

Hiệu quả nuôi ăn qua sonde bằng súp nhỏ giọt cho người bệnh tại Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An

Nguyễn Đức Phúc*, Nguyễn Quỳnh Anh

Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An, km 5, đại lộ Lê Nin, xã Nghi Phú, TP Vinh, tỉnh Nghệ An, Việt Nam

Ngày nhận bài 5/6/2023; ngày chuyển phân biện 8/6/2023; ngày nhận phân biện 30/6/2023; ngày chấp nhận đăng 3/7/2023

Tóm tắt:

Nuôi ăn qua sonde nhằm duy trì dinh dưỡng đường tiêu hóa, bảo vệ chức năng sinh lý hệ tiêu hóa, cung cấp dinh dưỡng sớm cho người bệnh nặng. Đây là biện pháp hiệu quả được khuyến nghị áp dụng trong vòng 48 giờ sau nhập viện. Nghiên cứu này được thực hiện nhằm đánh giá hiệu quả nuôi ăn qua sonde bằng súp nhỏ giọt cho người bệnh tại Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An. Nghiên cứu sử dụng phương pháp tiền cứu và 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 nghiên cứu cho thấy, năng lượng được cung cấp ngày đầu là 1.015,2 kcal, ngày thứ 7 là 1.409 kcal, tỷ lệ suy dinh dưỡng theo chỉ số MUAC (chu vi vòng cánh tay) tăng từ 6,7 lên 8,2%, chỉ số albumin huyết thanh giảm từ 78,6 xuống 76,2%, chỉ số SGA (công cụ đánh giá tổng thể chủ quan) tăng từ 54,9 lên 77,6%, năng lượng cung cấp tương đối đầy đủ và tình trạng suy dinh dưỡng được cải thiện.

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

Chỉ số phân loại: 3.2

1. Đặt vấn đề

Nuôi ăn qua sonde giúp làm giảm nguy cơ nhiễm trùng, sử dụng chức năng ruột một cách bình thường, tránh teo nhung mao, giảm khả năng mất cân bằng điện giải, an toàn, sinh lý và tiết kiệm kinh tế [1, 2]. Việc sử dụng súp tự chế biến ở mỗi quốc gia là khác nhau và chưa có nhiều nghiên cứu trên thế giới. Ở Việt Nam, Bệnh viện Bạch Mai và Bệnh viện Chợ Rẫy nghiên cứu cho thấy, súp tự chế biến có hiệu quả hơn so với người nhà tự chế biến [3]. Nhằm nâng cao hiệu quả dinh dưỡng cho bệnh nhân nuôi dưỡng bằng súp nhỏ giọt qua sonde, các tác giả thực hiện nghiên cứu này với mục tiêu: “Đánh giá kết quả nuôi ăn qua sonde bằng súp nhỏ giọt cho người bệnh tại Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An từ tháng 4/2022 đến tháng 6/2022”.

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, gồm những người bệnh hôn mê, phẫu thuật đường tiêu hóa, bỏng nặng, hẹp thực quản, người bệnh 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.

Tiêu chuẩn chọn người bệnh: Người bệnh được chỉ định nuôi ăn qua sonde bằng súp nhỏ giọt >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.

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

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: mô tả, tiền cứu.

Cỡ mẫu: 255 người bệnh được chỉ định nuôi ăn qua sonde bằng súp nhỏ giọt >7 ngày, chọn mẫu thuận tiện.

Biến số nghiên cứu bao gồm:

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

- Lâm sàng: MUAC: bình thường: ≥ 23 cm đối với nữ, ≥ 24 cm đối với nam; suy dinh dưỡng: < 23 cm đối với nữ, < 24 cm đối với nam.

+ Công cụ SGA (đánh giá tình trạng dinh dưỡng tổng thể dựa vào 2 phần chính là đặc điểm bệnh sử và khám lâm sàng, phân loại A: bình thường, B: suy dinh dưỡng vừa hoặc nhẹ, C: suy dinh dưỡng nặng).

+ Các dấu hiệu dung nạp đường tiêu hóa: trào ngược, chướng bụng, dịch tồn dư, tiêu chảy sau khi ăn súp.

- Cận lâm sàng: Các kết quả xét nghiệm được thực hiện vào 2 thời điểm: ngày đầu tiên và ngày thứ 7 nuôi ăn qua sonde.

