

# Tình trạng dinh dưỡng, ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống và một số yếu tố liên quan của bệnh nhân bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính

## Evaluation of nutritional status, affecting quality of life and some related factors in patients with chronic obstructive pulmonary disease

Hoàng Thanh Hương, Đào Duy Tuyên, Đinh Thị Minh

Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

### Tóm tắt

**Mục tiêu:** Đánh giá tình trạng dinh dưỡng, ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống. Tìm hiểu một số yếu tố liên quan tới tình trạng dinh dưỡng của bệnh nhân (BN) bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (BPTNMT). **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả, cắt ngang trên 95 BN chẩn đoán xác định BPTNMT bằng chọn mẫu thuận tiện. **Kết quả:** Suy dinh dưỡng (SDD) là tình trạng phổ biến ở BN BPTNMT với tỷ lệ cao tới 60% BN (theo thang điểm SGA, 60% và theo nồng độ albumin huyết thanh). Tuy nhiên, nếu tính dựa vào BMI chỉ có 20% BN chẩn đoán có SDD. Điểm CAT trung bình là  $21,23 \pm 2,98$  và có tới 71,58% BN có mức độ ảnh hưởng xấu tới chất lượng cuộc sống. SDD là yếu tố làm tăng nguy cơ suy hô hấp tới 2,08 lần và tăng nguy cơ gây ảnh hưởng xấu tới chất lượng cuộc sống của BN tới 3,80 lần, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ . **Kết luận:** Tình trạng SDD và ảnh hưởng xấu tới chất lượng cuộc sống là phổ biến ở các BN BPTNMT, đặc biệt với các BN BPTNMT có tình trạng SDD thì nguy cơ suy hô hấp và chất lượng cuộc sống bị ảnh hưởng xấu tăng cao hơn so với nhóm BN không có SDD.

**Từ khóa:** Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính, tình trạng dinh dưỡng, ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống.

### Summary

**Objective:** Evaluation of nutritional status, affecting quality of life and some related factors in patients with chronic obstructive pulmonary disease. **Subject and method:** Cross-sectional descriptions of 95 patients were collected by convenience sampling. **Result:** Malnutrition was a common condition in patients with chronic obstructive pulmonary disease, with 60% (identified by the SGA scale and serum albumin levels). However, based on BMI, only 20% of patients were diagnosed with malnutrition. The average CAT score was  $21.23 \pm 2.98$  and with up to 71.58% of patients experiencing a high impact on their quality of life. Malnutrition increased the risk of respiratory failure by 2.08 times and increased the risk of significantly impacting quality of life by 3.80 times with statistically significant differences observed ( $p < 0.05$ ). **Conclusion:** The state of malnutrition and negative impact on the quality of life are common among patients with chronic obstructive pulmonary disease. Particularly, for chronic obstructive pulmonary disease patients with malnutrition, the risk of respiratory failure and a worsened quality of life is significantly higher compared to those without malnutrition.

**Keywords:** Chronic obstructive pulmonary disease, nutritional status, affecting quality of life.

Ngày nhận bài: 26/2/2024, ngày chấp nhận đăng: 12/4/2024

Người phản hồi: Hoàng Thanh Hương, Email: [hoangthanhhuong2020@icloud.com](mailto:hoangthanhhuong2020@icloud.com) - Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

