

**NĂNG LƯỢNG VÀ PROTEIN KHẨU PHẦN ĂN Ở BỆNH NHÂN
COVID-19 NẶNG ĐƯỢC ĐIỀU TRỊ BẰNG LIỆU PHÁP
OXY LƯU LƯỢNG CAO QUA ỐNG THÔNG MŨI**

*Nguyễn Duy Đông¹, Tạ Việt Hà¹
Huỳnh Thị Thu Hương¹, Vũ Tuấn Anh²*

Tóm tắt

Mục tiêu: Quan sát năng lượng và lượng protein ăn vào ở bệnh nhân (BN) suy hô hấp do COVID-19 được điều trị bằng liệu pháp oxy lưu lượng cao qua ống thông mũi (High-flow Nasal Cannula - HFNC). **Đối tượng và phương pháp:** 120 BN COVID-19 nặng liên tiếp cần điều trị bằng HFNC để tránh việc đặt nội khí quản từ 06/9 - 30/10/2021 được đưa vào nghiên cứu. Thu thập dữ liệu về nhân khẩu học, đường dinh dưỡng (đường miệng và/hoặc đường tĩnh mạch), lượng calo và protein được kê đơn và sử dụng, các kết quả lâm sàng được ghi nhận. **Kết quả:** BN COVID-19 sử dụng liệu pháp HFNC nhận được $1.163 \pm 269,7$ kcal/ngày ($20,8 \pm 6,4$ kcal/kg/ngày) và $45,7 \pm 18,0$ g protein/ngày ($0,8 \pm 0,4$ g/kg/ngày). Không có BN nào được nuôi dưỡng qua ống thông (đường tiêu hóa), trong khi 50 BN sử dụng dinh dưỡng đường miệng nhận được $1.046,7 \pm 251,4$ kcal/ngày và $33,6 \pm 8,3$ g protein/ngày. 70 BN được nuôi dưỡng bằng đường miệng kết hợp với đường tĩnh mạch cung cấp $1.247,2 \pm 252,1$ kcal/ngày và $54,4 \pm 18,0$ g protein/ngày. 89,2% BN không đạt nhu cầu năng lượng khẩu phần, trong khi 67,5% BN không đạt nhu cầu protein khẩu phần. Tỷ lệ đặt nội khí quản sau khi điều trị bằng HFNC ở nhóm nuôi dưỡng đường miệng kết hợp đường tĩnh mạch cao hơn có ý nghĩa so với nhóm ăn qua đường miệng đơn thuần ($p < 0,001$). Tổng thời gian nằm viện là 15 ngày (10 - 20 ngày), không có sự khác biệt về thời gian nằm viện ở cả hai nhóm. 54 BN tử vong, tỷ lệ tử vong ở nhóm kết hợp cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm ăn qua đường miệng đơn thuần ($p < 0,001$). **Kết luận:** Việc sử dụng liệu pháp HFNC ở BN COVID-19 có liên quan đến việc nuôi dưỡng ít hơn đáng kể so với khuyến cáo. Để đạt được lượng calo và protein tối ưu, có thể cân nhắc chế độ dinh dưỡng qua đường tĩnh mạch.

* *Từ khóa:* Liệu pháp oxy lưu lượng cao qua ống thông mũi (HFNC); Hỗ trợ dinh dưỡng; Nuôi dưỡng kém.

¹Bệnh viện Quân y 103

²Bệnh viện Bông Quốc gia Lê Hữu Trác

Người phản hồi: Nguyễn Duy Đông (dnduydong157@gmail.com)

