

GIÁ TRỊ TIỀN LƯỢNG BỆNH NHÂN SỐC NHIỄM KHUẨN CỦA THANG ĐIỂM NUTRIC SỬA ĐỔI (mNUTRIC)

Nguyễn Thành Dũng¹ và Nguyễn Thành Luân^{2,✉}

¹Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

²Bệnh viện Hoàn Mỹ Cửu Long

Nhằm khảo sát giá trị tiên lượng của nguy cơ suy dinh dưỡng được đánh giá bằng điểm mNUTRIC đối với khả năng sống kháng trị và tử vong trong sốc nhiễm khuẩn, chúng tôi thực hiện nghiên cứu mô tả cắt ngang gồm 151 bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn theo định nghĩa Sepsis-3 nhập khoa Hồi sức tích cực – Bệnh viện Hoàn Mỹ Cửu Long từ tháng 01/2023 đến tháng 12/2024. Nguy cơ cao suy dinh dưỡng (mNUTRIC ≥ 5) chiếm tỷ lệ 61,6%. Tỷ lệ sống kháng trị và tử vong 30 ngày ở nhóm nguy cơ cao suy dinh dưỡng lần lượt là 39,8% và 58,1% so với 19% và 13,8% ở nhóm nguy cơ thấp suy dinh dưỡng ($p < 0,05$). Trong phân tích đa biến, điểm mNUTRIC ≥ 5 có liên quan đến tăng khả năng sống kháng trị với OR = 2,66 (95% CI: 1,06 – 6,67), $p = 0,038$, và tăng nguy cơ tử vong 30 ngày với HR = 2,88 (95% CI: 1,24 – 6,69), $p = 0,014$. Nguy cơ cao suy dinh dưỡng theo điểm mNUTRIC có liên quan đến tăng khả năng sống kháng trị và tử vong 30 ngày ở bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn.

Từ khóa: mNUTRIC, sốc nhiễm khuẩn, sống kháng trị, tiên lượng tử vong.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong sốc nhiễm khuẩn có những bất thường về tuần hoàn và chuyển hóa tế bào đủ nặng để làm tăng đáng kể tỷ lệ tử vong.¹ Nhiều thang điểm tiên lượng đã được nghiên cứu và cho thấy giá trị dự đoán tử vong trong sốc nhiễm khuẩn như SOFA, APACHE II. Đây là các thang điểm đánh giá tổn thương cơ quan và rối loạn chức năng sinh lý, ít có thang điểm nào đề cập đến nguy cơ suy dinh dưỡng mặc dù bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn có nhiều rối loạn chuyển hóa năng lượng nghiêm trọng do sự tương tác phức tạp giữa nhiều con đường sinh lý, bao gồm viêm, tiền viêm, hoạt hóa miễn dịch, thiếu oxy mô và tái lập trình chuyển hóa.^{2,3}

Thang điểm NUTRIC bao gồm sáu thành

phần là nhóm tuổi, số bệnh đồng mắc, số ngày nằm viện trước khi nhập khoa Hồi sức tích cực (HSTC), điểm SOFA, điểm APACHE II, và nồng độ interleukin-6 (IL-6) huyết thanh, được thiết kế chuyên biệt cho bệnh nhân điều trị tại các khoa HSTC.⁴ Do nồng độ IL-6 không phải lúc nào cũng sẵn có tại các phòng xét nghiệm, nên thang điểm NUTRIC sửa đổi (mNUTRIC) loại bỏ thành tố IL-6 đã được nghiên cứu và cho thấy giá trị tiên lượng nhất định ở bệnh nhân nặng.⁵ Một số khảo sát gần đây phát hiện điểm mNUTRIC có khả năng tiên lượng tử vong ở bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết, nhưng còn ít nghiên cứu tập trung vào nhóm bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn với đặc điểm đồng nhất hơn về rối loạn tuần hoàn và chuyển hóa tế bào.⁶ Do đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm mục tiêu khảo sát giá trị tiên lượng của nguy cơ suy dinh dưỡng được đánh giá bằng điểm mNUTRIC đối với khả năng sống kháng trị và tử vong trong sốc nhiễm khuẩn.

