

TẦN SUẤT SUY DINH DƯỠNG VÀ PHƯƠNG PHÁP SÀNG LỌC DINH DƯỠNG Ở NGƯỜI BỆNH NẪM VIỆN TẠI VIỆT NAM

*Trần Quốc Cường¹, Mary Hannan-Jones², Merrilyn Banks³,
Đỗ Thị Ngọc Diệp⁴, Danielle Gallegos⁵*

Nghiên cứu nhằm xác định tần suất suy dinh dưỡng và công cụ sàng lọc phù hợp ở người bệnh nằm viện tại Việt Nam. **Phương pháp:** Nghiên cứu được thực hiện với thiết kế cắt ngang trên 883 bệnh nhân trên 18 tuổi tại 6 bệnh viện đa khoa công lập trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh trong thời gian tháng 4-5 năm 2016. Người bệnh được cân đo cân nặng, chiều cao, sàng lọc tình trạng dinh dưỡng bằng các công cụ NRS-2002, MUST, MST và MNA-SF và được đánh giá tình trạng dinh dưỡng bằng công cụ SGA. **Kết quả:** Suy dinh dưỡng chiếm tỷ lệ 34,1% ở người bệnh nằm viện và chiếm tỷ lệ cao ở người bệnh cao tuổi (49,7%), mắc bệnh ung thư (46,5%) và bệnh hô hấp (43,6%). Nguy cơ suy dinh dưỡng gia tăng ở người bệnh thuộc hộ cận nghèo, nghèo, không làm việc trong 6 tháng qua, có thời gian nằm viện dài hơn 10 ngày và nhập viện cấp cứu. Công cụ sàng lọc NRS-2002, MUST và MST kết hợp với BMI thấp và BMI ở ngưỡng 21kg/m² là hợp lý cho sàng lọc tình trạng dinh dưỡng tại Việt Nam.

Từ khóa: *Suy dinh dưỡng, bệnh viện, SGA, công cụ sàng lọc, Việt Nam.*

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong hai thập niên vừa qua, các nghiên cứu về dinh dưỡng tại Việt Nam tập trung chủ yếu vào các vấn đề ưu tiên trong cộng đồng như suy dinh dưỡng ở trẻ em và thiếu vi chất dinh dưỡng. Tuy nhiên với sự phát triển của kinh tế và sự gia tăng bệnh không lây nhiễm cùng với sự gia tăng dân số ở Việt Nam, tỷ lệ nằm viện của người dân ngày càng gia tăng. Song song đó, bệnh viện tại Việt Nam phải từng bước tự chủ về mặt tài chính. Để nâng cao hiệu quả hoạt động, bệnh viện tại Việt Nam cần phải nâng cao chất lượng các dịch vụ trong đó có công tác chăm sóc dinh dưỡng cho người bệnh. Suy dinh dưỡng ở người bệnh trong thời gian nằm viện là một vấn đề dinh dưỡng phổ biến ở tất cả các quốc gia trên thế giới [1]. Suy dinh dưỡng trong thời gian

nằm viện thường dẫn đến gia tăng các biến chứng và tử vong. Để kịp thời phát hiện nguy cơ suy dinh dưỡng của người bệnh trong thời gian nằm viện, việc sàng lọc dinh dưỡng là một công tác thường quy ở các bệnh viện trên thế giới [2]. Trên thế giới, các công cụ sàng lọc thường được sử dụng bao gồm Nutrition Risk Screening (NRS-2002), Malnutrition Universal Screening Tools (MUST), Malnutrition Screening Tool (MST) và Mini Nutrition Assessment Short Form (MNA-SF). Tuy nhiên tỷ lệ suy dinh dưỡng mang tính đại diện cao ở người bệnh nằm viện tại Việt Nam là bao nhiêu và công cụ sàng lọc nào là phù hợp chưa có câu trả lời. Để có chứng cứ cho việc xây dựng các chính sách liên quan công tác sàng lọc và chăm sóc dinh dưỡng trong bệnh viện, nghiên cứu được thực

¹TS. Viện Y học ứng dụng Việt Nam

²PGS. TS. Trường Đại học Y Dược Thái Bình

³Trường Đại học Y Dược Thái Bình

Ngày nhận bài: 15/6/2018

Ngày phản biện đánh giá: 2/7/2018

Ngày đăng bài: 25/7/2018

hiện trên một mẫu bệnh nhân đại diện tại thành phố Hồ Chí Minh.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thiết kế nghiên cứu: Mô tả cắt ngang.

