

Sàng lọc nguy cơ dinh dưỡng ở bệnh nhân hồi sức tích cực bằng thang điểm NRS 2002 và NUTRIC

Nutrition risk screening in the Intensive Care Unit by NRS 2002 and NUTRIC tools

Nguyễn Thị Nga, Dương Thị Nga, Chế Minh Tuấn,
Lê Minh Ngọc, Nguyễn Hương Giang

Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

Tóm tắt

Mục tiêu: Khảo sát nguy cơ dinh dưỡng ở bệnh nhân Khoa Hồi sức tích cực (Intensive care unit - ICU) Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 (TWQĐ 108) bằng thang điểm Nutritional Risk Screening 2002 (NRS 2002) và Nutritional Risk in the Critical Ill (NUTRIC) và so sánh sự tương đồng của 2 thang điểm này trong xác định nguy cơ dinh dưỡng tại Khoa Hồi sức tích cực. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu tiến cứu, mô tả, cắt ngang trên 105 bệnh nhân người lớn nhập Khoa Hồi sức tích cực (A12) - Bệnh viện TWQĐ 108 từ tháng 6 đến tháng 8/2020; mỗi bệnh nhân đều được xác định nguy cơ dinh dưỡng bằng cả 2 thang điểm NRS 2002 và NUTRIC. **Kết quả:** Theo thang điểm NRS 2002 có 54 (51,4%) bệnh nhân có nguy cơ dinh dưỡng cao, còn thang điểm NUTRIC xác định có 29 (27,6%) bệnh nhân có nguy cơ dinh dưỡng cao. Độ tương đồng giữa 2 thang điểm này chỉ ở mức khá (chỉ số kappa $K = 0,31$) trong sàng lọc nguy cơ dinh dưỡng ở bệnh nhân hồi sức tích cực. **Kết luận:** Hai thang điểm NRS 2002 và NUTRIC chỉ có mức tương đồng khá với nhau trong sàng lọc dinh dưỡng cho bệnh nhân hồi sức tích cực. Cần tiếp tục các nghiên cứu lớn hơn để đánh giá vai trò của 2 thang điểm này trong sàng lọc nguy cơ dinh dưỡng.

Từ khóa: Sàng lọc nguy cơ dinh dưỡng, NUTRIC, NRS 2002, hồi sức tích cực.

Summary

Objective: To screen the nutrition risk of critical ill patients in 108 Military Central Hospital by Nutritional Risk Screening 2002 (NRS 2002) and Nutritional Risk in the Critical Ill (NUTRIC) tools and compare the equivalence between the two scores in detecting patients with nutritional risk in the ICU. **Subject and method:** A prospective descriptive study was conducted in the Intensive Care Unit in 108 Military Central Hospital from June to August, 2020. 105 adult patients who were screened nutritional risk by both NUTRIC and NRS 2002 were included. **Result:** 54 (51.4%) patients were identified high nutrition risk by NRS 2002, while only 29 (27.6%) patients was classified similarly by NUTRIC. The comparison between both nutrition screening tools showed fair agreement ($K = 0.31$). **Conclusion:** NUTRIC và NRS 2002 are only fair equivalent for nutritional risk screening in the ICU. Larger studies may help evaluate whether the tool is better at identifying in nutrition risk in ICU.

Keywords: Nutrition risk screening, NUTRIC, NRS 2002, ICU.

