

NUTRITIONAL STATUS OF ACUTE RESPIRATORY INFECTION CHILDREN 6-23 MONTHS AND SOME CHILD FEEDING PRACTICES OF MOTHERS AT THE MATERNITY AND CHILDREN'S HOSPITAL OF HA NAM PROVINCE IN 2016-2018

Nguyen Van Dung^{1,*}, Nguyen Thi Thinh², Pham Van Phu³

¹Maternity and Children's Hospital of Ha Nam

²Hoa Binh University

³Ha Noi Medical University

Received 06/04/2021

Revised 12/04/2021; Accepted 17/04/2021

ABSTRACT

A cross-sectional survey on 523 pairs of mother and suffered from acute respiratory infections child 6-23 months old treated at the Maternity and Children's Hospital of Ha Nam province in 2016-2018 to assess the nutritional status of children and describe some mother's child-feeding practices. The results showed that: The rates of stunting and wasting of children were high: 21.2% and 11.1% (respectively); the rate of underweight was 14.0%. The rates of mothers who breastfeed their babies late after the first hour after birth and of mothers who give complementary foods too early or too late (before 6 months or after 8 months of age) were quite high: 62.5% and 53.0% (respectively); the rate of mothers squeezed colostrum before first breastfeeding was 24.3%. Children who were started on complementary feeding at the wrong time compared with those who were fed at the right time had higher rates of stunting: 24.2% and 18.8% (respectively) (OR=1, 4; 95%CI 0.9-2.3) but no statistically significant difference (p=0.1075); the rate of underweight malnutrition was also higher: 19.5% and 7.8% (respectively) statistically significant difference (OR=2.9; 95%CI 1.6-5.3; p=0.0001).

Key words: Nutrition status, 6-23 months old children, acute respiratory infection.

*Corresponding author

Email address: drtrungdungsnhn@gmail.com

Phone number: (+84) 912 009 369

<https://doi.org/10.52163/yhcd.v62i4.128>

TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG TRẺ 6-23 THÁNG TUỔI ĐANG MẮC NHIỄM KHUẨN HÔ HẤP CẤP VÀ MỘT SỐ THỰC HÀNH NUÔI TRẺ CỦA BÀ MẸ TẠI BỆNH VIỆN SẢN NHI TỈNH HÀ NAM NĂM 2016-2018

Nguyễn Văn Dũng^{1,*}, Nguyễn Thị Thịnh², Phạm Văn Phú³

¹Bệnh viện Sản Nhi tỉnh Hà Nam

²Trường Đại học Hòa Bình

³Trường Đại học Y Hà Nội

Ngày nhận bài: 06 tháng 04 năm 2021

Chỉnh sửa ngày: 12 tháng 04 năm 2021; Ngày duyệt đăng: 17 tháng 04 năm 2021

TÓM TẮT

Điều tra theo phương pháp cắt ngang mô tả trên 523 cặp mẹ con trẻ 6-23 tháng tuổi đang mắc nhiễm khuẩn hô hấp cấp vào điều trị tại Bệnh viện Sản nhi tỉnh Hà Nam năm 2016-2018 nhằm đánh giá tình trạng dinh dưỡng của trẻ và mô tả một số thực hành nuôi trẻ của bà mẹ. Kết quả cho thấy: Tỷ lệ SDD thấp còi và gầy còm của trẻ ở mức cao: 21,2% và 11,1% (tương ứng); tỷ lệ SDD thể nhẹ cân là 14,0%. Tỷ lệ bà mẹ cho con bú muộn sau 1 giờ đầu sau sinh và tỷ lệ bà mẹ cho con ăn bổ sung quá sớm hoặc quá muộn (trước 6 tháng hoặc sau 8 tháng tuổi) khá cao: 62,5% và 53,0% (tương ứng); tỷ lệ bà mẹ vắt bỏ sữa non trước khi cho trẻ bú lần đầu là 24,3%. Những trẻ được bắt đầu cho ăn bổ sung không đúng thời điểm so với những trẻ được cho ăn đúng thời điểm có tỷ lệ SDD thấp còi cao hơn: 24,2% và 18,8% (tương ứng) (OR=1,4; 95%CI 0,9-2,3) nhưng chưa thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p=0,1075$); tỷ lệ SDD nhẹ cân cũng cao hơn: 19,5% và 7,8% (tương ứng) khác biệt có ý nghĩa thống kê rất rõ rệt (OR=2,9; 95%CI 1,6-5,3; $p=0,0001$).

Từ khóa: Tình trạng dinh dưỡng, trẻ 6-23 tháng tuổi, nhiễm khuẩn hô hấp cấp.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo thống kê, trong cộng đồng hàng năm trung bình tần suất mắc nhiễm khuẩn hô hấp cấp (NKHHC) của mỗi trẻ từ 4 - 5 lần. Tử vong do viêm phổi ở trẻ dưới 5 tuổi chiếm 1/3 trong tổng số các nguyên nhân tử vong [1][2][3]. Nhiều bằng chứng đã cho thấy có mối liên quan giữa tình trạng dinh dưỡng (TTDD) và việc mắc

NKHHC ở trẻ em [4][5][6][7]. Bệnh ảnh hưởng rất nhiều đến tình trạng dinh dưỡng của trẻ do chế độ chăm sóc, do không đủ năng lượng và chất dinh dưỡng, giảm cân trong thời gian nằm viện, đặc biệt ở trẻ viêm phổi nặng. Ngược lại, trẻ suy dinh dưỡng và thiếu vi chất dinh dưỡng là một yếu tố nguy cơ gây viêm phổi nặng và nguy cơ tử vong lớn nhất trong viêm phổi.