Ngày nhận bài: 20/4/2022

Ngày được chấp nhận đăng: 19/5/2022

<http://doi.org/10.56535/jmpm.V20220509>

ENERGY AND PROTEIN INTAKE IN SEVERE COVID-19 PATIENTS TREATED BY HIGH-FLOW NASAL CANNULA OXYGENATION

Summary

Objectives: To observe the energy and protein intake in patients with respiratory failure due to COVID-19 treated by high-flow nasal cannula (HFNC) oxygenation. **Subjects and methods:** 120 consecutive critically ill COVID-19 patients requiring HFNC to prevent intubation from September 6 to October 30, 2021 were enrolled in the study. Collect the data about demographics, routes of nutrition (oral and/or parenteral), calories and protein prescribed and used, and documented clinical outcomes. **Results:** COVID-19 patients receiving HFNC oxygenation therapy received $1,163 \pm 269.7$ kcal/day (20.8 ± 6.4 kcal/kg/day) and 45.7 ± 18.0 grams of protein/day (0.8 ± 0.4 g/kg/day). No patient received tube feeding (enteral nutrition), while 50 patients with oral nutrition received $1,046.7 \pm 251.4$ kcal/day and 33.6 ± 8.3 grams protein/day. 70 patients received oral and parenteral nutrition, providing $1,247.2 \pm 252.1$ kcal/day and 54.4 ± 18.0 grams of protein/day. 89.2% of patients did not meet dietary energy requirements, while 67.5% of patients did not meet dietary protein requirements. The rate of intubation after HFNC treatment was significantly higher in the combined oral and parenteral nutrition group than in the oral feeding group alone ($p < 0.001$). The length of hospital stay was 15 days (10 - 20 days), with no difference in length of hospital stay in both groups. 54 patients died, and the mortality rate in the combination group was statistically significantly higher than in the oral group alone ($p < 0.001$). **Conclusion:** The use of HFNC oxygenation therapy in COVID-19 patients was associated with significantly underfeeding. To achieve optimal calorie and protein intake, parenteral nutrition may be considered.

* *Keywords: High-flow nasal cannula (HFNC); Nutritional support; Underfeeding.*

ĐẶT VẤN ĐỀ

Liệu pháp oxy lưu lượng cao qua ống thông mũi được sử dụng rộng rãi trong điều trị suy hô hấp cấp tính hoặc sau khi rút nội khí quản để tránh đặt lại ống nội khí quản. Cung cấp dinh dưỡng là một yếu tố được chấp nhận trong chăm sóc tối ưu cho những BN nặng. Tuy nhiên, nuôi dưỡng kém trong thời gian BN ở ICU, tức là năng lượng vào < 70% mục tiêu năng lượng xác định, là một vấn đề phổ biến. Về vấn đề này, Hiệp hội Dinh dưỡng đường tĩnh mạch và đường ruột châu Âu (ESPEN - the European Society of Parenteral and Enteral Nutrition) cho rằng tất cả BN nặng đều có nguy cơ suy dinh dưỡng sau 48 giờ trong ICU. Vì vậy, khuyến nghị của ESPEN là cung cấp, nếu có thể, dinh dưỡng đường miệng hoặc đường tiêu hóa sớm để đạt được lượng protein và năng lượng mục tiêu ở tất cả BN nặng [1].

Hiện tại, không có khuyến nghị và quy trình được xác định rõ để tối ưu hóa liệu pháp dinh dưỡng ở những BN nhận oxy HFNC và/hoặc thông khí áp lực dương không xâm lấn (NIPPV - Non-invasive Positive Pressure Ventilation). Trong một nghiên cứu thuần tập quan sát, hồi cứu về cơ sở dữ liệu tiền cứu từ