Đối tượng nghiên cứu: Người bệnh trưởng thành tại các bệnh viện đa khoa công lập trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh.

Thời gian nghiên cứu: tháng 4-5 năm 2016.

Cỡ mẫu:

Nghiên cứu sử dụng công thức tính cỡ mẫu cho nghiên cứu dịch tễ học:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 p(1-p)}{\Delta^2}$$

Trong đó $p=0,35$ [3] theo kết quả của nghiên cứu trước, độ rộng của khoảng tin cậy được sử dụng ở ngưỡng 0,035; với ngưỡng ý nghĩa thống kê $\alpha=0.05$, $Z_{\alpha} = 1.96$. Sau khi nhân cho hiệu ứng thiết kế theo cụm 1,2 cỡ mẫu cuối cùng cần có là 840 người bệnh.

Tiêu chuẩn chọn lựa và loại trừ: Ở các khoa, các khoa ngoại và nội được chọn ngoại trừ khoa nhi, sản, ngoại trú và hồi sức cấp cứu. Ở bệnh nhân, chọn tất cả bệnh nhân ngoại trừ bệnh nhân đang mang thai, đang được chăm sóc tích cực, hoặc trong tình trạng nguy kịch.

Phương pháp chọn mẫu: Nghiên cứu sử dụng phương pháp chọn mẫu theo cụm phân tầng nhiều giai đoạn. Bước một, 33 bệnh viện đa khoa công lập được chia thành 3 tầng: bệnh viện hạng 1, hạng 2 và hạng 3. Ở bước 2, trong mỗi tầng, 2 bệnh viện được chọn

theo phương pháp thuận tiện sao cho các bệnh viện được chọn phân bố đều ở các vùng nội thành, vùng ven và ngoại thành theo kích cỡ dân số của thành phố. Ở bước 3, hai khoa nội và hai khoa ngoại được chọn thuận tiện tại các bệnh viện hạng 1 và hạng 2, và 1 khoa nội và 1 khoa ngoại được chọn thuận tiện tại các bệnh viện hạng 3 sao cho các khoa đại diện hầu hết các chuyên khoa trong bệnh viện. Cuối cùng, tại mỗi khoa nêu trên, chọn tất cả các người bệnh đang điều trị trong thời gian nghiên cứu.

Các đo lường: Đối tượng tham gia nghiên cứu được khảo sát đặc điểm dịch tễ bằng bảng câu hỏi soạn sẵn, thông tin lâm sàng thông qua việc khảo sát hồ sơ bệnh án và được đo cân nặng, chiều cao trực tiếp và khám đánh giá tình trạng dinh dưỡng bằng SGA và sàng lọc tình trạng dinh dưỡng bằng các công cụ NRS-2002, MUST, MST và MNA-SF bởi các cán bộ y tế có kinh nghiệm của Trung tâm Dinh dưỡng. Các bảng câu hỏi sàng lọc được dịch sang tiếng Việt dựa trên quy trình dịch sáu bước quốc tế [4]. Cân nặng và chiều cao được đo bằng cân thước có hiệu chỉnh định kỳ và sử dụng kỹ thuật theo hướng dẫn của Tổ chức Y tế Thế giới.

Tiêu chuẩn chẩn đoán: Người bệnh được chẩn đoán suy dinh dưỡng khi được xếp loại B hoặc C trong bảng SGA hoặc có BMI < 18,5 kg/m². Tiêu chuẩn chẩn đoán này phù hợp với các tiêu chuẩn chẩn đoán của Hiệp hội nuôi ăn tĩnh mạch và đường tiêu hóa của Hoa Kỳ và Châu Âu [5, 6].

