

## MỐI LIÊN QUAN GIỮA TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG, TỶ LỆ BỎNG VÀ THỜI GIAN NẪM VIỆN Ở NGƯỜI BỆNH BỎNG

Phạm Đức Minh<sup>1</sup>✉, Trần Thị Loan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bệnh viện Quân y 103

<sup>2</sup>Bệnh viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Nghiên cứu nhằm xác định mối liên quan giữa tình trạng dinh dưỡng, diện tích bỏng và thời gian nằm viện (LOS) ở người bệnh bỏng điều trị tại Bệnh viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác, đồng thời tìm ra các yếu tố tiên lượng độc lập ảnh hưởng đến LOS.

**Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu cắt ngang, tiến cứu được thực hiện trên 57 người bệnh bỏng nhập viện trong dịp Tuần lễ dinh dưỡng năm 2021. Thông tin nhân khẩu học, đặc điểm bỏng và tình trạng dinh dưỡng được thu thập. Các công cụ sàng lọc dinh dưỡng bao gồm Malnutrition Screening Tool (MST) và Nutritional Risk Screening 2002 (NRS-2002). Phân tích số liệu bằng phần mềm SPSS 26.0; sử dụng thống kê mô tả, tương quan Pearson và hồi quy tuyến tính đa biến.

**Kết quả:** Tuổi trung bình của người bệnh là  $40,35 \pm 17,74$  tuổi; nam giới chiếm 73,7%. Nguyên nhân bỏng phổ biến nhất là bỏng điện và bỏng nhiệt khô (mỗi loại 40,4%). TBSA trung bình  $15,26 \pm 14,50\%$  cơ thể; diện tích bỏng sâu trung bình 11,25%. Theo MST, 38,6% người bệnh có nguy cơ suy dinh dưỡng; theo NRS-2002, 78,9% có nguy cơ dinh dưỡng. Thời gian nằm viện trung bình là  $35,67 \pm 20,50$  ngày. LOS có tương quan thuận, có ý nghĩa với TBSA ( $r = 0,575$ ;  $p < 0,001$ ), diện tích bỏng sâu ( $r = 0,543$ ;  $p < 0,001$ ), MST ( $r = 0,541$ ;  $p < 0,001$ ) và NRS-2002 ( $r = 0,318$ ;  $p = 0,016$ ). Phân tích hồi quy đa biến cho thấy TBSA ( $B = 0,668$ ;  $p < 0,001$ ) và MST ( $B = 7,158$ ;  $p < 0,001$ ) là các yếu tố tiên lượng độc lập đối với LOS.

**Kết luận:** Diện tích bỏng và nguy cơ dinh dưỡng theo MST là những yếu tố tiên lượng quan trọng đối với thời gian nằm viện của người bệnh bỏng. Việc áp dụng sàng lọc dinh dưỡng thường quy ngay từ khi nhập viện, kết hợp với đánh giá chính xác diện tích bỏng, có ý nghĩa then chốt trong tiên lượng và tối ưu hóa chiến lược điều trị.

**Từ khóa:** Bỏng, dinh dưỡng, MST, NRS-2002, thời gian nằm viện.

---

<sup>1</sup>Chịu trách nhiệm: Phạm Đức Minh, Bệnh viện Quân y 103

Email: drminh103@yahoo.com

Ngày gửi bài: 05/7/2025; Ngày nhận xét: 05/10/2025; Ngày duyệt bài: 26/10/2025

<https://doi.org/10.54804/>

## ABSTRACT

**Objective:** This study aimed to determine the association between nutritional status, burn injury extent, and length of hospital stay (LOS) in burn patients treated at the National Burn Hospital, and to identify independent prognostic factors influencing LOS.

**Subjects and methods:** A prospective cross-sectional study was conducted on 57 burn patients admitted during the 2021 Nutrition Day week periods. Demographic information, burn characteristics, and nutritional status were collected. Nutritional screening tools included the Malnutrition Screening Tool (MST) and the Nutritional Risk Screening 2002 (NRS-2002). Data were analyzed using SPSS version 26.0 with descriptive statistics, Pearson correlation, and multivariate linear regression.