Sinh hóa máu (albumin huyết thanh là một chỉ tiêu thường được sử dụng để đánh giá dự trữ protein nội tạng, giúp theo dõi tình trạng dinh dưỡng cho bệnh nhân, phân loại albumin ≥ 35 g/l: bình thường, < 35 g/l: suy dinh dưỡng).

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

Effectiveness of enteral tube feeding by gravity drip soup for patients at Nghe An General Friendship Hospital

Duc Phuc Nguyen*, Quynh Anh Nguyen

Nghe An General Friendship Hospital, km 5, Lenin Avenue, Nghi Phu Commune, Vinh City, Nghe An Province, Vietnam

Received 5 June 2023; revised 30 June 2023; accepted 3 July 2023

Abstract:

Enteral nutrition via feeding tube aims to maintain nutrition by the gastrointestinal tract, protect the physiological function of the digestive system and provide early enteral nutrition for critically ill patients. Enteral tube feeding is an efficient method recommended to start within 48 hours after admission. This study aims to evaluate the effectiveness of enteral tube feeding by gravity drip soup for patients in Nghe An General Friendship Hospital. The descriptive and prospective studies were conducted on 255 patients, from April 2022 to June 2022 at the Intensive Care, Surgical Intensive Care, Poison Control, General Infections, Gastrointestinal Surgery, Burns Departments, and Stroke Centre. The results showed that the total energy intake provided on the 1st and 7th days was 1,015.2 kcal and 1,409 kcal, respectively. The malnutrition rate assessed by the mid-upper arm circumference (MUAC) index increased from 6.7 to 8.2%; serum albumin index decreased from 78.6 to 76.2%; by the subjective global assessment (SGA) index increased from 54.9 to 77.6%; the energy supply is relatively adequate and malnutrition is improved.

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

Classification number: 3.2

Các công cụ nghiên cứu: MUAC, SGA, bảng phân loại suy dinh dưỡng theo albumin huyết thanh. Đo MUAC được thực hành như sau: yêu cầu bệnh nhân đứng thẳng với khuỷu tay và thả lỏng, tay phải buông thõng xuống; tiến hành xác định điểm giữa cánh tay là trung tâm của đoạn từ mỏm cùng vai đến mỏm trên lồi cầu ngoài xương cánh tay rồi dùng bút đánh dấu ở mặt sau của cánh tay. Đặt thước dây quanh cánh tay tại điểm giữa đã được đánh dấu, kéo thước vòng quanh cánh tay một cách vừa khít sao cho mặt cánh tay tiếp xúc với thước đo. Chỉ nhận số đo thu được đến giá trị 0,1 cm.

SGA là công cụ đánh giá tình trạng dinh dưỡng tổng thể dựa vào 2 phần chính là đặc điểm bệnh sử và khám lâm sàng. Phần bệnh sử gồm các đặc điểm: thay đổi cân nặng, thói quen ăn uống, triệu chứng đường tiêu hóa, khả năng sinh hoạt, thay đổi khả năng sinh hoạt trong bao nhiêu tuần, bệnh lý và nhu cầu dinh dưỡng liên quan, nhu cầu chuyển hóa (stress). Phần khám lâm sàng: dựa vào

đánh giá chủ quan trên lâm sàng (mắt mờ dưới da (cơ tam đầu, ngực), teo cơ (cơ delta, cơ tứ đầu), phù...).

Albumin huyết thanh là một chỉ tiêu thường được sử dụng để đánh giá dự trữ protein nội tạng, giúp theo dõi tình trạng dinh dưỡng cho bệnh nhân. Albumin có ý nghĩa lớn trong đánh giá các trường hợp thiếu dinh dưỡng mạn tính. Albumin <35 g/l được coi là giảm. Sự suy giảm nồng độ albumin huyết thanh có liên quan đến sự gia tăng tỷ lệ bệnh tật và tử vong ở những bệnh nhân điều trị tại bệnh viện. Vì vậy, mức độ albumin còn được sử dụng như là chỉ số tiên lượng.

