

# GIÁ TRỊ CỦA THANG ĐIỂM 4C VÀ mPRIEST TRONG TIÊN LƯỢNG TỬ VONG Ở BỆNH NHÂN COVID-19 TẠI VIỆT NAM

Lê Thị Ngọc Hân<sup>1\*</sup>, Nguyễn Văn Sơn<sup>1</sup>

Phạm Thái Bình<sup>1</sup>, Khuất Duy Hòa<sup>1</sup>

Lê Duy Chí<sup>1</sup>, Lê Văn Nam<sup>1</sup>, Trần Hải Yến<sup>2</sup>

Vũ Đức Thắng<sup>1</sup>, Trần Đức Hùng<sup>1</sup>, Lương Công Thức<sup>1</sup>

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Tìm hiểu mối liên quan giữa một số yếu tố nguy cơ tim mạch với mức độ nặng ở bệnh nhân COVID-19; đánh giá tương quan giữa thang điểm 4C và thang điểm mPRIEST trong tiên lượng tử vong ở bệnh nhân COVID-19 tại Việt Nam.

**Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu hồi cứu, mô tả trên 378 bệnh nhân COVID-19, điều trị tại Bệnh viện Dã chiến Truyền nhiễm số 5G, tại thành phố Hồ Chí Minh, từ tháng 9 đến tháng 10/2021.

**Kết quả:** Tỷ lệ mắc COVID-19 nặng và tử vong cao hơn ở những bệnh nhân có các yếu tố nguy cơ tim mạch. Điểm mPRIEST và điểm 4C tương quan thuận với tỷ lệ tử vong trên bệnh nhân COVID-19 (với  $r = 0,48$ ;  $p < 0,001$  và  $r = 0,45$ ;  $p < 0,001$ ). Điểm mPRIEST và điểm 4C có giá trị diện tích dưới đường cong lần lượt là 0,875 (CI95%: 0,811-0,932) và 0,816 (CI95%: 0,75-0,881).

**Kết luận:** Thang điểm mPRIEST có giá trị tiên lượng tử vong COVID-19 tốt hơn thang điểm 4C.

**Từ khóa:** Yếu tố nguy cơ tim mạch, COVID-19, thang điểm 4C, thang điểm mPRIEST.

## ASBTRACT

**Objectives:** To find out the association of cardiovascular risk factors with severity and mortality in COVID-19 patients. Assessing the correlation between the 4C score and the mPRIEST score in predicting mortality in patients with COVID-19 in Vietnam.

**Subjects and methods:** A retrospective descriptive study among 378 COVID-19 patients treated at the 5G Infectious Field Hospital in Ho Chi Minh City, from September 2021 to October 2021.

**Results:** The incidence of severe COVID-19 morbidity and mortality is higher in patients with cardiovascular risk factors. The mPRIEST score and the 4C Mortality score were positively correlated with mortality in patients with COVID-19 ( $r = 0.48$ ;  $p < 0.001$  and  $r = 0.45$ ;  $p < 0.001$ ). The mPRIEST score and the 4C Mortality score had an area under the curve value of 0.875 (CI95%: 0.811-0.932) and 0.816 (CI95%: 0.75-0.881).

**Conclusions:** The mPRIEST score had a better predictive value for mortality COVID-19 than the 4C score.

**Keywords:** Cardiovascular risk factors, COVID-19, the 4C Mortality score, the mPRIEST score

Chịu trách nhiệm nội dung: Lê Thị Ngọc Hân, Email: [drlengochan@gmail.com](mailto:drlengochan@gmail.com)

Ngày nhận bài: 09/7/2023; mời phản biện khoa học: 9/2023; chấp nhận đăng: 19/10/2023.

<sup>1</sup>Bệnh viện Quân y 103.

<sup>2</sup>Học viện Y dược học cổ truyền Việt Nam.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đại dịch COVID-19 đã cướp đi sinh mạng của hàng triệu người trên thế giới. Tại những thời điểm đỉnh của đại dịch, số bệnh nhân (BN) nặng và nguy kịch tăng nhanh, làm cho hệ thống y tế của tất cả các nước đều bị khủng hoảng. Việc phân tầng BN hợp lý giúp tăng khả năng chăm sóc, điều trị và giảm sự quá tải của hệ thống y tế. Một số nghiên cứu chỉ ra, người có yếu tố nguy cơ tim mạch thì có khả năng mắc COVID-19 nặng hơn và tỷ lệ tử vong cũng cao hơn [1, 3, 4, 5].