Xử lý số liệu: Số liệu được nhập bằng Excel và xử lý bằng phần mềm STATA phiên bản 10.0. Số liệu được hiệu chỉnh (weight) bằng lệnh svy trong

STATA để giảm thiểu sai số của việc ước lượng tỷ lệ do việc chọn mẫu phân tầng và theo cụm gây ra. Để xác định yếu tố nguy cơ của suy dinh dưỡng, phương pháp hồi quy tuyến tính được sử dụng. Phương pháp tiếp cận theo từng bước được sử dụng để chọn lựa các biến số cuối cùng để đưa vào trong mô hình cuối cùng. Chỉ những biến số có giá trị $p < 0,05$ mới được đưa vào trong mô hình phân tích cuối cùng. Odd ratio từ phân tích đơn biến và đa biến với khoảng tin cậy 95% được trình bày. Tính phù hợp (validity) của công cụ sàng lọc tình trạng dinh dưỡng được xác định thông qua việc tính toán diện tích dưới đường cong (AUC) của đường cong Receiver operator characteristic (ROC), độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị tiên đoán dương (PPV), giá trị tiên đoán âm (NPV) và tỷ lệ phân loại chính xác (percentage of correctly classified). Về tính phù hợp (validity) của bảng sàng lọc, bảng sàng lọc được phân loại là phù hợp tốt nếu cả độ nhạy và độ đặc hiệu đều $> 80\%$ hay $AUC > 0,8$; phù hợp nếu độ nhạy và độ đặc hiệu $< 80\%$ nhưng trên 50% hay AUC trong giới hạn

0,6-0,8; phù hợp kém nếu độ nhạy hay độ đặc hiệu $< 50\%$ hay $AUC < 0,6$.

Đạo đức trong nghiên cứu: Tất cả người bệnh đều được cung cấp thông tin về nghiên cứu, giải thích và mời tham gia. Nghiên cứu chỉ thực hiện ở những người bệnh đồng ý tham gia. Nghiên cứu được chấp thuận bởi Hội đồng y đức của đại học Queensland University of Technology (số chấp thuận 1500001156) và sự chấp thuận của Sở Y tế TPHCM (theo công văn số 2157/SYT-NVY).

III. KẾT QUẢ

Đặc điểm dịch tễ học và lâm sàng của người bệnh được trình bày ở bảng 1. Người bệnh trong nhóm nghiên cứu có tình trạng kinh tế xã hội thấp với 24,5% thuộc hộ nghèo hoặc cận nghèo và 56,3% không đi làm trong 6 tháng qua. Tim mạch, hô hấp, tiêu hóa và chấn thương là những nhóm bệnh thường gặp ở đối tượng tham gia nghiên cứu. Người bệnh có thời gian nằm viện ngắn (trung bình 3 ngày) và có độ tuổi trung bình 58,5 tuổi (thấp nhất 18, cao nhất 98 tuổi).

Bảng 1: Đặc điểm dịch tễ học và lâm sàng của người bệnh trong nhóm nghiên cứu

| Đặc điểm | n | % |
|----------------------------------------------|-----|---------------------|
| Giới tính | | |
| Nam | 349 | 39,5 |
| Nữ | 534 | 60,5 |
| Mức sống | | |
| Hộ nghèo | 109 | 12,6 |
| Hộ cận nghèo | 103 | 11,9 |
| Trung bình và trên trung bình | 656 | 75,5 |
| Nghề nghiệp | | |
| Công nhân | 222 | 25 |
| Không đi làm (về hưu hay do bệnh) | 499 | 56,3 |
| Lao động phổ thông | 45 | 5,1 |
| Nhân viên văn phòng | 121 | 13,6 |
| Có bảo hiểm y tế | | |
| Có | 727 | 82,7 |
| Không | 152 | 17,3 |
| Phân loại tình trạng bệnh tật (ICD10) | | |
| Nhiễm trùng | 53 | 6 |
| Ung thư | 44 | 5 |
| Nội tiết | 49 | 5,6 |
| Tai mũi họng | 49 | 5,6 |
| Tim mạch | 182 | 20,7 |
| Hô hấp | 144 | 16,4 |
| Tiêu hóa | 149 | 17 |
| Chấn thương | 108 | 12,3 |
| Khác | 100 | 11,4 |
| Đặc điểm | | |
| | N | Trung bình ± SD |
| Tuổi (năm) | 883 | 58,5 ± 19,2 |
| Số lượng thuốc được kê đơn | 853 | 5,0 ± 2,3 |
| Đặc điểm | | |
| | n | Trung vị (min, max) |
| Thời gian nằm viện (ngày) | 883 | 3 (1, 22) |

