

Nghiên cứu gốc

TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG CỦA NGƯỜI BỆNH UNG THƯ PHỔI ĐIỀU TRỊ NỘI TRÚ TẠI BỆNH VIỆN K, CƠ SỞ TÂN TRIỀU NĂM 2021

Lê Thị Thu Hà^{1,✉}, Nguyễn Bích Huyền², Đào Văn Tú², Nguyễn Vinh Hiền²

¹Trường Đại học Y tế công cộng, Hà Nội

²Bệnh viện Ung bướu Trung ương, Hà Nội

³Trường Đại học Thủ Dầu Một, tỉnh Bình Dương

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá tình trạng dinh dưỡng của người bệnh ung thư phổi điều trị nội trú.

Phương pháp: Thiết kế nghiên cứu cắt ngang, nghiên cứu được tiến hành năm 2021 trên 190 người bệnh đang điều trị ung thư phổi tại bệnh viện K cơ sở Tân Triều. Sử dụng chỉ số BMI, PG-SGA và một số chỉ số cận lâm sàng như protein, albumin, pre-albumin, và tế bào lympho để đánh giá tình trạng dinh dưỡng của người bệnh.

Kết quả: Tỷ lệ người bệnh thiếu năng lượng trường diễn độ III, độ II và độ I lần lượt là 7,9%, 2,1% và 18,9%. Tỷ lệ người bệnh trong 1 tháng gần đây giảm cân nặng ở mức độ 1 và 2 lần lượt là 78,9% và 7,9%. Tỷ lệ người bệnh có nguy cơ suy dinh dưỡng với mức PG-SGA loại B là 21,6% và loại C 17,4%. Hơn 20% đối tượng có suy dinh dưỡng vừa và nặng với mức albumin <27 g/L, 100% người bệnh có pre-albumin < 15mg/dL; protein < 6,5 g/dL

Kết luận: Tỷ lệ người bệnh ung thư có nguy cơ suy dinh dưỡng vẫn còn ở mức cao. Do vậy, cần tăng cường chăm sóc dinh dưỡng cho người bệnh để đảm bảo người bệnh đủ dinh dưỡng và đủ điều kiện để thực hiện các điều trị, can thiệp.

Từ khóa: Ung thư phổi, tình trạng dinh dưỡng, Bệnh viện K

NUTRITIONAL STATUS OF INPATIENTS WITH LUNG CANCER AT VIETNAM NATIONAL CANCER HOSPITAL IN TAN TRIEU CAMPUS, 2021

ABSTRACT

Aims: To assess the nutritional status of lung cancer inpatients treated at Vietnam's national cancer Hospital, Tan Trieu campus in 2021.

Methods: Cross-sectional study was conducted on 190 inpatients are being treated for lung cancer at Vietnam's national cancer Hospital, Tan Trieu campus. Nutritional status of patients was identified using BMI, PG-SGA, and biochemical index including serum protein, albumin, pre-albumin, and lymphocytes.

Results: The percentage of chronic energy deficiency in grades III, II, and I were 7.9%, 2.1%, and 18.9%, respectively. The percentage of patients in the last one month who lost weight at levels 1 and 2 was 78.9% and 7.9%, respectively. The proportion of patients at risk of malnutrition with PG-SGA class B was 21.6% and class C 17.4%. More than 20% of subjects had moderate to severe malnutrition with albumin levels < 27 g/L, 100% of patients had pre-albumin < 15 mg/dL and protein > 6.5 g/dL.

Conclusion: The rate of cancer patients at risk of malnutrition remains high. Therefore, it is necessary to strengthen the nutritional care of inpatients to ensure that they are always healthy and eligible for treatment and intervention.

Keywords: nutrition status, lung cancer, Vietnam's national cancer Hospital

✉ Tác giả liên hệ: Lê Thị Thu Hà
Email: ltth@hsph.edu.vn
Doi: 10.56283/1859-0381/381

Gửi bài: 28/4/2022 Chính sửa: 6/9/2022
Chấp nhận đăng: 10/9/2022
Xuất bản online: 12/9/2022

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ung thư phổi (UTP), căn bệnh nguy hiểm với số ca tử vong dự kiến sẽ tăng đáng kể trong những thập kỷ tới, là một trong số các nguyên nhân hàng đầu gây gánh nặng bệnh tật và tử vong trên thế giới [1]. Theo báo cáo Globocan năm 2020, có 10 triệu trường hợp tử vong do ung thư trên toàn thế giới. Trong đó, UTP chiếm tỷ lệ cao nhất với 1,8 triệu trường hợp, chiếm 18,0% tổng số ca tử vong do ung thư [2]. Tại Việt Nam năm 2020 có 182.563 ca mới mắc, tỷ lệ mới mắc UTP đứng thứ hai, chỉ sau ung thư gan (26.262 trường hợp UTP, chiếm 14,4%). 23.797 trường hợp tử vong vì UTP, chiếm tỷ lệ 19,4% trong 122.690 trường hợp chết vì ung thư [3].

