

Thực trạng của người bệnh nuôi ăn qua sonde tại Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An

Nguyễn Đức Phúc^{1*}, Nguyễn Quỳnh Anh², Nguyễn Thị Thơm², Phạm Thị Thu Hà²

¹Khoa Hồi sức Tích cực, Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An, Km5, Đại lộ Lê Nin, xã Nghi Phú, TP Vinh, tỉnh Nghệ An, Việt Nam

²Khoa Dinh dưỡng, Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An, Km5, Đại lộ Lê Nin, xã Nghi Phú, TP Vinh, tỉnh Nghệ An, Việt Nam

Ngày nhận bài 9/12/2022; ngày chuyển phản biện 12/12/2022; ngày nhận phản biện 6/1/2023; ngày chấp nhận đăng 9/1/2023

Tóm tắt:

Nuôi ăn qua sonde là một phương pháp nuôi dưỡng người bệnh nặng, giảm nguy cơ nhiễm trùng, sử dụng chức năng ruột bình thường, tránh teo nhung mao, giảm khả năng mất cân bằng điện giải, tiết kiệm kinh tế và an toàn. Nghiên cứu được thực hiện nhằm khảo sát thực trạng của người bệnh nuôi ăn qua sonde tại Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An. Nghiên cứu sử dụng phương pháp tiến cứu mô tả trên 255 người bệnh từ tháng 4/2022 đến tháng 6/2022, tại các Khoa: Hồi sức Tích cực, Hồi sức Tích cực Ngoại khoa, Chống độc, Nhiễm khuẩn Tổng hợp, Bỏng, Ngoại tiêu hóa và Trung tâm Đột quỵ. Kết quả cho thấy, tỷ lệ suy dinh dưỡng đánh giá theo chỉ số khối cơ thể (BMI) là 14,5%, chỉ số chu vi vòng cánh tay (MUAC) là 6,7%, đánh giá tổng thể tình trạng dinh dưỡng theo chủ quan (SGA) là 54,9% (điểm SGA mức B và C), chỉ số albumin huyết thanh 79,2%. Tỷ lệ ngày đầu nuôi dưỡng qua sonde kết hợp tĩnh mạch chiếm 45,9%, ngày thứ 7 còn 8,2%. Ngày đầu can thiệp, tỷ lệ bệnh nhân cung cấp năng lượng ở mức đáp ứng thiếu chiếm 18,8%, đáp ứng đủ 56,1%, đáp ứng thừa 25,1%; ngày thứ 7 sau can thiệp, tỷ lệ bệnh nhân cung cấp thiếu năng lượng chiếm 38,4%, đáp ứng đủ chiếm 55,7%, đáp ứng thừa chiếm 5,9%. Ngày đầu tổng năng lượng đạt 75,5%, ngày thứ 7 đạt 85,9% nhu cầu khuyến nghị. Tỷ lệ suy dinh dưỡng của người bệnh khi nhập viện khá cao (đánh giá theo SGA là 54,9% và chỉ số albumin 79,2%), phần lớn người bệnh được cung cấp năng lượng đủ nhu cầu khuyến nghị, những ngày đầu tỷ lệ người bệnh nuôi dưỡng phối hợp tĩnh mạch và tiêu hóa cao, sau đó giảm dần nuôi dưỡng tĩnh mạch, chuyển sang nuôi dưỡng tiêu hóa hoàn toàn.

Từ khóa: bệnh nhân nặng, nuôi ăn qua sonde, suy dinh dưỡng.