Tình trạng dinh dưỡng của người bệnh được trình bày trong bảng 2. Tần suất hiệu chỉnh của nhẹ cân (BMI < 18,5 kg/m²) và suy dinh dưỡng (B, C trong SGA hoặc BMI < 18,5 kg/m²) lần lượt là 14,0% và 34,1%.

Bảng 2: Tình trạng dinh dưỡng của người bệnh trong nhóm nghiên cứu

| Phân loại theo BMI | n | Tỷ lệ (hiệu chỉnh) |
|---------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------|
| Nhẹ cân (BMI < 18,5kg/m ²) | 118 | 14,0 (11,5 – 16,9) |
| Bình thường (BMI 18,5 – 25,9 kg/m ²) | 531 | 62,3 (57,7 – 66,7) |
| Thừa cân (BMI 25- 29,9kg/m ²) | 174 | 20,2 (17,9 – 22,7) |
| Béo phì (BMI ≥30kg/m ²) | 34 | 3,6 (1,8 – 6,8) |
| Subjective Global Assessment (SGA) | | |
| Dinh dưỡng bình thường (A) | 626 | 72,0 (63,1 – 77,5) |
| Suy dinh dưỡng (B) | 222 | 23,8 (17,3 – 31,8) |
| Suy dinh dưỡng nặng (C) | 39 | 4,2 (2,9 – 6,1) |
| Suy dinh dưỡng chung (B+C) | 261 | 28,0 (20,5 – 36,9) |
| Subjective Global Assessment (SGA) + BMI | | |
| Dinh dưỡng bình thường (A trên SGA và BMI ≥ 18,5kg/m ²) | 576 | 65,9 (60,2 – 71,2) |
| Suy dinh dưỡng (B/C trên SGA hay BMI < 18,5 kg/m ²) | 311 | 34,1 (28,8 – 39,8) |

Mối tương quan giữa suy dinh dưỡng và các yếu tố nguy cơ liên quan được trình bày ở bảng 3. Nguy cơ suy dinh dưỡng gia tăng ở người bệnh thuộc hộ nghèo và cận nghèo, người bệnh không

đi làm, người bệnh nhập viện cấp cứu, người bệnh có thời gian nằm viện trên 10 ngày và người bệnh mắc bệnh hô hấp và chấn thương.