Suy dinh dưỡng (SDD) là tình trạng bệnh lý thường gặp ở người bệnh ung thư [4]. Tỷ lệ người bệnh UTP bị SDD là 66,2% [5]. Theo phân loại PG-SGA, 51,7% người bệnh ung thư bị SDD [6]. Nghiên cứu tại Bệnh viện Bạch Mai của Đào Thị Thu Hoài năm 2015 chỉ ra tỷ lệ người bệnh SDD đánh giá theo phương pháp PG-SGA là 46,7%, trong đó 43,3%

người bệnh có nguy cơ SDD từ nhẹ đến trung bình và có 3,4% SDD nặng [5]. Tình trạng SDD ở người bệnh ung thư làm tăng nguy cơ nhiễm độc thuốc trong quá trình hóa trị. Hiện tượng sút cân tiên triển, giảm trọng lượng khối cơ xương liên tục ở người bệnh ung thư làm tăng nguy cơ tổn thương các tổ chức lành tính khi người bệnh nhận liệu điều trị xạ trị. Mất cân bằng chuyển hóa các chất trên người bệnh ung thư bị SDD làm trầm trọng thêm tình trạng bệnh sẵn có, tăng nguy cơ nhiễm trùng và tỉ lệ biến chứng sau phẫu thuật [7]. Nhiều báo cáo chỉ ra những người bệnh ung thư trong tình trạng SDD không thể đi hết liệu trình điều trị [8]. Điều trị UTP là quá trình lâu dài. Tác động của quá trình điều trị UTP có ảnh hưởng không nhỏ đến tình trạng sức khỏe cũng như tình trạng dinh dưỡng của người bệnh [9].

Nghiên cứu này có mục tiêu đánh giá tình trạng dinh dưỡng của người bệnh Ung thư phổi tại Bệnh viện K, từ đó có những can thiệp dinh dưỡng phù hợp cho người bệnh.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế và đối tượng nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu cắt ngang, nghiên cứu được tiến hành trên người bệnh từ 18 tuổi trở lên được chẩn đoán ung thư phổi đang điều trị nội trú tại

Bệnh viện K đang điều trị ung thư phổi tại Khoa Nội 2, Bệnh viện K cơ sở Tân Triều, số 30 Cầu Bươu, Thanh Trì, Hà Nội trong tháng 4 và 5 năm 2021.

2.2. Cỡ mẫu và chọn mẫu

Cỡ mẫu: áp dụng công thức tính cỡ mẫu cho một tỷ lệ

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

Trong đó:

- n: cỡ mẫu tối thiểu;
- $Z_{(1-\alpha/2)}$: Hệ số tin cậy (với độ tin cậy 95% thì giá trị $Z = 1,96$);
- p: 0,87 (tỉ lệ người UTP bị SDD theo phương pháp PG-SGA tại Bệnh viện Phổi Trung ương năm 2019) [10];
- d: sai số cho phép, lấy $d = 0,05$.

Thay vào công thức, được $n = 173$. Thêm 10% từ chối tham gia nghiên cứu và bỏ giữa chừng trả lời. Vậy tổng số mẫu nghiên cứu là 190 người bệnh bị UTP.

2.3. Phương pháp thu thập số liệu

Nghiên cứu thu thập các thông tin về: tuổi, giới tính, và cân, đo chiều cao để đánh giá dinh dưỡng bằng chỉ số BMI, phỏng vấn và khám lâm sàng để đánh giá TTDD theo phương pháp PG-SGA (11,12) và sử dụng hồ sơ bệnh án để thu thập các thông tin về các chỉ số cận lâm sàng: albumin, pre-albumin, protein, lympho trong khoảng thời gian từ khi bệnh nhập viện và 48 giờ đầu.