Trong thời gian đại dịch, đã có một số thang điểm phân tầng nguy cơ, tiên lượng mức độ nặng và tử vong ở BN COVID-19, như thang điểm 4C (Mortality score for COVID-19) và thang điểm mPRIEST (Modified PRIEST) được ứng dụng trong lâm sàng. Thang điểm 4C bao gồm tuổi, giới tính, số lượng bệnh kết hợp, tần số thở, độ bão hòa oxy, điểm Glasgow, nồng độ ure máu và nồng độ CRP huyết tương (điểm 4C  $\leq 3$  điểm, dự báo tỷ lệ tử vong 1%; điểm 4C  $\geq 15$  điểm, dự báo tỷ lệ tử vong 62%) [6]. Thang điểm mPRIEST gồm tuổi, giới tính,

thân nhiệt, tần số tim, huyết áp tâm thu, tần số thở, độ bão hòa oxy, hỗ trợ oxy, ý thức. Điểm mPRIEST > 4 điểm, dự đoán tử vong trong 30 ngày hoặc cần hỗ trợ xâm nhập với độ nhạy 98% [2], [8]. Mặc dù đại dịch COVID-19 đã lắng xuống, thế giới vẫn đối phó với nguy cơ những dịch bệnh mới nổi và tái nổi, bài học kinh nghiệm từ đại dịch COVID-19 có thể sẽ giúp ích cho những tình trạng tương tự trong tương lai.

Xuất phát từ thực tiễn trên, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm đánh giá tương quan giữa thang điểm 4C và mPRIEST trong tiên lượng tử vong ở BN COVID-19 tại Việt Nam; tìm hiểu mối liên quan giữa một số yếu tố nguy cơ tim mạch với mức độ nặng và tử vong ở BN COVID-19.

## 2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

378 hồ sơ bệnh án của BN COVID-19 điều trị tại Bệnh viện Dã chiến Truyền nhiễm số 5G (thuộc Bệnh viện Quân y 103), triển khai trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh, trong thời gian từ 06/9/2021 đến

31/10/2021. Lựa chọn hồ sơ bệnh án đủ chỉ tiêu nghiên cứu.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: hồi cứu, mô tả.  
- Chẩn đoán BN COVID-19 theo “Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị COVID-19” của Bộ Y tế (Quyết định số 3416/QĐ-BYT ngày 14/07/2021).

- Phương pháp tiến hành nghiên cứu: chia 378 BN COVID-19 thành 3 nhóm theo mức độ bệnh:

+ Mức độ nhẹ - vừa: 38 BN (10,1%).

+ Mức độ nặng: 265 BN (70,1%).

+ Mức độ nguy kịch: 75 BN (19,8%).

Tất cả các BN được khai thác các yếu tố nguy cơ tim mạch, hồi, khám lâm sàng, xét nghiệm cận lâm sàng, tính điểm 4C và điểm mPRIEST.

- Yếu tố nguy cơ tim mạch: trên 65 tuổi, nam giới, hút thuốc lá, tăng huyết áp, đái tháo đường, thừa cân - béo phì, rối loạn lipid máu.

- Thang điểm 4C:

+ Cách tính điểm theo các căn cứ lâm sàng:

Căn cứ đánh giá	Điểm đánh giá						
	0 điểm	1 điểm	2 điểm	3 điểm	4 điểm	5 điểm	6 điểm
Tuổi đời	< 50		50-59		60-69		70-79
Giới tính		Nam					
Bệnh kết hợp	0	1 bệnh	≥ 2 bệnh				
Tần số thở	< 20	20-29	≥ 30				
SpO <sub>2</sub>	≥ 92%		< 92%				
Glasgow			< 15 điểm				
Ure máu	< 7 mmol/l	7-14 mmol/l		> 14 mmol/l			
CRP huyết tương	< 50 mg/l	50-99 mg/l	≥ 100 mg/l				

+ Cách đánh giá nguy cơ và tiên lượng tỉ lệ tử vong trong bệnh viện:

