các thang điểm và D-dimer đều tương đương với AUC biểu kiến, độ chênh lệch là rất nhỏ (0-0,002). Kiểm định DeLong cho thấy NEWS2 có AUC cao hơn D-dimer trong chẩn đoán mức độ nặng có ý nghĩa thống kê ($p = 0,008$), khi so sánh AUC giữa các cặp còn lại không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Trong chẩn đoán mức độ nặng, NEWS2 tại điểm cắt là 8 cho thấy sự cân bằng tốt giữa độ nhạy (85,7%) và độ đặc hiệu (87,6%). Đối với tiên lượng tử vong 30 ngày, thang điểm PSI tại điểm cắt là 115 có sự cân bằng tốt giữa độ nhạy (80,4%) và độ đặc hiệu (85,3%).

3.3. Phân tích giá trị của các thang điểm và D-dimer

Bảng 3. Mối liên quan và hiệu năng của các thang điểm và D-dimer với kết cục lâm sàng

Kết cục	Chỉ số	OR (95% CI)	SOR (95% CI)	p	Brier score biểu kiến (hiệu chỉnh)
Viêm phổi nặng	CURB-65	3,29 (2,09-5,17)	3,55 (2,19-5,76)	<0,001	0,126 (0,13)
	PSI	1,05 (1,03-1,07)	6,17 (3,26-11,68)	<0,001	0,11 (0,113)
	NEWS2	1,80 (1,48-2,18)	8,27 (4,15-16,48)	<0,001	0,085 (0,088)
	D-dimer	1,52 (1,20-1,92)	2,25 (1,42-3,55)	0,001	0,139 (0,143)
Tử vong 30 ngày	CURB-65	6,18 (3,46-11,04)	6,96 (3,75-12,91)	<0,001	0,127 (0,13)
	PSI	1,06 (1,04-1,08)	8,46 (4,35-16,46)	<0,001	0,126 (0,129)
	NEWS2	1,56 (1,35-1,8)	4,97 (2,97-8,32)	<0,001	0,128 (0,132)
	D-dimer	3,34 (2,13-5,25)	10,41 (4,33-25)	<0,001	0,144 (0,147)

Nhận xét: Phân tích hồi quy logistic đơn biến cho thấy các thang điểm và D-dimer đều có mối liên quan có ý nghĩa với cả hai kết cục ($p < 0,05$). Xét theo SOR, trong chẩn đoán mức độ nặng, NEWS2 có mức độ liên quan cao nhất với mức độ nặng ($SOR = 8,27$) và D-dimer có mức độ liên quan mạnh nhất với tử vong 30 ngày ($SOR = 10,41$). Về hiệu năng tổng thể, NEWS2 và PSI lần lượt có sai số dự báo thấp nhất trong chẩn đoán mức độ nặng và tiên lượng tử vong 30 ngày, với Brier score tương ứng đạt 0,088 và 0,129.



Biểu đồ 2. Biểu đồ Calibration chẩn đoán mức độ nặng và tiên lượng tử vong 30 ngày

Nhận xét: Đường cong hiệu chỉnh của các biến số đều bám khá sát đường chéo lý tưởng. Trong chẩn đoán mức độ nặng, các biến số đều dự báo tốt ở nhóm nguy cơ cao, nhưng ở nhóm nguy cơ thấp, PSI và CURB-65 lại đánh giá hơi thấp nguy cơ. Đối với tiên lượng tử vong 30 ngày, PSI và D-dimer duy trì độ chính xác cao nhất ở mọi dải phân bố, CURB-65 có sự dao động mạnh ở nhóm nguy cơ trung bình, còn NEWS2 đánh giá quá mức nguy cơ ở nhóm trung bình và cao.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của dân số nghiên cứu

Nghiên cứu 180 bệnh nhân VPMPCT ghi nhận tỷ lệ tử vong 30 ngày là 28,3%. Tỷ lệ này cao hơn so với các báo cáo chung là 7,3-13,3% [1], [2]. Tuy nhiên, kết quả này tương đồng với báo cáo của Nguyễn Thị Pháp và cộng sự là 29% tại bệnh viện Phạm Ngọc Thạch [6]. Tỷ lệ này phản ánh khách quan thực trạng tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ

là bệnh viện tuyến cuối, thường xuyên tiếp nhận và điều trị các ca bệnh có mức độ từ trung bình đến rất nặng. Đối với bệnh nền, bệnh nhân bệnh thận mạn có tỷ lệ tử vong 60,0%, cao hơn 24,4% ở nhóm không mắc ($p = 0,003$) phù hợp hướng dẫn của ATS/IDSA chỉ ra bệnh thận mạn là yếu tố nguy cơ độc lập làm tăng tỷ lệ tử vong ở bệnh nhân VPMPCĐ [1].