**Results:** The mean age of patients was  $40.35 \pm 17.74$  years; males accounted for 73.7%. The most common causes of burns were electricity and dry heat (each 40.4%). The mean total burn surface area (TBSA) was  $15.26 \pm 14.50\%$  of body surface, with deep burns area averaging 11.25%. According to MST, 38.6% of patients were at risk of malnutrition, while 78.9% were at nutritional risk by NRS-2002. The mean LOS was  $35.67 \pm 20.50$  days. LOS was significantly correlated with TBSA ( $r = 0.575$ ;  $p < 0.001$ ), deep burns ( $r = 0.543$ ;  $p < 0.001$ ), MST ( $r = 0.541$ ;  $p < 0.001$ ), and NRS-2002 ( $r = 0.318$ ;  $p = 0.016$ ). Multivariate regression showed TBSA ( $B = 0.668$ ;  $p < 0.001$ ) and MST ( $B = 7.158$ ;  $p < 0.001$ ) as independent predictors of LOS.

**Conclusion:** Total burn surface area and nutritional risk assessed by MST are key prognostic factors for hospital stay duration in burn patients. Routine nutritional screening at admission, combined with accurate assessment of burn extent, plays a crucial role in prognosis and in optimizing treatment strategies.

**Keywords:** Burns, nutrition, MST, NRS-2002, length of stay.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bỏng là một trong những chấn thương nghiêm trọng nhất trong y học, với gánh nặng lớn về tỷ lệ mắc, tử vong và chi phí điều trị. Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), hàng năm có khoảng 11 triệu người trên toàn thế giới phải điều trị bỏng và trên 180.000 ca tử vong, chủ yếu ở các nước thu nhập thấp và trung bình [1]. Diện tích và độ sâu bỏng là những yếu tố quan trọng quyết định mức độ nặng, biến chứng và tiên lượng hồi phục [2].

Bên cạnh đó, tình trạng dinh dưỡng có vai trò then chốt trong hồi phục của người bệnh bỏng. Bỏng diện rộng gây ra đáp ứng chuyển hóa tăng cao, mất nitơ, phân hủy protein và sụt cân nhanh chóng, làm gia tăng nguy cơ suy dinh dưỡng [3]. Suy dinh dưỡng không chỉ làm chậm liền vết thương, tăng nguy cơ nhiễm trùng mà còn kéo dài thời gian nằm viện và tăng chi phí điều trị [4]. Vì vậy, sàng lọc dinh dưỡng sớm ở người bệnh bỏng có ý nghĩa đặc biệt quan trọng trong quản lý lâm sàng.

Các công cụ sàng lọc dinh dưỡng như Malnutrition Screening Tool (MST) và Nutritional Risk Screening 2002 (NRS-2002) đã được áp dụng rộng rãi trong lâm sàng, song dữ liệu về giá trị tiên lượng của chúng trong nhóm người bệnh bỏng tại Việt Nam còn hạn chế [5], [6]. Ngoài ra, mối quan hệ giữa tình trạng dinh dưỡng, diện tích bỏng và thời gian nằm viện (LOS) chưa được làm rõ trong bối cảnh hệ thống y tế trong nước. Xuất phát từ thực tiễn đó, nghiên cứu này được tiến hành nhằm xác định mối liên quan giữa tình trạng dinh dưỡng, diện tích bỏng với thời gian nằm viện.

## 2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Thiết kế và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thiết kế theo kiểu mô tả cắt ngang có phân tích, tiến hành tại Bệnh viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác trong thời gian hưởng ứng Tuần lễ Dinh dưỡng, trong tháng 11/2021.

### 2.2. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng: Người bệnh  $\geq 16$  tuổi, chẩn đoán bỏng, điều trị nội trú tại các khoa lâm sàng trong thời gian khảo sát.

Tiêu chuẩn chọn:  $\geq 16$  tuổi; chẩn đoán bỏng xác định; nhập và điều trị nội trú trong thời gian khảo sát; diện tích bỏng 1 - 80% TBSA; đồng ý tham gia.

Tiêu chuẩn loại trừ: Điều trị hồi sức tích cực; thời gian nằm viện dưới 48 giờ; hồ sơ thiếu dữ liệu cốt lõi.

### 2.3. Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu

Nghiên cứu áp dụng phương pháp chọn mẫu toàn bộ: tất cả người bệnh đủ tiêu chuẩn lựa chọn trong dịp tuần lễ dinh dưỡng 2021 đều được đưa vào nghiên cứu.

