

GIÁ TRỊ TIÊN LƯỢNG CỦA THANG ĐIỂM MPRIEST TRÊN BỆNH NHÂN COVID-19 NHẬP VIỆN TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Đỗ Ngọc Quốc Duy¹, Trần Ngọc Nguyên², Trần Phúc An¹, Đặng Huy Hoàng¹, Trần Niên Kỳ¹, Phan Hải Nam¹, Tô Thị Ngân¹, Ninh Hoàng Phong¹, Phạm Thị Thảo¹, Võ Ngọc Trang¹, Phạm Ngọc Huy¹, Văn Trinh Ngọc Khánh¹, Quý Khoa³, Nguyễn Thị Xuân Diệu³, Nguyễn Tuấn Anh⁴

¹Khoa Y, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

²Bộ môn Lao và Bệnh phổi, Khoa Y, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

³Trường Đại học VinUni, Hà Nội

⁴Khoa Hô hấp, Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Một công cụ đơn giản mà hiệu quả để tiên lượng mức độ nặng cho bệnh nhân COVID-19 là rất cần thiết trên lâm sàng. Thang điểm mPRIEST đã được ứng dụng tại một số quốc gia và góp phần giúp giải quyết vấn đề phân bổ nguồn lực y tế. Nghiên cứu này nhằm khảo sát giá trị tiên lượng nặng của thang điểm mPRIEST cho bệnh nhân COVID-19 nhập viện trên dân số Việt Nam.

Đối tượng, phương pháp: Chúng tôi thực hiện một nghiên cứu đoàn hệ hồi cứu những bệnh nhân COVID-19 nhập viện tại khoa Cấp cứu, bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh trong khoảng thời gian từ 04/2021 đến 01/2022. Dữ liệu được thu thập từ hệ thống bệnh án điện tử, các thông tin lúc nhập viện để đánh giá điểm theo thang mPRIEST. Kết cục 30 ngày (tử vong, hỗ trợ hô hấp, tim mạch hoặc thận) được dùng để đánh giá giá trị tiên lượng của thang điểm.

Kết quả: Trong 339 bệnh nhân người lớn, có 142 (41,9%) bệnh nhân có kết cục bất lợi. Trong 90 bệnh nhân tử vong, có 88 (97,8%) trường hợp có hỗ trợ ít nhất một cơ quan. AUC của thang điểm mPRIEST cho kết cục chung, tử vong, hỗ trợ cơ quan lần lượt là 0,77 (KTC 95% 0,72 - 0,82); 0,72 (KTC 95% 0,66 - 0,78); 0,77 (KTC 95% 0,72 - 0,82). Ngưỡng cắt > 9 điểm cho độ nhạy 65,5% và độ đặc hiệu 75,1%.

Kết luận: Thang điểm mPRIEST có giá trị trong thực hành lâm sàng để tiên lượng kết cục tử vong hoặc hỗ trợ cơ quan trong vòng 30 ngày trên bệnh nhân COVID-19 nhập viện.

Từ khóa:

ABSTRACT

PROGNOSTIC ACCURACY OF MPRIEST FOR ADVERSE OUTCOMES WITHIN 30 DAYS OF HOSPITALIZED COVID-19 PATIENTS IN HO CHI MINH CITY

Do Ngoc Quoc Duy¹, Tran Ngoc Nguyen², Tran Phuc An¹, Dang Huy Hoang¹, Tran Nien Ky¹, Phan Hai Nam¹, To Thi Ngan¹, Ninh Hoang Phong¹, Pham Thi Thao¹, Vo Ngoc Trang¹, Pham Ngoc Huy¹, Van Trinh Ngoc Khanh¹, Quy Khoa³, Nguyen Thi Xuan Dieu³, Nguyen Tuan Anh⁴

Objectives: The need for a simple yet effective tool to predict the severity of COVID-19 patients is essential. The mPRIEST score has been applied in some countries and contributed to solving the problem of health resource

Ngày nhận bài: 10/02/2023. Ngày chỉnh sửa: 25/5/2023. Chấp thuận đăng: 04/8/2023

Tác giả liên hệ: Trần Ngọc Nguyên. Email: nguyen.tran@ump.edu.vn. SĐT: 0905855192

Giá trị tiên lượng của thang điểm mPRIEST trên bệnh nhân COVID-19...

allocation. We aimed to investigate the prognostic accuracy of mPRIEST for adverse outcome of hospitalized COVID-19 patients in the Vietnamese population.