Chỉ số phân loại: 3.2

1. Đặt vấn đề

Nuôi ăn qua sonde là một phương pháp nuôi dưỡng người bệnh nặng, giảm nguy cơ nhiễm trùng, sử dụng chức năng ruột bình thường, tránh teo nhung mao, giảm khả năng mất cân bằng điện giải, an toàn, sinh lý và tiết kiệm kinh tế. Chỉ định ăn qua sonde cho người bệnh không đưa đủ nhu cầu dinh dưỡng bằng đường miệng [1], hỗ trợ nuôi dưỡng sớm đường tiêu hóa sau mổ. Theo Hiệp hội dinh dưỡng lâm sàng và chuyển hóa châu Âu (ESPEN) 2006, tỷ lệ suy dinh dưỡng chiếm 20-60% bệnh nhân nằm viện và có đến 30-90% bị mất cân đối trong thời gian điều trị, tỷ lệ suy dinh dưỡng ở người bệnh điều trị tích cực (ICU) dao động 38-78% [1]. Tại Việt Nam, tỷ lệ suy dinh dưỡng của người bệnh ICU dao động 35-51%. Có nhiều phương pháp nuôi ăn qua sonde như: nuôi ăn qua sonde mũi - dạ dày, sonde mũi - hồng tràng, mở thông dạ dày, mở thông hồng tràng. Để đánh giá thực trạng nuôi ăn qua sonde, các tác giả tiến hành nghiên cứu với mục tiêu khảo sát thực trạng nuôi ăn bằng súp nhỏ giọt qua sonde tại Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An.

*Tác giả liên hệ: Email: nguyenducphuckhoacc@gmail.com

2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

2.1. Đối tượng

Người bệnh được chỉ định nuôi ăn qua sonde bằng súp nhỏ giọt tại Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An từ tháng 4/2022 đến tháng 6/2022, ở những người bệnh hôn mê, phẫu thuật đường tiêu hóa, bỏng nặng, hẹp thực quản, suy dinh dưỡng nặng... tại các Khoa: Hồi sức Tích cực, Hồi sức Tích cực Ngoại khoa, Chống độc, Nhiễm khuẩn Tổng hợp, Bỏng, Ngoại tiêu hóa và Trung tâm Đột quỵ.

2.2. Tiêu chuẩn chọn người bệnh

Người bệnh được chỉ định nuôi ăn qua sonde bằng súp nhỏ giọt trên 7 ngày, chức năng đường tiêu hóa hoạt động bình thường, hồ sơ bệnh án đầy đủ thông tin.

Tiêu chuẩn loại trừ: Người bệnh hoặc người nhà người bệnh không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.3. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: Mô tả tiến cứu.

Cỡ mẫu: 255 người bệnh được chỉ định nuôi ăn qua sonde bằng súp nhỏ giọt.

Current situation of enteral tube feeding for patients at Nghe An General Friendship Hospital

Duc Phuc Nguyen^{1*}, Quynh Anh Nguyen², Thi Thom Nguyen², Thi Thu Ha Pham²

¹Department of Intensive Care, Nghe An General Friendship Hospital

²Department of Nutrition, Nghe An General Friendship Hospital

Received 9 December 2022; accepted 9 January 2023

Abstract:

Enteral tube feeding is a method to supply nutrients for critically ill patients, reducing the risk of infection, using normal bowel function, avoiding villous atrophy, reducing the possibility of electrolyte imbalance, reducing treatment costs and safe for patients. This paper aims to study the current situation of patients with feeding tubes at Nghe An General Friendship Hospital. The research applied a descriptive prospective method to study 255 patients, from April 2022 to June 2022, in Intensive Care, Surgical Intensive Care, Poison Control Department, General Infections Department, Stroke Center, Burns and Gastrointestinal Surgery Departments. Results showed that the malnutrition rate assessed by BMI (Body mass index) was 14.5%, by MUAC (Mid-upper arm circumference) was 6.7%, by SGA (Subjective global assessment) was 54.9%, by serum albumin index was 79.2%. On the first day of enteral tube feeding, the combining rate of enteral and parenteral nutrition was 45.9%, on the 7th day, it was 8.2%. On the first day, the rate of hypocaloric diet was 18.8%; isocaloric diet was 56.1%; hypercaloric diet was 25.1%. On the 7th day, these rates were 38.4, 55.7, and 5.9% respectively. The total energy intake on the first day and the 7th day achieved 75.5 and 85.9% recommended dietary allowance respectively. In conclusion, the rate of malnourished patients in hospitalised was high (assessed by SGA tool 54.9% and serum albumin index 79.2%), most patients are provided energy to meet the recommended dietary allowance. In the early days, the percentage of patients receiving combined parenteral and enteral was high, then gradually reducing parenteral, switching to complete enteral nutrition.