## 1. Đặt vấn đề

Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (BPTNMT) là bệnh hô hấp ngày càng phổ biến gây ảnh hưởng lớn tới sức khỏe toàn cầu với tỷ lệ mắc và tử vong cao. Hiện nay, BPTNMT được xác định là một trong ba nguyên nhân tử vong hàng đầu và là bệnh gây tàn phế đứng hàng thứ năm trên toàn thế giới [1]. Dinh dưỡng đóng vai trò rất quan trọng trong điều trị BN bệnh hô hấp nói chung và BPTNMT nói riêng. SDD được xem là một trong những yếu tố ảnh hưởng xấu đến quá trình diễn biến bệnh, đặc biệt ở những BN điều trị nội trú luôn trong tình trạng tăng tiêu hao năng lượng, giảm ăn uống, mệt mỏi sẽ làm SDD nặng hơn tạo ra vòng xoắn bệnh lý [2]. Ở những BN này, quá trình SDD diễn ra nặng nề hơn do đặc điểm bệnh lý tăng tiêu hao năng lượng do tăng tần số, biên độ thở, huy động các cơ hô hấp, quá trình viêm thường xuyên tại đường hô hấp cũng như viêm toàn thân, tác dụng phụ các thuốc điều trị gây giảm tiết dịch tiêu hóa, rối loạn tiêu hóa, hấp thu, cảm giác chán ăn và cản trở ăn uống do tình trạng khó thở và giảm oxy máu trong quá trình ăn uống [3]. Mặt khác, ở BN BPTNMT cũng ảnh hưởng nặng nề tới chất lượng cuộc sống của người bệnh. Chính vì vậy, đánh giá được tình trạng dinh dưỡng của người bệnh và mức độ ảnh hưởng của bệnh tới chất lượng cuộc sống giúp bác sĩ dinh dưỡng cũng như bác sĩ điều trị sớm đưa ra phác đồ dinh dưỡng phù hợp, hỗ trợ tâm lý, phục hồi chức năng giúp người bệnh cải thiện tình trạng dinh dưỡng, giảm ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống ảnh hưởng rõ rệt đến kết quả điều trị toàn diện người bệnh. Trên thế giới và trong nước đã có một số nghiên cứu đề cập đến tình trạng SDD và ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của BN BPTNMT, tuy nhiên tác động của tình trạng dinh dưỡng tới mức độ tác động đến chất lượng cuộc sống và liên quan với một số đặc điểm lâm sàng còn ít được đề cập. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài này nhằm mục tiêu: *Đánh giá tình trạng dinh dưỡng, ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống và một số yếu tố liên quan tới tình trạng dinh dưỡng của BN BPTNMT.*

## 2. Đối tượng và phương pháp

### 2.1. Đối tượng

Gồm 95 BN được chẩn đoán xác định BPTNMT, điều trị nội trú tại Khoa Nội hô hấp-Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 từ tháng 1/2022 đến tháng 8/2023.

Tiêu chuẩn chọn BN: Chẩn đoán xác định BPTNMT theo tiêu chuẩn của GOLD (2022) [4] và đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ: Nghiên cứu loại ra những trường hợp đồng mắc các nhóm bệnh lý rối loạn chuyển hóa như (ung thư, lao phổi, cường giáp, nhược giáp...), BN không đầy đủ hồ sơ nghiên cứu và/hoặc không đồng ý tham gia nghiên cứu.

### 2.2. Phương pháp

Nghiên cứu tiến cứu, mô tả cắt ngang, chọn mẫu thuận tiện.

Hỏi bệnh và khám bệnh cho tất cả BN phát hiện các triệu chứng lâm sàng. Các BN đều được đánh giá tình trạng dinh dưỡng theo SGA, tình trạng khó thở theo thang điểm mMRC, bảng điểm CAT và phân nhóm bệnh theo GOLD 2022. Xét nghiệm công thức máu, khí máu động mạch, protein, albumin ngay khi nhập viện, đo thông khí phổi khi BN đợt cấp ổn định.

Các tiêu chuẩn sử dụng trong nghiên cứu: Tiêu chuẩn chẩn đoán bệnh, giai đoạn bệnh, nhóm bệnh, mức độ khó thở đánh giá theo thang điểm mMRC, đánh giá có suy hô hấp, thang điểm ảnh hưởng chất lượng cuộc sống theo bảng câu hỏi CAT (COPD Assessment Test) dựa vào tiêu chuẩn của Chiến lược về bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease - GOLD) năm 2022 [4]. Phân loại SDD dựa vào chỉ số BMI: Theo Tổ chức Y tế Thế giới - WHO: Gầy (BMI < 18,5), bình thường (18,5 ≤ BMI < 25), thừa cân (25 ≤ BMI < 30), béo phì (BMI ≥ 30) [5]. Phân loại SDD dựa vào nồng độ albumin huyết thanh: Theo Beck FK (2002): SDD nhẹ 28-35g/l, SDD vừa 21-27g/l, SDD nặng < 21g/l [6]. Phân loại SDD theo thang điểm SGA (Subject Global Assessment): SGA-A: Không có SDD, SGA-B: SDD nhẹ - vừa, SGA-C: SDD nặng [7].

Các dữ liệu được nhập và xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi  $p < 0,05$ .