Tác giả liên hệ: Nguyễn Thành Luân

Bệnh viện Hoàn Mỹ Cửu Long

Email: dr.thanhluan@gmail.com

Ngày nhận: 10/02/2025

Ngày được chấp nhận: 21/03/2025

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Tất cả bệnh nhân nhập Khoa Hồi sức tích cực – Bệnh viện Hoàn Mỹ Cửu Long từ tháng 01/2023 đến tháng 12/2024.

Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân vào nghiên cứu

Được chẩn đoán sốc nhiễm khuẩn theo định nghĩa Sepsis-3 (2016).¹

Tiêu chuẩn loại trừ bệnh nhân

Bệnh nhân dưới 18 tuổi, phụ nữ mang thai, hoặc đã được điều trị sốc nhiễm khuẩn hơn 24 giờ ở bệnh viện khác, tử vong hoặc chuyển viện trong vòng 24 giờ đầu nhập khoa Hồi sức tích cực.

2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích.

Cỡ mẫu

Được tính theo công thức ước lượng tỷ lệ tử vong ở nhóm mNUTRIC ≥ 5 .

$$n \geq \frac{Z^2_{1-\alpha/2} \times (1 - p) \times p}{d^2}$$

Chọn $\alpha = 0,05$, sai số ước tính $d = 0,08$, nghiên cứu của tác giả Dang Hai cho thấy tỷ lệ tử vong trong sốc nhiễm khuẩn ở nhóm mNUTRIC ≥ 5 là 56%.⁷

Tính được cần tối thiểu $n = 148$ bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn.

Thời gian nghiên cứu

Từ tháng 01/2023 đến tháng 12/2024.

Thu thập dữ liệu

Bệnh nhân nhập Khoa Hồi sức tích cực với chẩn đoán sốc nhiễm khuẩn và không bị loại trừ sẽ được thu thập dữ liệu dựa trên các thông tin từ hồ sơ bệnh án, bao gồm:

Biến số lâm sàng: Tuổi, giới tính, chỉ số bệnh

đồng mắc Charlson, điểm Glasgow, nhiệt độ, tần số thở, tần số tim, huyết áp tâm thu, huyết áp tâm trương tại thời điểm vào sốc.⁸

Giá trị xét nghiệm: Lactate máu (mmol/L), procalcitonin máu (ng/mL), số lượng bạch cầu, điểm SOFA lúc chẩn đoán, nồng độ albumin máu (g/dL), điểm APACHE II, và SAPS III trong ngày đầu.

Kết cục chính: Tỷ lệ tử vong ở thời điểm 30 ngày (bao gồm bệnh nặng xin về được xem là tử vong). Nếu bệnh nhân xuất viện hoặc chuyển viện sau 24 giờ nhập viện trong tình trạng có thể điều trị được thì theo dấu bệnh nhân thông qua số điện thoại người thân trực tiếp chăm sóc ở ngày thứ 30 tính từ ngày chẩn đoán để ghi nhận thông tin kết cục (sống hoặc tử vong).

Kết cục phụ: Tỷ lệ sốc kháng trị, tỷ lệ tử vong nội viện, số ngày điều trị tại khoa HSTC, số ngày nằm viện.

Phân tích dữ liệu

Định nghĩa biến số:

Thang điểm mNUTRIC thu thập được là biến liên tục sẽ được phân chia thành nhóm nguy cơ cao suy dinh dưỡng (mNUTRIC ≥ 5) và nguy cơ thấp suy dinh dưỡng.⁵ Điểm mNUTRIC ≥ 5 đã được chứng minh có giá trị tiên lượng tử vong ở bệnh nhân nặng nói chung và ở bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết nói riêng.⁶

Sốc nhiễm khuẩn kháng trị được định nghĩa là sốc kém đáp ứng với thuốc vận mạch, cần liều norepinephrine $\geq 0,5$ $\mu\text{g/kg/phút}$ để duy trì huyết áp trung bình ≥ 65 mmHg, chúng tôi theo dõi liều thuốc vận mạch trong 24 giờ đầu. Sốc nhiễm khuẩn kháng trị có liên quan đến tỷ lệ tử vong cao hơn đáng kể.⁹