Keywords: critically ill patients, enteral tube feeding, malnourished patients.

Classification number: 3.2

Biên số nghiên cứu:

- Đặc điểm chung: tuổi, giới tính, ngày vào viện, ngày ra viện, số ngày nằm viện, địa chỉ, chẩn đoán.

- Lâm sàng: chỉ số nhân trắc (chiều cao, cân nặng, BMI), MUAC, thang điểm SGA (người bệnh được đánh giá suy dinh dưỡng khi có BMI<18,5 hoặc chỉ số MUAC<23 cm ở nữ, <24 cm ở nam hoặc SGA điểm B hay C), các dấu hiệu dung nạp đường tiêu hóa (trào ngược, chướng bụng, dịch tồn dư, tiêu chảy sau khi ăn súp).

- Cận lâm sàng: sinh hóa máu (albumin bình thường 35-48 g/l, suy dinh dưỡng khi albumin <35 g/l...).

- Kết quả nuôi ăn bằng súp nhỏ giọt qua sonde: dung nạp đường tiêu hóa, tỷ lệ nuôi ăn theo đường tiêu hóa và tình mạch, tình trạng dinh dưỡng của người bệnh.

Các công cụ nghiên cứu: đánh giá bằng BMI, MUAC, SGA và bảng phân loại suy dinh dưỡng theo albumin huyết thanh.

3. Kết quả

Bảng 1 trình bày các đặc điểm về tuổi, giới tính và thời gian nhập viện của 255 người bệnh tham gia nghiên cứu.

Bảng 1. Đặc điểm về tuổi, giới tính, thời gian nhập viện.

Đặc điểm	Số người bệnh (n=255)	Tỷ lệ (%)
Giới tính	Nam	182
	Nữ	73
Tuổi ($\bar{x}\pm SD$) 61,7±17,7 (22-89)	20-39	29
	40-59	75
	≥60	151
Bệnh chính	Hôn mê	180
	Phẫu thuật đường tiêu hóa	20
	Bỏng nặng	1
	Hẹp thực quản	2
	Suy dinh dưỡng nặng	23
	Khác	29
Tổng	255	100

Bảng 2. Chỉ số BMI của người bệnh theo giới khi bắt đầu cho ăn qua sonde (p>0,05).

Phân loại BMI	Giới		
	Nam (%)	Nữ (%)	Tổng (%)
BMI ($\bar{x}\pm SD$)	21,6±2,7	21,2±2,7	21,5±2,7
Suy dinh dưỡng (BMI<18,5 kg/m ²)	23 (12,6)	14 (19,2)	37 (14,5)
Bình thường (18,5≤BMI≤24,9 kg/m ²)	147 (80,8)	53 (72,6)	200 (78,4)
Thừa cân, béo phì (BMI≥25 kg/m ²)	12 (6,6)	6 (8,2)	18 (7,1)

Kết quả bảng 2 cho thấy, tỷ lệ suy dinh dưỡng chung theo BMI là 14,5%, trong đó nữ (19,2%) cao hơn nam (12,6%). Tỷ lệ thừa cân béo phì ở nữ (8,2%) cao hơn nam (6,6%).

Bảng 3. Chỉ số MUAC của người bệnh theo giới khi bắt đầu cho ăn qua sonde (p>0,05).

Phân loại MUAC	Giới		Tổng (%)
	Nam (%)	Nữ (%)	
MUAC ($\bar{x}\pm SD$)	27,97 \pm 1,93	26,77 \pm 2,83	27,6 \pm 2,3
Suy dinh dưỡng (nam <24 cm, nữ <23 cm)	9 (4,9)	8 (11,0)	17 (6,7)
Không suy dinh dưỡng (nam \geq 24 cm, nữ \geq 23 cm)	173 (95,1)	65 (89,0)	238 (93,3)

Tỷ lệ suy dinh dưỡng đánh giá bằng MUAC là 6,7%, tỷ lệ suy dinh dưỡng ở nữ (11,0%) cao hơn nam (4,9%), sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p>0,05) (bảng 3).