Thu thập số liệu: Thông tin được thu thập từ hồ sơ bệnh án, kết hợp phỏng vấn và đo lường trực tiếp.

Đặc điểm nhân khẩu học: Tuổi, giới, trình độ học vấn, nghề nghiệp, thu nhập, bảo hiểm y tế.

Đặc điểm lâm sàng: Nguyên nhân bỏng (điện, nhiệt khô, hơi nóng, hóa chất), tổng diện tích bỏng (TBSA, %), diện tích bỏng nông và bỏng sâu (%).

Đặc điểm dinh dưỡng: Cân nặng, chiều cao, BMI [7]; sàng lọc nguy cơ suy dinh dưỡng bằng Malnutrition Screening Tool (MST) [8] và Nutritional Risk Screening 2002 (NRS-2002) [9]. MST: 2 mục (sụt cân ngoài ý muốn; ăn uống kém), tổng 0-5; MST  $\geq 2$  có nguy cơ dinh dưỡng. NRS-2002: Phần dinh dưỡng (BMI/sụt cân/lượng ăn) + bệnh nặng (stress chuyển hóa), cộng 1 điểm nếu  $\geq 70$  tuổi, NRS-2002  $\geq 3$  có nguy cơ dinh dưỡng. Cả hai được thực hiện trong 24h đầu nhập khoa lâm sàng. Kết cục điều trị: thời gian nằm viện (LOS, ngày).

Biến số nghiên cứu: Biến phụ thuộc là thời gian nằm viện (LOS). Biến độc lập gồm tuổi, giới, nguyên nhân bỏng, TBSA (%), bỏng nông (%), bỏng sâu (%), BMI, MST, NRS-2002.

### 2.4. Xử lý và phân tích số liệu

Toàn bộ số liệu được nhập và phân tích bằng phần mềm SPSS phiên bản 26.0. Các đặc điểm của đối tượng nghiên cứu được mô tả bằng các tham số thống kê như tần số, tỷ lệ phần trăm (%) và giá trị trung bình kèm theo độ lệch chuẩn. Mối liên quan giữa thời gian nằm viện (LOS) và các biến số lâm sàng, dinh dưỡng được đánh giá bằng hệ số tương quan Pearson. Để xác định các yếu tố tiên lượng độc lập

đối với LOS, nghiên cứu sử dụng mô hình hồi quy tuyến tính đa biến. Biến được xem xét vào mô hình đa biến nếu  $p < 0,10$  ở đơn biến hoặc có ý nghĩa lâm sàng. Mô hình cuối giữ biến  $p < 0,05$ .

## 2.5. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu đã được Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học của Bệnh viện Bông Quốc gia Lê Hữu Trác xem xét và phê duyệt trước khi triển khai. Tất cả người bệnh hoặc người đại diện hợp pháp đều được cung cấp đầy đủ thông tin về mục

tiêu, nội dung và quyền lợi tham gia nghiên cứu, đồng thời ký văn bản đồng thuận tham gia. Thông tin cá nhân của người bệnh được bảo mật tuyệt đối và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu khoa học. Nhóm nghiên cứu cam kết không có xung đột lợi ích liên quan đến công trình này.

## 3. KẾT QUẢ

Đối tượng nghiên cứu có tuổi trung bình  $40,35 \pm 17,74$  tuổi (16 - 83); chủ yếu nam giới (73,7%), trình độ trên trung học phổ thông (61,4%), có bảo hiểm y tế (82,5%).