Methods: We conducted a retrospective observational cohort study of hospitalized COVID-19 patients at the Emergency Department in the University Medical Center Ho Chi Minh City during the period from April 2021 to January 2022. We collected data from the electronic medical record system, the information of variables at the time of admission to assess the mPRIEST score value. We used 30-day outcome data (death or receiving respiratory, cardiovascular or renal support) to determine the prognostic accuracy for adverse outcomes of the mPRIEST score.

Results: We analysed data of 339 adults, of whom 142 (41.9%) died or got organ support. Out of the 90 patients who died, 88 (97.8%) received at least one organ support. C-statistics (AUC) of the mPRIEST score for the overall outcome, death and organ support was 0.77 (95% CI 0.72 - 0.82); 0.72 (CI 95% 0.66 - 0.78); and 0.77 (95% CI 0.72 - 0.82), respectively. A cut - off > 9 points for a sensitivity of 65.5% and a specificity of 75.1%.

Conclusion: This data suggests that the mPRIEST score, which can be assessed from clinical variables alone, has potential for use in Emergency Department to predict mortality or organ support within 30 - day of hospitalized COVID-19 patients. This should be confirmed in more validation studies in diverse settings.

Keywords:....

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Virus SARS-CoV-2 được phát hiện lần đầu tại Vũ Hán đã và đang gây ra đại dịch COVID-19 với tốc độ lây lan nhanh cùng với nhiều biến chứng xuất hiện nối tiếp nhau, gây ảnh hưởng nặng nề lên hệ thống y tế toàn cầu. Bên cạnh tầm soát, chẩn đoán và điều trị kịp thời, vấn đề tiên lượng kết cục ở bệnh nhân COVID-19 cũng đóng vai trò rất quan trọng để thay đổi thái độ tiếp cận, từ đó đi đến quyết định can thiệp thích hợp nhằm cải thiện kết cục và phân bổ nguồn lực y tế hợp lý. Trong suốt thời gian đại dịch, nhiều thang điểm tiên lượng độ nặng được thiết kế từ những đại dịch và các bệnh lý hô hấp khác như NEWS2, PMEWS, CURB-65, CRB-65,... đã được đưa vào thực hành lâm sàng để đánh giá bệnh nhân COVID-19 [1]. Nghiên cứu đoàn hệ Pandemic Respiratory Infection Emergency System Triage (PRIEST) của Ben Thomas và cộng sự vào năm 2020 tại Anh cho thấy rằng dù các thang điểm trên đánh giá khá tốt nguy cơ tử vong nhưng lại hạn chế trong đánh giá nguy cơ cần hỗ trợ cơ quan [2]. Thang điểm PRIEST được thiết kế dựa trên thang điểm NEWS2 kết hợp các yếu tố tuổi, giới và trạng thái hoạt động. Trong nghiên cứu của mình, Edward H.Suh và các cộng sự đã loại ra yếu tố trạng thái hoạt động, lập ra thang điểm Modified PRIEST (hay mPRIEST) và ghi nhận kết quả rất khả quan về giá trị tiên lượng của thang điểm: độ nhạy 97,7%, độ đặc hiệu 47,2% và AUC = 0,86 [3]. Nó đã được ứng dụng tại nhiều quốc gia trên thế giới để tiên lượng

kết cục bất lợi ở bệnh nhân COVID-19 tại khoa cấp cứu, thể hiện được nhiều ưu điểm so với các thang điểm khác [4]. Chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm kiểm định thang điểm mPRIEST ở bệnh nhân COVID-19 nhập viện, từ đó tạo tiền đề để ứng dụng rộng rãi một công cụ hữu ích nhằm cải thiện kết cục, quản lý điều trị và phân bổ nguồn lực y tế hợp lý trong bối cảnh dịch COVID-19 còn diễn biến phức tạp trên thế giới.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng

Chúng tôi thực hiện nghiên cứu đoàn hệ với dữ liệu được hồi cứu từ hồ sơ bệnh án điện tử lưu trữ của Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh cơ sở 1. Đối tượng nghiên cứu là các bệnh nhân người lớn mắc COVID-19 mức độ trung bình và nặng nhập viện trong thời gian từ tháng 04/2021 đến tháng 01/2022.