Đánh giá đáp ứng so với nhu cầu khuyến nghị: Tính toán khẩu phần thực tế người bệnh thu được thực tế so sánh với nhu cầu dinh dưỡng khuyến nghị cho người Việt Nam năm 2016 của Bộ Y tế. Công thức tính mức đáp ứng: MDU = Năng lượng khẩu phần thực tế tính được/Nhu cầu năng lượng khuyến nghị x 100.

Các dấu hiệu không dung nạp thức ăn: trào ngược, chướng bụng - đầy hơi, có dịch tồn lưu, tiêu chảy sau ăn.

3. Kết quả

Bảng 1. Đặc điểm về tuổi, giới tính, nguyên nhân nuôi ăn qua sonde.

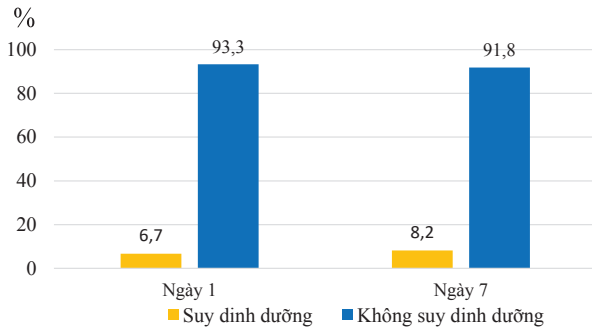
Đặc điểm	Giới tính	Số người bệnh (n=255)	Tỷ lệ (%)
Giới tính	Nam	182	71,4
	Nữ	73	28,6
Tuổi ($\bar{x}\pm SD$) 61,7 \pm 17,7 (22-89)	20-39	29	11,4
	40-59	75	29,4
	>60	151	59,2
Nguyên nhân	Hôn mê	180	70,6
	Phẫu thuật đường tiêu hóa	20	7,8
	Bong nặng	1	0,4
Nguyên nhân	Hẹp thực quản	2	0,8
	Suy dinh dưỡng nặng	23	9,0
	Các nguyên nhân khác	29	11,4
	Tổng	255	100

Kết quả bảng 1 cho thấy, độ tuổi ≥ 60 chiếm tỷ lệ cao nhất, tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là 61,7 \pm 17,7, thấp nhất là 22 tuổi, cao nhất là 89 tuổi. Tỷ lệ nam (71,4%) cao hơn nữ (28,6%). Nguyên nhân nuôi ăn qua sonde chủ yếu là hôn mê (70,6%), tiếp đến là suy dinh dưỡng nặng (9,0%), phẫu thuật đường tiêu hóa (7,8%).

Bảng 2. Thay đổi nồng độ albumin và tỷ lệ suy dinh dưỡng theo chỉ số MUAC sau 7 ngày nuôi ăn qua sonde (n=255).

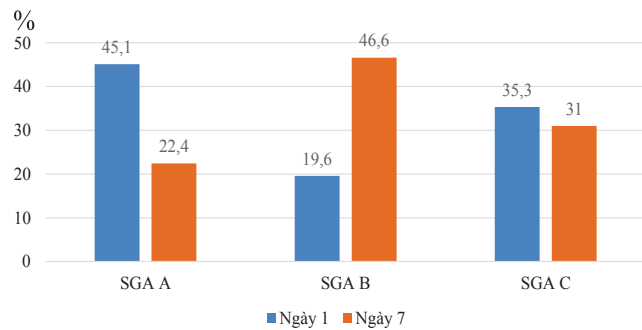
Chỉ số cận lâm sàng	Ngày 1	Ngày 7
Albumin (g/l)	30,5 \pm 4,70	31,2 \pm 5,7
MUAC (cm)	27,6 \pm 2,3	26,7 \pm 2,1

Kết quả bảng 2 cho thấy, chỉ số albumin huyết thanh trung bình ngày thứ 7 tăng so với ngày thứ nhất là 0,7 g/l; chu vi vòng cánh tay trung bình ngày thứ 7 giảm so với ngày thứ nhất là 0,9 cm.