Xác định người bệnh bị thiếu năng lượng trường diễn khi: BMI < 18,5 [13] và có nguy cơ SDD khi PS-SGA ở mức B, C [11,12]. Với các chỉ số cận lâm sàng: đối tượng SDD khi albumin < 34g/L; pre-albumin < 15mg/dL; protein < 6,5 g/dL và tổng số lượng tế bào lympho < 1800/mm³ [14].

2.4. Phân tích số liệu

Số liệu được xử lý và phân tích trên máy tính bằng phần mềm SPSS 20.0. Áp dụng các phương pháp thống kê mô tả: tính tần số và tỷ lệ % thể thể hiện phân bố của một số biến số.

2.5. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện có sự đồng ý của hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh của Trường Đại học Y tế Công cộng về việc chấp thuận các vấn đề nghiên cứu y sinh học (QĐ số 174/2021/YTCC-HDD3 ngày 19/4/2021). Việc thu thập thông tin tiến hành sau khi các đối tượng được thông báo về mục đích, nội dung nghiên cứu để tự nguyện tham gia và trả lời cam nhận chính xác nhất. Khi tham gia vào nghiên cứu người tham gia không có nguy cơ nào trong quá trình điều trị, cũng như nguy cơ về tiết lộ tình trạng nhân thân bởi bảng câu hỏi thiết kế ẩn danh, các thông tin chỉ dành cho việc tìm hiểu các vấn đề trong nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ

Bảng 1. Tình trạng dinh dưỡng của người bệnh ung thư phổi theo BMI

Đặc điểm	Nam	Nữ	Chung
Cân nặng (kg), TB ± SD (min - max)	56,6 ± 6,5 (38 – 67)	52,1 ± 7,4 (40 – 75)	
Chiều cao (cm), TB ± SD (min, max)	165,1 ± 5,4 (152 – 177)	159,7 ± 7,3 (145 – 177)	
BMI, n (%)			
< 16 kg/m ²	12 (11,1)	3 (3,7)	15 (7,9)
16 - 16,9 kg/m ²	2 (1,9)	2 (2,4)	4 (2,1)
17 - 18,4 kg/m ²	24 (22,2)	12 (14,6)	36 (18,9)
18,5 - 24,9 kg/m ²	69 (63,9)	60 (73,2)	129 (67,9)
≥ 25 kg/m ²	1 (0,9)	5 (6,1)	6 (3,2)

TB- Trung bình; SD-Độ lệch chuẩn

Trong tổng số 190 người bệnh tham gia nghiên cứu, có 108 nam (56,8%), tỷ lệ nhóm tuổi <40, 40-59 và ≥60 lần lượt là 8,9%, 41,1% và 50%.

Kết quả ở Bảng 1 cho thấy cân nặng trung bình của đối tượng nghiên cứu (ĐTNC là 52,1±7,4 kg ở nữ và 56,6±6,5 kg ở nam và chiều cao trung bình của ĐTNC là 165,1±5,4 cm ở nam và 159,7

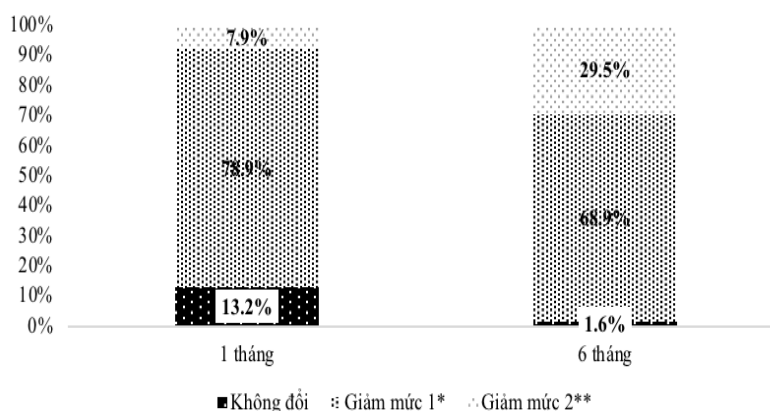
±7,4 cm ở nữ. Xét về tình trạng dinh dưỡng theo chỉ số khối cơ thể, phần lớn ĐTNC có tình trạng dinh dưỡng là bình thường (67,9%). Tỷ lệ thiếu năng lượng trường diễn độ III, độ II và độ I lần lượt là 7,9%, 2,1% và 18,9%. Bên cạnh đó có 3,2% ĐTNC có tình trạng dinh dưỡng thừa cân, béo phì.