Bảng 3: Mối tương quan giữa suy dinh dưỡng và các yếu tố nguy cơ

| Đặc điểm | Odds Ratio thô (95% CI) | Odds Ratio hiệu chỉnh (95% CI) |
|----------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------|
| Nhóm tuổi | | |
| <60 tuổi | 1 | 1 |
| 60 - <80 tuổi | 1,4 (0,6 – 3,0) | 1,3 (0,4 – 4,1) |
| ≥ 80 tuổi | 2,5* (0,9 – 6,5) | 2,3 (0,8 -6,3) |
| Mức sống | | |
| Trung bình hay trên trung bình | 1 | 1 |
| Cận nghèo | 1,3 (0,6 – 2,5) | 1,3* (1,0 -1,5) |
| Nghèo | 1,9* (1,4 -2,5) | 1,6* (1,0 – 2,4) |
| Nghề nghiệp | | |
| Nhân viên văn phòng | 1 | 1 |
| Công nhân | 1,5* (1,1 – 2,0) | 1,4 (0,7 -2,8) |
| Không đi làm | 2,3* (1,6 – 3,3) | 1,7* (1,0 -2,9) |
| Lao động phổ thông | 2,8* (1,0 -8,0) | 1,9 (0,6 – 6,0) |
| Tình trạng nhập viện | | |
| Theo chương trình | 1 | 1 |
| Cấp cứu | 1,9* (1,4 – 2,6) | 1,5* (1,0 -2,4) |
| Trực tiếp | 2,0* (1,0 – 3,7) | 1,9 (0,6 -5,7) |
| Chuyển viện | 2,2* (1,9 – 2,5) | 1,7 (0,5 -5,4) |
| Thời gian nằm viện | | |
| < 5 ngày | 1 | 1 |
| Từ 5 đến <10 ngày | 1,5 (0,7 – 2,9) | 1,2 (0,6 – 2,4) |
| ≥ 10 ngày | 2,1* (1,2 – 3,9) | 1,6* (1,1 -2,2) |
| Phân loại tình trạng bệnh tật (ICD10) | | |
| Bệnh tai mũi họng | 1 | 1 |
| Tim mạch | 1,5 (0,4 – 5,3) | 1,0 (0,3 – 3,8) |
| Tiêu hóa | 1,6 (0,4 – 5,8) | 1,4 (0,3 – 7,4) |
| Chấn thương | 1,8* (1,0 -3,6) | 2,0* (1,0 – 4,5) |
| Nhiễm trùng | 1,9 (0,5 -7,1) | 2,0 (0,5 -7,9) |
| Nội tiết | 1,9 (0,6 -6,6) | 1,5 (0,4 -5,6) |
| Hô hấp | 2,6* (1,3 – 5,4) | 2,0* (1,0 -4,6) |
| Ung thư | 2,9 (0,7 -12,5) | 2,7 (0,8 -9,2) |
| Khác | 1,2 (0,4 -3,4) | 0,8 (0,3 – 2,5) |

Độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị tiên đoán dương, giá trị tiên đoán âm của các công cụ sàng lọc tình trạng dinh dưỡng và BMI ở một số ngưỡng chẩn đoán được trình bày ở bảng 4. Thông qua các biến số, NRS-2002 và MUST được xếp loại là công cụ phù hợp cho việc sàng lọc tình trạng dinh dưỡng cho người bệnh tại Việt

Nam. Ngược lại, MST và MNA-SF không phù hợp do có độ nhạy thấp. Khi MST kết hợp với BMI, MST được phân loại phù hợp do cải thiện được độ nhạy của công cụ. Khi xét BMI như một công cụ độc lập, BMI ở ngưỡng 21kg/m² là hợp lý cho sàng lọc tình trạng dinh dưỡng ở người bệnh nằm viện.

Bảng 4: Độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị tiên đoán dương, giá trị tiên đoán âm của các công cụ sàng lọc tình trạng dinh dưỡng

| Công cụ sàng lọc | Ngưỡng | AUC | Độ nhạy | Độ đặc hiệu | PPV | NPV | Phân loại chính xác |
|--------------------------------------|--------|------|---------|-------------|------|------|---------------------|
| MST | 2 | 0,62 | 44,1 | 80,6 | 55 | 72,7 | 67,8 |
| MST + BMI (<18,5 kg/m ²) | 2 | 0,74 | 67,5 | 80,6 | 65,2 | 82,1 | 76 |
| MST + BMI (<21 kg/m ²) | 2 | | | | | | |
| MUST | 2 | 0,74 | 62,4 | 85,6 | 70 | 80,8 | 77,5 |
| NRS-2002 | 3 | 0,76 | 73 | 78,7 | 64,9 | 84,4 | 76,7 |
| MNA-SF | 7 | 0,68 | 42,8 | 93,2 | 77,3 | 75,1 | 75,5 |
| Body Mass Index | 18,5 | 0,7 | 39,4 | 100 | 39,4 | 100 | 78,7 |
| | 20 | 0,71 | 53,4 | 89,1 | 72,5 | 78 | 76,6 |
| | 20,5 | 0,72 | 59,2 | 84,2 | 66,9 | 79,3 | 75,4 |
| | 21 | 0,73 | 65,6 | 80,2 | 65,6 | 80,2 | 75,1 |
| | 21,5 | 0,72 | 68,9 | 74,3 | 68,9 | 74,3 | 72,4 |
| | 22 | 0,7 | 73,5 | 67,3 | 73,5 | 67,3 | 69,5 |