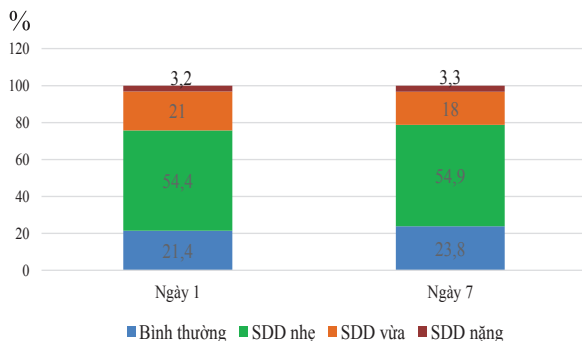
Biểu đồ 1. Thay đổi tỷ lệ suy dinh dưỡng theo chỉ số MUAC sau 7 ngày nuôi ăn qua sonde (n=255).

Tỷ lệ suy dinh dưỡng theo chu vi vòng cánh tay (6,7%) tăng lên 8,2% ở ngày thứ 7 (biểu đồ 1).



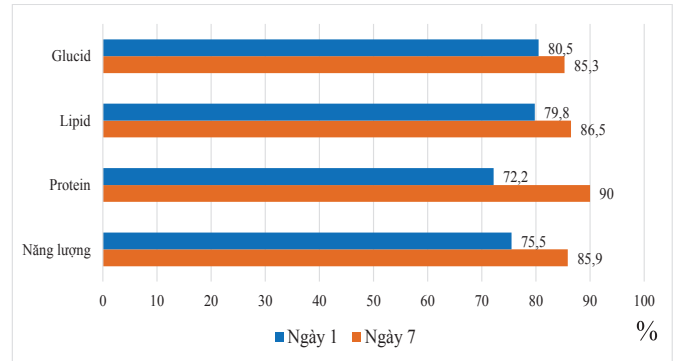
Biểu đồ 2. Thay đổi công cụ đánh giá tổng thể chủ quan SGA sau 7 ngày nuôi ăn qua sonde (n=255).

Tỷ lệ suy dinh dưỡng theo SGA sau 7 ngày tăng từ 54,9 lên 77,6%; mức độ vừa và nhẹ (SGA B) tăng từ 19,6 lên 46,6%, mức độ nặng (SGA C) giảm từ 35,3 xuống 31% (biểu đồ 2).



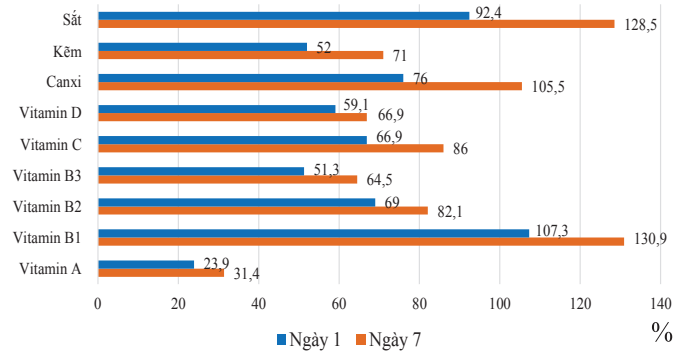
Biểu đồ 3. Thay đổi nồng độ albumin huyết thanh sau 7 ngày nuôi ăn qua sonde (n=255).

Từ biểu đồ 3 ta thấy, tỷ lệ suy dinh dưỡng theo chỉ số albumin huyết thanh ngày 1 là 78,6% và ngày 7 là 76,2%, với mức độ nặng 3,3%, vừa 18%, nhẹ 54,9%.



Biểu đồ 4. Sự thay đổi tỷ lệ cung cấp các chất sinh năng lượng so với nhu cầu khuyến nghị (n=255).

Biểu đồ 4 cho thấy, ngày 1 năng lượng đạt 75,5%, lipid đạt 79,8%, protein 72,2%, glucid 80,5% so với nhu cầu khuyến nghị. Ngày 7 năng lượng đạt 85,9%, protein 90%, glucid 85,3%, lipid 86,5% so với nhu cầu khuyến nghị.



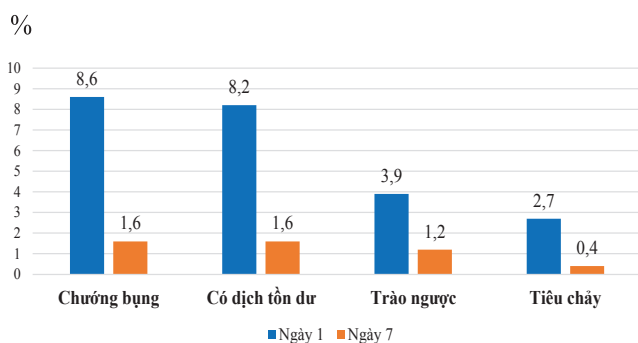
Biểu đồ 5. Sự thay đổi tỷ lệ cung cấp các vitamin và muối khoáng so với nhu cầu khuyến nghị (n=255).