Chúng tôi sử dụng công thức tính cỡ mẫu để ước lượng AUC như sau:

$$N_{\text{Case}} = N_{\text{Non - Case}} \geq$$

Trong đó AUC = 0,86 theo nghiên cứu của Edward H.Suh [3]. Từ đó, cỡ mẫu ước tính tối thiểu cho nghiên cứu là 320 bệnh nhân.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Sau khi chọn vào những bệnh nhân trên 18 tuổi mắc COVID-19 nhập viện mức độ trung bình hoặc nặng theo quyết định số 4689/QĐ-BYT về việc ban hành Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị COVID-19

Giá trị tiên lượng của thang điểm mPRIEST trên bệnh nhân COVID-19...

của Bộ Y tế [5]. Chúng tôi loại ra những hồ sơ bệnh nhân không đủ thông tin sinh hiệu lúc nhập viện bao gồm tuổi, nhịp thở, nhịp tim, SpO₂, huyết áp, nhiệt độ; hoặc những bệnh nhân đang được điều trị hoặc không rõ kết cục.

Điểm mPRIEST được tính bằng cách tính tổng điểm tương ứng với từng giá trị của các biến số nhịp thở (nhịp/phút), SpO₂ (%), nhịp tim (nhịp/phút), huyết áp tâm thu (mmHg), nhiệt độ (°C), tri giác, liệu pháp oxy, giới tính và tuổi.

Kết cục bất lợi bao gồm tử vong hoặc được hỗ trợ cơ quan. Hỗ trợ cơ quan được định nghĩa là trong quá trình điều trị bệnh nhân có bất kỳ hỗ trợ hô hấp (thông khí không xâm nhập CPAP/BiPAP hoặc thở máy xâm nhập), hỗ trợ tim mạch (sử dụng thuốc vận mạch hoặc tim phổi nhân tạo hoặc theo dõi tình trạng tim mạch xâm lấn), hỗ trợ chức năng thận (lọc máu hoặc chạy thận nhân tạo hoặc thẩm phân phúc mạc).

III. KẾT QUẢ

Trong 339 mẫu được thu nhận vào nghiên cứu, ghi nhận 142 trường hợp tử vong hoặc có hỗ trợ cơ quan và 197 ca không có kết cục bất lợi. Trong đó, 88/140 (62,9%) trường hợp tử vong khi đã được hỗ trợ cơ quan, còn lại 2 trường hợp tử vong mà không nhận bất kỳ hỗ trợ cơ quan nào. Các đặc điểm nhân chủng học và lâm sàng của dân số nghiên cứu được mô tả trong Bảng 1.

Bảng 1: Đặc điểm nhân chủng học, lâm sàng

Đặc điểm	Kết cục		Tổng số (N = 339)
	Có (N = 142)	Không (N = 197)	
Tuổi*	70 [63 - 83]	62 [51 - 76]	67 [56 - 79]
Giới tính, n (%)			
Nam	59 (41,5%)	103 (52,3%)	162 (47,8%)
Nữ	83 (58,5%)	94 (47,7%)	177 (52,5%)
Số ngày nằm viện*	16 [10 - 24]	11 [7 - 14]	12 [8 - 18]
Vaccine, n (%)			
0	93 (65,5%)	99 (50,3%)	192 (56,6%)
1	31 (21,8%)	45 (22,8%)	76 (22,4%)
≥ 2	18 (12,7 %)	53 (26,9%)	71 (21,0%)
Bệnh nền, n (%)			
Đái tháo đường	68 (47,9%)	67 (34 %)	135 (39,8%)
Tăng huyết áp	58 (40,8%)	56 (28,4%)	114 (33,6%)
Bệnh phổi	6 (4,2%)	11 (5,6%)	17 (5 %)

Mối liên quan giữa các biến định tính/phân loại được xác định bằng kiểm định Chi bình phương. Tỷ số odds (OR) và khoảng tin cậy (KTC) 95% tương ứng được tính toán bằng mô hình hồi quy logistic. Chúng tôi cũng sử dụng mô hình hồi quy logistic để khảo sát AUC, Brier score và R² của thang điểm mPRIEST. Các phép kiểm xác định ngưỡng có ý nghĩa thống kê khi trị số P < 0,05. Các thủ thuật phân tích thống kê đều được thực hiện bằng phần mềm RStudio 4.1.2.