Bảng 4. Chỉ số SGA của người bệnh theo giới khi bắt đầu cho ăn qua sonde (p<0,05).

Phân loại SGA	Giới		Tổng (%)
	Nam (%)	Nữ (%)	
SGA A (bình thường)	94 (51,7)	21 (28,8)	115 (45,1)
SGA B (suy dinh dưỡng vừa hoặc nhẹ)	35 (19,2)	15 (20,5)	50 (19,6)
SGA C (suy dinh dưỡng nặng)	53 (29,1)	37 (50,7)	90 (35,3)

Tỷ lệ suy dinh dưỡng chung theo SGA là 45,1%, trong đó nữ là 28,8% thấp hơn nam 51,7% (bảng 4).

Bảng 5. Tình trạng dinh dưỡng theo chỉ số albumin huyết thanh của người bệnh theo giới khi bắt đầu cho ăn qua sonde (p>0,05).

Phân loại albumin	Giới		Tổng (%)
	Nam (%)	Nữ (%)	
Albumin ($\bar{x}\pm SD$)	30,6 \pm 4,9	30,3 \pm 4,2	30,5 \pm 4,7
Bình thường (35-48 g/l)	40 (22,0)	13 (17,8)	53 (20,8)
Suy dinh dưỡng nhẹ (28-35 g/l)	95 (52,2)	43 (58,9)	138 (54,1)
Suy dinh dưỡng vừa (21-27 g/l)	43 (23,6)	13 (17,8)	56 (22,0)
Suy dinh dưỡng nặng (albumin<21 g/l)	4 (2,2)	4 (5,5)	8 (3,1)

Kết quả bảng 5 cho thấy, tỷ lệ suy dinh dưỡng khi đánh giá bằng albumin huyết thanh là rất cao (79,2%), nữ (82,2%) cao hơn nam (78,0%), mức độ nặng 3,1%, vừa 22% và nhẹ 54,1%.

Bảng 6. Khẩu phần ăn qua sonde ngày thứ 1 của người bệnh.

Thành phần dinh dưỡng	Đường cung cấp		Tổng thành phần dinh dưỡng/ngày	Tỷ lệ % các thành phần dinh dưỡng đường tiêu hóa	Mức đáp ứng so với nhu cầu khuyến nghị*
	Tĩnh mạch	Tiêu hóa			
Năng lượng (kcal)	257,34 \pm 333,5	1015,2 \pm 249,9	1272,5 \pm 310,4	79,8	75,5
Protein (g)	10,9 \pm 14,5	37,8 \pm 8,9	48,7 \pm 13,8	77,6	72,2
Lipid (g)	12,5 \pm 17,1	39,8 \pm 9,8	52,3 \pm 15,3	76,1	79,8
Glucid (g)	24,8 \pm 32,7	141,4 \pm 34,8	166,2 \pm 15,9	85,1	80,5
Vitamin A (UI)	137,3 \pm 680,7	2262,1 \pm 587,6	2399,4 \pm 381,4	94,3	23,9
Vitamin B1 (mg)	0,14 \pm 0,68	1,0 \pm 0,26	1,2 \pm 0,7	88,1	107,3
Vitamin B2 (mg)	0,16 \pm 0,8	0,94 \pm 0,23	1,1 \pm 0,85	85,5	69,0
Vitamin B3 (mg)	1,80 \pm 8,9	16,2 \pm 4,0	17,9 \pm 9,39	90,0	51,3
Vitamin C (mg)	4,9 \pm 24,3	62 \pm 15,5	66,9 \pm 27,3	92,7	66,9
Vitamin D (UI)	8,6 \pm 42,7	464 \pm 117,9	472,6 \pm 126,1	98,2	59,1
Canxi (mg)	-	759,8 \pm 187,1	759,8 \pm 187,1	100	76,0
Kẽm (mg)	-	9,4 \pm 2,4	9,4 \pm 2,4	100	52**
Sắt (mg)	-	10,2 \pm 2,5	10,2 \pm 2,5	100	92,4***