Đánh giá và tiên lượng	Kết quả đánh giá theo thang điểm 4C			
	0-3 điểm	4-8 điểm	9-14 điểm	≥ 15 điểm
Đánh giá nhóm nguy cơ	Thấp	Trung bình	Cao	Rất cao
Tiên lượng tỉ lệ tử vong trong bệnh viện	1,2-1,7%	9,1-9,9%	31,4-34,9%	61,5-66,2%

- Thang điểm mPRIEST:

+ Cách tính điểm theo các căn cứ lâm sàng:

Căn cứ đánh giá	Điểm đánh giá theo thang điểm mPRIEST				
	0 điểm	1 điểm	2 điểm	3 điểm	4 điểm
Tuổi đời	16-49		50-65	66-80	> 80
Giới tính		Nam giới			
Thân nhiệt (°C)	36,1-38	35,1-36 hoặc 38,1-39	> 39	< 35,1	
Tần số tim (l/ph)	51-90	41-50 hoặc 91-110	111-130	< 41 hoặc > 130	
H.A tâm thu (mmHg)	111-219	101-110	91-100	< 91 hoặc > 219	

Căn cứ đánh giá	Điểm đánh giá theo thang điểm mPRIEST				
	0 điểm	1 điểm	2 điểm	3 điểm	4 điểm
Tần số thở (l/ph)	12-20	9-11	21-24	< 9 hoặc > 24	
SpO <sub>2</sub>	> 95%	94-95%	92-93%	< 92%	
Hỗ trợ thở oxy			Có		
Tri giác				Lú lẫn/không tỉnh táo	

+ Tiên lượng tỉ lệ tử vong theo thang điểm mPRIEST:

Điểm	Tỉ lệ tử vong trong 30 ngày	Điểm	Tỉ lệ tử vong trong 30 ngày
0-1	1%	10	29%
2-3	2%	11	34%
4*	3%	12	38%
5	9%	13	46%
6	15%	14	47%
7	18%	15	49%
8	22%	16	55%
9	26%	17-25	59-88%

- Vấn đề đạo đức trong nghiên cứu: đề cương nghiên cứu được Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu khoa học Bệnh viện Quân y 103 chấp thuận. Mọi thông tin cá nhân BN được bảo mật.

- Xử lý số liệu: theo thuật toán thống kê, sử dụng phần mềm SPSS 22.0 (IBM Inc, Hoa Kỳ). Số liệu được trình bày dưới dạng trung bình  $\pm$  SD, tỉ lệ %. So sánh các biến định lượng bằng thuật toán t-test hoặc Wilcoxon (đối với biến phi tham số). So sánh các biến định tính bằng thuật toán  $\chi^2$ . Khác biệt có ý nghĩa khi  $p < 0,05$ .

### 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

#### 3.1. Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu

**Bảng 1. Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu**

Đặc điểm		Tổng (n = 378)	Mức độ bệnh ( $\pm$ SD)		
			Nhẹ - vừa (n = 38)	Nặng (n = 265)	Nguy kịch (n = 75)
Tuổi		59,3 $\pm$ 16,7	54,6 $\pm$ 16,7*	56,7 $\pm$ 16,1*	70,7 $\pm$ 13,4*
Giới tính (nam)		161 (42,6%)	17 (44,7%)	112 (42,3%)	32 (42,7%)
Số ngày điều trị		21,3 $\pm$ 8,0	18,2 $\pm$ 7,7#	18,7 $\pm$ 5,1#	22,5 $\pm$ 8,1#
Kết cục	Sống sót	307 (81,2%)	38 (100%)	262 (98,9%)**	7 (9,3%)**
	Tử vong	71 (18,8%)	0	3 (1,1%)**	68 (90,7%)**
Tiêm vaccine COVID		177 (46,8%)	34 (89,5%)##	127 (47,9%)##	16 (21,3%)##
Bệnh kết hợp	Có bệnh	260 (68,4%)	21 (55,3%)	180 (67,9%)	58 (77,3%)
	$\geq 2$ bệnh	125 (33,4%)	11 (28,9%)	79 (29,8%)	36 (47,9%)
Tăng huyết áp		197 (52,1%)	17 (44,7%)	132 (49,8%)	48 (64%)
Đái tháo đường		110 (29,1%)	10 (26,3%)	71 (26,8%)	29 (38,7%)
Hút thuốc lá		120 (31,7%)	7 (18,4%)	84 (31,7%)	29 (38,7%)
Thừa cân, béo phì		185 (49,2%)	20 (52,7%)	135 (50,9%)	32 (42,7%)
* p < 0,001; # p < 0,001; ** p = 0,032; ## p < 0,01; *** p = 0,019					