Phương pháp thống kê: Các biến số định lượng được mô tả bằng trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn (SD) nếu có phân bố chuẩn hoặc bằng trung vị (khoảng tứ phân vị (IQR): 25; 75) nếu

không có phân bố chuẩn. Các biến số định tính và phân nhóm được mô tả bằng số lượng và tỷ lệ phần trăm. So sánh các trung bình bằng phép kiểm T-test, trung vị bằng phép kiểm Mann-Whitney U, tỷ lệ phần trăm bằng phép kiểm Chi bình phương (nếu trong bảng 2 x 2 có giá trị nhỏ hơn 5 sẽ được so sánh bằng phép kiểm Fisher-Exact). Hồi quy logistic đơn và đa biến để tìm mối liên quan giữa các biến số độc lập và sốc kháng trị. Phân tích sống còn Logrank-test đơn biến và hồi quy Cox đa biến để tìm mối liên quan giữa các biến số độc lập và nguy cơ tử vong thời điểm 30 ngày. Mô hình phân tích đa biến chúng tôi loại bỏ điểm Glasgow, SOFA, APACHE II, SAPS III do các biến số này và yếu tố cấu thành nên chúng là thành phần nội tại của điểm mNUTRIC, vẫn giữ lại tuổi để điều chỉnh cho chỉ số Charlson (xu hướng tuổi càng cao thì chỉ số Charlson càng cao). Dữ liệu được mô tả và thống kê bằng phần mềm RStudio 4.2.0.

3. Đạo đức nghiên cứu

Đây là nghiên cứu quan sát không can thiệp

điều trị và chỉ thu thập dữ liệu từ phác đồ điều trị chung của sốc nhiễm khuẩn. Các thông tin có được phục vụ cho mục đích nghiên cứu và bệnh nhân không phải chi trả thêm bất kỳ chi phí nào.

III. KẾT QUẢ

Trong thời gian nghiên cứu có 151 bệnh nhân thỏa mãn tiêu chuẩn lựa chọn và không bị loại trừ được đưa vào phân tích dữ liệu. Tỷ lệ bệnh nhân có nguy cơ cao suy dinh dưỡng trong mẫu nghiên cứu là 61,6%, tỷ lệ tử vong ở thời điểm 30 ngày là 41,4%.

1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Nhóm nguy cơ cao suy dinh dưỡng có tuổi trung bình $73,7 \pm 11,3$, trung vị chỉ số Charlson là 2 (IQR: 1; 4), khác biệt có ý nghĩa thống kê so với nhóm nguy cơ thấp suy dinh dưỡng với $p < 0,001$ (Bảng 1). Đồng thời, cũng có sự khác biệt ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm về các thang điểm mức độ nặng bao gồm SOFA, APACHE II, SAPS III ($p < 0,001$).

Bảng 1. Đặc điểm chung của mẫu nghiên cứu theo nguy cơ suy dinh dưỡng

Biến số	Tổng (n = 151)	mNUTRIC < 5 (n = 58)	mNUTRIC ≥ 5 (n = 93)	p
Tuổi (năm) ± SD	70,1 ± 12,2	64,4 ± 11,3	73,7 ± 11,3	< 0,001†
Nữ giới, n (%)	87 (57,6)	35 (60,3)	52 (55,9)	0,714*
Chỉ số Charlson IQR	2 (1; 3)	1 (0; 2)	2 (1; 4)	< 0,001‡
Tần số tim (/phút), ± SD	111 ± 23,9	108 ± 22,3	112 ± 24,9	0,324†
Huyết áp tâm thu (mmHg), ± SD	80,4 ± 15,8	80,4 ± 16,3	80,5 ± 15,5	0,977†
Bạch cầu máu ($\times 10^3/\text{mm}^3$), ± SD	16,0 ± 10,6	16,7 ± 9,37	15,5 ± 11,3	0,501†
Albumin máu (g/dL), ± SD	2,71 ± 0,49	2,92 ± 0,47	2,58 ± 0,45	< 0,001†