Bảng 2. Tình trạng dinh dưỡng của người bệnh ung thư phổi theo PG-SGA

	Nam <i>n</i> (%)	Nữ <i>n</i> (%)	Chung <i>n</i> (%)
PG-SGA A	66 (61,1)	50 (61,0)	116 (61,1)
PG-SGA B	20 (18,5)	21 (25,6)	41 (21,6)
PG-SGA C	22 (20,4)	11 (13,4)	33 (17,4)

Theo phân loại PG-SGA, có 61,1 % người bệnh có tình trạng dinh dưỡng loại A, Tỷ lệ người bệnh có nguy cơ SDD với

mức PG-SGA loại B là 21,6% và loại C 17,4% (Bảng 2).



Hình 1. Sự thay đổi cân nặng trong 1 tháng và 6 tháng gần đây.

- * Giảm từ trên 0% đến dưới 5% đối với thay đổi trong 1 tháng, và trên 0% đến dưới 10% đối với thay đổi trong 6 tháng.
- ** Giảm từ trên 5% đối với thay đổi trong 1 tháng, và trên 10% đối với thay đổi trong 6 tháng.

Trong khoảng thời gian từ 1 đến 6 tháng gần đây, không ghi nhận người bệnh tăng cân trong số các ĐTNC. 13,2% ĐTNC không có dấu hiệu thay đổi cân nặng trong 1 tháng gần đây, 1,6% ĐTNC không có dấu hiệu thay đổi

cân nặng trong 6 tháng gần đây. Tỷ lệ người bệnh trong 1 tháng gần đây giảm mức độ 1 và 2 lần lượt là 78,9% và 7,9%. Các tỷ lệ này trong 6 tháng gần đây có giá trị lần lượt là 68,9% và 29,5%.

Bảng 3. Tình trạng dinh dưỡng của người bệnh ung thư phổi theo albumin, pre-albumin, protein, lympho

	Nam (n=108)	Nữ (n=82)	Chung (n=190)
Albumin, n (%)			
≥ 35 g/L	48 (44,4)	48 (58,5)	96 (50,5)
28 – 34 g/L	32 (29,6)	23 (28,0)	55 (28,9)
21 – 27g/L	26 (24,1)	11 (13,4)	37 (19,5)
< 21 g/L	2 (1,9)	-	2 (1,1)
Pre-albumin, n (%)			
>15 mg/dL	-	-	-
11–15mg/dL	102 (94,4)	81 (98,8)	183 (96,3)
5–10,9mg/dL	6 (5,6)	1 (1,2)	7 (3,7)
< 5mg/dL	-	-	-
Protein, n (%)			
≥ 6,5 g/dL	108 (100)	82 (100)	190 (100)
< 6,5 g/dL	-	-	-
Lympho, n (%)			
< 900 /mm ³	2 (1,9)	1 (1,2)	3 (1,6)
> 900 và <1.500/mm ³	18 (16,7)	10 (12,2)	28 (14,7)
1.500 – 1.800/mm ³	43 (39,8)	27 (32,9)	70 (36,8)
> 1.800/mm ³	45 (41,7)	44 (53,7)	89 (46,8)

Phần lớn ĐTNC ở mức albumin bình thường (50,5%), nhưng vẫn có hơn 20% đối tượng có SDD vừa và nặng với mức albumin < 27 g/L. 100% đối tượng nghiên cứu có nguy cơ SDD với mức pre-albumin <15mg/dL. Hơn 50%

ĐTNC có mức Lympho tổng số < 1800/mm³ trong đó có 3 đối tượng có mức SDD nặng với mức lympho <900/mm³. Với chỉ số protein huyết thanh, 100% đối tượng nghiên cứu có mức từ 6,5 g/dL trở lên.

IV. BÀN LUẬN

Xét về tình trạng dinh dưỡng theo BMI, phần lớn ĐTNC có tình trạng dinh dưỡng là bình thường (67,9%), 28,9% mức thiếu cân và 3,2% thừa cân-béo phì. Các tỉ lệ này khá khác biệt so với các nghiên cứu về dinh dưỡng cho người bệnh ung thư. Nghiên cứu của Sema năm 2017, dựa trên 140 BN trên 18 tuổi chỉ ra tỉ lệ người bệnh có BMI dưới 18,5 kg/m² chiếm 7,9% [7]. Mặt khác, nghiên cứu của Chermiti Ben tại Pháp vào năm 2013, dựa trên 30 người bệnh nam, trước