IV. BÀN LUẬN

Tỷ lệ suy dinh dưỡng trong nghiên cứu tương đồng với tỷ lệ suy dinh dưỡng ở người bệnh nằm viện tại một số quốc gia phát triển như Australia và New Zealand (32,0%, 56 bệnh viện, SGA+BMI) [7] và Hoa Kỳ và các quốc gia châu Âu (tỷ lệ trung bình 31,4%) [1]. Tần suất suy dinh dưỡng trong nghiên cứu này cao hơn ở nghiên cứu tại Trung Quốc (27,3%), 3 bệnh viện, NRS-2002) [8], Singapore ((29%, 1 bệnh viện, SGA) [9] nhưng thấp hơn nghiên cứu tại Thái Lan (40,5%, 1 bệnh viện, Nutrition Alert Form hay NAF) [10] và Ấn Độ (39,6%, 1 bệnh viện, SGA). Sự khác biệt về tỷ lệ suy dinh dưỡng so với các quốc gia trong khu vực Châu Á là do các nghiên cứu sử dụng các tiêu chuẩn chẩn đoán khác nhau và một số nghiên cứu chỉ được thực hiện ở 1 bệnh viện.

Mặc dù tỷ lệ suy dinh dưỡng ở Việt Nam có tương đồng với các quốc gia phát triển, suy dinh dưỡng người bệnh nằm viện tại Việt Nam có mối liên hệ có ý nghĩa thống kê đến tình trạng kinh tế xã

hội như thuộc hộ nghèo, cận nghèo, không đi làm trong 6 tháng qua so với các nước phát triển.

Người bệnh có mắc các bệnh trong nhóm chấn thương và hô hấp có nguy cơ suy dinh dưỡng cao hơn người bệnh có chẩn đoán trong nhóm khác. Tỷ lệ nhập viện và suy dinh dưỡng cao ở nhóm bệnh hô hấp phản ánh tỷ lệ hút thuốc cao ở nam giới Việt Nam (40%) dẫn đến tỷ lệ cao bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (6,7% chiếm tỷ lệ cao nhất khu vực Đông Nam Á). Tỷ lệ suy nhập viện và suy dinh dưỡng cao ở nhóm người bệnh chấn thương có thể là do tỷ lệ tai nạn giao thông cao ở nước ta. Cả hai bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính và chấn thương đều làm gia tăng chuyển hóa từ đó dẫn đến tăng nguy cơ suy dinh dưỡng.

Kết quả nghiên cứu cho thấy nếu chỉ sử dụng BMI ở ngưỡng 18,5kg/m² như hiện nay thì sẽ bỏ sót một tỷ lệ người bệnh có suy dinh dưỡng so với việc sử dụng SGA và BMI phối hợp (14,0% so với 34,1%). Khi xét về công cụ sàng lọc sử dụng, các công cụ có tham số BMI

(như NRS-2002 và MUST) sẽ cho độ chính xác cao hơn các công cụ không có BMI (như MST). Các công cụ không có BMI như MST phải được sử dụng kết hợp với BMI khi sử dụng cho người Việt Nam. Điều này có thể giải thích là do tỷ lệ thiếu cân ở người bệnh trước và trong nhập viện khá cao (14,0%).

Kết quả nghiên cứu cho thấy BMI có thể sử dụng như một công cụ sàng lọc độc lập. Tuy nhiên nên sử dụng ở ngưỡng 21 kg/m² thay vì 18,5kg/m² và cũng chỉ nên sử dụng trong những hoàn cảnh đặc biệt khi nguồn lực hạn chế vì BMI vẫn có độ nhạy thấp hơn công cụ sàng lọc.