Biến số	Tổng (n = 151)	mNUTRIC < 5 (n = 58)	mNUTRIC ≥ 5 (n = 93)	p
Lactate máu (mmol/L), IQR	4,36 (2,98; 7,15)	4,42 (3,07; 5,47)	4,65 (2,88; 8,24)	0,375‡
Procalcitonin (ng/mL), IQR	24,0 (7,4; 64,5)	28,1 (8,1; 55,0)	22,5 (6,8; 65,9)	0,802‡
SOFA, IQR	9 (7; 11)	7 (6; 8)	10 (8; 12)	< 0,001‡
APACHE II, IQR	21 (16; 25)	15 (13; 17)	24 (22; 28)	< 0,001‡
SAPS III, IQR	64 (58; 73)	57,5 (53; 60,75)	69 (65; 77)	< 0,001‡
mNUTRIC, IQR	5 (4; 6)	3 (3; 4)	6 (5; 7)	< 0,001‡
Sốc kháng trị, n (%)	48 (31,8)	11 (19,0)	37 (39,8)	0,013*
Số ngày nằm HSTC, IQR	3 (2; 6)	3 (2; 4)	4 (2; 8)	0,006‡
Số ngày nằm viện, IQR	7 (4; 10,5)	7 (5; 9)	7 (3; 12)	0,879‡
Tử vong nội viện, n (%)	52 (34,4%)	2 (3,45%)	50 (53,8%)	< 0,001**
Tử vong 30 ngày, n (%)	62 (41,1%)	8 (13,8%)	54 (58,1%)	< 0,001*

*Phép kiểm Chi bình phương, **Phép kiểm Fisher-Exact,

† Phép kiểm T-test, ‡ Phép kiểm Mann-Whitney U.

2. Mối liên quan của điểm mNUTRIC và sốc nhiễm khuẩn kháng trị

Sốc nhiễm khuẩn kháng trị chiếm tỷ lệ 39,8% ở nhóm mNUTRIC ≥ 5, gấp đôi so với nhóm mNUTRIC < 5 là 19% (p = 0,013). Điểm mNUTRIC ≥ 5 với OR = 2,66 (95% CI: 1,06

– 6,67), và tần số tim, huyết áp tâm thu, và procalcitonin máu các yếu tố có liên quan đến sốc kháng trị trong phân tích hồi quy logistic đa biến (Bảng 2). Cả bốn yếu tố này dự đoán khả năng sốc nhiễm khuẩn kháng trị với AUC < 0,7 (Bảng 3).

Bảng 2. Các yếu tố liên quan đến tình trạng sốc kháng trị

Biến số	Đơn biến		Đa biến	
	OR (95% CI)	p	OR (95% CI)	p
Glasgow	0,76 (0,64 – 0,91)	0,003	-	-
Tần số tim	1,03 (1,01 – 1,04)	< 0,001	1,03 (1,01 – 1,05)	0,003
Huyết áp tâm thu	0,97 (0,94 – 1,00)	0,025	0,96 (0,93 – 0,99)	0,014

Biến số	Đơn biến		Đa biến	
	OR (95% CI)	p	OR (95% CI)	p
PaO ₂ /FiO ₂	0,996 (0,993 – 0,999)	0,023	0,999 (0,996 – 1,003)	0,739
Procalcitonin	1,004 (1,001 – 1,008)	0,012	1,005 (1,001 – 1,009)	0,015
SOFA	1,22 (1,07 – 1,4)	0,004	-	-
APACHE II	1,10 (1,04 – 1,16)	0,002	-	-
SAPS III	1,06 (1,02 – 1,10)	0,002	-	-
mNUTRIC	1,30 (1,05 – 1,60)	0,014	-	-
mNUTRIC ≥ 5	2,82 (1,30 – 6,14)	0,009	2,66 (1,06 – 6,67)	0,038
Hồi quy logistic đơn biến và đa biến.				