Về các thang điểm, trung vị của CURB-65, PSI, và NEWS2 ở nhóm tử vong cao hơn nhóm sống sót có ý nghĩa ($p < 0,001$). Điều này phù hợp với thực tế, khi điểm số càng cao, phản ánh mức độ rối loạn các chỉ số sinh tồn và xét nghiệm càng lớn. Sự khác biệt này củng cố cho khuyến cáo của ATS/IDSA sử dụng các thang điểm kinh điển như PSI và CURB-65 làm công cụ phân tầng nguy cơ VPMPCĐ [1]. Bên cạnh đó, trung vị tổng điểm NEWS2 ở nhóm tử vong là 9 điểm, minh chứng cho tình trạng bất ổn huyết động và suy hô hấp cấp thường hiện diện ngay từ lúc nhập viện ở những bệnh nhân có tiền lượng xấu [4], [5]. Nồng độ D-dimer cũng có sự chênh lệch lớn, với trung vị ở nhóm tử vong (2,51 mg/L) cao hơn nhóm sống sót (1,2 mg/L) có ý nghĩa ($p < 0,001$), phản ánh bệnh sinh phức tạp, khi nhiễm trùng không chỉ khu trú tại nhu mô phổi mà còn hoạt hóa đáp ứng viêm hệ thống [3].

4.2. Mô tả giá trị của D-dimer và các thang điểm

Trong chẩn đoán mức độ nặng, NEWS2 có khả năng phân biệt tốt với AUC cao nhất (0,902). Với điểm cắt 8, NEWS2 có sự cân bằng tốt giữa độ nhạy (85,7%) và độ đặc hiệu (87,6%). Điều này do bản chất của NEWS2 là tập trung vào đánh giá chỉ số sinh tồn theo thời gian thực nên nhạy bén trong phát hiện suy sụp huyết động và suy hô hấp cấp [4]. Theo báo cáo của NICE, NEWS2 là công cụ hữu ích trong định hướng chăm sóc ban đầu tại khoa cấp cứu ở bệnh nhân VPMPCĐ. Báo cáo cho thấy sự gia tăng điểm số NEWS2 tương quan chặt chẽ với gia tăng nguy cơ diễn biến nặng, tỷ lệ nhập ICU và kéo dài thời gian nằm viện [5]. Trong khi đó, D-dimer có giá trị chẩn đoán mức độ nặng thấp nhất trong các chỉ số khảo sát (AUC 0,753), với độ nhạy 65,7% và độ đặc hiệu 74,5% tại điểm cắt 1,9 mg/L.

Trong tiền lượng tử vong 30 ngày, PSI có AUC cao nhất (0,881). Tại điểm cắt 115, PSI có độ nhạy 80,4% và độ đặc hiệu 85,3%. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu nền tảng của Fine và cộng sự, khi PSI có AUC 0,83 [7]. Đối với CURB-65, tại điểm cắt 2 có AUC 0,855, độ nhạy 94,1% và độ đặc hiệu 57,4% tương đồng với nghiên cứu gốc của Lim và cộng sự [8]. D-dimer cũng có giá trị tốt với AUC 0,814, độ nhạy 76,5%, độ đặc hiệu 69,8% tại điểm cắt 1,7 mg/L, phù hợp với phân tích gộp của Cheng Yang và cộng sự với AUC 0,848, độ nhạy 75%, độ đặc hiệu 82% [9]. Bên cạnh đó, thang điểm NEWS2 với điểm cắt 8 có độ nhạy 68,6% và độ đặc hiệu 89,9%, phù hợp với báo cáo của Đỗ Thanh Hoà và cộng sự có AUC 0,86, độ nhạy 86,4% và độ đặc hiệu 67,4% [10].

4.3. Phân tích giá trị của các thang điểm và D-dimer

Trong chẩn đoán mức độ nặng, NEWS2 có mức độ liên quan cao nhất với SOR đạt 8,27. Kết quả củng cố cho khuyến cáo sử dụng thang điểm như một hệ thống cảnh báo sớm tại khoa cấp cứu. Điều này phù hợp với định hướng của NICE, khi NEWS2 cung cấp nền tảng vững chắc để phát hiện kịp thời các rối loạn chỉ số sinh tồn và hỗ trợ đưa ra quyết định can thiệp hô hấp hoặc huyết động [5]. Ngược lại, đối với tử vong 30 ngày, D-dimer có mối liên quan mạnh nhất với SOR đạt 10,41. Kết quả phản ánh cốt lõi cơ chế bệnh sinh của viêm phổi nặng là sự tương tác giữa phản ứng viêm và rối loạn đông máu. Phản ứng viêm lan rộng sẽ kích hoạt dòng thác đông máu, tạo ra tình trạng tăng đông và hình thành vi huyết khối rải rác. Quá trình bít tắc vi tuần hoàn này trực tiếp gây thiếu máu cục bộ mô, làm trầm trọng thêm tổn thương phổi, dẫn tới hội chứng suy đa tạng và tử vong [3]. Về độ tương thích và hiệu năng tổng thể, NEWS2 có sai số dự báo thấp nhất trong chẩn đoán mức độ nặng và biểu đồ