### 3. Kết quả

#### 3.1. Một số đặc điểm chung của nhóm BN nghiên cứu

**Bảng 1. Đặc điểm tuổi, giới và tiền sử hút thuốc**

Đặc điểm		Số lượng BN	Tỷ lệ %
Tuổi	TB	76,55 ± 10,00	
	≥ 60	91	95,79
Giới	Nam	79	83,16
	Nữ	16	16,84
Tình trạng hút thuốc lá, thuốc lào	Có	73	76,84
	Không	22	23,16
Số bao - năm		21,45 ± 14,39	

*Nhận xét:* Trong 95 BN nghiên cứu nam giới chiếm đa số (83,16%), tuổi trung bình 76,55 ± 10,00 tuổi, cao nhất là 94 tuổi, thấp nhất là 45 tuổi, trong đó BN từ 60 tuổi chiếm tới 95,79% số BN, tình trạng hút thuốc lá, thuốc lào ở 76,84% số BN với trung bình số bao - năm khá cao (21,45 ± 14,39).

**Bảng 2. Một số đặc điểm lâm sàng của nhóm BN nghiên cứu**

Đặc điểm		Số lượng BN	Tỷ lệ %
Thời gian mắc bệnh (năm)	$\bar{X} \pm SD$	7,99 ± 5,22	
	< 10	53	55,79
	≥ 10	42	44,21
Tiền sử số đợt cấp trong 1 năm gần đây	$\bar{X} \pm SD$	2,60 ± 0,96	
	0-1 đợt cấp	15	15,79
	≥ 2 đợt cấp	80	84,21
Tiền sử sử dụng ICS		52	54,74
Phân nhóm bệnh	B	11	11,58
	D	84	88,42
Giai đoạn bệnh	I	4	4,21
	II	39	41,05
	III	46	48,42
	IV	6	6,32
Điểm khó thở (theo thang điểm mMRC)	$\bar{X} \pm SD$	3,02 ± 0,51	
	Nhẹ	0	0
	Trung bình	11	11,58
	Nặng	71	74,74
	Rất nặng	13	13,68
BN có biểu hiện suy hô hấp		54	56,84

*Nhận xét:* Thời gian mắc bệnh trung bình của BN là 7,99 ± 5,22 năm, trong đó nhóm BN có thời gian mắc bệnh từ 10 năm chiếm tỷ lệ khá cao (44,21%). Các BN có tiền sử từ 2 đợt cấp trong 1 năm chiếm tới 84,21%,

chỉ gặp các BN ở 2 nhóm B và D, trong đó nhóm D chiếm 88,42%, giai đoạn bệnh thì chủ yếu gặp ở giai đoạn II và III (89,47%). BN có biểu hiện chủ yếu gặp mức độ khó thở nặng (74,74%), còn rất nặng là 13,68% và số bệnh nhân có biểu hiện suy hô hấp chiếm tới 56,84%.

### 3.2. Tình trạng dinh dưỡng và ảnh hưởng của BPTNMT tới chất lượng cuộc sống BN nghiên cứu

**Bảng 3. Tình trạng dinh dưỡng theo thang điểm BMI**

Đặc điểm		Số lượng BN	Tỷ lệ %
BMI	$\bar{X} \pm SD$	21,02 ± 2,91	
	Gầy	19	20,00
	Bình thường	71	74,74
	Thừa cân	5	5,26
	Béo phì	0	0

*Nhận xét:* Chỉ số BMI trung bình của nhóm BN là 21,02 ± 2,91 (13,06-29,30kg/m<sup>2</sup>). Hầu hết BN có chỉ số BMI bình thường chiếm 74,74%, có 20,00% BN gầy, trong khi chỉ có 5,26% BN thừa cân và không có BN béo phì.

**Bảng 4. Tình trạng dinh dưỡng theo nồng độ albumin huyết thanh**

Đặc điểm		Số lượng BN	Tỷ lệ %
Albumin	$\bar{X} \pm SD$	33,43 ± 4,33	
	Bình thường	38	40,00
	SDD nhẹ	47	49,47
	SDD vừa	9	9,47
	SDD nặng	1	1,06

*Nhận xét:* Nồng độ albumin trong huyết thanh trung bình là 33,43 ± 4,33g/l, đa số BN có SDD chiếm 60%, chủ yếu là SDD nhẹ chiếm 49,47%, SDD vừa có 9 BN (9,47%) có 1 BN chiếm 1,06% có SDD nặng.

**Bảng 5. Suy dinh dưỡng theo thang điểm SGA**

Đặc điểm		Số lượng BN	Tỷ lệ %
SGA	SGA - A	38	40,00
	SGA - B	41	43,16
	SGA - C	16	16,84

*Nhận xét:* Khi đánh giá SDD theo thang điểm SGA có 57 BN chiếm 60% có SDD, trong đó SDD nặng chiếm 16,84%, SDD nhẹ - vừa chiếm 43,16%.