Bảng 3. Khả năng dự đoán sức kháng trị của các yếu tố liên quan

Biến số	Điểm cắt	AUC	95% CI	Độ nhạy	Độ đặc hiệu	p
mNUTRIC	4,5	0,63	0,54 – 0,72	0,77	0,46	0,005
Tần số tim	115,5	0,69	0,60 – 0,78	0,71	0,66	< 0,001
Huyết áp tâm thu	81,5	0,64	0,54 – 0,73	0,81	0,42	0,003
Procalcitonin	25,28	0,63	0,53 – 0,74	0,71	0,62	0,005

3. Mối liên quan của điểm mNUTRIC và tử vong 30 ngày

Tỷ lệ tử vong nội viện và tử vong 30 ngày cao hơn có ý nghĩa thống kê ở nhóm mNUTRIC ≥ 5, lần lượt là 53,8% và 58,1% so với 3,45% và 13,8% (p < 0,001).

Phân tích Logrank-test cho thấy các biến số khác biệt có nghĩa thống kê giữa nhóm sống và tử vong ở thời điểm 30 ngày bao gồm tuổi, chỉ số Charlson, điểm Glasgow, albumin máu, bạch cầu máu, tỷ số PaO₂/FiO₂, điểm SOFA, APACHE II, SAPS III, và mNUTRIC ≥ 5 (Bảng 4). Kết quả

phân tích đa biến bằng hồi quy Cox cho thấy điểm mNUTRIC ≥ 5 vẫn là yếu tố liên quan đến tử vong 30 ngày với HR = 2,88 (95% CI: 1,24 – 6,69).

Điểm mNUTRIC (biến liên tục) dự đoán tử vong 30 ngày với AUC = 0,74 (95% CI: 0,67 – 0,82), tại điểm cắt 4,5 có độ nhạy 0,87, độ đặc hiệu 0,56, giá trị tiên đoán dương 0,58, giá trị tiên đoán âm 0,86, p < 0,001. Kết quả tương tự được tìm thấy với thang điểm APACHE II và SAPS III (Bảng 5).

Bảng 4. Các yếu tố liên quan đến nguy cơ tử vong 30 ngày

Biến số	Đơn biến		Đa biến	
	HR (95% CI)	p	HR (95% CI)	p
Tuổi	1,02 (1,00 – 1,04)	0,045	0,99 (0,96 – 1,01)	0,272
Chỉ số Charlson	1,34 (1,19 – 1,51)	< 0,001	1,24 (1,08 – 1,43)	0,003
Điểm Glasgow	0,78 (0,72 – 0,85)	< 0,001	-	-
Tần số tim	1,01 (1,00 – 1,02)	0,028	1,01 (0,99 – 1,02)	0,393
Sốc kháng trị	3,82 (2,31 – 6,31)	< 0,001	3,06 (1,78 – 5,27)	< 0,001
Bạch cầu máu	0,97 (0,95 – 1,00)	0,030	0,98 (0,96 – 1,01)	0,209
PaO ₂ /FiO ₂	0,996 (0,994 – 0,999)	0,001	1,00 (0,99 – 1,00)	0,107
Lactate	1,05 (1,00 – 1,09)	0,047	0,99 (0,94 – 1,05)	0,791
Albumin	0,26 (0,15 – 0,44)	< 0,001	0,41 (0,21 – 0,79)	0,007
SOFA	1,21 (1,11 – 1,33)	< 0,001	-	-
APACHE II	1,10 (1,06 – 1,14)	< 0,001	-	-
SAPS III	1,06 (1,04 – 1,09)	< 0,001	-	-
mNUTRIC ≥ 5	5,82 (2,77 – 12,25)	< 0,001	2,88 (1,24 – 6,69)	0,014
mNUTRIC	1,49 (1,27 – 1,75)	< 0,001	-	-