Ngày nhận bài: 03/9/2020, ngày chấp nhận đăng: 08/10/2020

Người phản hồi: Nguyễn Thị Nga, Email: ntngadr108@gmail.com - Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

1. Đặt vấn đề

Bệnh nhân hồi sức tích cực (Intensive care unit - ICU) với các bệnh lý nặng phổ biến như suy hô hấp, sốc nhiễm khuẩn, suy đa tạng, đa chấn thương thường gặp tình trạng đáp ứng viêm hệ thống gây ra stress chuyển hóa dẫn đến tăng dị hóa và kháng đồng hóa, hậu quả là ly giải protein và thiếu hụt năng lượng. Tỷ lệ suy dinh dưỡng chung của bệnh nhân người lớn điều trị nội trú từ 30 - 50% tùy theo tiêu chuẩn chẩn đoán và ở bệnh nhân hồi sức lên đến lên 65% [1]. Trong khi đó chỉ 50% bệnh nhân được cung cấp đủ lượng protein và calorie mục tiêu trong 14 ngày đầu nằm đơn vị chăm sóc tích cực [1]. Dinh dưỡng kém liên quan đến kết cục xấu: Tăng nguy cơ nhiễm trùng, tăng thời gian nằm viện, thời gian thở máy và tăng tỷ lệ tử vong [4].

Tuy nhiên việc xác định suy dinh dưỡng ở bệnh nhân nặng gặp khó khăn do chưa có định nghĩa và tiêu chuẩn thống nhất. Do đó, các khuyến cáo tập trung vào xác định đối tượng có nguy cơ dinh dưỡng là những bệnh nhân có nguy cơ gặp biến chứng hoặc các kết cục bất lợi nếu không được hỗ trợ dinh dưỡng kịp thời và đầy đủ. Các công cụ sàng lọc và đánh giá dinh dưỡng được phát triển nhằm phát hiện sớm bệnh nhân có nguy cơ dinh dưỡng. Theo khuyến cáo năm 2016 của Hội Dinh dưỡng Đường Tiêu hóa và Tĩnh mạch Mỹ (The American Society for Parenteral and Enteral Nutrition - ASPEN) và Hội Hồi sức tích cực Mỹ (Society of Critical Care Medicine - SCCM) thang điểm NRS 2002 và NUTRIC được sử dụng để xác định nguy cơ dinh dưỡng ở bệnh nhân hồi sức tích cực vì khác với các thang điểm khác chỉ xét đến mức độ suy giảm dinh dưỡng, các công cụ này xem xét đến cả mức độ nặng của bệnh lý [6].

Tuy vậy, trong thực hành lâm sàng, không phải lúc nào 2 thang điểm này cũng cho kết quả tương đương nhau trong đánh giá nguy cơ dinh dưỡng ở bệnh nhân hồi sức tích cực và các nghiên cứu trong nước về vấn đề này còn rất hạn chế. Do vậy chúng tôi thực hiện đề tài này nhằm mục tiêu: *Khảo sát nguy cơ dinh dưỡng ở bệnh nhân hồi sức tích cực bằng*

2 thang điểm NRS 2002 và NUTRIC và so sánh độ tương đồng của 2 thang điểm này trong xác định nguy cơ dinh dưỡng.

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

Gồm 105 bệnh nhân (BN) người lớn (≥ 18 tuổi) điều trị tại Khoa Hồi sức tích cực - Bệnh viện TWQĐ 108 trên 24 giờ từ tháng 5/2020 đến tháng 8/2020.

2.2. Phương pháp

Nghiên cứu tiến cứu, mô tả cắt ngang.

Các bệnh nhân được lấy dữ liệu trong vòng 24 - 48 giờ sau khi nhập Khoa Hồi sức tích cực.

Dữ liệu cần thu thập: Thông tin hành chính, chẩn đoán lúc nhập Khoa Hồi sức tích cực.

Thang điểm NRS 2002 [2] dựa trên các dữ liệu gồm: BMI; số cân bị mất, mức độ giảm lượng ăn vào, BMI, mức độ nặng bệnh lý, tuổi:

NRS -2002 < 5: Nguy cơ dinh dưỡng thấp.

NRS-2002 ≥ 5 : Nguy cơ dinh dưỡng cao.

Thang điểm NUTRIC phiên bản sửa đổi (Modified Nutric Score) [8] dựa vào: Tuổi, điểm APACHE II, SOFA, số bệnh đồng mắc, số ngày nằm viện trước khi nhập ICU:

NUTRIC < 5: Nguy cơ dinh dưỡng thấp.