**Bảng 3.1. Đặc điểm lâm sàng và tình trạng dinh dưỡng của người bệnh (n = 57)**

Đặc điểm	Trung bình $\pm$ SD, n (%)	Min-Max
Nguyên nhân bỏng		
Điện	23 (40,4%)	-
Nhiệt khô	23 (40,4%)	-
Nhiệt ướt	10 (17,5%)	-
Hóa chất	1 (1,8%)	-
TBSA (% cơ thể)	$15,26 \pm 14,50$	1 - 80
Bỏng nông (%)	$4,01 \pm 4,95$	0 - 20
Bỏng sâu (%)	$11,25 \pm 12,01$	0 - 60
Cân nặng (kg)	$56,04 \pm 8,72$	37 - 72
Chiều cao (m)	$1,64 \pm 0,08$	1,40 - 1,83
BMI ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	$20,91 \pm 2,58$	14,45 - 27,34
<18,5	8 (14,0)	-
18,5 - <23	36 (63,2)	-
$\geq 23$	13 (22,8)	-
MST (điểm)	$1,23 \pm 1,23$	0 - 4
Không nguy cơ ( $\leq 1$ )	35 (61,4%)	-
Nguy cơ vừa và cao ( $\geq 2$ )	22 (38,6%)	-
NRS-2002 (điểm)	$3,44 \pm 1,35$	0 - 6
Không nguy cơ (< 3 điểm)	12 (21,1%)	-
Có nguy cơ ( $\geq 3$ điểm)	45 (78,9%)	-
Khẩu phần ăn tuần trước giảm 1/2	9 (15,8%)	
Khẩu phần ăn bữa trưa giảm 1/2	24 (42,1%)	
Thời gian nằm viện (ngày)	$35,67 \pm 20,50$	9 - 84

TBSA (*Total Body Surface Area burned*): tổng diện tích cơ thể bị bỏng (%); BMI (*Body Mass Index*): chỉ số khối cơ thể ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ); MST (*Malnutrition Screening Tool*): nguy cơ suy dinh dưỡng; NRS-2002 (*Nutritional Risk Screening 2002*): sàng lọc nguy cơ dinh dưỡng.

Bảng 1 cho thấy nguyên nhân bỏng chủ yếu là bỏng điện và bỏng nhiệt khô, mỗi nhóm chiếm 40,4%. TBSA trung bình là

$15,26 \pm 14,50\%$ , trong đó diện tích bỏng nông và sâu trung bình lần lượt là  $4,01 \pm 4,95\%$  và  $11,25 \pm 12,01\%$ . Chỉ số BMI  $20,91 \pm 2,58 \text{ kg}/\text{m}^2$ , có 14% ở tình trạng suy dinh dưỡng. Điểm MST trung bình là  $1,23 \pm 1,23$ , trong đó 38,6% có nguy cơ vừa hoặc cao ( $\text{MST} \geq 2$ ). Điểm NRS-2002 trung bình đạt  $3,44 \pm 1,35$  và đa số người bệnh (78,9%) có nguy cơ dinh dưỡng. Thời gian nằm viện trung bình là  $35,67 \pm 20,50$  ngày.

**Bảng 3.2. Tương quan giữa số ngày nằm viện và các biến lâm sàng - dinh dưỡng (n = 57)**

Biến số	Hệ số tương quan r*	p-value
TBSA (%)	0,575	<0,001
Bỏng nông (%)	0,369	0,005
Bỏng sâu (%)	0,543	<0,001
MST (điểm)	0,541	<0,001
NRS-2002 (điểm)	0,318	0,016
Tuổi (năm)	-0,058	0,668
Giới tính	0,024	0,862
BMI ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	-0,167	0,218
Nguyên nhân bỏng điện	0,255	0,056
Giảm ăn trong tuần trước <1/2	0,085	0,528
Giảm ăn bữa trưa còn <1/2	0,068	0,614

TBSA (*Total Body Surface Area burned*): tổng diện tích cơ thể bị bỏng (%); BMI (*Body Mass Index*): chỉ số khối cơ thể ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ); MST (*Malnutrition Screening Tool*): nguy cơ suy dinh dưỡng; NRS-2002 (*Nutritional Risk Screening 2002*): sàng lọc nguy cơ dinh dưỡng. r\* tương quan Pearson.

Bảng 2 cho thấy thời gian nằm viện (LOS) có mối tương quan (Pearson) thuận với tổng diện tích bỏng ( $r = 0,575$ ;  $p < 0,001$ ),

diện tích bỏng nông ( $r = 0,369$ ;  $p = 0,005$ ), diện tích bỏng sâu ( $r = 0,543$ ;  $p < 0,001$ ), điểm MST ( $r = 0,541$ ;  $p < 0,001$ ) và điểm NRS-2002 ( $r = 0,318$ ;  $p = 0,016$ ). Trong khi đó, các yếu tố tuổi ( $r = -0,058$ ;  $p = 0,668$ ), giới tính ( $r = 0,024$ ;  $p = 0,862$ ), BMI ( $r = -0,167$ ;  $p = 0,218$ ) và nguyên nhân bỏng điện ( $r = 0,255$ ;  $p = 0,056$ ) không có mối tương quan có ý nghĩa với thời gian nằm viện.