Phép Logrank-test đơn biến và hồi quy Cox đa biến

Bảng 5. Khả năng dự đoán tử vong 30 ngày của các thang điểm mức độ nặng

Biến số	Điểm cắt	AUC	95% CI	Độ nhạy	Độ đặc hiệu	p
mNUTRIC	4,5	0,74	0,67 – 0,82	0,87	0,56	< 0,001
SOFA	8,5	0,68	0,60 – 0,77	0,71	0,60	< 0,001
APACHE II	18,5	0,74	0,66 – 0,82	0,84	0,55	< 0,001
SAPS III	63,5	0,74	0,66 – 0,83	0,81	0,69	< 0,001

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu này phát hiện tỷ lệ bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn có nguy cơ cao suy dinh dưỡng được đánh giá bằng điểm mNUTRIC ≥ 5 là 61,6%. Tương tự, nghiên cứu tiền cứu của tác giả Dang Hai trên 194 bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết (sốc nhiễm khuẩn chiếm 72,6%) cho thấy 59,8% có nguy cơ cao suy dinh dưỡng.⁷ Nghiên cứu hồi cứu của tác giả Jeong trên 482 bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết (sử dụng thuốc vận mạch chiếm 86,5%) ghi nhận 65,6% có nguy cơ cao suy dinh dưỡng.¹⁰ Điều này phù hợp với sinh bệnh học của sốc nhiễm khuẩn, trong đó tình trạng dị hóa, rối loạn chuyển hóa năng lượng, và bất thường chuyển hóa tế bào làm cho bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn có thể phải thường xuyên đối mặt với nguy cơ cao suy dinh dưỡng.²

Nhóm nguy cơ cao suy dinh dưỡng có các chỉ số tiên lượng tử vong trong sốc nhiễm khuẩn như nồng độ albumin máu thấp hơn, điểm SAPS III cao hơn so với nhóm nguy cơ thấp suy dinh dưỡng.^{11,12} Nồng độ albumin máu thấp hơn là minh chứng tốt cho thấy nguy cơ cao suy dinh dưỡng có liên quan đến tình trạng viêm mạnh, thể hiện qua thang điểm rối loạn chức năng đa cơ quan (SOFA), thang điểm mức độ nặng của bệnh (SAPS III), cũng như tỷ lệ sốc nhiễm khuẩn kháng trị, cao hơn đáng kể ở nhóm mNUTRIC ≥ 5 . Điểm mNUTRIC có liên quan đến tăng odds sốc kháng trị ở bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn trong phân tích đa biến là vấn đề cần nghiên cứu thêm. Kết quả ban đầu này gợi ý sự kết hợp của các yếu tố tiên lượng mức độ nặng, là thành tố của điểm mNUTRIC, có ý nghĩa dự đoán sốc kháng trị sắp diễn ra, có thể xem xét kích hoạt những biện pháp hồi sức hiệu quả hơn.

Kết cục lâm sàng của bệnh nhân ở nhóm mNUTRIC ≥ 5 xấu hơn rõ rệt, thể hiện qua số ngày điều trị tại khoa HSTC dài hơn, tỷ lệ tử

vong nội viện và tử vong 30 ngày đều cao hơn so với nhóm mNUTRIC < 5 . Hồi quy Cox đa biến ghi nhận nhóm mNUTRIC ≥ 5 tăng nguy cơ tử vong 30 ngày với HR = 2,88 (95% CI: 1,24 – 6,69). Nghiên cứu của tác giả Jeong ghi nhận thời gian nằm HSTC, tỷ lệ thông khí cơ học xâm nhập và lọc máu liên tục ở nhóm mNUTRIC ≥ 5 cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm mNUTRIC < 5 .¹⁰ Đồng thời, nhóm mNUTRIC ≥ 5 cũng tăng odds tử vong 28 ngày trong phân tích đa biến với OR = 1,68 (95% CI: 1,42 – 1,98).¹⁰ Nghiên cứu của tác giả Dang Hai cho thấy nhóm mNUTRIC ≥ 5 có liên quan đến tăng 2 lần nguy cơ tử vong nội viện với HR = 2,00 (95% CI: 1,54 – 2,58).