BN nghiên cứu trung bình 59,3  $\pm$  16,7 tuổi, trong đó có 34,7% BN trên 65 tuổi; tỉ lệ BN là nam giới chiếm 42,6%. Tỉ lệ tử vong chung ở cả 3 nhóm BN là 18,8%; ở nhóm BN COVID-19 mức độ nguy kịch là 90,7%; ở nhóm BN COVID-19 mức độ nặng là 1,1% và ở nhóm BN COVID-19 mức độ nhẹ-vừa là 0%.

So sánh đặc điểm lâm sàng các nhóm BN nghiên cứu, thấy nhóm BN COVID-19 mức độ nguy kịch có tuổi đời cao hơn hai nhóm còn lại ( $p < 0,001$ ), số ngày điều trị dài hơn hai nhóm còn lại ( $p < 0,001$ ), tỉ lệ tử vong cao hơn hai nhóm còn lại ( $p < 0,05$ ), nhưng tỉ lệ đã tiêm vaccine lại thấp nhất ( $p < 0,01$ ).

**Bảng 2. Đặc điểm lâm sàng của BN nghiên cứu**

Đặc điểm		Tổng (n = 378)	Mức độ bệnh ( $\bar{X} \pm SD$ )		
			Nhẹ - vừa (n = 38)	Nặng (n = 265)	Nguy kịch (n = 75)
Sốt		268 (70,9%)	24 (63,2%)	197 (74,3%)	47 (62,7%)
Ho		268 (70,9%)	28 (73,7%)	192 (72,5%)	48 (64%)
Khó thở		308 (81,5%)	16 (42,1%)	217 (81,9%)	75 (100%)
Điểm Glasgow < 15		64 (16,9%)	0	2 (0,8%)	62 (82,7%)
Tần số tim (chu kì/phút)		90,7 $\pm$ 14,1	88,1 $\pm$ 11,6***	90 $\pm$ 13,1***	94,6 $\pm$ 17,3***
Huyết áp tâm thu (mmHg)		132,3 $\pm$ 18	130,3 $\pm$ 16,4	131,6 $\pm$ 18,7	136,2 $\pm$ 15,6
SpO <sub>2</sub> < 92%		319 (84,4%)	8 (21,1%)	237 (89,4%)	74 (98,7%)
Tần số thở (lần/phút)		24,1 $\pm$ 4,2	20,7 $\pm$ 2,1#	23,7 $\pm$ 4#	27,1 $\pm$ 3,9#
Loại oxy hỗ trợ	Không	22 (5,8%)	7 (18,4%)	15 (5,7%)	0
	Gọng kính	121 (32,0%)	28 (73,7%)	93 (35,1%)	0
	Oxy mask	117 (31,0%)	3 (7,9%)	112 (42,3%)	2 (2,7%)
	HFNC	49 (13,%)	0	45 (17%)	4 (5,3%)
	Thở máy	69 (18,2%)	0	0	69 (92%)

# p < 0,001; \*\*\* p = 0,019

**Bảng 3. Mức độ bệnh và kết cục của BN COVID-19 theo các yếu tố nguy cơ tim mạch**

Chỉ số		( $\bar{X} \pm SD$ ) hoặc n (%)	
		Mức độ nặng và nguy kịch	Tử vong
Tuổi	≤ 65 (n = 247)	29 (11,7%)	26 (10,5%)
	> 65 (n = 131)	46 (35,1%)	45 (34,4%)
	p	< 0,001	< 0,001
Tăng huyết áp	Có (n = 197)	180 (91,4%)	44 (22,3%)
	Không (n = 181)	154 (85,1%)	27 (14,9%)
	p	< 0,05	< 0,05
Đái tháo đường	Có (n = 110)	104 (94,6%)	44 (22,3%)
	Không (n = 268)	236 (88,1%)	27 (14,9%)
	p	< 0,05	< 0,05
Thừa cân, béo phì	Có (n = 185)	172 (92,9%)	42 (22,7%)
	Không (n = 193)	168 (87,1%)	29 (15%)
	p	< 0,05	< 0,05
Tăng cholesterol	Có (n = 170)	159 (93,5%)	39 (22,9%)
	Không (n = 208)	181 (87%)	32 (15,4%)
	p	< 0,05	< 0,05
Tăng triglycerid	Có (n = 144)	130 (90,3%)	34 (23,6%)
	Không (n = 234)	199 (85%)	37 (15,8%)
	p	< 0,05	< 0,05