**Bảng 6. Đặc điểm bệnh ảnh hưởng chất lượng cuộc sống**

Đặc điểm		Số lượng BN	Tỷ lệ %
Điểm CAT	$\bar{X} \pm SD$	21,23 ± 2,98	
	<10	0	0
	≥ 10-20	27	28,42
	≥ 20 điểm	68	71,58

*Nhận xét:* Điểm CAT trung bình là 21,23 ± 2,98 cao nhất là 28 điểm thấp nhất là 15 điểm, các BN đều thuộc nhóm có ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống, nhóm BN có điểm CAT từ 20 trở lên chiếm tới 71,58% đây là nhóm bệnh có mức độ tác động cao ảnh hưởng xấu tới chất lượng cuộc sống.

**3.3. Mối liên quan giữa tình trạng dinh dưỡng với một số đặc điểm của BN nghiên cứu**

**Bảng 7. Mối liên quan giữa tình trạng dinh dưỡng theo thang điểm SGA với một số đặc điểm của BN nghiên cứu**

Đặc điểm	SDD	Không SDD (n = 38)		Có suy DD (n = 57)		OR KTC 95%	p
		Số BN	Tỷ lệ %	Số BN	Tỷ lệ %		
Thời gian mắc bệnh (năm)	< 10	21	55,26	32	56,14	0,96 (0,42-2,20)	0,93
	≥ 10	17	44,74	25	43,86		
Tiền sử số đợt cấp trong 1 năm gần đây	0-1	7	18,42	8	14,04	1,38 (0,45-4,19)	0,56
	≥ 2	31	81,58	49	85,96		
Nhóm bệnh	B	5	13,16	6	10,53	1,28 (0,36-4,56)	0,69
	D	33	86,84	51	89,47		
Biểu hiện suy hô hấp	Không	13	34,21	28	49,12	2,08 (1,59-3,75)	0,015
	Có	25	65,79	29	50,88		
Điểm chất lượng cuộc sống (CAT)	< 20	17	44,74	10	17,54	3,80 (1,49-9,69)	0,004
	≥ 20	21	55,26	47	82,46		

*Nhận xét:* Tình trạng SDD (theo thang điểm SGA) đã làm tăng nguy cơ suy hô hấp tới 2,08 lần và tăng nguy cơ gây ảnh hưởng rõ rệt tới chất lượng cuộc sống của BN BPTNMT tới 3,80 lần, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ . Chưa thấy sự liên quan có khác biệt giữa nhóm có SDD và không có SDD với thời gian mắc bệnh, số đợt cấp trong năm hay nhóm bệnh, tuy nhiên tình trạng SDD xuất hiện ở nhóm tiền sử có nhiều đợt cấp trong năm và BN nhóm D (85,96% và 89,47%) cao hơn rõ rệt so với nhóm 0-1 đợt cấp trong năm và BN nhóm B (14,04% và 10,53%).

**4. Bàn luận**

**4.1. Đặc điểm chung BN nghiên cứu**

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi, trong số 95 BN thì nam giới chiếm 83,16%, tuổi trung bình 76,55 ± 10,00, tỷ lệ BN từ 60 tuổi chiếm tới 95,79%, tình trạng hút thuốc gặp ở 76,84% BN với trung bình 21,45 ± 14,39 bao - năm, chỉ gặp ở 2 nhóm bệnh B, D, thời gian mắc bệnh trung bình 7,99 ± 5,22 năm,

tiền sử có số đợt cấp trung bình trong năm là 2,60 ± 0,96, đa số BN ở giai đoạn II, III với triệu chứng nổi bật là khó thở mức độ nặng, suy hô hấp gặp ở 56,84% BN. Như vậy nhóm BN nghiên cứu chủ yếu là nam giới, tuổi cao, hút thuốc, thời gian mắc bệnh lâu và đều là nhóm BN có nhiều triệu chứng, nhiều yếu tố nguy cơ. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương tự các kết quả của Cristina RR (2014) nghiên cứu 283 BN BPTNMT thấy BN nam là 260 (chiếm 92%), BN nữ là 23 (chiếm 8%) [8]. Nghiên cứu của Hoàng Thị Hồng (2013) trên 190 BN BPTNMT ổn định BN có ở các giai đoạn từ I - IV, tỉ lệ các giai đoạn I, II, III, IV tương ứng 4,2%, 27,4%, 32,6%, 35,8% [9].