Đây là nghiên cứu hồi cứu dữ liệu từ hồ sơ bệnh án. Nghiên cứu này không tác động đến bệnh nhân, do đó không tiềm ẩn nguy cơ gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe và tinh thần của bệnh nhân. Đề cương nghiên cứu đã được thông qua bởi Hội đồng duyệt đề cương Khoa Y và Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh số 22143 - ĐHYD ký ngày 28/02/2022.

Giá trị tiên lượng của thang điểm mPRIEST trên bệnh nhân COVID-19...

Đặc điểm	Kết cục		Tổng số (N = 339)
Bệnh mạch máu não	13 (9,2%)	6 (3 %)	19 (5,6%)
Béo phì	9 (6,3%)	3 (1,5%)	12 (3,5%)
Số ngày có triệu chứng trước nhập viện*	4 [3 - 7]	5 [2 - 7]	5 [2,5 - 7]
Sử dụng thuốc kháng virus trước nhập viện, n (%)	1 (0,7%)	3 (1,5%)	4 (1,2%)
Sử dụng corticoid trước nhập viện, n (%)	11 (7,7%)	16 (8,1%)	27 (8 %)
Nhịp thở*	22 [20 - 25]	20 [20 - 22]	22 [20 - 24]
SpO2*	85,5 [70 - 93]	93 [88 - 96]	91 [82,5 - 96]
Nhịp tim*	100 [89,2 - 110]	95 [85 - 109]	97 [86 - 110]
Huyết áp tâm thu*	120 [110 - 140]	130 [110 - 140]	123 [110 - 140]
Huyết áp tâm trương*	78 [62 - 80]	80 [70 - 80]	80 [70 - 80]
Nhiệt độ*	37,1 [36,8 - 37,3]	37,2 [37 - 37,5]	37,1 [36,8 - 37,4]
Tri giác, n (%)	36 (25,4%)	12 (6,1%)	48 (14,2%)
Liệu pháp oxy, n (%)			
Hỗ trợ oxy	49 (34,5%)	44 (22,3%)	93 (27,4%)
Khí trời	93 (65,5%)	153 (77,7%)	246 (72,6%)
* Biến số được mô tả bằng trung vị [Q1 - Q3]			

Các bệnh nhân COVID-19 trong mẫu nghiên cứu phần lớn là lớn tuổi và trung niên. Thời gian nằm viện trung vị khoảng 2 tuần và hơn 50% chưa tiêm phòng vaccine COVID-19.

Bảng 2: Mối liên quan giữa các biến số trong thang điểm mPRIEST với tử vong hoặc hỗ trợ cơ quan

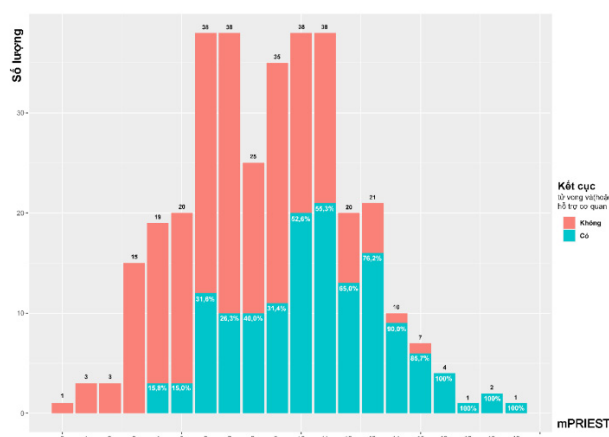
Biến số	Điểm mPRIEST	OR (KTC 95%)	Trị số P
Giới tính	Nữ (0) Nam (1)	- 0,7 (0,4 - 1)	0,16
Tuổi	16 - 49 (0) 50 - 65 (2) 66 - 80 (3) > 80 (4)	- 3,4 (1,4 - 7,9) 5,1 (2,2 - 11,8) 6,6 (2,7 - 16)	0,005 0,0002 < 0,0001
Nhịp thở	12 - 20 (0) 9 - 11 (1) 21 - 24 (2) > 24 hoặc < 9 (3)	- 2,1 (1,3 - 3,5) 8,1 (4,2 - 15,9)	0,004 < 0,0001
SpO2	> 95% (0) 94 - 95% (1) 92 - 93% (2) < 92% (3)	- 1,3 (0,6 - 3) 1 (0,4 - 2,5) 3,7 (2,1 - 6,4)	0,54 0,92 < 0,0001

Giá trị tiên lượng của thang điểm mPRIEST trên bệnh nhân COVID-19...