*: nhu cầu dinh dưỡng khuyến nghị cho người Việt Nam 2016; **: khả năng hấp thu kẽm: nhu cầu khuyến nghị kẽm là 18 mg/ngày; ***: khẩu phần có giá trị sinh học sắt cao (15% sắt được hấp thu); khẩu phần có lượng thịt, cá >90 g/ngày hoặc lượng vitamin C >75 mg/ngày.

Kết quả bảng 6 cho thấy, khẩu phần trung bình ngày nuôi ăn qua sonde ngày thứ 1: tổng năng lượng đạt 75,5% nhu cầu khuyến nghị. Trong đó, năng lượng cung cấp qua đường tiêu hóa chiếm 79,8% so với tổng năng lượng, nhu cầu protein đạt 72,2% so với nhu cầu khuyến nghị, glucid đạt 80,5% so với nhu cầu khuyến nghị.

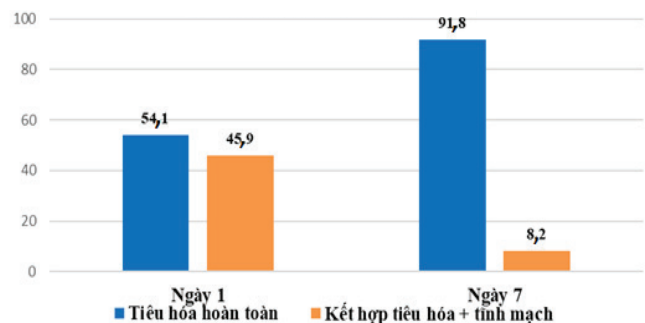
Bảng 7. Khẩu phần ăn qua sonde ngày thứ 7 của người bệnh.

Thành phần dinh dưỡng	Đường cung cấp		Tổng thành phần dinh dưỡng/ngày	Tỷ lệ % các thành phần dinh dưỡng đường tiêu hóa	Mức đáp ứng so với nhu cầu khuyến nghị*
	Tĩnh mạch	Tiêu hóa			
Năng lượng (kcal)	38,5 \pm 154,0	1409,0 \pm 174,9	1447,5 \pm 220,6	97,3	85,9
Protein (g)	1,51 \pm 5,7	56,4 \pm 13	57,9 \pm 17,9	97,4	90,0
Lipid (g)	1,9 \pm 7,8	54,8 \pm 6,9	56,7 \pm 10,0	96,6	86,5
Glucid (g)	3,6 \pm 14,6	172,6 \pm 24,4	176,2 \pm 27,6	98,0	85,3
Vitamin A (UI)	-	3140,6 \pm 389,7	3140,6 \pm 389,7	100	31,4
Vitamin B1 (mg)	-	1,4 \pm 0,2	1,4 \pm 0,2	100	130,9
Vitamin B2 (mg)	-	1,3 \pm 0,16	1,3 \pm 0,16	99,7	82,1
Vitamin B3 (mg)	-	22,6 \pm 2,8	22,6 \pm 2,8	100	64,5
Vitamin C (mg)	-	86,0 \pm 10,7	86,0 \pm 10,7	100	86,0
Vitamin D (UI)	-	531,4 \pm 66,2	531,4 \pm 66,2	100	66,9
Canxi (mg)	-	1055,3 \pm 30,9	1055,3 \pm 30,9	100	105,5
Kẽm (mg)	-	12,8 \pm 1,6	12,8 \pm 1,6	100	71,0**
Sắt (mg)	-	14,1 \pm 1,7	14,1 \pm 1,7	100	128,5***