**Bảng 3.3. Hồi quy đa biến dự đoán thời gian nằm viện của người bệnh bỏng (n = 57)**

Biến độc lập	Hệ số B chưa chuẩn hóa	p	95% CI for B
<b>Mô hình đầy đủ (R<sup>2</sup> hiệu chỉnh = 0,509)</b>			
Hằng số (Constant)	38,293	0,085	-5,433 - 82,018
Tuổi (năm)	0,033	0,796	-0,220 - 0,285
Giới tính	-7,336	0,137	-17,095 - 2,424
Nguyên nhân bỏng điện	8,075	0,079	-0,970 - 17,120
TBSA (%)	0,605	0,001	0,269 - 0,941
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	-1,107	0,199	-2,817 - 0,604
MST (điểm)	7,846	<0,001	4,487 - 11,205
NRS-2002 (điểm)	1,076	0,579	-2,802 - 4,954
Giảm ăn trong tuần trước còn <1/2	4,38	0,545	-10,062 - 18,822
Giảm ăn bữa trưa còn <1/2	-4,551	0,343	-14,111 - 5,010
<b>Mô hình Stepwise (R<sup>2</sup> hiệu chỉnh = 0,485)</b>			
Hằng số	16,673	<0,001	10,211 - 23,135
TBSA (%)	0,668	<0,001	0,389 - 0,948
MST (điểm)	7,158	<0,001	3,845 - 10,471

TBSA (*Total Body Surface Area burned*): tổng diện tích cơ thể bị bỏng (%); BMI (*Body Mass Index*): chỉ số khối cơ thể (kg/m<sup>2</sup>); MST (*Malnutrition Screening Tool*): nguy cơ suy dinh dưỡng; NRS-2002 (*Nutritional Risk Screening 2002*): sàng lọc nguy cơ dinh dưỡng.

Bảng 3 cho thấy, trong mô hình đầy đủ, TBSA, MST và bỏng điện là các yếu tố có ý nghĩa thống kê liên quan đến LOS. Với mô hình stepwise giữ lại TBSA và MST là hai yếu tố chính, giải thích được khoảng 48,5% biến thiên của LOS. Ngoài ra, các yếu tố tuổi, giới tính, BMI và NRS-2002 không có ý nghĩa thống kê.

#### 4. BÀN LUẬN

Số liệu nghiên cứu này cho thấy nguyên nhân bỏng chủ yếu là bỏng điện và bỏng nhiệt khô, phù hợp với các báo cáo cho thấy bỏng điện và bỏng do lửa là

nguyên nhân hàng đầu tại các nước đang phát triển [10]. Diện tích bỏng trung bình (TBSA) là 15,26%, trong đó bỏng sâu chiếm tỷ lệ lớn hơn bỏng nông. Điều này có ý nghĩa quan trọng vì bỏng sâu thường liên quan đến nguy cơ biến chứng cao và thời gian hồi phục lâu hơn [11]. Số liệu suy dinh dưỡng/nguy cơ suy dinh dưỡng thấp nhất theo BMI (14%), sau đó đến MST (38,6%) và cao nhất là NRS-2002 (78,9%). Kết quả này tương đồng với các nghiên cứu của Rousseau et al. (2013) và Ma et al. (2022), nhấn mạnh tỷ lệ suy dinh dưỡng cao ở người bệnh bỏng [3], [12]. Suy dinh dưỡng không chỉ là hệ quả của tình trạng dị hóa tăng cao mà còn là yếu tố tiên lượng bất lợi cho quá trình hồi phục.

Nghiên cứu này đã mô tả đặc điểm người bệnh bỏng nhập viện và phân tích các yếu tố liên quan đến thời gian nằm viện (LOS). Ba phát hiện chính gồm: (i)

diện tích bỏng (TBSA) liên quan mạnh với LOS; (ii) người bệnh bỏng điện liên quan đến LOS dài hơn; và (iii) nguy cơ suy dinh dưỡng theo MST độc lập dự báo LOS kéo dài sau khi hiệu chỉnh các yếu tố khác. Kết quả này phù hợp với hướng bằng chứng quốc tế về vai trò trung tâm của mức độ tổn thương và tình trạng dinh dưỡng trong tiên lượng điều trị bỏng.