20 ICU của Pháp, Terzi và CS đã mô tả 4 nhóm BN trên cơ sở hỗ trợ dinh dưỡng nhận được trong 2 ngày đầu của NIPPV: Không nhận dinh dưỡng, dinh dưỡng qua đường tiêu hóa, dinh dưỡng qua đường tĩnh mạch đơn thuần và dinh dưỡng đường miệng đơn thuần. Kết quả cho thấy, 60% BN không được hỗ trợ dinh dưỡng trong 2 ngày đầu điều trị NIPPV và chỉ 2,6% được dinh dưỡng qua đường tiêu hóa [2]. Một nghiên cứu từ Nhật Bản đã chứng minh trong số 150 BN nhập viện ICU với tình trạng suy hô hấp cấp và cần NIPPV trong > 48 giờ, 107 người không thể tiếp tục ăn qua đường miệng; do đó phải điều trị bằng dinh dưỡng qua ống thông. Hơn nữa, tỷ lệ biến chứng cao hơn và thời gian NIPPV trung bình lâu hơn ở BN điều trị dinh dưỡng qua ống thông. Cuối cùng, khi xem xét điều trị bằng HFNC ở BN đang chờ đặt nội khí quản, bác sĩ thường do dự về việc bắt đầu cho ăn bằng đường miệng hoặc đường tiêu hóa [3].

Mục tiêu của nghiên cứu: Xác định năng lượng và lượng protein ăn vào hằng ngày của BN COVID-19 mức độ nặng và nguy kịch đang được điều trị bằng HFNC; mô tả các đường hỗ trợ dinh dưỡng được sử dụng.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

120 BN trong Khoa Điều trị BN COVID-19 nặng, Bệnh viện Dã chiến Truyền nhiễm số 5G, thành phố Hồ Chí Minh từ 06/9 - 30/10/2021.

* *Tiêu chuẩn lựa chọn*: Tất cả BN > 18 tuổi, được điều trị bằng HFNC trong 2 ngày đầu vào Khoa.

* *Tiêu chuẩn loại trừ*:

- Thời gian nằm tại Khoa dự kiến < 24 giờ.
- BN không thể dung nạp oxy HFNC (suy hô hấp nặng).

2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu quan sát được thực hiện trên 120 BN tại Khoa Điều trị BN COVID-19 nặng.

Dữ liệu chung được thu thập bao gồm nhân khẩu học (tuổi, bệnh đi kèm nếu có, giới tính, chiều cao, cân nặng và chỉ số khối cơ thể (BMI), thời gian nằm viện (LOS) và tình trạng ra viện (tử vong hoặc sống).

* *Dữ liệu hô hấp*:

Quyết định bắt đầu thở oxy HFNC được bác sĩ chăm sóc chỉ định và chịu trách nhiệm về cài đặt máy thở. Liệu pháp HFNC được áp dụng nhằm hoãn đặt nội khí quản cũng như hỗ trợ hô hấp sau khi cai máy. Dữ liệu về hô hấp

được thu thập bao gồm tổng thời gian HFNC (ngày) và tỷ lệ đặt nội khí quản sau khi dùng HFNC. Ngoài ra, FiO₂ và tốc độ dòng chảy (L/phút) của HFNC được ghi lại 1 lần/ngày vào buổi sáng cho đến khi hoàn thành liệu pháp HFNC trong khi BN đang được điều trị dinh dưỡng.

* *Các chỉ tiêu dinh dưỡng và kết quả lâm sàng*:

Theo thuật ngữ và hướng dẫn của ESPEN, liệu pháp dinh dưỡng có thể được định nghĩa là dinh dưỡng qua đường miệng (chế độ ăn thông thường cho mỗi người), đường tiêu hóa (cho ăn bằng ống thông) hoặc đường tĩnh mạch (truyền tĩnh mạch) [4].

Dữ liệu dinh dưỡng được thu thập trong quá trình điều trị oxy bằng HFNC tại Khoa Điều trị BN COVID-19 nặng và Khoa Hồi sức COVID-19, Bệnh viện Dã chiến Truyền nhiễm số 5G.