NUTRIC ≥ 5 : Nguy cơ dinh dưỡng cao.

Kết cục lâm sàng: Tử vong, xuất viện, nhiễm khuẩn bệnh viện được ghi nhận trong thời gian nằm viện.

Các biến liên tục được mô tả bằng giá trị trung bình và khoảng tin cậy; biến phân loại được mô tả bằng tỷ lệ phần trăm. Test kappa (K) được dùng xác định mức độ tương đồng của 2 thang điểm.

So sánh 2 tỷ lệ bằng test khi bình phương; so sánh hai giá trị trung bình bằng test phi tham số (Mann -Whitney test).

Các dữ liệu được xử lý bằng phần mềm thống kê y học STATA 14.0, với mức $p < 0,05$: Có ý nghĩa thống kê.

3. Kết quả

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm chung

Đặc điểm		Giá trị (n = 105)
Nhóm tuổi (năm)	Trung bình ($\bar{X} \pm SD$)	55,6 $\pm$ 19,7 (18 - 94)
	< 30; n (%)	13 (12,4)
	30 - 50; n (%)	26 (24,8)
	50 - 70; n (%)	34 (32,4)
	> 70; n (%)	32 (30,4)
Tỷ lệ nam giới n (%)		76 (72,4%)
BMI trung bình (kg/m ²)		21,3 $\pm$ 3,3 (13,2 $\pm$ 31,1)
Tỷ lệ BN ngoại khoa n (%)		65 (62,7%)
Tỷ lệ BN thở máy n (%)		87 (82,9)
Số ngày thở máy trung bình (ngày)		3,17 $\pm$ 4,6 (0 - 26)
Số ngày nằm ICU trung bình (ngày)		4,3 $\pm$ 4,88 (1 - 26)
Số ngày nằm viện trung bình (ngày)		13 $\pm$ 11 (1 - 58)
Kết cục lâm sàng		
Tỷ lệ ra viện n (%)		79 (75,2%)
Tỷ lệ tử vong n (%)		26 (24,8%)
Tỷ lệ nhiễm khuẩn bệnh viện n (%)		30 (28,6%)

105 bệnh nhân nhập ICU và nằm tại ICU trên 24 giờ. Trong đó, các bệnh nhân phần lớn ở nhóm 50 - 70 tuổi và trên 70 tuổi với tỷ lệ lần lượt là 32,4% và 30,4% và giới tính nam là chủ yếu với 76 BN (72,4%). Nhóm bệnh nhân ngoại khoa chiếm 62,7%, số ngày thở máy, số ngày nằm ICU, và số ngày nằm viện trung bình lần lượt là 3,17, 4,3 và 13 ngày; tỷ lệ ra viện, tỷ lệ tử vong chung, và tỷ lệ nhiễm khuẩn bệnh viện lần lượt là 75,2%, 24,8% và 28,6%.

3.2. Nguy cơ dinh dưỡng theo thang điểm NRS 2002 và NUTRIC sửa đổi

Bảng 2. Nguy cơ dinh dưỡng theo thang điểm NRS 2002

Tiêu chí		n	Tỷ lệ %
Mức độ suy giảm dinh dưỡng	Không	22	20,9
	Nhẹ	32	30,5
	Vừa	38	36,2
	Nặng	13	12,4
Mức độ nặng bệnh lý	Nhẹ	12	10,0
	Vừa	27	27,1
	Nặng	66	62,9
Mức độ nguy cơ dinh dưỡng			
Thấp (NRS < 5)		51	48,6
Cao (NRS $\geq$ 5)		54	51,4
Điểm NRS trung bình		4,37 $\pm$ 1,4 (0 - 7)	

Suy giảm dinh dưỡng mức độ vừa chiếm tỷ lệ cao nhất (36,2%); mức độ bệnh lý nặng chiếm tỷ lệ cao nhất 62,9%. Tỷ lệ bệnh nhân có nguy cơ dinh dưỡng cao theo thang điểm NRS-2002 là 51,4%.