Thứ nhất, TBSA và thời gian nằm viện. Nhiều phân tích trên quần thể lớn cho thấy mối liên hệ gần tuyến tính giữa TBSA và LOS, và đã có các mô hình dự báo LOS theo thời gian nằm viện thực tế trong quá trình điều trị nhấn mạnh đóng góp của TBSA ngay từ đầu đợt điều trị. Kết quả của chúng tôi ( $\beta$  không chuẩn hoá 0,61-0,67 ngày cho mỗi 1% TBSA, tùy mô hình) nhất quán với các nghiên cứu trước chứng minh TBSA là yếu tố then chốt dự báo LOS và các kết cục quan trọng khác trong bỏng [11], [13], [14]. Bên cạnh đó, độ sâu tổn thương gắn với gánh nặng điều trị. Trong mẫu của chúng tôi, cả tỷ lệ bỏng nông và bỏng sâu đều tương quan thuận với LOS, trong đó hệ số tương quan của bỏng sâu cao hơn ( $r \approx 0,54$  so với 0,37). Điều này phản ánh thực tế lâm sàng rằng bỏng sâu thường đòi hỏi cắt lọc - ghép da nhiều lần, chăm sóc vết thương kéo dài, từ đó kéo dài LOS [3].

Thứ hai, vai trò của nguyên nhân bỏng. Sau hiệu chỉnh TBSA, MST và các yếu tố nền, bỏng điện vẫn có xu hướng liên quan đến LOS dài hơn khoảng 8 ngày ( $B \approx 8,1$ ;  $p=0,079$ ). Điều này phù hợp với bằng chứng rằng bỏng điện thường gây hoại tử sâu không tương xứng với sang thương da nhìn thấy, kèm nguy cơ biến chứng mô mềm - thần kinh - mạch máu, và vì thế thường cần nhiều thủ thuật phẫu thuật, làm tăng thời gian điều trị nội trú [3], [15].

Thứ ba, có mối liên quan giữa điểm sàng lọc nguy cơ dinh dưỡng (MST) và LOS. Mỗi điểm MST tăng kèm LOS tăng thêm khoảng 7 - 8 ngày trong cả mô hình đầy đủ và stepwise. Điều này phù hợp với bằng chứng gần đây cho thấy MST có giá trị tiên đoán LOS kéo dài và tử vong ở người bệnh nội trú nói chung, bên cạnh vai trò sàng lọc nguy cơ dinh dưỡng kinh điển [6]. Về NRS-2002, không thấy liên quan độc lập với LOS sau khi đưa TBSA và MST vào, nhưng nhiều nghiên cứu ở người bệnh bỏng nặng vẫn ghi nhận NRS-2002 (hoặc các phiên bản cải biên như mNUTRIC) liên quan kết cục xấu và phản ánh phần nào mức độ nặng bệnh [12], [16].

Phát hiện của nghiên cứu này có thể áp dụng thực hành lâm sàng. Kết quả phân tích đã ủng hộ việc sàng lọc dinh dưỡng sớm và định kỳ bằng công cụ đơn giản như MST ngay khi nhập viện, chuyển khoa, kết hợp đánh giá lại độ sâu - diện tích bỏng để chuẩn hoá dữ liệu tiên lượng (TBSA, % bỏng sâu). Khuyến nghị của ESPEN về dinh dưỡng trong bỏng nặng cũng nhấn mạnh can thiệp dinh dưỡng chủ động, điều chỉnh theo mức độ nặng và diễn tiến chuyển hoá của người bệnh [3].

#### **Điểm mạnh và hạn chế:**

Điểm mạnh là chúng tôi sử dụng đồng thời biến tổn thương bỏng (TBSA, nông/sâu) và biến dinh dưỡng (MST, NRS-2002), kèm phân tích tương quan và hồi quy đa biến.