Biểu đồ 5 cho thấy, ở ngày 1, vitamin A chỉ đạt 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% so với nhu cầu khuyến nghị. Tại ngày 7, 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% và sắt đạt 128,5% so với nhu cầu khuyến nghị.

Bảng 3. Chi phí nuôi ăn qua sonde ngày 1 và 7.

Chi phí dinh dưỡng	Ngày 1	Ngày 7
Chi phí dịch nuôi dưỡng tĩnh mạch (nghìn đồng)	227,1±288,4	25,5±119,3
Chi phí súp ăn qua sonde (nghìn đồng)	146,0±30,6	179,3±16,1
Tổng chi phí dinh dưỡng (nghìn đồng)	373,1±277,7	204,8±123,4

Kết quả bảng 3 cho thấy, chi phí nuôi ăn ngày thứ nhất là 373.100 đồng, 227.100 đồng cung cấp 20,2% năng lượng qua đường tĩnh mạch; 146.000 đồng cung cấp 79,8% năng lượng qua sonde. Chi phí nuôi ăn ngày thứ 7 là 204.800 đồng; 25.500 đồng cung cấp 2,7% năng lượng đường tĩnh mạch; 179.300 đồng cung cấp 97,3% năng lượng qua sonde.



Biểu đồ 6. Các triệu chứng tiêu hóa của đối tượng nghiên cứu (n=255).

Biểu đồ 6 cho thấy, dấu hiệu đường tiêu hóa ngày thứ 1 và ngày thứ 7: chướng bụng giảm từ 8,6 xuống 1,6%, có dịch tồn dư giảm từ 8,2 xuống 1,6%, trào ngược giảm từ 3,9 xuống 1,2% và tiêu chảy giảm từ 2,7 xuống còn 0,4%.

4. Bàn luận

Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là 61,7±17,7, thấp nhất là 22, cao nhất là 89 tuổi, tuổi ≥60 chiếm 59,2%, tương tự với kết quả nghiên cứu của T.T. Nguyen và cs (2018) [4], tuổi trung bình là 66,7±15,3, tuổi >60 chiếm 61,9%. Tuổi cao, nguy cơ dinh dưỡng cao hơn có liên quan đến tỷ lệ tử vong cao hơn [5]. Tỷ lệ nam/nữ là 2,5/1; chủ yếu người bệnh ăn qua sonde tại Khoa Hồi sức (89,1%), nguyên nhân nuôi ăn qua sonde chủ yếu là hôn mê (70,6%).

4.1. Thay đổi tình trạng dinh dưỡng của người bệnh

Chỉ số albumin huyết thanh trung bình ở ngày 7 tăng so với ngày thứ nhất là 0,7 g/l; chu vi vòng cánh tay trung bình ngày 7 giảm so với ngày thứ nhất là 0,9 cm. H. Kim và cs (2011) [6] nghiên cứu trên 48 người bệnh điều trị tích cực ăn qua sonde sau 7 ngày cho thấy, tình trạng dinh dưỡng xấu đi ở những người bệnh suy dinh dưỡng nặng hơn so với những người bệnh có nghi ngờ về nguy cơ dinh dưỡng. Các chỉ số MUAC, bề dày lớp mỡ dưới da, chỉ số khối cơ thể, chu vi cơ giữa cánh tay và các chỉ số albumin, prealbumin, transferrin sau 7 ngày đều giảm so với ngày thứ nhất [6]. Trong nghiên cứu này, tỷ lệ suy dinh dưỡng đánh giá bằng chu vi vòng cánh tay tăng từ 6,7 ở ngày thứ 1 lên 8,2% ở ngày thứ 7, có thể do đây là giai đoạn đầu stress của bệnh, cơ bắp giảm vận động nên có sự giảm nhanh chu vi vòng cánh tay; đánh giá bằng albumin huyết thanh giảm 3%, từ 78,6 ở ngày thứ 1, xuống còn 76,2% ở ngày thứ 7; chỉ số SGA sau 7 ngày nuôi ăn tăng 23,3%, từ 54,9 lên 77,6%; trong đó: mức độ vừa và nhẹ tăng từ 19,6 lên 46,6%; mức độ nặng giảm từ 35,3 xuống 31%.