**4.2. Tình trạng dinh dưỡng và ảnh hưởng của BPTNMT tới chất lượng cuộc sống BN nghiên cứu**

Các chỉ số BMI, thang điểm SGA, xét nghiệm nồng độ albumin huyết thanh là những thông số dễ thực hiện, có thể đánh giá nhanh, tương đối chính xác về tình trạng dinh dưỡng của BN khi nhập viện. Trong nghiên cứu này của chúng tôi BMI trung bình 21,02 ± 2,91kg/m<sup>2</sup>, tỷ lệ BN mức gầy chiếm tới 20% trong khi

thừa cân, béo phì chỉ chiếm 5,26%. Tuy nhiên, khi đánh giá SDD theo thang điểm SGA trong số 95 BN tham gia nghiên cứu thì có tới 57 BN (chiếm 60%) BN có SDD, trong đó SDD nặng chiếm 16,84%, SDD nhẹ - vừa chiếm 43,16%. Kết quả này có sự khác biệt so với kết quả nghiên cứu của tác giả Đỗ Nam Khánh (2021) ở nhóm 106 BN BPTNMT tại Bệnh viện Phổi Trung ương cho thấy BMI trung bình là  $18,1 \pm 3,13 \text{kg/m}^2$ , BN gầy chiếm tới 58,49% và thừa cân béo phì chiếm 9,43%. Trong 106 BN có 51 BN (48,11%) được chẩn đoán có tình trạng SDD nặng (SGA-C), 35 bệnh nhân (33,02%) được chẩn đoán SDD mức độ nhẹ hoặc vừa (SGA-B) [11], sự khác biệt này có thể do khác nhau thời điểm nghiên cứu và đặc điểm thu dung của 2 bệnh viện. Khi đánh giá tình trạng dinh dưỡng theo nồng độ albumin huyết thanh trong nghiên cứu của chúng tôi thì cũng đa số BN có SDD chiếm 60% trong đó cao nhất là SDD nhẹ chiếm 49,47%. Kết quả nghiên cứu này về tỷ lệ SDD lại cao hơn kết quả nghiên cứu của Lê Thị Hương (2023) cũng đánh giá SDD theo nồng độ albumin huyết thanh là gặp ở 35,4% BN nghiên cứu, trong đó SDD nhẹ chiếm 32,3% [12] sự khác biệt cũng có thể giải thích do khác nhau về đặc điểm thu dung BN của 2 bệnh viện hay đặc điểm độ tuổi BN trong nghiên cứu này ( $76,55 \pm 10,00$ ) cao hơn trong nghiên cứu của tác giả trên ( $69,1 \pm 8,9$  tuổi).

Đánh giá ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống theo thang điểm CAT. Kết quả điểm CAT trung bình trong nghiên cứu này là  $21,23 \pm 2,98$  cao nhất là 28 điểm thấp nhất là 15 điểm, nhóm BN có điểm CAT từ 20 trở lên chiếm tới 71,58% đây là nhóm bệnh có mức độ tác động cao ảnh hưởng xấu tới chất lượng cuộc sống. Kết quả điểm CAT trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn kết quả nghiên cứu của Sunmin K và cộng sự (2013) nghiên cứu trên 257 BN BPTNMT thấy điểm CAT trung bình chỉ là  $15,7 \pm 9,3$  [10] có thể do đa số các BN BPTNMT ở nước ta ảnh hưởng nhiều đến chất lượng cuộc sống hơn, đặc biệt ảnh hưởng rất nặng đến chất lượng cuộc sống cũng với tỷ lệ BN rất cao (71,58%).

#### **4.3. Mối liên quan tình trạng dinh dưỡng với một số đặc điểm BN nghiên cứu**

Kết quả cho thấy tình trạng SDD (đánh giá theo thang điểm SGA) làm tăng nguy cơ suy hô hấp tới

2,08 lần và tăng nguy cơ gây ảnh hưởng rõ rệt tới chất lượng cuộc sống của BN tới 3,80 lần, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ . Chưa thấy sự liên quan có khác biệt giữa nhóm có SDD và không SDD với thời gian mắc bệnh, số đợt cấp trong năm hay nhóm bệnh, tuy nhiên tình trạng SDD xuất hiện ở nhóm nhiều đợt cấp trong năm và BN nhóm D (85,96% và 89,47%) cao hơn rõ rệt so với nhóm 0-1 đợt cấp trong năm và BN nhóm B (14,04% và 10,53%). Kết quả này phù hợp với nhận xét của tác giả Planas M và cộng sự (2005): Tình trạng dinh dưỡng có liên quan trực tiếp ảnh hưởng tới chất lượng cuộc sống và tình trạng nặng của triệu chứng ở BN BPTNMT [13].