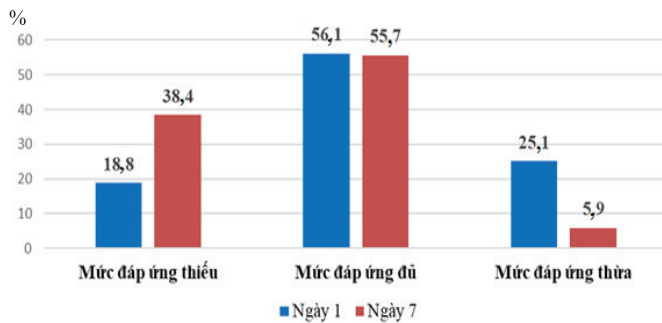
*: nhu cầu dinh dưỡng khuyến nghị cho người Việt Nam 2016; **: khả năng hấp thu kẽm: nhu cầu khuyến nghị kẽm là 18 mg/ngày; ***: khẩu phần có giá trị sinh học sắt cao (15% sắt được hấp thu); khẩu phần có lượng thịt, cá >90 g/ngày hoặc lượng vitamin C >75 mg/ngày.

Kết quả bảng 7 cho thấy, khẩu phần trung bình nuôi ăn qua sonde ngày thứ 7 về năng lượng đạt 85,9% so với nhu cầu khuyến nghị. Trong đó, năng lượng cung cấp qua đường tiêu hóa chiếm 97,3% so với tổng năng lượng, nhu cầu protein đạt 90% so với nhu cầu khuyến nghị, glucid đạt 85,3% và lipid đạt 86,5% so với nhu cầu khuyến nghị.

Tỷ lệ phân bố các đường nuôi ăn của người bệnh được thể hiện ở biểu đồ 1. Kết quả cho thấy, tỷ lệ bổ sung dinh dưỡng tĩnh mạch ngày đầu ăn qua sonde chiếm 45,9%, ngày thứ 7 giảm còn 8,2%.



Biểu đồ 1. Phân bố các đường nuôi ăn của người bệnh.



Biểu đồ 2. Mức đáp ứng nhu cầu năng lượng của từng người bệnh ngày thứ 1 và 7 ăn qua sonde.

Từ biểu đồ 2 có thể thấy, ngày thứ 1 đáp ứng thiếu 18,8%, đáp ứng đủ 56,1%, đáp ứng thừa 25,1%. Ngày thứ 7 đáp ứng thiếu 38,4%, đáp ứng đủ 55,7%, mức đáp ứng thừa 5,9%.

4. Bàn luận

Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là $61,7 \pm 17,7$, thấp nhất là 22, cao nhất là 89 tuổi, tuổi ≥ 60 chiếm 59,2%, tương tự với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thị Thư và cs (2018) [2], khi tuổi trung bình là $66,7 \pm 15,3$, tuổi trên 60 chiếm 61,9%. Tuổi cao, nguy cơ dinh dưỡng cao hơn có liên quan đến tỷ lệ tử vong cao hơn [3]. Tỷ lệ nam/nữ là 2,5/1, chủ yếu người bệnh ăn sonde tại Khoa Hồi sức (89,1%), nguyên nhân nuôi ăn qua sonde chủ yếu là hôn mê (70,6%).

4.1. Tình trạng dinh dưỡng của người bệnh

Tỷ lệ suy dinh dưỡng khi đánh giá bằng BMI là 14,5%, tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Thị Thư và cs (2018) [2] là 16,7%; thấp hơn kết quả nghiên cứu của N.T.L. Hương và cs (2021) [4] là 48,8%. Tỷ lệ thừa cân béo phì trong nghiên cứu của chúng tôi khi đánh giá theo BMI là 7,1%, theo J. Pan và cs (2017) [5], cân nặng quá mức có thể làm tăng nguy cơ mắc một số bệnh đe dọa tính mạng. Đánh giá bằng MUAC ở ngày đầu tiên ăn sonde là 6,7%, đánh giá bằng SGA là 54,9% (19,6% mức độ vừa và nhẹ, 35,3% mức độ nặng, nữ 71,2%, nam 48,3%), tương đương nghiên cứu của N.T.L. Hương và cs (2021) [4] (51,6%) và L.T. Thủy và cs (2019) [6] (56,1%); cao hơn nghiên cứu của N.T. Thu và cs (2018) [2] (35,7%). Theo P.T. Diệp và cs (2021) [7], tỷ lệ suy dinh dưỡng ở người bệnh nhập ICU là 90,3%, trong khi C.C.H. Lew và cs (2017) [8] chứng minh tỷ lệ suy dinh dưỡng ở người bệnh ICU dao động trong khoảng 38-78%. Đánh giá bằng chỉ số albumin huyết thanh là 79,2%, tương đương kết quả nghiên cứu của N.T. Thu và cs (2018) (73,8%) [2].