Về dinh dưỡng, ngày nuôi ăn thứ 1 mức năng lượng đạt 75,5%, ngày thứ 7 đạt 85,9% nhu cầu khuyến nghị. Nguyên nhân suy dinh dưỡng tăng có thể do mức nuôi dưỡng chưa đạt. Tuy nhiên, đối với người bệnh nằm Khoa Hồi sức Tích cực thì tỷ lệ tăng suy dinh dưỡng sau một tuần khá phổ biến và tình trạng dinh dưỡng không chỉ phụ thuộc vào chế độ dinh dưỡng mà còn có các yếu tố khác tác

động trực tiếp như: tình trạng bệnh, khả năng vận động, khả năng hấp thu của người bệnh, tăng dị hóa, tăng nhiễm khuẩn...

4.2. Về các vitamin và khoáng chất so với nhu cầu khuyến nghị của Bộ Y tế năm 2016 cho người Việt Nam

Đối với những người bệnh nặng được khuyến cáo bổ sung vitamin B1 hằng ngày với liều 200 mg chia 2 lần tiêm tĩnh mạch [7], người bệnh suy dinh dưỡng có nguy cơ thiếu hụt vitamin B1 [8]. Bảng chứng cho thấy, người bệnh nặng, thiếu vitamin D nặng được điều trị bằng vitamin D liều cao sớm có thể cải thiện tỷ lệ tử vong [9]. Sau 7 ngày nuôi ăn qua sonde, 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% và sắt đạt 128,5% so với nhu cầu khuyến nghị.

4.3. Về chi phí nuôi ăn

Nuôi dưỡng tĩnh mạch dài ngày làm tăng chi phí, túi dinh dưỡng kết hợp 3 thành phần trung bình có giá 680.000/1000 ml/700 kcal. Trong khi nuôi ăn đường tiêu hóa với súp nhỏ giọt giá 172.000/1000 ml/1500 kcal, xấp xỉ 1/8 lần đường tĩnh mạch. Trong khi súp nhỏ giọt qua sonde có thêm các thành phần như: chất xơ, vitamin và khoáng chất từ lượng lớn sữa và rau củ quả, còn túi kết hợp 3 ngăn dài ngày cần phải bổ sung thêm vitamin dạng viên hoặc tiêm truyền (giá có thể đến 120.000 đồng/ngày); cũng cần bổ sung thêm đa số các chất khoáng như: natri, kali, magie, canxi, sắt, kẽm... để đáp ứng các nhu cầu hằng ngày của cơ thể. Tỷ lệ cung cấp năng lượng nuôi ăn từ đường tĩnh mạch ngày thứ 1 và ngày thứ 7 giảm từ 16,86 xuống 2,4%, nghĩa là giảm 14,6% năng lượng cung cấp từ nuôi ăn tĩnh mạch, tiết kiệm chi phí 169.000 đồng/ngày. Như vậy, chi phí nuôi ăn tĩnh mạch (chưa bao gồm vitamin và chất khoáng) cần trên 1.000.000 đồng/ngày thì mới cung cấp năng lượng tương đương nuôi dưỡng đường tiêu hóa 172.000 đồng. Nếu so sánh túi dinh dưỡng qua sonde của các nhà sản xuất cung cấp 750 kcal và các thành phần protein, lipid, glucid cũng tương tự HP08, có giá dao động 250.000-280.000 đồng, cao gấp 3,2 lần so với súp chế biến của bệnh viện, với thời gian nằm viện trung bình 15,6 ngày tiết kiệm được cho người bệnh 5.830.000 đồng.