Liệu pháp dinh dưỡng bắt đầu trong ngày đầu tiên nhập viện và lộ trình do bác sĩ chăm sóc xác định. Dinh dưỡng qua đường miệng luôn được ưu tiên nếu có thể. BN được xác định theo chế độ dinh dưỡng dự kiến vào ngày đầu tiên của liệu pháp HFNC như sau: Dinh dưỡng qua đường miệng, dinh dưỡng qua đường tiêu hóa (ăn qua ống), dinh dưỡng qua đường tĩnh mạch,

dinh dưỡng qua đường miệng hoặc đường tiêu hóa cùng với dinh dưỡng qua tĩnh mạch (nhóm dinh dưỡng tiêu hóa + dinh dưỡng tĩnh mạch). Mục tiêu năng lượng được xác định theo hướng dẫn của ESPEN về quản lý dinh dưỡng với BN COVID-19 [5] là 27-30 kcal/kg/ngày. Mục tiêu protein được xác định là ít nhất 1,0 g/kg/ngày được phân phối dần dần. Dữ liệu dinh dưỡng được thu thập 48 giờ sau khi bắt đầu liệu pháp dinh dưỡng toàn bộ giai đoạn liệu pháp HFNC. BN được theo dõi ít nhất 48 giờ và các chỉ tiêu dinh dưỡng được thu thập sau 48 giờ liệu pháp HFNC (trung bình của 2 ngày).

Với BN dùng dinh dưỡng qua đường miệng, năng lượng và protein ăn vào được ghi nhận bằng cách hỏi và ghi khẩu phần ăn 24 giờ, thực hiện vào mỗi buổi sáng và thông báo dưới dạng năng lượng là kcal và protein là gam trong 24 giờ.

Với BN dinh dưỡng qua đường tĩnh mạch, lượng năng lượng và protein vào cơ thể hằng ngày được lấy trực tiếp từ hệ thống cơ sở dữ liệu máy tính của Bệnh viện vào mỗi buổi sáng và lượng thực tế sử dụng do điều dưỡng ghi nhận. Lượng calo và protein qua đường tiêu hóa là tổng lượng ăn vào bằng đường miệng và qua ống thông (nếu có), trong khi lượng calo và

protein qua đường tĩnh mạch là tổng của dinh dưỡng qua đường tĩnh mạch cộng với nguồn năng lượng không phải dinh dưỡng (dextrose, propofol tĩnh mạch nếu có). Đường dinh dưỡng (miệng, tiêu hóa và/hoặc tĩnh mạch), lượng calo và protein được kê và sử dụng được ghi nhận từ ngày quan sát cho đến khi xuất viện.

** Phân tích thống kê:*

Các dữ liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0. Các biến liên tục được trình bày dưới dạng giá trị trung bình với độ lệch chuẩn (SD) hoặc giá trị trung bình với khoảng tứ phân vị (25th - 75th). Các biến phân loại được mô tả bằng số lượng và tỷ lệ phần trăm. Lượng calo và protein ăn vào giữa các nhóm được so sánh bằng T-student test hoặc Mann-Whitney U test cho dữ liệu tham số và phi tham số tương ứng. Tỷ lệ BN cần đặt nội khí quản sau khi HFNC và thời gian nằm viện, tỷ lệ tử vong được so sánh bằng cách sử dụng test Chi bình phương của Pearson. $p < 0,05$ được coi là có ý nghĩa thống kê cho tất cả các thử nghiệm.

** Đạo đức trong nghiên cứu:*

Nghiên cứu được Hội đồng Đạo đức Nghiên cứu y sinh của Học viện Quân y chấp thuận. Tất cả BN đồng ý tham gia vào nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Kết quả nghiên cứu được trình bày trong các bảng biểu dưới đây:

Bảng 1: Đặc điểm chung và một số chỉ số xét nghiệm ban đầu.