Biến số	Điểm mPRIEST	OR (KTC 95%)	Trị số P
Tri giác	Bình thường (0) Lơ mơ (3)	- 5,6 (2,8 - 11,2)	< 0,0001
Nhịp tim	51 - 90 (0) 41 - 50 hoặc 91 - 110 (1) 111 - 130 (2) < 41 hoặc > 130 (3)	- 1,4 (0,9 - 2,3) 1,9 (1 - 3,5) 1,5 (0,4 - 5,2)	0,19 0,05 0,52
Huyết áp tâm thu	111 - 219 (0) 101 - 110 (1) 91 - 100 (2) < 91 hoặc > 219 (3)	- 1,3 (0,6 - 2,5) 1,1 (0,6 - 2,2) 2,4 (1 - 5,7)	0,51 0,76 0,052
Nhiệt độ (°C)	36,1 - 38 (0) 35,1 - 36 hoặc 38,1 - 39 (1) > 39 (2) < 35,1 (3)	- 0,9 (0,5 - 1,7) 0,7 (0,1 - 3,8) 0	0,84 0,65 0,98
Hỗ trợ oxy	Không (0) Có (2)	- 1,9 (1,1 - 3)	0,014

Khi khảo sát mối liên quan giữa các biến số trong thang điểm mPRIEST với kết cục tử vong hoặc hỗ trợ cơ quan, chỉ có biến tuổi, nhịp thở, SpO2, tri giác và hỗ trợ oxy là cho kết quả có ý nghĩa thống kê (Bảng 2).

Trung bình điểm mPRIEST của nhóm không có kết cục tử vong và/hoặc hỗ trợ cơ quan thấp hơn nhóm có 3 điểm, KTC 95% dao động từ -4 đến -2,6 điểm. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với kiểm định t -9,6; trị số P < 0,0001 (Biểu đồ 1).



Biểu đồ 1: Ngụy cơ tử vong và/hoặc hỗ trợ cơ quan dựa trên thang điểm mPRIEST

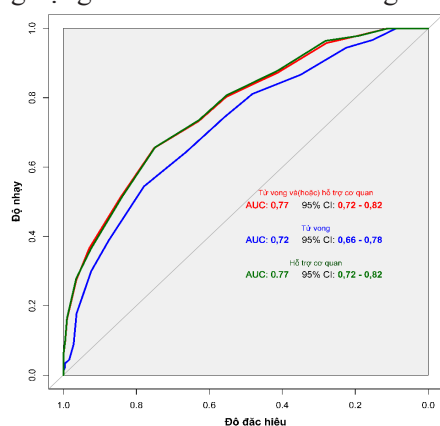
Nhìn chung, mức điểm càng cao thì nguy cơ tử vong càng tăng. Ở khoảng điểm mPRIEST từ 4 đến 9, xác suất có kết cục bất lợi tăng dần và dao động từ 0,15 đến 0,31. Ghi nhận có sự gia tăng đáng kể xác suất kết cục bất lợi ở các bệnh nhân với điểm mPRIEST ≥ 10 từ 0,53 đến 1. Với các bệnh nhân có điểm mPRIEST từ 16 trở lên thì xác suất có kết cục bất lợi là 100%.

Giá trị tiên lượng của thang điểm mPRIEST trên bệnh nhân COVID-19...