Hơn nữa, nghiên cứu của chúng tôi cũng cho thấy điểm mNUTRIC dự đoán khá tốt nguy cơ tử vong 30 ngày với AUC 0,74. Nghiên cứu của tác giả Jeong báo cáo điểm mNUTRIC dự đoán tử vong 28 ngày với AUC 0,757.¹⁰ Nghiên cứu của tác giả Dang Hai cho thấy điểm mNUTRIC dự đoán tử vong nội viện với AUC 0,79.⁷ Các nhóm bệnh nhân khác nhau về bệnh đồng mắc và bệnh lý cấp tính nặng, cùng với mức độ nặng khác nhau, dẫn đến sự khác biệt về diện tích dưới đường cong và điểm cắt của điểm mNUTRIC trong tiên lượng tử vong.⁶

Trong các thành tố của điểm mNUTRIC, thời gian nằm viện trước khi nhập HSTC càng dài, độ tuổi càng cao, và bệnh đồng mắc càng nhiều thì bệnh nhân càng có khả năng được nuôi dưỡng kém, hấp thu dinh dưỡng không tốt dẫn đến tăng nguy cơ suy dinh dưỡng; điểm SOFA đại diện mức độ tổn thương đa cơ quan, điểm APACHE II biểu thị mức độ nghiêm trọng của các rối loạn sinh lý cấp tính và mạn tính, là những đặc trưng của bệnh nhân nặng. Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng điểm SOFA và APACHE II là công cụ tiên lượng bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết. Nghiên cứu của tác giả Son Ngoc Do trên 252 bệnh

nhân nhiễm khuẩn huyết cho thấy điểm SOFA và APACHE II tiên lượng tử vong nội viện với AUC lần lượt là 0,688 và 0,689, tương đối phù hợp với kết quả nghiên cứu của chúng tôi.¹³ Nghiên cứu của tác giả Dang Hai báo cáo điểm SOFA và APACHE II tiên lượng tử vong nội viện với AUC lần lượt là 0,77 và 0,78.⁷ Điểm mNUTRIC bao gồm ba thành tố dự đoán nguy cơ suy dinh dưỡng và hai thành tố dự đoán nguy cơ tử vong, do đó điểm mNUTRIC cao là yếu tố liên quan đến nguy cơ cao suy dinh dưỡng và kết cục lâm sàng xấu.

Nghiên cứu này cũng có một số hạn chế. Đầu tiên, các chỉ số về tình trạng dinh dưỡng của bệnh nhân không được ghi nhận và không có can thiệp dinh dưỡng ở nhóm nguy cơ cao suy dinh dưỡng dẫn đến không đánh giá hết tác động của nguy cơ suy dinh dưỡng lên mức độ nặng. Thứ hai, nghiên cứu đơn trung tâm với cỡ mẫu nhỏ nên có thể không tìm thấy mối liên quan của các biến số được thu thập và kết cục lâm sàng. Các nghiên cứu tiếp theo cần ưu tiên thực hiện trong nhóm bệnh nhân đồng nhất, cỡ mẫu thích hợp, cùng với can thiệp dinh dưỡng để khẳng định vai trò của điểm mNUTRIC trong dự đoán mức độ nặng và tiên lượng kết cục lâm sàng trong sốc nhiễm khuẩn.

V. KẾT LUẬN

Nguy cơ cao suy dinh dưỡng theo thang điểm mNUTRIC có liên quan đến tăng khả năng sốc kháng trị và tăng nguy cơ tử vong thời điểm 30 ngày ở bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn. Cần lưu ý diễn biến nặng và điều trị tích cực các trường hợp sốc nhiễm khuẩn với điểm mNUTRIC ≥ 5 nhằm cải thiện tiên lượng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *Jama*. 2016; 315(8): 801-810.

2. Liu YC, Yao Y, Yu MM, et al. Frequency and mortality of sepsis and septic shock in China: a systematic review and meta-analysis. *BMC infectious diseases*. 2022; 22(1): 564.

3. Lew CCH, Yandell R, Fraser RJL, Chua AP, Chong MFF, Miller M. Association Between Malnutrition and Clinical Outcomes in the Intensive Care Unit: A Systematic Review [Formula: see text]. *JPEN Journal of parenteral and enteral nutrition*. 2017; 41(5): 744-758.