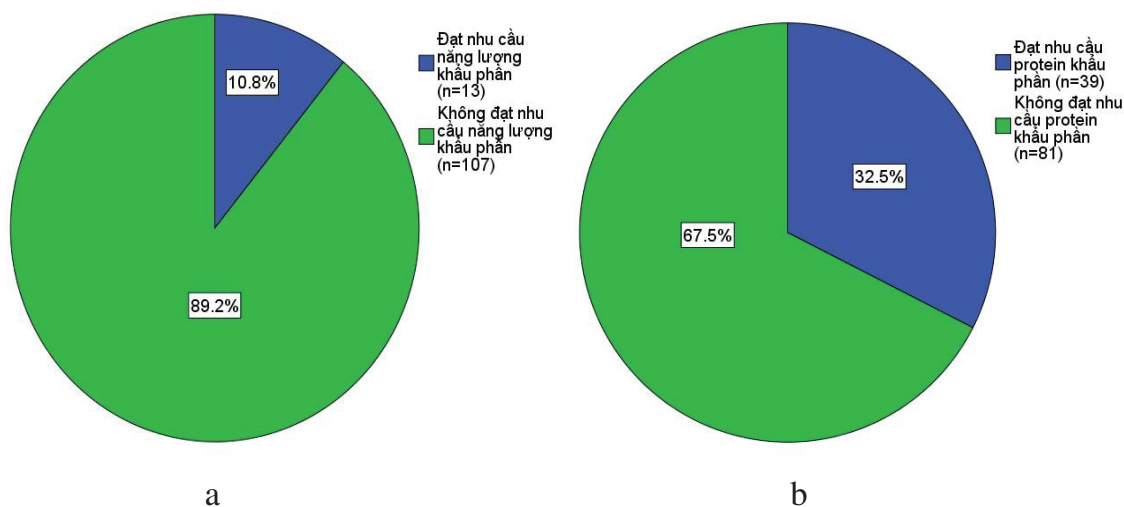
Các biến		Chung	Nhóm đường miệng đơn thuần (n = 50)	Nhóm đường miệng + tĩnh mạch (n = 70)	p
Tuổi ($\bar{X} \pm SD$)		64,0 ± 14,8	59,8 ± 15,4	67,0 ± 13,7	0,008
Giới tính (n, %)	Nam	51 (42,5)	22 (44,0)	29 (41,4)	0,779
	Nữ	69 (57,5)	28 (56,0)	41 (58,6)	
Cân nặng (kg)		58,3 ± 11,8	63,1 ± 13,0	54,9 ± 9,6	0,001
BMI (kg/m ²)		23,3 ± 4,5	24,9 ± 5,4	22,1 ± 3,4	0,005
% giảm cân		3,6 (0 - 7,4)	3,5 (1,8 - 6,3)	3,6 (0 - 7,7)	0,897
Albumin		30,4 ± 4,4	33,1 ± 4,5	29,1 ± 3,8	< 0,001
CRP		52,5 (15 - 122)	42 (14 - 85)	62 (15 - 139)	0,147
P/F		107,3 ± 33,8	114,8 ± 27,4	101,9 ± 36,9	0,024

Tuổi trung bình của BN là 64,0 ± 14,8, trọng lượng cơ thể trung bình 58,3 ± 11,8 kg, BMI trung bình 23,3 ± 4,5 kg/m². 57,5% là nữ giới (n = 69). Tất cả BN trong nghiên cứu được điều trị bằng HFNC để hoãn nhu cầu đặt nội khí quản, trong khi không BN nào được điều trị bằng HFNC để hỗ trợ sau rút nội khí quản.

Bảng 2: Đặc điểm chung về năng lượng và protein khẩu phần của BN và phân bố theo đường nuôi dưỡng.

Các biến		Đường nuôi dưỡng			
		Đường tiêu hóa	Đường tĩnh mạch	Chung	Chung theo cân nặng
Năng lượng khẩu phần (kcal/ngày)	Tổng	1.014 ± 220,4	149,0 ± 160,4	1.163 ± 269,7	20,8 ± 6,4
	Miệng	1.046,7 ± 251,4	-	1.046,7 ± 251,4	17,3 ± 5,4
	Miệng + tĩnh mạch	991,8 ± 194,0	255,4 ± 129,5	1.247,2 ± 252,1	23,4 ± 5,9
Protein khẩu phần (g/ngày)	Tổng	32,6 ± 7,2	13,1 ± 16,5	45,7 ± 18,0	0,8 ± 0,4
	Miệng	33,6 ± 8,3	-	33,6 ± 8,3	0,6 ± 0,2
	Miệng + tĩnh mạch	31,8 ± 6,4	22,5 ± 16,0	54,4 ± 18,0	1,0 ± 0,4