Bảng 3: Giá trị của thang điểm mPRIEST khi dùng ngưỡng cắt là 4 điểm

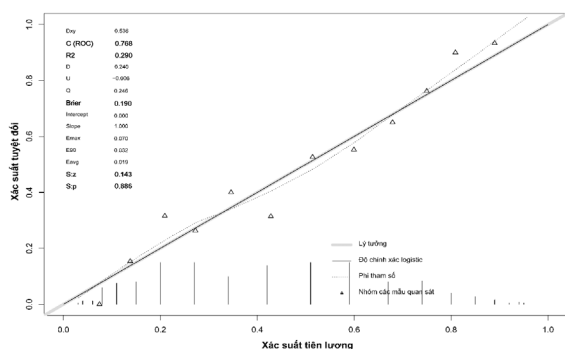
	Tử vong hoặc hỗ trợ cơ quan		Trị số P
	Có	Không	
mPRIEST > 4	139	159	< 0,001 kiểm định X ² = 21,3
mPRIEST ≤ 4	3	38	
LR+ 1,2 LR- 0,1	Độ nhạy 97,9% Độ đặc hiệu 19,3%	Giá trị tiên đoán dương 46,6% Giá trị tiên đoán âm 92,7%	

Khi lấy ngưỡng điểm cắt là 4 theo khuyến cáo trên thế giới, chúng tôi ghi nhận có 298 trường hợp có tổng điểm mPRIEST > 4 (87,9%) và 41 trường hợp tổng điểm ≤ 4 (12,1%). Với độ nhạy 97,9%, giá trị tiên đoán âm 92,7% và LR- 0,1 cho thấy khả năng ứng dụng để tầm soát trên lâm sàng rất tốt.



Biểu đồ 2: Đường cong ROC của thang điểm mPRIEST tiên lượng kết cục bất lợi

Thang điểm mPRIEST có diện tích dưới đường cong ROC (AUC) là 0,77 (95% CI 0,72-0,82). Giá trị AUC là 0,77 thì ý nghĩa của thang điểm mPRIEST nằm ở mức tốt, có thể áp dụng trên lâm sàng.



Biểu đồ 3: Kiểm định độ chính xác của thang điểm mPRIEST

Đánh giá độ chính xác của mô hình dùng thang điểm mPRIEST để tiên lượng tử vong và/hoặc hỗ trợ cơ quan có AUC là 0,77; Brier là 0,19; R2 là 29%. Bên cạnh đó, khả năng tiên lượng tử vong và/hoặc hỗ trợ cơ quan khá tốt trong các khoảng tiên lượng nguy cơ 0 - 20% và 60 - 80%.

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi thu thập được 339 mẫu bệnh nhân mắc COVID-19, có kết quả test PCR, nhập viện và điều trị tại bệnh viện Đại học Y Dược TP.HCM (Lưu đồ 1). Với kết quả sơ bộ ban đầu cho thấy tỉ lệ tử vong hoặc hỗ trợ cơ quan trong 30 ngày của nghiên cứu của chúng tôi khá cao (41,9%). Điều này có thể do mẫu nghiên cứu của chúng tôi là những bệnh nhân COVID-19 trung bình - nặng phải nhập viện điều trị theo Phác đồ Bộ Y Tế Việt Nam, ngoài ra còn có thể do các yếu tố khác tác động vào như bệnh nhân lớn tuổi, bệnh đồng mắc, điều kiện khám và chữa trị. Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy rằng tỷ lệ có kết cục bất lợi ở nhóm có bệnh nền Đái tháo đường, tăng huyết áp, bệnh phổi, bệnh mạch máu não, béo phì cao hơn so với nhóm không có kết cục bất lợi. Điều này cũng đồng nhất với nhiều công bố trên thế giới. Thang điểm mPRIEST được xây dựng với mục đích là tiên lượng ở những bệnh nhân COVID-19 mức độ nhẹ ngoài cộng đồng. Ở đây chúng tôi muốn đánh giá mPRIEST ở nhóm đối tượng bệnh nhân nhập viện, tức là những bệnh nhân mức độ trung bình - nặng. Trong đó có bệnh nền cũng đã là một yếu tố để đánh giá bệnh nhân COVID-19 cần điều trị nội viện.