Bảng 3. Nguy cơ dinh dưỡng theo thang điểm NUTRIC

Tiêu chí		n	Tỷ lệ %
APACHE II	< 15	64	60,9
	15 - 27	15	14,3
	≥ 28	26	24,8
SOFA	< 6	53	50,5
	6 - 9	34	32,4
	≥ 10	18	17,1
Số bệnh đồng mắc	0 - 1	69	75,7
	≥ 2	36	34,3
Mức độ nguy cơ dinh dưỡng			
Thấp (NUTRIC < 5)		76	72,4
Cao (NUTRIC ≥ 5)		29	27,6
Điểm NUTRIC Trung bình		3,02 ± 2,2 (0 - 9)	

Tỷ lệ bệnh nhân có điểm APACHE II cao trên 28 điểm chiếm 24,8%; điểm SOFA dưới 6 chiếm tỷ lệ cao nhất là 50,5%; chủ yếu các bệnh nhân có số bệnh đồng mắc dưới 2 (75,7%).

Bảng 4. Phân bố nguy cơ dinh dưỡng theo nhóm bệnh lý

Phân nhóm nguy cơ dinh dưỡng		Nội khoa n (%)	Ngoại khoa n (%)	p
Theo NUTRIC	Thấp	21 (52,5%)	55 (84,6%)	<0,05
	Cao	19 (47,5%)	10 (15,4%)	
Theo NRS 2002	Thấp	14 (35,0%)	37 (56,9%)	<0,05
	Cao	26 (65,0%)	28 (43,1%)	

Theo cả 2 thang điểm tỷ lệ bệnh nhân có nguy cơ dinh dưỡng cao ở nhóm nội khoa cao hơn bệnh nhân nhóm ngoại khoa, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

Bảng 5. Mức độ tương đồng của 2 thang điểm NRS 2002 và NUTRIC sửa đổi trong sàng lọc nguy cơ dinh dưỡng

		Nguy cơ dinh dưỡng theo NUTRIC (%) n		Tổng	Kappa (κ)
Nguy cơ dinh dưỡng theo NRS (%) n		Thấp	Cao		0,31
	Thấp	(60,5%) 46	(17,2%) 5	(48,6%) 51	
	Cao	(39,5%) 30	(82,8%) 24	(51,4%) 54	
Tổng		(100%) 76	(100%) 29	(100%) 105	

Tỷ lệ bệnh nhân có nguy cơ dinh dưỡng cao theo thang điểm NRS 2002 là 51,4% (54 BN), còn theo thang điểm NUTRIC là 27,6% (29 BN).

Hai thang điểm có độ tương đồng khá trong xác định nguy cơ dinh dưỡng với hệ số $K = 0,31$

4. Bàn luận

Trong nghiên cứu của chúng tôi, các bệnh nhân người lớn có độ tuổi trải rộng từ 19 đến 94 tuổi, trong đó chủ yếu ở nhóm 50 - 70 tuổi và trên 70 tuổi với tỷ lệ lần lượt là 32,4% và 30,4%. Đặc điểm này

phù hợp với mặt bệnh đa dạng tại Khoa ICU, Bệnh viện TWQĐ 108 từ các bệnh nội khoa như: Sốc nhiễm khuẩn, suy hô hấp do viêm phổi, viêm tụy cấp nặng, suy đa tạng sau hồi sinh tim phổi... cho đến các bệnh lý ngoại khoa chủ yếu là chấn thương sọ não, sốc đa chấn thương; phẫu thuật hàm mặt, phẫu thuật u não, ngoài ra phẫu thuật trong ổ bụng, hồi sức ghép tạng. Giới tính nam là chủ yếu với 76 BN (72,4%). Nhóm bệnh nhân ngoại khoa chiếm 62,7%. So với nghiên cứu của Mariane Kubiszeski trên 208 bệnh nhân ICU người lớn tại Brazil số ngày thở máy và số ngày nằm ICU trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi (lần lượt là 3,17; 4 ngày) ngắn hơn, có thể do tỷ lệ bệnh nhân nặng của chúng tôi thấp hơn với điểm APACHE II trung bình thấp hơn ($15,08 \pm 9,6$) [5]. Tỷ lệ ra viện, tỷ lệ tử vong chung, và tỷ lệ nhiễm khuẩn bệnh viện trong nghiên cứu của chúng tôi lần lượt là 75,2%; 24,8% và 28,6%. Kết quả này cũng tương tự nghiên cứu của Marinae Kubiszeski [5].