Triệu chứng lâm sàng chủ yếu ở BN cả 3 nhóm nghiên cứu là sốt (70,9%), ho (70,9%), khó thở (81,5%). Nhóm BN COVID-19 mức độ nguy kịch có tần số tim cao hơn (p = 0,019) và tần số thở nhanh hơn so với hai nhóm còn lại (p < 0,001); đồng thời, tỉ lệ bão hòa oxy máu thấp (SpO<sub>2</sub> < 92%) nhiều hơn và tỉ lệ thở máy cao hơn so với hai nhóm còn lại, song khác biệt không có ý nghĩa thống kê.

BN > 65 tuổi có thời gian mắc bệnh kéo dài hơn (p = 0,007), tỉ lệ mắc COVID-19 mức độ nguy kịch và tỉ lệ tử vong cao hơn so với các BN < 65 tuổi (p < 0,001). BN mắc kèm theo bệnh lí nền tăng huyết áp, đái tháo đường, thừa cân-béo phì, tăng cholesterol (> 5,2 mmol/l), tăng triglycerid (> 2,3 mmol/l) thì có tỉ lệ mắc COVID-19 mức độ nặng/nguy kịch và tỉ lệ tử vong cao hơn so với BN không tăng huyết áp, không mắc đái tháo đường, không thừa cân - béo phì, không tăng cholesterol và không tăng triglycerid, khác biệt với p < 0,05).

**Bảng 4. Điểm 4C và điểm mPRIEST của BN theo mức độ bệnh COVID-19**

Chỉ số		Điểm mPRIEST	Điểm 4C
Tổng		10,1 $\pm$ 3,3	8,6 $\pm$ 3,9
Mức độ bệnh ( $\bar{X} \pm SD$ )	Nhẹ-Vừa (n = 38)	6,7 $\pm$ 2,4	5,5 $\pm$ 3,1
	Nặng (n = 265)	9,7 $\pm$ 2,63	8 $\pm$ 3,4
	Nguy kịch (n = 75)	13,5 $\pm$ 3,3	12,1 $\pm$ 4
p		< 0,001	< 0,001



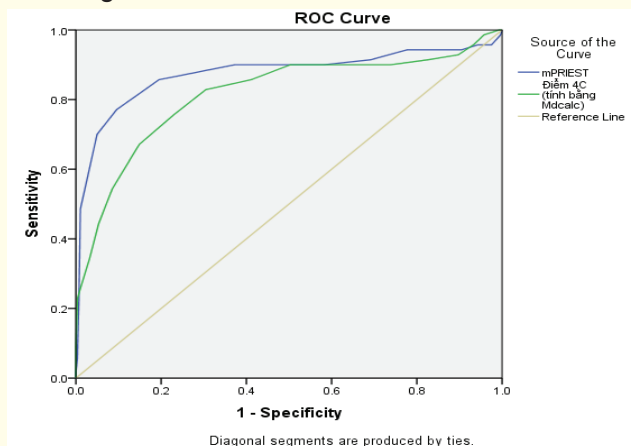
Điểm mPRIEST và điểm 4C cao hơn ở BN COVID-19 mức độ nguy kịch ( $p < 0,001$ ).

**Bảng 5. Điểm 4C và điểm mPRIEST của BN theo kết cục của bệnh COVID-19**

Chỉ số	Kết cục ( $\bar{X} \pm SD$ )		p
	Sống sót (n = 307)	Tử vong (n = 71)	
Điểm mPRIEST	9,4 $\pm$ 2,8	13,5 $\pm$ 3,3	< 0,001
		r = 0,48	< 0,001
Điểm 4C	7,7 $\pm$ 3,4	12,2 $\pm$ 3,9	< 0,001
		r = 0,45	< 0,001

Điểm mPRIEST và điểm 4C cao hơn ở nhóm BN COVID-19 tử vong ( $p < 0,001$ ). Điểm mPRIEST và điểm 4C có tương quan thuận với tỉ lệ tử vong ở BN COVID-19 ( $r = 0,48$ ;  $p < 0,001$  và  $r = 0,45$ ;  $p < 0,001$ ).