calibration có khả năng dự đoán tốt ở nhóm nguy cơ cao. Đối với tiên lượng tử vong, PSI đạt hiệu năng tổng thể tốt và cùng với D-dimer duy trì độ chính xác cao ở mọi dải phân bố. Trái lại, NEWS2 lại đánh giá quá mức nguy cơ tử vong ở nhóm trung bình và cao. Điều này cho thấy dù NEWS2 rất nhạy bén trong việc báo động các ca cần can thiệp cấp cứu, nhưng để phân tầng nguy cơ và tiên lượng tử vong 30 ngày, PSI vẫn là công cụ đáng tin cậy hơn.

V. KẾT LUẬN

Thang điểm NEWS2 cho thấy giá trị trong đánh giá mức độ nặng của viêm phổi, với khả năng phân biệt tốt ($AUC = 0,902$) và mức độ liên quan cao trong phân tích đơn biến ($SOR = 8,27$). Đối với tiên lượng tử vong, PSI là công cụ phân tầng nguy cơ thường được dùng với sai số thấp, trong khi D-dimer có thể là dấu ấn sinh học tiềm năng ($SOR = 10,41$). Tuy nhiên, kết quả cần được diễn giải thận trọng do nghiên cứu chưa thực hiện phân tích đa biến nên không đánh giá được giá trị tiên lượng độc lập, giá trị gia tăng của D-dimer và chưa hiệu chỉnh các yếu tố ảnh hưởng đến D-dimer (tuổi, bệnh nền, suy thận, sốc).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Metlay J.P., Waterer G.W., Long A.C., Anzueto A., Brozek J., *et al.* Diagnosis and Treatment of Adults with Community-acquired Pneumonia. An Official Clinical Practice Guideline of the American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2019. 200(7), e45-e67, doi.org/10.1164/rccm.201908-1581ST.
2. Ngô Quý Châu. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị viêm phổi mắc phải cộng đồng ở người lớn (Bản cập nhật năm 2025). Nhà xuất bản Y học. 2025. 11.
3. Zhang Q., Liu Y., Tong C., Zhang L., Li R., *et al.* Coagulation Parameters in Elderly Patients with Severe Pneumonia: Correlation with Disease Severity and Prognosis. *Infection and Drug Resistance*. 2025. 18, 341-350, doi.org/10.2147/IDR.S497755.
4. Tajareernmuang P., Sanwirat P., Inchai J., Phinyo P., Limsukon A. The National Early Warning Score 2(NEWS2) to Predict Early Progression to Severe Community-Acquired Pneumonia. *Tropical medicine and infectious disease*. 2023. 8(2), 68, doi.org/10.3390/tropicalmed8020068.
5. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Evidence review for prognostic accuracy of NEWS2 and PEWS in people with community-acquired pneumonia: Pneumonia: diagnosis and management: Evidence review K. NICE. 2025.
6. Nguyễn Thị Pháp, Phan Vũ Nguyên. So sánh giá trị tiên lượng tử vong 30 ngày theo tiêu chuẩn phụ viêm phổi nặng ATS/IDSA, thang điểm CURB-65 và PSI ở bệnh nhân viêm phổi mắc phải cộng đồng tại bệnh viện Phạm Ngọc Thạch. *Tạp Chí Y học Việt Nam*. 2024. 545(1), 135-139, doi.org/10.51298/vmj.v545i1.12138.
7. Fine M.J., Auble T.E., Yealy D.M., Hanusa B.H., Weissfeld L.A., *et al.* A prediction rule to identify low-risk patients with community-acquired pneumonia. *The New England Journal of Medicine*. 1997. 336(4), 243-250, doi.org/10.1056/NEJM199701233360402.
8. Lim W.S., van der Eerden M.M., Laing R., Boersma W.G., Karalus N., *et al.* Defining community acquired pneumonia severity on presentation to hospital: an international derivation and validation study. *Thorax*. 2003. 58(5), 377-382, doi.org/10.1136/thorax.58.5.377.
9. Yang C., Zeng H.H., Huang J., Zhang Q., Lin K. Predictive roles of D-dimer for mortality of patients with community-acquired pneumonia: a systematic review and meta-analysis. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 2021. 47(6), e20210072, doi.org/10.36416/1806-3756/e20210072.
10. Đỗ Thanh Hòa, Lê Đức Giang. Giá trị của thang điểm NEWS và NEWS-L trong dự đoán tử vong 30 ngày ở bệnh nhân viêm phổi cộng đồng nhập viện cấp cứu. *Tạp chí y dược lâm sàng* 108. 2025. 20(7), 41-46, doi.org/10.52389/ydls.v20i7.2851.