4.2. Tỷ lệ năng lượng cung cấp và protein so với nhu cầu khuyến nghị [9, 10]

Mức đáp ứng nhu cầu năng lượng ngày thứ 1 là 75,5%, ngày thứ 7 là 85,9%, ngày thứ 1 nuôi ăn qua sonde có 18,8% mức đáp ứng thiếu so với nhu cầu khuyến nghị. Mức đáp ứng đủ 56,1%, mức đáp ứng thừa 25,1%. Kết quả nghiên cứu của Z. Javid và cs (2021) [11] cho thấy, ở ngày thứ 2 nuôi ăn qua sonde chỉ có 16,2% người bệnh được cung cấp đủ năng lượng và 10,2% người bệnh được cung cấp đủ protein ngay từ đầu. Theo khuyến cáo ngày đầu tiên nuôi ăn qua sonde nên nuôi từ 1/3 nhu cầu khuyến nghị tăng dần đến 80% trong 3-5 ngày tiếp theo [9]. Suy dinh dưỡng có liên quan độc lập với kết quả lâm sàng kém hơn trong ICU [8].

Trong nghiên cứu này, năng lượng ngày thứ 1 ăn qua sonde đạt $1272,5 \pm 310,4$ kcal/ngày, tương đương 75,5%, lượng protein đạt 72,2%, trung bình 0,86 g/kg cân nặng/ngày, glucid đạt 80,5%. Nghiên cứu trên 1321 người bệnh ICU, tỷ lệ ăn qua đường ruột ngày thứ 2 đạt $59,2 \pm 37,78\%$ lượng calo và $55,5 \pm 30,04\%$ lượng protein cần thiết [11]. Ngày thứ 2 nuôi ăn qua sonde chưa thể cung cấp đủ 100% nhu cầu năng lượng của người bệnh. Ngày thứ 7 năng lượng đạt 85,9%, đường tiêu hóa chiếm 97,3%, đường tĩnh mạch chiếm 2,7%. Về thành phần tỷ lệ các chất sinh năng lượng protein, lipid, glucid đạt lần lượt là 90, 86,5 và 85,3% [11].

4.3. Tỷ lệ cung cấp vitamin so với nhu cầu khuyến nghị [10]

Vitamin A đạt tỷ lệ thấp 23,9%, vitamin B1 đạt 107,3%, vitamin B2 đạt 69%, vitamin B3 đạt 51,3%, vitamin C đạt 66,9%, vitamin D đạt 59,1%, canxi đạt 76%, kẽm đạt 52% và sắt đạt 92,4% nhu cầu khuyến nghị ở ngày thứ 1. Ngày thứ 7, hàm lượng vitamin A đạt 31,4%, vitamin B1 đạt 130,9%, vitamin B2 đạt 82,1%, vitamin B3 đạt 64,5%, vitamin C đạt 86%, vitamin D đạt 66,9%, canxi đạt 105,5%, kẽm đạt 71,0% và sắt đạt 128,5%.

4.4. Tỷ lệ cung cấp chất khoáng so với nhu cầu khuyến nghị [10]

Nhu cầu canxi ngày thứ 1 đạt 76,0% và 7 đạt 105,5%, kẽm ngày thứ 1 đạt 52% và 7 đạt 71%, sắt ngày thứ 1 đạt 92,4% và 7 đạt 128,5%.