- Đường cong ROC cho thang điểm mPRIEST và thang điểm 4C:



#### Đường cong ROC cho thang điểm mPRIEST và thang điểm 4C.

Điểm mPRIEST có giá trị diện tích dưới đường cong là 0,875 (CI95%: 0,811-0,932). Điểm 4C có giá trị diện tích dưới đường cong là 0,816 (CI95%: 0,75-0,881). Thang điểm mPRIEST có giá trị tiên lượng tử vong tốt hơn so với thang điểm 4C. Điểm cut-off của điểm mPRIEST là 12 với độ nhạy 85,9% và độ đặc hiệu 80,1%.

#### 4. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu của chúng tôi, BN > 65 tuổi có thời gian mắc bệnh kéo dài hơn, tỉ lệ mắc COVID-19 mức độ nguy kịch, tỉ lệ tử vong cao hơn so với BN  $\leq$  65 tuổi ( $p < 0,05$ ). Nghiên cứu tại Hoa Kỳ thấy tỉ lệ BN nhập viện do COVID-19 tăng theo tuổi, trong đó, cao nhất ở BN > 65 tuổi (13,8%). Nghiên cứu tại Trung Quốc trên 3.027 BN COVID-19 thấy tỉ lệ BN > 65 tuổi ở nhóm nguy kịch cao hơn có ý nghĩa so với nhóm không nguy kịch (OR = 6,01; CI95%: 3,95-9,16;  $p < 0,0001$ ).

Kết quả nghiên cứu thấy BN hút thuốc lá, tăng huyết áp, đái tháo đường, thừa cân-béo phì, tăng cholesterol (> 5,2 mmol/l), tăng triglycerid (> 2,3 mmol/l) có tỉ lệ mắc COVID-19 mức độ nặng và nguy kịch, tỉ lệ tử vong cao hơn so với BN không tăng huyết áp, không mắc đái tháo đường, không thừa cân-béo phì, không tăng cholesterol và triglycerid, khác biệt với  $p < 0,05$ ). Poudel và cộng sự nhận thấy, những BN hút thuốc lá có nguy cơ gặp các biến chứng nặng hơn so với những BN không hút thuốc. BN COVID-19 hút thuốc lá có nguy cơ phải thở máy cao hơn 15%, nguy cơ tử vong cao hơn 41% so với BN không hút thuốc. 5 nghiên cứu của các tác giả Trung Quốc (Guan, Huang, Mo, Shi và Zhou) cho thấy, nhóm BN mức độ nguy kịch có tỉ lệ hút thuốc cao hơn có ý nghĩa so với nhóm BN không nguy kịch (OR = 2,04, CI95%: 1,32-3,15;  $p = 0,0006$ ).

Một nghiên cứu tại Trung Quốc thấy 24% BN COVID-19 mức độ nặng có tăng huyết áp, 16% mắc đái tháo đường. Tương tự, trong 191 BN tử vong do COVID-19 ở Vũ Hán thì 48% có tăng huyết áp, 31% mắc đái tháo đường. Nghiên cứu của Li và cộng sự cho thấy tỉ lệ tăng huyết áp ở BN COVID-19 là 17,1% và những BN này cần được chăm sóc tích cực hơn. Tại Ý, 49% BN COVID-19 điều trị tại khoa hồi sức tích cực có tăng huyết áp và 17% mắc đái tháo đường. Tại Hoa Kỳ, 54% BN COVID-19 phải thở máy có tăng huyết áp, 28% mắc đái tháo đường, 43% béo phì. Một số nghiên cứu cho thấy thừa cân, béo phì có liên quan tới việc gia tăng tỉ lệ nhiễm COVID-19, đồng thời là yếu tố tiên lượng nặng, nguy cơ dẫn đến suy hô hấp và thở máy xâm nhập [3]. Tổng hợp từ 7 nghiên cứu trên 6.922 BN COVID-19, thấy rối loạn lipid máu có liên quan đến tình trạng nhiễm COVID-19 nặng và đề xuất BN có rối loạn lipid máu cần được theo dõi chặt chẽ để giảm thiểu nguy cơ. Phân tích hơn 8.900 BN COVID-19 nhập viện ở Bắc Mỹ, châu Âu và châu Á cho thấy 30,5% BN mắc COVID-19 có rối loạn lipid máu. Nghiên cứu của Batty G.D tại Anh thấy rối loạn lipid máu có liên quan đến tỉ lệ mắc COVID-19 [1].