Tại Khoa Hồi sức tích cực, Bệnh viện TWQĐ 108, tỷ lệ bệnh nhân có nguy cơ dinh dưỡng cao theo thang điểm NRS 2002 là 51,4% (54 BN), còn theo thang điểm NUTRIC là 27,6% (29 BN). Kết quả này tương tự so với nghiên cứu của Sanjith năm 2019 trên 348 bệnh nhân, có 54,31% BN nguy cơ dinh dưỡng cao theo NRS 2002 và 10,63% theo NUTRIC [9]. Nếu phân loại nguy cơ dinh dưỡng theo nhóm bệnh lý, chúng tôi nhận thấy tỷ lệ BN có nguy cơ dinh dưỡng cao theo thang điểm NRS 2002 ở nhóm bệnh nhân nội khoa cao hơn bệnh lý ngoại khoa. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Đó là do bệnh nhân nội khoa thường tuổi cao, mắc nhiều bệnh lý mạn tính, thường đi kèm với tình trạng suy giảm dinh dưỡng rõ rệt.

Nghiên cứu này so sánh sự nhất quán của 2 công cụ sàng lọc nguy cơ dinh dưỡng là thang điểm NUTRIC với phiên bản sửa đổi (không có IL-6) và thang điểm NRS 2002 trong xác định nguy cơ dinh dưỡng cho bệnh nhân mới nhập ICU, và kết quả cho thấy chỉ có mức tương đồng khá giữa 2 thang điểm này ($K = 0,31$). Kết quả này tương tự với nghiên cứu của Marinae Kubiszeski năm 2019 ($K = 0,39$). Một nghiên cứu khác của Sanjith năm 2019 trên 348

bệnh nhân thì chỉ cho độ tương đồng nhẹ giữa 2 thang điểm này ($K = 0,121$); trong khi đó mức độ tương đồng giữa điểm NRS 2002 và SGA thì cao hơn với ($K = 0,379$) [9].

Cả 2 thang điểm NUTRIC và NRS 2002 đều xem xét đến mức độ nặng của bệnh lý. Tuy nhiên NRS 2002 được xây dựng cho bệnh nhân nằm viện nội trú nói chung, còn NUTRIC là thang điểm đầu tiên được phát triển để đánh giá bệnh nhân ICU. Điểm khác biệt giữa 2 thang điểm này là: Trong khi NRS thì có tính đến các yếu tố đánh giá mức độ suy giảm dinh dưỡng như: Lượng ăn vào, lượng cân mất, BMI, tuy nhiên với bệnh nhân hồi sức, các dữ liệu này thu thập cũng không dễ dàng; đôi khi không chính xác; còn NUTRIC thì không tính đến các yếu tố này. Bên cạnh đó NRS 2002 xác định mức độ bệnh lý là nặng với tất cả các bệnh nhân ICU có điểm APACHE II ≥ 10 . Trong khi đó, NUTRIC xét đến các mức độ điểm APACHE khác nhau, và tính đến cả yếu tố bệnh đồng mắc và thời gian nằm viện trước khi nhập ICU. Do các điểm khác biệt này mà không phải lúc nào trong thực hành lâm sàng, 2 thang điểm này cũng nhất quán với nhau trong đánh giá nguy cơ dinh dưỡng ở bệnh nhân hồi sức.