Trong quá trình điều trị bằng HFNC, tất cả BN đều được hỗ trợ dinh dưỡng, 50 BN (41,7%) được nuôi dưỡng bằng đường miệng, không BN nào được nuôi dưỡng qua ống thông và đường tĩnh mạch đơn thuần, 70 BN (58,3%) được nuôi dưỡng qua đường miệng và đường tĩnh mạch. Nhìn chung, với liệu pháp HFNC, BN nhận được 1.163 ± 269,7 kcal/ngày (20,8 ± 6,4 kcal/kg/ngày) và 45,7 ± 18,0 g protein/ngày (0,8 ± 0,4 g/kg/ngày). Nhóm dinh dưỡng đường miệng có lượng calo và protein thấp hơn nhóm dinh dưỡng đường miệng kết hợp tĩnh mạch (lần lượt là 1.046,7 ± 251,4 so với 1.247,2 ± 252,1 kcal/ngày và 33,6 ± 8,3 so với 54,4 ± 18,0 g protein/ngày). Sự khác biệt về năng lượng và protein khẩu phần ăn giữa các nhóm không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).



Biểu đồ 1: Tỷ lệ BN COVID-19 thở HFNC đạt được và không đạt được nhu cầu năng lượng khẩu phần (a) và nhu cầu protein khẩu phần (b).

Khi xét mức năng lượng, protein khẩu phần theo hướng dẫn của ESPEN ở BN COVID-19 thấy 89,2% BN không đạt nhu cầu năng lượng khẩu phần, trong khi 67,5% BN không đạt nhu cầu protein khẩu phần.

Bảng 3: Mối quan hệ giữa đường nuôi dưỡng với kết quả lâm sàng.

Kết quả	Chung	Miệng	Miệng + tĩnh mạch	p
Thông khí xâm nhập sau HFNC	52 (43,3%)	9 (18,0%)	43 (61,4%)	< 0,001
Thời gian nằm viện (ngày)	15 (10 - 20)	15,5 (12,0 - 21,0)	15,0 (9,0 - 19,0)	0,327
Tử vong	54 (45,0%)	10 (20%)	44 (62,4%)	< 0,001

Tỷ lệ đặt nội khí quản sau khi điều trị bằng HFNC ở nhóm nuôi dưỡng đường miệng kết hợp đường tĩnh mạch cao hơn có ý nghĩa so với nhóm nuôi dưỡng đường miệng đơn thuần ($p < 0,001$). Thời gian nằm viện là 15 ngày (10 - 20 ngày), không có sự khác biệt về thời gian nằm viện ở cả hai nhóm. Có 54 BN tử vong, trong đó gặp 10 BN ở nhóm nuôi dưỡng đường miệng và 44 BN ở nhóm nuôi dưỡng đường miệng kết hợp đường tĩnh mạch, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm ($p < 0,001$).

BÀN LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho thấy hầu hết BN điều trị bằng HFNC đều được nuôi dưỡng dưới mức bình thường theo các hướng dẫn khuyến cáo hiện hành.

Liệu pháp HFNC được sử dụng rộng rãi trong ICU để điều trị suy hô hấp vì mang lại cảm giác thoải mái hơn và cần ít thuốc an thần hơn so với thở máy thông thường. Hội Y học Hồi sức châu Âu (ESCIM) khuyến cáo tất cả BN nên nhận đầy đủ protein và calo trong vòng 24 - 48 giờ và oxy HFNC [6]. Tuy nhiên, rất ít nghiên cứu mô tả việc thực hiện hỗ trợ dinh dưỡng cho BN đang điều trị bằng HFNC và có ít bằng chứng liên quan đến lượng calo và protein tối ưu cho những BN này.