khi điều trị có người bệnh SDD nặng và vừa lần lượt là 4 (13,5%) và 18 (60%), sau khi điều trị có người bệnh SDD nặng và vừa là 10 (33,3%) và 11 (36,7%) tương ứng [15]. Điều này một phần có thể giải thích bởi nghiên cứu hiện tại có cỡ mẫu lớn hơn, do đó các nhóm cân nặng của cũng đa dạng và đại diện hơn. Xu hướng này cũng có thể thấy ở các nghiên cứu có cỡ mẫu lớn, như nghiên cứu của Ting Ge năm 2019 trên 495 người bị UTP tiến triển được sử

dụng đánh giá bằng phương pháp PG-SGA cho thấy có 140 người bệnh (28,3%) có BMI < 18,5 kg/m² [16]. Tại Việt Nam, nghiên cứu tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội năm 2016 thực hiện trên 188 người bệnh cũng chỉ ra tỷ lệ SDD là 20% và thừa cân/béo phì là 7,5% [6].

Về phân loại SDD theo phương pháp PG-SGA, 61,1% người bệnh trong nghiên cứu có tình trạng dinh dưỡng loại A, phân loại B và C lần lượt là 21,6% và 17,4%. Tỷ lệ các phân loại khá tương đồng với các nghiên cứu khác trên cùng mặt bệnh tại Việt Nam. Nghiên cứu tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội năm 2016 chỉ ra có 51,7% người bệnh ung thư có nguy cơ SDD theo phân loại PG-SGA. Trong đó, PG-SGA-B chiếm 39,2%, PG-SGA-C chiếm 12,5% [6]. Đồng thời, nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thị Hương Quỳnh năm 2018 trên bệnh nhân ung thư điều trị bằng hoá chất cho thấy có 58,0% người bệnh có nguy cơ SDD theo phân loại PG-SGA với 16,7% mức C và 41,3% mức B [17].

Có 13,2% ĐTNC không thay đổi cân nặng trong 1 tháng gần đây, 1,6% ĐTNC không có dấu hiệu thay đổi cân nặng trong 6 tháng gần đây. Tỷ lệ người bệnh trong 1 tháng gần đây giảm mức độ 1 và 2 lần lượt là 78,9% và 7,9%. Các tỷ lệ này trong 6 tháng gần đây có giá trị lần lượt là 68,9% và 29,5%. Tỷ lệ các mức độ giảm cân khá cao so với các nghiên

cứ khác. Nghiên cứu tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội năm 2017 chỉ ra tỷ lệ bị giảm cân trong 6 tháng qua và một tháng qua lần lượt là 75% và 50% [6]. Nghiên cứu của Tomi Kovacevic năm 2016 chỉ ra tỷ lệ bị giảm cân không theo kế hoạch trong 3-6 tháng qua là 16,5% [9].

Trong quần thể mẫu nghiên cứu, tỷ lệ người bệnh thiếu albumin trong máu lên đến 49,5%. Tỷ lệ người bệnh thiếu pre-albumin là 3,7%. Hơn 50% người bệnh ở tình trạng thiếu lympho trong máu. Các tỷ lệ này có sự khác biệt so với kết quả của các nghiên cứu khác, thực hiện trên cùng một đối tượng. Theo đó, nghiên cứu của Nguyễn Thị Hương Quỳnh tại Trung tâm Ung bướu và Y học hạt nhân Bệnh viện 103 năm 2018 về dinh dưỡng người bệnh ung thư điều trị bằng hoá chất có 21,4% bị thiếu albumin [17]. Kết quả nghiên cứu tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội năm 2016 cho thấy, tỷ lệ thiếu Albumin là 29,1% (theo phân loại SDD theo chỉ số albumin, SDD nhẹ là 25,6% và SDD trung bình là 3,5%)[6]. Nghiên cứu của Nguyễn Thị Hương Quỳnh cho biết tỷ lệ SDD theo albumin là 21,4% [17]. Nghiên cứu của Ting Ge năm 2019 cho biết 38,9% người bệnh bị thiếu máu theo chỉ số hemoglobin, 26,7% người bệnh thiếu albumin dưới mức 35 g/L, 30,7% người bệnh thiếu pre-albumin dưới mức 20mg/dL [16].

V. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ người bệnh ung thư có nguy cơ SDD vẫn còn ở mức cao. Đa phần người bệnh ung

thư trong 6 tháng gần đây có giảm cân và gần một nửa người bệnh có mức giảm albumin và lympho trong máu.