V. KẾT LUẬN

Suy dinh dưỡng ở người bệnh nằm viện là một vấn đề phổ biến ở nước ta. Khác với các nước phát triển, suy dinh dưỡng ở người bệnh ở Việt Nam không chỉ có mối liên quan đến các yếu tố bệnh lý mà còn liên quan đến các yếu tố kinh tế xã hội. Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy BMI ở ngưỡng 18,5kg/m² không phù hợp cho sàng lọc tình trạng dinh dưỡng so với các công cụ sàng lọc tình trạng dinh dưỡng quốc tế. NRS-2002, MUST và MST kết hợp BMI, BMI ở ngưỡng 21kg/m² là hợp lý cho sàng lọc tình trạng dinh dưỡng của bệnh nhân mắc một số bệnh mãn tính không lây ở người lớn tuổi tại Việt Nam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Norman K, Pichard C, Lochs H, Pirlich M. (2008). *Prognostic impact of disease-related malnutrition*. Clin Nutr. 27:5-15.
2. Mueller C, Compher C, Ellen DM. (2011). *Clinical Guidelines: Nutrition Screening, Assessment, and Intervention in Adults*. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition; 35(1):16-24.
3. Hanna KL, Glen KD, Lau BT, Tran CQ, Truong NT, Gallegos D. (2016). *Relationship between malnutrition and selected risk factors in two hospitals in Vietnam*. Nutrition & Dietetics;73:59-66
4. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. (2000). *Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures*. Spine; 25:3186-91.
5. White JV, Guenter P, Jensen G, Malone A, Schofield M. (2012). *Consensus statement of the Academy of Nutrition and Dietetics/American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: characteristics recommended for the identification and documentation of adult malnutrition (undernutrition)*. Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics;112:730-8.
6. Cederholm T, Bosaeus I, Barazzoni R, Bauer J, Van Gossum A, Klek S et al. (2015). *Diagnostic criteria for malnutrition - An ESPEN Consensus Statement*. Clin Nutr.
7. Agarwal E, Ferguson M, Banks M, Bauer J, Capra S, Isenring E. (2010). *Nutritional status and dietary intake of acute care patients: Results from the Nutrition Care Day Survey*. Clin Nutr. 2012;31:41-47.
8. Liang X, Jiang ZM, Nolan MT, Wu X, Zhang H, Zheng Y, Liu H, Kondrup J. (2009). *Nutritional risk, malnutrition (undernutrition), overweight, obesity and nutrition support among hospitalized patients in Beijing teaching hospitals*. Asia Pac J Clin Nutr ;18:54-62.
9. Lim SL, Ong KCB, Chan YH, Loke WC, Ferguson M, Daniels L. (2012). *Malnutrition and its impact on cost of hospitalization, length of stay, readmission and 3-year mortality*. Clin Nutr;31:345-50.
10. Komindr S, Tangsermwong T, Janepanish P. (2013). *Simplified malnutrition tool for Thai patients*. Asia Pac J Clin Nutr; 22:516-21.

Summary**PREVALENCE OF MALNUTRITION AND APPROPRIATE SCREENING FOR HOSPITALISED ADULTS IN VIET NAM**

This research aims to determine the prevalence and appropriate screening tools for malnutrition among hospitalized adults in Viet Nam. Methods: A cross-sectional study among 883 patients at 6 general public hospitals in Ho Chi Minh City Viet Nam was conducted during April and May 2016. Participants were being measured weight, height, and screened for risk of malnutrition using NRS-2002, MUST, MST and MNA-SF and assessed for nutritional status using SGA. Results: The prevalence of hospital malnutrition was 34.1% and high among elderly (49.7%), participants with cancer (46.5%) and pulmonary diseases (43.6%). The risk of malnutrition increased among participants belonging to poverty or marginal poverty households, having no work in the last 6 months, staying in hospital longer than 10 days and being admitted via emergency. The nutrition screening tools NRS-2002, MUST, MST combined with low BMI and BMI at the cut-off value 21 kg/m² were valid to use in Vietnamese population.

Keywords: *Malnutrition, hospital, SGA, screening tools, Viet Nam.*