Theo Hướng dẫn thực hành dinh dưỡng cho BN COVID-19 của ESPEN [5], nhu cầu dinh dưỡng đối với BN COVID-19 phụ thuộc vào lứa tuổi, tình trạng nhiều bệnh kết hợp đi kèm (ít nhất hai bệnh), theo đó ít nhất 27 kcal/kg/ngày, 1,0 g protein/kg/ngày và hỗ trợ dinh dưỡng. Mục đích của liệu pháp dinh dưỡng là giảm thiểu suy dinh dưỡng, đồng thời tránh cho ăn quá nhiều và các biến chứng. Trong nghiên cứu của chúng tôi, hầu hết BN đã nhận được lượng calo và protein thấp hơn so với mục tiêu được khuyến nghị trong liệu pháp HFNC (không đạt mục tiêu năng lượng và protein khẩu

phần lần lượt là 89,2% và 67,5%). Tổng lượng calo ăn vào là $1.163 \pm 269,7$ kcal/ngày và tổng lượng protein là $45,7 \pm 18,0$ g/ngày. Việc so sánh giữa các nhóm bị hạn chế do cỡ mẫu nghiên cứu không đủ lớn, không đầy đủ (không có BN nào được nuôi dưỡng qua ống thông và nuôi dưỡng tĩnh mạch đơn thuần) nên không thể đưa ra kết luận cụ thể. Gần đây, nghiên cứu của Zerbib và CS [7] về năng lượng và protein khẩu phần ở 40 BN suy hô hấp điều trị bằng HFNC cho thấy BN dùng liệu pháp HFNC nhận 4.49,5 kcal/ngày (312 - 850 kcal/ngày) và 19,25 g protein/ngày (13,9 - 33,3 g protein/ngày). 21 BN được nuôi dưỡng đường tiêu hóa nhận 387 kcal/ngày (273 - 931 kcal/ngày) và 18,5 g protein/ngày (13,9 - 33,3 g protein/ngày), trong khi những BN được nuôi dưỡng qua ống thông (n = 13) nhận năng lượng và protein cao hơn lần lượt là 600 kcal/ngày (459 - 850 kcal/ngày) và 22 g/ngày (20 - 45 g/ngày), 4 BN nuôi dưỡng qua tĩnh mạch đơn thuần nhận 543 kcal/ngày (375 - 886,5 kcal/ngày) và 8,7 g protein/ngày (0 - 20 g protein/ngày), nhóm BN kết hợp dinh dưỡng tiêu hóa và tĩnh mạch nhận 324 kcal/ngày (290 - 358 kcal/ngày) và 2 BN không được hỗ trợ dinh dưỡng. Vì đây là nghiên cứu quan sát, chúng tôi không can thiệp vào quyết định của bác sĩ về việc quản lý dinh dưỡng cho BN.

Mặc dù, mức năng lượng và protein khẩu phần trong nghiên cứu của chúng tôi tốt hơn khi so sánh với nghiên cứu của Zerbib và CS, đặc biệt ở BN COVID-19 nặng và nguy kịch (khi so sánh với đối tượng suy hô hấp thông thường). Nhân viên y tế hoạt động trong điều kiện nhiều khó khăn, nhiều rào cản do những yếu tố như số lượng BN vào ô ạt trong thời gian ngắn, người chăm sóc hạn chế (người thân chăm sóc hầu như không có), hạn chế về nguồn lực tài chính (điều trị miễn phí cho BN, số lượng BN rất lớn) và nhân lực y tế (huy động bác sĩ các chuyên ngành khác nhau, không có bác sĩ dinh dưỡng chuyên trách...). Đạt được kết quả đó là cả một sự cố gắng rất lớn của lãnh đạo Bệnh viện, các bác sĩ, điều dưỡng, hộ lý.