Kết luận

Tỷ lệ suy dinh dưỡng đánh giá bằng chỉ số BMI là 14,5%, MUAC là 6,7%, SGA là 54,9%, đánh giá bằng albumin huyết thanh là 79,2%, nữ cao hơn nam, ngày thứ nhất có 45,9% người bệnh được nuôi qua sonde kết hợp tĩnh mạch, ngày thứ 7 giảm còn 8,2%.

Ngày thứ 1 mức năng lượng đạt 75,5% nhu cầu khuyến nghị, đáp ứng thiếu chiếm 18,8%, đáp ứng đủ 56,1%, đáp ứng thừa 25,1%. Ngày thứ 7 mức năng lượng đạt 85,9%, đáp ứng thiếu tăng lên 38,4%, đáp ứng đủ 55,7%, đáp ứng thừa 5,9%.

Các thành phần dinh dưỡng chưa đạt nhu cầu, các vitamin và chất khoáng đạt tỷ lệ khá cao.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] R. Scott, T.E. Bowling (2015), “Enteral tube feeding in adults”, *J. R. Coll. Physicians Edinb.*, **45(1)**, pp.49-54, DOI: 10.4997/jrpe.2015.112.

[2] N.T. Thu, N.T.T. Hien, T.V. Dung, et al. (2018), “Assessment of nutritional status and related factors in critically ill patients at the Infectious Resuscitation Department, Central Military Hospital 108”, *Journal of Nursing Science*, **1(4)**, pp.14-20 (in Vietnamese).

[3] A. Gatta, A. Verardo, M. Bolognesi et al. (2012), “Hypoalbuminemia”, *Intern. Emerg. Med.*, **7**, pp.193-199, DOI: 10.1007/s11739-012-0802-0.

[4] N.T.L. Huong, T.T. Anh, H.G. My, et al. (2021), “Effective feeding with high-energy nutritional solution on critically ill patients receiving tube feeding at Phu Tho Provincial General Hospital in 2020”, *Journal of Preventive Medicine*, **31(9)**, pp.251-257 (in Vietnamese).

[5] J. Pan, R. Shaffer, Z. Sinno, et al. (2017), “The obesity paradox in ICU patients”, *39th Annual International Conference of The IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC)*, IEEE Publisher, DOI: 10.1109/EMBC.2017.8037576.

[6] L.T. Thuy, L.V. Hoi, N.T.L. Huong, et al. (2019), “Nutritional status according to the SGA method and some related factors of pulmonary tuberculosis in patients treated at the Department of Respiratory Tuberculosis, Central Lung Hospital in 2018”, *Journal Vietnamese Medical Journal*, **481(2)**, pp.226-230 (in Vietnamese).

[7] P.T. Diep, P.D. Tuong (2021), “Nutrition risk and some related factors in patients admitted to the Intensive Care Department, Agricultural General Hospital in 2020”, *Journal of Medical Research*, **142(6)**, pp.126-132 (in Vietnamese).

[8] C.C.H. Lew, R. Yandell, R.J.L. Fraser, et al. (2017), “Association between malnutrition and clinical outcomes in the Intensive Care Unit: A systematic review”, *JPEN J. Parenter. Enteral Nutr.*, **41(5)**, pp.744-758, DOI: 10.1177/0148607115625638.

[9] L.N. Tam (2019), *Nutritional Guidelines for Treating Seriously Ill Patients*, Medical Publishing House one member Company Limited, 83pp (in Vietnamese).

[10] Institute of Nutrition (2016), *Recommended Nutritional Needs for Vietnamese People*, Medical Publishing House one member Company Limited, 184pp (in Vietnamese).

[11] Z. Javid, M. Shadnoush, M.K. Rezaiyan, et al. (2021), “Nutritional adequacy in critically ill patients: Result of PNSI study”, *Clin. Nutr. Edinb. Scotl.*, **40(2)**, pp.511-517.