4. Heyland DK, Dhaliwal R, Jiang X, Day AG. Identifying critically ill patients who benefit the most from nutrition therapy: the development and initial validation of a novel risk assessment tool. *Critical care (London, England)*. 2011; 15(6):R268.

5. Rahman A, Hasan RM, Agarwala R, Martin C, Day AG, Heyland DK. Identifying critically-ill patients who will benefit most from nutritional therapy: Further validation of the "modified NUTRIC" nutritional risk assessment tool. *Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland)*. 2016; 35(1): 158-162.

6. Prakash J, Verma S, Shrivastava P, et al. Modified NUTRIC Score as a Predictor of All-cause Mortality in Critically Ill Patients: A Systematic Review and Meta-analysis. *Indian journal of critical care medicine : peer-reviewed, official publication of Indian Society of Critical Care Medicine*. 2024; 28(5): 495-503.

7. Hai PD, Viet Hoa LT. The Prognostic Accuracy Evaluation of mNUTRIC, APACHE II, SOFA, and SAPS 2 Scores for Mortality Prediction in Patients with Sepsis. *Critical care research and practice*. 2022; 2022: 4666594.

8. Charlson ME, Carrozzino D, Guidi J, Patierno C. Charlson Comorbidity Index: A Critical Review of Clinimetric Properties. *Psychotherapy and psychosomatics*. 2022; 91(1):8-35.

9. Nandhabalan P, Ioannou N, Meadows

C, Wyncoll D. Refractory septic shock: our pragmatic approach. *Critical care (London, England)*. 2018; 22(1): 215.

10. Jeong DH, Hong SB, Lim CM, et al. Comparison of Accuracy of NUTRIC and Modified NUTRIC Scores in Predicting 28-Day Mortality in Patients with Sepsis: A Single Center Retrospective Study. *Nutrients*. 2018; 10(7).

11. Kim SM, Ryoo SM, Shin TG, et al. Early Mortality Stratification with Serum Albumin and the Sequential Organ Failure Assessment Score at Emergency Department Admission in Septic Shock Patients. *Life (Basel, Switzerland)*. 2024;

14(10).

12. Zhu Y, Zhang R, Ye X, Liu H, Wei J. SAPS III is superior to SOFA for predicting 28-day mortality in sepsis patients based on Sepsis 3.0 criteria. *International journal of infectious diseases: IJID: official publication of the International Society for Infectious Diseases*. 2022; 114: 135-141.

13. Do SN, Dao CX, Nguyen TA, et al. Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) Score for predicting mortality in patients with sepsis in Vietnamese intensive care units: a multicentre, cross-sectional study. *BMJ open*. 2023; 13(3): e064870.

Summary

PROGNOSTIC VALUE OF THE MODIFIED NUTRIC SCORE (mNUTRIC) IN PATIENTS WITH SEPTIC SHOCK

This cross-sectional descriptive study was conducted to investigate the prognostic value of malnutrition risk, assessed by the mNUTRIC score, in predicting refractory shock and mortality in septic shock 151 patients diagnosed with septic shock, (according to Sepsis-3 criteria), at the Intensive Care Unit of Hoan My Cuu Long Hospital from January 2023 to December 2024 were included in the study. A high risk of malnutrition (mNUTRIC ≥ 5) was observed in 61.6% of patients. The rates of refractory shock and 30-day mortality in the high-risk malnutrition group were 39.8% and 58.1%, respectively, compared to 19% and 13.8% in the low-risk malnutrition group ($p < 0.05$). In multivariate analysis, an mNUTRIC score ≥ 5 was associated with an increased odds of refractory shock (OR = 2.66, 95% CI: 1.06 – 6.67, $p = 0.038$) and an increased risk of 30-day mortality (HR = 2.88, 95% CI: 1.24 – 6.69, $p = 0.014$). This study suggested that a high risk of malnutrition, as indicated by the mNUTRIC score, was associated with an increased risk of refractory shock and 30-day mortality in patients with septic shock.

Keywords: mNUTRIC, septic shock, refractory shock, prognostic value for mortality.