HFNC có thể cung cấp FiO_2 cao bằng cách sử dụng tốc độ dòng chảy cao lên đến 60 L/phút. Điều này tạo ra mức áp suất dương thấp trong đường thở tỷ lệ với lưu lượng được cung cấp; do đó, cải thiện quá trình oxy hóa. Đây có thể được coi là một dạng NIPPV ở BN nặng. Frat và CS thấy trong phân nhóm BN có $PaO_2: FiO_2 < 200$ mmHg, tỷ lệ đặt nội khí quản với HFNC thấp hơn đáng kể và các nhóm cụ thể được hưởng lợi từ HFNC có tỷ lệ tử vong giảm [8]. Chúng tôi cho rằng đặt nội khí quản sau khi NIPPV hoặc HFNC thất bại có thể dẫn đến tỷ lệ tử vong

cao hơn và suy dinh dưỡng, hơn nữa có thể làm nghiêm trọng hơn tình trạng của những BN này. Trong nghiên cứu của chúng tôi, BN được nuôi dưỡng kết hợp đường miệng và tĩnh mạch có tỷ lệ chuyển thông khí xâm nhập và tử vong cao hơn có ý nghĩa so với nhóm dinh dưỡng đường miệng đơn thuần. Điều này có thể lý giải do những BN có thể ăn bằng đường miệng có tuổi trẻ hơn, tình trạng bệnh nhẹ hơn, tình trạng dinh dưỡng tốt hơn (cân nặng, chỉ số BMI, nồng độ albumin huyết thanh cao hơn) có ý nghĩa thống kê so với những BN được nuôi dưỡng kết hợp. Mặc dù các bác sĩ đã quan tâm đến việc tích cực nuôi dưỡng tĩnh mạch, tuy nhiên tình trạng lâm sàng cải thiện kém.

KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu quan sát tiền cứu trên 120 BN, tại một cơ sở điều trị BN COVID-19 nặng và nguy kịch: Những BN được điều trị bằng liệu pháp HFNC nhận được lượng calo và protein thấp hơn so với khuyến cáo (không đạt nhu cầu năng lượng và protein khẩu phần lần lượt là 89,2% và 67,5%). Nghiên cứu gợi ý cần nâng cao chất lượng bữa ăn đường miệng, xem xét chỉ định nuôi dưỡng qua ống thông khi cần, và bổ sung dinh dưỡng đường tĩnh mạch khi thấy BN ăn/uống kém.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Singer P., Blaser A.R., Berger M.M., et al. (2019). ESPEN guideline on clinical nutrition in the Intensive Care Unit. *Clinical Nutrition*; 38(1): 48-79.
2. Terzi N., Darmon M., Reignier J., et al. (2017). Initial nutritional management during non-invasive ventilation and outcomes: a retrospective cohort study. *Critical Care*; 21(1): 1-9.
3. Kogo M., Nagata K., Morimoto T., et al. (2017). Enteral nutrition is a risk factor for airway complications in subjects undergoing non-invasive ventilation for acute respiratory failure. *Respiratory Care*; 62(4): 459-467.
4. Cederholm T., Barazzoni R., Austin P., et al. (2017). ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clinical Nutrition*; 36(1): 49-64.
5. Barazzoni R., Bischoff S.C., Breda J., et al. (2020). ESPEN expert statements and practical guidance for nutritional management of individuals with SARS-CoV-2 infection. 39(6): 1631-1638.
6. Blaser A.R., Starkopf J., Alhazzani W., et al. (2017). Early enteral nutrition in critically ill patients: ESICM clinical practice guidelines. *Intensive Care Medicine*; 43(3): 380-398.
7. Zerbib O., Rattanachaiwong S., Palti N., et al. (2021). Energy and protein intake in critically ill people with respiratory failure treated by high-flow nasal-cannula oxygenation: An observational study. *Nutrition*; 84: 111117.
8. Frat J.P., Thille A.W., Mercat A., et al. (2015). High-flow oxygen through nasal cannula in acute hypoxemic respiratory failure. *New England Journal of Medicine*; 372(23): 2185-2196.