Theo ASPEN và SCCM thì cần sàng lọc nguy cơ dinh dưỡng cho tất cả các bệnh nhân nhập ICU và xác định bằng 2 thang điểm là NRS 2002, NUTRIC. Điểm NUTRIC giúp xác định đối tượng có nguy cơ dinh dưỡng cao là đối tượng sẽ được hưởng lợi từ việc can thiệp dinh dưỡng tích cực. Và điểm cắt để đánh giá nguy cơ dinh dưỡng cao là NUTRIC ≥ 5 [6]. Tuy nhiên theo Hội Dinh dưỡng lâm sàng châu Âu (ESPEN) thì tất cả các bệnh nhân nặng nằm ICU trên 48 giờ đều có nguy cơ dinh dưỡng và cần điều trị dinh dưỡng [7]. Đến thời điểm hiện tại cũng chưa có nghiên cứu nào chỉ ra được công cụ sàng lọc tối ưu để xác định nguy cơ dinh dưỡng. Một phân tích tổng hợp gần đây nghiên cứu mối liên quan giữa suy dinh dưỡng và kết cục lâm sàng chỉ ra rằng thang điểm NRS 2002 có giá trị xác định nguy cơ suy dinh dưỡng (với điểm cắt là ≥ 5) như là một yếu tố tiên lượng độc lập tỷ lệ tử vong trong bệnh viện, và ưu điểm của thang điểm này là được thực hiện một cách dễ dàng và nhanh chóng trong lâm sàng [3].

5. Kết luận

2 thang điểm NRS-2002 và NUTRIC có mức độ tương đồng khá trong xác định nguy cơ dinh dưỡng. Cho đến nay vẫn chưa có thang điểm nào được coi là tối ưu trong xác định nguy cơ dinh dưỡng ở bệnh nhân ICU. Cần các nghiên cứu lớn hơn để đánh giá vai trò của 2 thang điểm này trong sàng lọc nguy cơ dinh dưỡng.

Tài liệu tham khảo

1. Cahill NE (2010) *Nutrition therapy in the critical care setting: what is "best achievable" practice? An international multicenter observational study*. Crit care med 38(2): 395-401.
2. Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M (2002) *Educational and clinical practice committee, european society of parenteral and enteral nutrition (ESPEN) ESPEN guidelines for nutrition screening*. Clin Nutr 22(4): 415-421.
3. Lew CC Yandell R, Fraser RJ, Chua AP, Chong MF, Miller M (2017) *Association between malnutrition and clinical outcomes in the intensive care unit: A systematic review*. J Parenter Enteral Nutr: 744-758.
4. Lew CCH et al (2017) *Association between malnutrition and clinical outcomes in the intensive care unit: a systematic review [Formula: see text]*. Jpen J Parenter Enteral Nutr 41(5): 744-758.
5. Mariane Kubiszewski Coruja R, Yasmini Cobalchini (2019) *Nutrition risk screening in intensive care units: Agreement between NUTRIC and NRS 2002 Tools*. Nutrition in Clinical Practice: 1-5.
6. McClave SA et al (2016) *Guidelines for the Provision and assessment of nutrition support therapy in the adult critically ill patient: Society of critical care medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.)*. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 40(2): 159-211.
7. Pierre Singer a Annika Reintam Blaser et al (2019) *ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit*. Clinical Nutrition 38: 48-79.
8. Rahman A, Hasan RM, Agarwala R, Martin C, Day AG, Heyland DK (2016) *Identifying critically-ill patients who will benefit most from nutritional therapy: Further validation of the "modified NUTRIC" nutritional risk assessment tool*. Clin Nutr 35(1): 158-162.
9. Sanjith Saseedharan (2019) *Comparison of Nutric score, nutritional Risk Screening (NRS) 2002 and subjective global assessment (SGA) in the ICU: A cohort study*. J Nutrition Health Food Sci 7(4): 1-4.