4.4. Thay đổi về dấu hiệu tiêu hóa

Sau 7 ngày nuôi ăn qua sonde, tỷ lệ chướng bụng giảm từ 8,6 xuống 1,6%, dịch tồn dư giảm từ 8,2 xuống 1,6%, trào ngược từ 3,9 xuống 1,2% và tiêu chảy từ 2,7 xuống 0,4%. Nghiên cứu của T.T. Nguyen và cs (2018) [4] cho thấy, trào ngược dạ dày là yếu tố hàng đầu liên quan đến suy dinh dưỡng, có hoặc không kèm tiêu chảy. Trong khi đó, G. Elke và cs (2016) [10] lại cho rằng, thể tích tồn dư dịch dạ dày được coi là một thông số đại diện cho rối loạn chức năng đường tiêu hóa, trong giai đoạn đầu của người bệnh nặng. Tuy vậy, một điểm chung được nhiều nghiên cứu công nhận

đó là lợi ích của dinh dưỡng qua đường tiêu hóa đã giúp người bệnh nhanh chóng hồi phục, đồng thời giảm thời gian và chi phí điều trị.

5. Kết luận

Thành phần các chất dinh dưỡng của súp nhỏ giọt đạt tỷ lệ khá cao so với nhu cầu khuyến nghị, năng lượng qua sonde ngày thứ 1 là 1.015,2 kcal và ngày thứ 7 là 1.409 kcal, các dấu hiệu đường tiêu hóa đã giảm đáng kể ở ngày thứ 7. Tỷ lệ suy dinh dưỡng sau 7 ngày đánh giá bằng MUAC tăng từ 6,7 lên 8,2%; đánh giá bằng albumin giảm từ 78,6 xuống 76,2%; đánh giá bằng công cụ SGA tăng từ 54,9 lên 77,6%; nuôi ăn qua sonde đã giúp tiết kiệm đáng kể chi phí về dinh dưỡng cho người bệnh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] V.H. Nguyen, V.Q. Le, L.H. Trinh, et al. (2017), "Evaluation on the efficacy of post-op early enteral nutrition in rectal cancer patients", *Vietnam Journal of Science and Technology - MOST*, **15(4)**, pp.6-9 (in Vietnamese).
- [2] J.C. Montejo (1999), "Enteral nutrition-related gastrointestinal complications in critically ill patients: A multicenter study. The nutritional and metabolic working group of the Spanish society of intensive care medicine and coronary units", *Crit. Care Med.*, **27(8)**, pp.1447-1453, DOI: 10.1097/00003246-199908000-00006.
- [3] N.T. Luu (2019), *Nutritional Guidelines in The Treatment of Seriously Ill Patients*, Medical Publishing House, 83pp (in Vietnamese).
- [4] T.T. Nguyen, T.T.H. Nguyen, V.D. Truong, et al. (2018), "Assessment of nutritional status and related factors in critically ill patients at the Infectious Intensive Care Unit in 108 Military Central Hospital", *Journal of 108 - Clinical Medicine and Pharmacy*, **13(2)**, pp.140-149 (in Vietnamese).
- [5] A. Gatta, A. Verardo, M. Bolognesi (2012), "Hypoalbuminemia", *Intern. Emerg. Med.*, **7**, pp.193-199, DOI: 10.1007/s11739-012-0802-0.
- [6] H. Kim, S.C. Kwon (2011), "Changes in nutritional status in ICU patients receiving enteral tube feeding: A prospective descriptive study", *Intensive Crit. Care Nurs.*, **27(4)**, pp.194-201, DOI: 10.1016/j.iccn.2011.05.002.
- [7] P. Attaluri, A. Castillo, H. Edriss, et al. (2018), "Thiamine deficiency: An important consideration in critically ill patients", *Am. J. Med. Sci.*, **356(4)**, pp.382-390, DOI: 10.1016/j.amjms.2018.06.015.
- [8] B.F. Polegato, A.G. Pereira, P.S. Azevedo, et al. (2019), "Role of thiamin in health and disease", *Nutr. Clin. Pract.*, **34(4)**, pp.558-564, DOI: 10.1002/ncp.10234.
- [9] K.B. Christopher (2015), "Vitamin D supplementation in the ICU patient", *Curr. Opin. Clin. Nutr. Metab. Care*, **18(2)**, pp.187-192, DOI: 10.1097/MCO.000000000000147.
- [10] G. Elke, M. Lemieux, M. Kott, et al. (2016), "Enteral versus parenteral nutrition in critically ill patients: An updated systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials", *Crit. Care Lond. Engl.*, **20(1)**, DOI: 10.1186/s13054-016-1298-1.