Trong bối cảnh đại dịch với tỉ lệ mắc COVID-19 và tử vong cao trên toàn thế giới, việc phát triển một công cụ phân tầng nguy cơ và tiên lượng bệnh là rất quan trọng. Đã có một số thang điểm phân tầng nguy cơ và tiên lượng mức độ nặng và tử vong do COVID-19, như thang điểm 4C và thang điểm PRIEST. Thang điểm 4C bao gồm tuổi, giới tính, số lượng bệnh kết hợp, tần số thở, độ bão hòa oxy máu, điểm Glasgow, nồng độ ure máu và nồng độ CRP huyết tương. Điểm 4C  $\leq$  3 dự báo tỉ lệ tử vong 1%, điểm 4C  $\geq$  15 dự báo tỉ lệ tử vong 62% [6]. Thang điểm mPRIEST (sửa đổi thang điểm PRIEST) bao gồm tuổi, giới tính, thân nhiệt, tần số tim, huyết áp tâm thu, tần số thở, độ bão hòa oxy

máu, hỗ trợ thở oxy, tri giác. Thang điểm này có thể được tính toán mà không cần xét nghiệm hoặc chẩn đoán hình ảnh. Các tác giả báo cáo rằng, điểm mPRIEST > 4 dự đoán tử vong trong 30 ngày hoặc cần hỗ trợ xâm nhập với độ nhạy 98% [2].

Nghiên cứu của chúng tôi sử dụng thang điểm 4C và thang điểm mPRIEST để tiên lượng mức độ nặng và tử vong trên BN COVID-19. Kết quả, điểm mPRIEST và điểm 4C cao hơn ở nhóm BN COVID-19 mức độ nguy kịch và tử vong ( $p < 0,001$ ). Điểm mPRIEST và điểm 4C có tương quan thuận với tỉ lệ tử vong ở BN COVID-19 ( $r = 0,48$ ;  $p < 0,001$  và  $r = 0,45$ ;  $p < 0,001$ ). Tỉ lệ tử vong tăng lên khi điểm 4C và điểm mPRIEST tăng lên. Điểm mPRIEST có giá trị diện tích dưới đường cong là 0,87 (CI95%: 0,811-0,932). Điểm 4C có giá trị diện tích dưới đường cong là 0,816 (CI95%: 0,75-0,881). Như vậy, đối với BN COVID-19, thang điểm 4C và mPRIEST đều có giá trị tiên lượng tử vong tốt; tuy nhiên, thang điểm mPRIEST có vẻ vượt trội hơn. Điểm cut-off của thang điểm mPRIEST là 12 với độ nhạy 85,9% và độ đặc hiệu 80,1%. Nghiên cứu của Paraskevas và cộng sự ở BN COVID-19 người Hi Lạp, sử dụng thang điểm PRIEST cho thấy, điểm PRIEST có xu hướng tăng với tỉ lệ tử vong ngày càng tăng và giá trị diện tích dưới đường cong là 0,852 (CI95%: 0,793-0,910). Các nhóm ngũ phân vị (nguy cơ rất thấp, nguy cơ thấp, nguy cơ trung bình, nguy cơ cao và nguy cơ rất cao) có xác suất lần lượt là 3,2%, 5,4%, 24,3%, 41% và 80% [7]. Suh và cộng sự sử dụng thang điểm mPRIEST trên 365 BN COVID-19 người Hoa Kỳ, thấy độ nhạy của mPRIEST > 4 điểm đối với tử vong trong 30 ngày hoặc thở máy là 97,7% (CI: 93,2-100%). Tỉ lệ kết cục bất lợi ở BN mPRIEST > 4 điểm là 23,8% (43/181), với 36 trường hợp tử vong và 7 BN thở máy nhưng vẫn còn sống sau 30 ngày. Điểm mPRIEST ≤ 4 thì tỉ lệ kết cục bất lợi là 0,8% (1/125) và không có trường hợp tử vong nào sau 30 ngày. Điểm mPRIEST có giá trị diện tích dưới đường cong là 0,86 (CI95%: 0,81-0,91) [8]. Nghiên cứu của Knight S và cộng sự cho thấy, nhóm BN COVID-19 tử vong có điểm 4C cao hơn hẳn so với nhóm BN không tử vong [6]. Trong nghiên cứu của Paraskevas và cộng sự, điểm 4C có giá trị dưới đường cong là 0,826 (CI95%: 0,765-0,887). Tỉ lệ tử vong quan sát được ở các nhóm nguy cơ tử vong thấp (điểm 4C từ 0-3), trung bình (4-8), cao (9-14) và rất cao (15-21) lần lượt là 0%, 10,2%, 37,3% và 64,5%. Điểm cut-off của thang điểm 4C là 11 mang lại giá trị chỉ số Youden tối đa là 0,505 (độ nhạy: 75%, độ đặc hiệu 75,5%) [7]. Thang điểm 4C và thang điểm mPRIEST có giá trị thực hành với các bác sĩ lâm sàng, giúp tiên lượng bệnh, từ đó có chiến lược theo dõi, điều trị phù hợp. Thang điểm 4C và thang điểm PRIEST là một công cụ dự đoán hợp lệ và dễ sử dụng để tiên