Hạn chế gồm cỡ mẫu nhỏ, mất cân đối nhóm nguyên nhân (bỏng hoá chất rất ít), và thiết kế đơn trung tâm, những vấn đề thường gặp trong nghiên cứu bỏng. Dẫu vậy, kết quả nhất quán với y văn và gợi ý giá trị bổ sung của MST bên cạnh TBSA

trong dự báo LOS. Các nghiên cứu tương lai nên xem xét mô hình dự báo đa biến có thêm các yếu tố nhiễm khuẩn, số lần phẫu thuật, tổn thương hô hấp, đồng thời đánh giá tính khái quát của mô hình ở đa trung tâm [13].

## 5. KẾT LUẬN

Trong quần thể người bệnh bỏng điều trị tại tuyến cuối, nguy cơ suy dinh dưỡng cao theo cả MST và NRS-2002, khẳng định cần sàng lọc dinh dưỡng thường quy ngay khi nhập viện. Phân tích đa biến cho thấy TBSA và điểm MST là yếu tố tiên lượng độc lập của thời gian nằm viện (LOS), trong khi bỏng điện cũng liên quan đến LOS kéo dài. Các phát hiện này nhấn mạnh vai trò kết hợp giữa mức độ tổn thương bỏng và tình trạng dinh dưỡng trong quyết định thời gian điều trị. Việc chuẩn hóa ước tính TBSA và áp dụng MST trong sàng lọc dinh dưỡng giúp phân tầng nguy cơ, tiên lượng LOS, và tối ưu hóa kế hoạch chăm sóc/can thiệp dinh dưỡng sớm, cá thể hóa cho người bệnh bỏng.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Organization, W.H., *Burns. WHO Fact Sheet*. 2018, World Health Organization.
2. N, B., et al., *Outcome and changes over time in survival following severe burns from 1985 to 2004*. Intensive Care Medicine, 2005. 31(12): p. 1648-1653.
3. Rousseau, A.F., et al., *ESPEN endorsed recommendations: Nutritional therapy in major burns*. Clinical Nutrition, 2013. 32(4): p. 497-502.
4. Jeschke, M.G., et al., *Pathophysiologic response to severe burn injury*. Annals of Surgery, 2008. 248(3): p. 387-401.
5. Singer, P., et al., *ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit*. Clin Nutr, 2019. 38(1): p. 48-79.
6. Aloy Dos Santos, T., et al., *Malnutrition screening tool and malnutrition universal screening tool as a predictors of prolonged hospital stay and hospital mortality: A cohort study*. Clin Nutr ESPEN, 2023. 54: p. 430-435.
7. Consultation, W.H.O.E., *Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies*. Lancet, 2004. 363(9403): p. 157-63.
8. Ferguson, M., et al., *Development of a valid and reliable malnutrition screening tool for adult acute hospital patients*. Nutrition, 1999. 15(6): p. 458-464.
9. Kondrup, J., et al., *ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002*. Clinical Nutrition, 2003. 22(4): p. 415-421.
10. SN, F., *Epidemiology of burns in developing countries: epidemiology and prevention*. BMJ, 2006. 333(7556): p. 927-930.
11. Taylor, S.L., et al., *A competing risk analysis for hospital length of stay in patients with burns*. JAMA Surg, 2015. 150(5): p. 450-6.
12. Ma, Z., et al., *Modified Nutrition Risk in Critically ill is an effective nutrition risk screening tool in severely burned patients, compared with Nutrition Risk Screening 2002*. Front Nutr, 2022. 9: p. 1007885.
13. Taylor, S.L., et al., *Real-Time Prediction for Burn Length of Stay Via Median Residual Hospital Length of Stay Methodology*. J Burn Care Res, 2016. 37(5): p. e476-82.
14. Li, Q., et al., *Association of length of hospital stay, total body surface area burned, and Carbapenem-Resistant Klebsiella pneumoniae infection in burn patients: A retrospective study*. Burns, 2024. 50(8): p. 2007-2012.
15. Arnoldo, B.D., et al., *Electrical injuries: a 20-year review*. J Burn Care Rehabil, 2004. 25(6): p. 479-84.
16. Alfonso Ortiz, L., et al., *Validation of the modified NUTRITION Risk Score (mNUTRIC) in mechanically ventilated, severe burn patients: A prospective multinational cohort study*. Burns, 2021. 47(8): p. 1739-1747.