#### **5. Kết luận**

Kết quả nghiên cứu tình trạng dinh dưỡng, ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống và một số yếu tố liên quan của BN BPTNMT, chúng tôi có kết luận như sau:

Tình trạng SDD hay gặp ở BN BPTNMT với tỷ lệ 60% (theo thang điểm SGA và theo nồng độ albumin huyết thanh) nhưng chỉ chiếm 20% BN SDD (đánh giá theo BMI). Điểm trung bình về mức độ ảnh hưởng chất lượng cuộc sống (theo bảng điểm CAT) là  $21,23 \pm 2,98$ , có tới 71,58% BN có mức độ ảnh hưởng cao tới chất lượng cuộc sống.

SDD ở BN BPTNMT thường gặp ở nhóm BN cao tuổi và giai đoạn muộn của bệnh, đây cũng là yếu tố làm tăng nguy cơ suy hô hấp tới 2,08 lần và tăng nguy cơ gây ảnh hưởng xấu tới chất lượng cuộc sống của BN tới 3,80 lần, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

#### **Tài liệu tham khảo**

1. Agusti AG, Celli BR, Criner G et al (2023) *Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of COPD*. Global Initiative For Chronic Obstructive Lung Disease: 1-27.
2. Hanna KL, Glen KD, Lau BT et al (2016) *Relationship between malnutrition and selected risk factors in two hospitals in Vietnam*. Nutrition & Dietetics 73(1): 59-66.

3. Peter FC, Ian AY, Yuan CC et al (2019) *Nutritional support in chronic obstructive pulmonary disease (COPD): An evidence update*. J Thorac Dis 11(17): 2230-2237.
4. Agusti AG, Celli BR, Chen R et al (2022) *Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of COPD*. Global Initiative For Chronic Obstructive Lung Disease: 23-39.
5. WHO (2004) *Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies*. The Lancet 363: 157-163.
6. Beck FK, Rosenthal TC (2002) *Prealbumin: A marker for nutritional evaluation*. Am Fam Physician 65(8): 1575-1579.
7. Gupta B, Kant S, Mishra R (2010) *Subjective global assessment of nutritional status of chronic obstructive pulmonary disease patients on admission*. Int J Tuberc Lung Dis 14: 500-505.
8. Cristina RR, Javier G, Javier P et al (2014) *Classification of chronic obstructive pulmonary disease severity according to the new global initiative for chronic obstructive lung disease 2011 guidelines: COPD assessment test versus modified medical research council scale*. Arch Bronconeumol 50(4): 129-134.
9. Hoàng Thị Hồng (2013) *Nghiên cứu áp dụng phân loại mức độ nặng BPTNMT theo GOLD 2011 tại phòng khám quản lý bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính Bệnh viện Bạch Mai*. Luận văn bác sĩ chuyên khoa cấp II - Bệnh viện Bạch Mai.
10. Sunmin K, Jisun O, Yuil K et al (2013) *Differences in classification of COPD group using COPD assessment test (CAT) or modified Medical Research Council (mMRC) dyspnea scores: A cross-sectional analyses*. BMC Pulmonary Medicine 35: 13-17.
11. Đỗ Nam Khánh, Phạm Thị Mai Ngọc, Chu Hải Đăng và cộng sự (2021) *Tình hình dinh dưỡng của người mắc bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính tại Bệnh viện Phổi Trung ương năm 2021*. Tạp chí Y học Việt Nam 508(1), tr. 55-58.
12. Lê Thị Hường, Nguyễn Văn Thành, Nguyễn Thị Hồng Trân và cộng sự (2023) *Nghiên cứu tình trạng dinh dưỡng và kết quả điều trị đợt cấp bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính nhập viện điều trị tại Bệnh viện đa khoa Trung ương Cần Thơ năm 2022-2023*. Tạp chí Y dược Cần Thơ, 61, tr. 106-112.
13. Planas M, Alvarez J, Garcia-Perisc PA et al (2005) *Nutritional support and quality of life in stable chronic obstructive pulmonary disease (COPD) patients*. Clinical Nutrition 24: 433-441.