Khi khảo sát mối liên quan giữa các biến số trong thang điểm mPRIEST với kết cục tử vong hoặc hỗ trợ cơ quan, chỉ có biến tuổi, nhịp thở, SpO2, tri giác và hỗ trợ oxy là cho kết quả có ý nghĩa thống kê; các biến số giới tính, nhịp tim, huyết áp tâm thu và nhiệt độ không cho mối liên quan có ý nghĩa thống kê.

như các nghiên cứu trước đây đã đưa ra [1 - 3, 6, 7]. Chúng tôi muốn đánh giá thang điểm mPRIEST ở nhóm đối tượng nặng nhập viện, không phải sàng lọc ngoài cộng đồng như các nghiên cứu khác do đó có thể dẫn đến sự khác biệt như trên. Hơn thế nữa việc ghi nhận thông tin từ hồ sơ bệnh án có thể bị sai lệch ngay từ đầu với những biến số như nhịp thở.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ bệnh nhân có điểm số mPRIEST > 4 có kết cục hỗ trợ cơ quan và/hoặc tử vong (46,6%) lớn hơn xấp xỉ gấp đôi so với nghiên cứu của Edward H. Suh ghi nhận trên 365 bệnh nhân COVID-19 nhập viện [3]. Tại ngưỡng cắt điểm mPRIEST > 4 để xác định bệnh nhân có kết cục hỗ trợ cơ quan và/hoặc tử vong, nghiên cứu chúng tôi ghi nhận độ nhạy và độ đặc hiệu lần lượt là 97,9% và 19,3%. Cho thấy độ nhạy tại ngưỡng cắt này cũng tương tự như trong nghiên cứu của Edward H. Suh và cộng sự về thang điểm mPRIEST là 97,7% và trong nghiên cứu về thang điểm PRIEST của Steve Goodacre và cộng sự là 98% [1]. Nhưng về độ đặc hiệu ghi nhận trong nghiên cứu của chúng tôi (19,3%) là thấp hơn đáng kể so với hai nghiên cứu trên lần lượt là 47,2% và 34%. Điều đó cho thấy tại ngưỡng cắt là 4, thang điểm mPRIEST có giá trị lớn trong việc tiên lượng, tầm soát hay tránh bỏ sót những bệnh nhân COVID-19 nhập viện có nguy cơ trở nặng dẫn tới kết cục tử vong hay cần hỗ trợ cơ quan, hay những bệnh nhân có tổng điểm ≤ 4 sẽ có khả năng cao không có kết cục bất lợi. Bên cạnh đó, do độ đặc hiệu thấp nên dẫn tới tỷ lệ dương tính giả cao hay độ chính xác trong việc xác định bệnh nhân có kết cục bất lợi sẽ kém hơn. Biểu đồ thể hiện nguy cơ hỗ trợ cơ quan hoặc/và tử vong dựa trên thang điểm mPRIEST (Biểu đồ 1) thể hiện điểm mPRIEST từ 4 đến 9 xác suất có kết cục bất lợi tăng dần và dao động từ 0,15 đến 0,31. Ghi nhận một sự tăng đáng kể xác suất có kết cục bất lợi trên các bệnh nhân có điểm mPRIEST ≥ 10 từ 0,53 đến 1. Với các bệnh nhân có điểm mPRIEST từ 16 trở lên thì xác suất có kết cục bất lợi là 1. Cho thấy mối liên quan mức điểm càng cao thì nguy cơ tử vong càng tăng, điều này là tương đồng với nghiên cứu của Edward H. Suh và cộng sự về thang điểm mPRIEST [3].

Kiểm định về độ phân định của mô hình dùng thang điểm mPRIEST, chúng tôi đã xác định diện tích dưới đường cong ROC (AUC) là 0,77 với 95%

giá trị AUC nằm trong khoảng từ 0,72 đến 0,82. So với nghiên cứu của Edward H. Suh và cộng sự đã kiểm định thang điểm mPRIEST là xuất sắc với AUC là 0,86 (95% CI 0,81 0 - 0,91), thì kết quả của nghiên cứu chúng tôi cho độ phân định thấp hơn [3]. Điều này có thể giải thích bởi thiết kế nghiên cứu theo phương pháp đoàn hệ hồi cứu, nên việc chủ động ghi nhận chính xác các biến số đánh giá thang điểm là không thể. Nhưng giá trị AUC là 0,77 của nghiên cứu chúng tôi cho thấy độ phân định của thang điểm vẫn nằm ở mức tốt, có thể áp dụng được trên lâm sàng. Vì vậy, rõ ràng thang điểm mPRIEST có ý nghĩa trong việc sử dụng như một công cụ có thể nhanh chóng xác định những bệnh nhân không có khả năng tiến triển đến kết cục, điều đó sẽ rất hữu ích trong tình huống khủng hoảng, quá tải mà dịch COVID-19 gây ra.