KHUYẾN NGHỊ

Để đảm bảo người bệnh luôn luôn khỏe mạnh và đủ điều kiện để thực hiện các điều trị, can thiệp, cần tăng cường chăm sóc dinh dưỡng của bệnh viện tới

người bệnh. Đặc biệt, chú trọng về việc đảm bảo người bệnh ăn đầy đủ dưỡng chất, năng lượng.

Tài liệu tham khảo

- Rafiemanesh H, Mehtarpour M, Khani F, et al. Epidemiology, incidence and mortality of lung cancer and their relationship with the development index in the world. *J Thorac Dis.* 2016;8(6):1094–1102.
- Sung H, Ferlay J, Siegel RL, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin.* 2021;71(3):209–249.
- WHO. International agency for Research on Cancer, Globocan 2020 [Internet]. <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/704-viet-nam-fact-sheets.pdf>. 2020.
- Nicolini A, Ferrari P, Masoni MC, et al. Malnutrition, anorexia and cachexia in cancer patients: A mini-review on pathogenesis and treatment. *Biomed Pharmacother.* 2013;67(8):807–817.
- Đào Thị Thu Hoài. Tình trạng dinh dưỡng và khẩu phần ăn của bệnh nhân ung thư tại trung tâm y học hạt nhân và ung bướu bệnh viện Bạch Mai, năm 2015. Luận văn thạc sỹ dinh dưỡng; 2015.
- Dương Thị Phương, Lê Thị Hương, Nguyễn Thủy Linh, Dương Thị Yến. Tình trạng dinh dưỡng của bệnh nhân ung thư tại bệnh viện Đại học Y Hà Nội. *Tạp chí Nghiên cứu Y học.* 2017;106(1):163–170.
- Küçükkatirci S, Sahin H, Soylu M, Çiçek B. Nutritional Status and Quality of Life in Lung Cancer Patients. *Studies on Ethno-Medicine.* 2017;11(3):268–277.
- Kilic P, Iren S, Bagriacik U, Benekli M. The impact of nutritional support on treatment-related complications, QOL and survival in lung cancer patients undergoing radiotherapy: A randomized controlled study. *Clinical Nutrition Supplements.* 2012;7:164.
- Kovacevic T, Zaric B, Bokan D, Stanic J. Importance of Assessment of Malnutrition Risk in Lung Cancer Patients: Topic: Symptoms, Therapeutic Interventions. *Journal of Thoracic Oncology.* 2017;12(1):S1418–419.
- Nguyễn Thị Hồng Thái. Khảo sát tình trạng dinh dưỡng và khẩu phần ăn của người bệnh ung thư phổi điều trị tại khoa Ung bướu, Bệnh viện Phổi Trung ương năm 2019. Luận văn thạc sỹ. Trường Đại học Y Hà Nội, 2019.
- Bauer J, Capra S, Ferguson M. Use of the scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) as a nutrition assessment tool in patients with cancer. *Eur J Clin Nutr.* 2002;56(8):779–785.
- Carriço M, Guerreiro CS, Parreira A. The validity of the Patient-Generated Subjective Global Assessment Short-form© in cancer patients undergoing chemotherapy. *Clinical Nutrition ESPEN.* 2021;43:296–301.
- Weir CB, Jan A. BMI Classification Percentile And Cut Off Points. In StatPearls Publishing; 2022. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK541070/>
- DeLegge MH, Drake LM. Nutritional Assessment. In: DeLegge MH, editor. *Nutrition and Gastrointestinal Disease* [Internet]. Humana Press; 2008. p. 1–29. Available from: https://doi.org/10.1007/978-1-59745-320-2_1
- Chermiti Ben Abdallah F, Ben Saïd H, Chamkhi N, et al. Assessment of nutritional status in patients with primary lung cancer. *Tunis Med.* 2013;91(10):600–604.
- Ge T, Lin T, Yang J, Wang M. Nutritional status and related factors of patients with advanced lung cancer in northern China: a retrospective study. *Cancer Manag Res.* 2019;11:2225–2231.
- Nguyễn Thị Hương Quỳnh, Trần Văn Long, Nguyễn Đăng Trường. Đánh giá tình trạng dinh dưỡng của người bệnh ung thư điều trị bằng hóa chất tại bệnh viện Quân y 103. *1.* 2018;1(03):88–88.