lượng nguyên cơ tử vong khi nhập viện, thang điểm mPRIEST có thể được sử dụng đầu tiên vì chỉ cần dựa vào các đánh giá lâm sàng mà không cần xét nghiệm hoặc chẩn đoán hình ảnh.

## 5. KẾT LUẬN

Các yếu tố nguy cơ tim mạch (tuổi > 65, tăng huyết áp, đái tháo đường, thừa cân - béo phì, rối loạn lipid máu) có liên quan với tỉ lệ mắc COVID-19 mức độ nặng/nguy kịch và tỉ lệ tử vong cao. Ở BN COVID-19, thang điểm mPRIEST có giá trị tiên lượng tử vong tốt hơn so với thang điểm 4C.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Batty G.D, Hamer M (2020), "Vascular risk factors, Framingham risk score, and COVID-19: community-based cohort study", *Cardiovascular research*, 116, 1664-1665.
2. Goodacre S, Thomas B, Sutton L, Burnsall M, et al (2021), "Derivation and validation of a clinical severity score for acutely ill adults with suspected COVID-19: The PRIEST observational cohort study", *PLoS One*, 16, e0245840.
3. Goyal P, Choi J.J, Pinheiro L.C, Schenck E.J, Chen R, Jabri A, et al (2020), "Clinical characteristics of Covid-19 in New York City", *The New England journal of medicine*, 382, 2372-2374.
4. Grasselli G, Zangrillo A, Zanella A, Antonelli M, Cabrini L, et al (2020), "Baseline characteristics and outcomes of 1591 patients infected with SARS-CoV-2 admitted to ICUs of the Lombardy Region, Italy", *Jama*, 323, 1574-1581.
5. Guan W.J, Ni Z.Y, Hu Y, Liang W.H, Ou C.Q, He J.X, et al (2020), "Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China", *The New England journal of medicine*, 382, 1708-1720.
6. Knight S.R, Ho A, Pius R, Buchan I, Carson G, Drake T.M, et al (2020), "Risk stratification of patients admitted to hospital with COVID-19 using the ISARIC WHO Clinical characterisation protocol: development and validation of the 4C Mortality Score", *BMJ*, 370, m3339.
7. Paraskevas T, Michailides C, Karalis I, Kantanis A, et al (2022), "External validation of the 4C Mortality Score and PRIEST COVID-19 Clinical Severity Score in patients hospitalized with COVID-19 pneumonia in Greece", *Romanian journal of internal medicine = Revue roumaine de medecine interne*, 60, 244-249.
8. Suh E.H, Lang K.J, Zerihun L.M (2021), "Modified PRIEST score for identification of very low-risk COVID patients", *The American journal of emergency medicine*, 47, 213-216. □