Đánh giá độ chính xác của mô hình dùng thang điểm mPRIEST để tiên lượng tử vong và/hoặc hỗ trợ cơ quan có AUC là 0,77; Brier là 0,19; R² là 29%. Các chỉ số trên cho thấy rằng độ chính xác của mô hình này cho mẫu nghiên cứu chưa tốt, thậm chí hệ số xác định cho thấy phương sai của mPRIEST chỉ giải thích được 29% phương sai của kết cục. Và khả năng tiên lượng tử vong và/hoặc hỗ trợ cơ quan khá tốt trong các khoảng tiên lượng nguy cơ 0 - 20% và 60 - 80%.

Nghiên cứu của chúng tôi là nghiên cứu hồi cứu, do đó không thể tránh những sai sót và hạn chế. Những dấu hiệu sinh tồn có thể không chính xác, đặc biệt là nhịp thở, nhịp tim, huyết áp do tình trạng quá tải trong thời gian đỉnh điểm của dịch COVID-19 khiến nhân viên y tế có thể không đủ thời gian để đánh giá đủ các dấu hiệu trên. Ngoài ra, việc đánh giá hỗ trợ oxy trước nhập viện của bệnh nhân không phải lúc nào cũng được ghi nhận trong hồ sơ. Do tiêu chuẩn chọn vào chỉ nhận những bệnh nhân chưa từng điều trị tại cơ sở y tế trước đó, nên nghiên cứu không thể đánh giá được giá trị của thang điểm trong tiên lượng những bệnh nhân chuyển nặng được chuyển lên từ các cơ sở y tế tuyến dưới.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu chỉ ra rằng giá trị tiên lượng tử vong hoặc cần hỗ trợ cơ quan của thang điểm mPRIEST tốt để đánh giá các bệnh nhân COVID-19 mức độ trung bình, nặng cần nhập viện. Thang điểm

Giá trị tiên lượng của thang điểm mPRIEST trên bệnh nhân COVID-19...

mPRIEST dễ sử dụng trên lâm sàng, dùng ngưỡng cắt 4 điểm cho độ nhạy cao, có giá trị trong việc tầm soát.

LỜI CẢM ƠN

Đề tài nghiên cứu này được nhận kinh phí tài trợ từ Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh.

Chúng tôi cũng gửi lời cảm ơn tới Module Dự án học thuật của Khoa Y, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh đã tạo điều kiện và hỗ trợ cho chúng tôi trong quá trình thực hiện nghiên cứu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Thomas B, Goodacre S, Lee E, Sutton L, Burnsall M, Loban A, et al. Prognostic accuracy of emergency department triage tools for adults with suspected COVID-19: the PRIEST observational cohort study. *Emergency Medicine Journal*. 2021; 38(8): 587-593.
2. Goodacre S, Thomas B, Sutton L, Burnsall M, Lee E, Bradburn M, et al. Derivation and validation of a clinical severity score for acutely ill adults with suspected COVID-19: The PRIEST observational cohort study. *PloS one*. 2021; 16(1): e0245840.
3. Suh EH, Lang KJ, Zerihun LM. Modified PRIEST score for identification of very low-risk COVID patients. *The American journal of emergency medicine*. 2021; 47: 213-216.
4. Physicians ACoE. Emergency Department COVID-19 Management Tool. 2021.
5. Bộ Y Tế Việt Nam. Quyết định về việc ban hành Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị COVID-19. Quyết định số 250/QĐ-BYT ngày 28 tháng 01 năm 2022. 2022.
6. Peckham H, de Grujter NM, Raine C, Radziszewska A, Ciurtin C, Wedderburn LR, et al. Male sex identified by global COVID-19 meta-analysis as a risk factor for death and ITU admission. *Nature communications*. 2020; 11(1): 6317.
7. Ikram AS, Pillay S. Admission vital signs as predictors of COVID-19 mortality: a retrospective cross - sectional study. *BMC Emergency Medicine*. 2022; 22(1): 1-10.