*Tác giả liên hệ

Email: drtrungdungsnhn@gmail.com

Điện thoại: (+84) 912 009 369

<https://doi.org/10.52163/yhcd.v62i4.128>



Trẻ em 6 – 23 tháng tuổi là giai đoạn cửa sổ cơ hội quan trọng để tối ưu hóa sự tăng trưởng và phát triển của trẻ, ngăn ngừa các hậu quả tiêu cực lúc trưởng thành [8]. Việc tìm hiểu thực trạng TTDD cũng như các thực hành nuôi dưỡng trẻ 6 – 23 tuổi mắc NKHHC sẽ góp phần cung cấp các bằng chứng cho các bác sĩ lâm sàng, người chăm sóc trẻ có định hướng cải thiện TTDD ở trẻ em, giảm tỷ lệ mắc và mức độ trầm trọng của bệnh.

Nghiên cứu nhằm các mục tiêu sau:

1. *Đánh giá tình trạng dinh dưỡng của trẻ 6-23 tháng tuổi đang mắc nhiễm khuẩn hô hấp cấp tại Bệnh viện Sản Nhi tỉnh Hà Nam năm 2016-2018.*

2. *Mô tả một số thực hành nuôi trẻ của bà mẹ liên quan đến tình trạng dinh dưỡng trẻ 6-23 tháng tuổi đang mắc nhiễm khuẩn hô hấp cấp tại Bệnh viện Sản Nhi tỉnh Hà Nam năm 2016-2018.*

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng:

Trẻ 6-23 tháng tuổi đang mắc nhiễm khuẩn hô hấp cấp vào điều trị tại Bệnh viện Sản nhi tỉnh Hà Nam. Trẻ không mắc các dị tật ảnh hưởng tới số đo nhân trắc.

Bà mẹ là người thường xuyên chăm sóc trẻ hàng ngày; không mắc bệnh tâm thần, rối loạn trí nhớ; đồng ý cho con và bản thân tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu cắt ngang mô tả.

Cỡ mẫu: áp dụng công thức tính cỡ mẫu ước tính cho một tỷ lệ [9]:

$$n = Z^2_{(1-\alpha/2)} \frac{p(1-p)}{e^2}$$

Trong đó:

+ $Z_{2(1-\alpha/2)} = 1,962$ (Với độ tin cậy 95%)

+ $e = 0,05$ (Độ chính xác tuyệt đối)

+ $p = 27,3\%$ (Tỷ lệ SDD thấp còi của trẻ 7-12 tháng tuổi, NKHHC tại Bệnh viện Nhi Trung ương năm 2013 theo nghiên cứu của Trần Trí Bình [10].

Tính được cỡ mẫu tối thiểu là $n = 305$ trẻ. Thực tế đã điều tra được 523 trẻ.

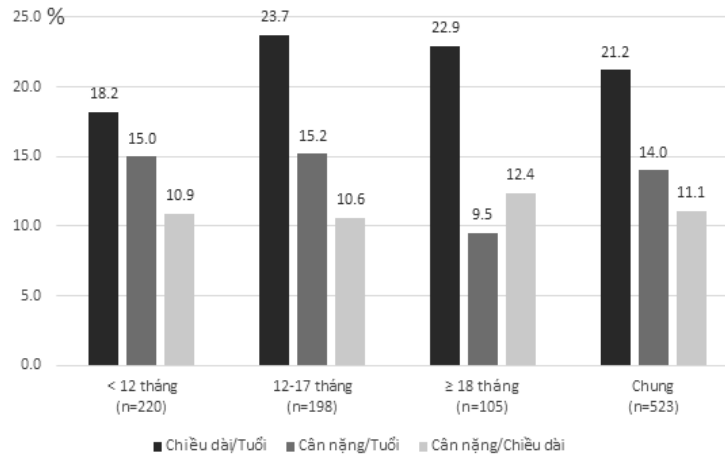
Phương pháp thu thập số liệu: Chiều dài của trẻ được đo bằng thước của UNICEF có độ chính xác 0,1 cm. Mỗi trẻ được đo tối thiểu 3 lần đảm bảo sự sai khác giữa 2 trong 3 lần đo không quá 0,3cm (nếu >0,3 cm thì điều tra viên phải đo lại); chiều dài của trẻ được tính bằng trung bình của 3 lần đo này. Cân nặng của trẻ được cân bằng cân SECA của UNICEF có độ chính xác 10g. Tuổi của trẻ được tính theo hướng dẫn của WHO 2006. Các thông tin nuôi dưỡng được thu thập bằng bộ câu hỏi thiết kế sẵn.

Xử lý số liệu: Sử dụng phần mềm Anthro v.3.2.2 để tính các chỉ số nhân trắc Cân nặng theo tuổi (CN/T); Chiều cao theo tuổi (CC/T); Cân nặng theo chiều cao (CN/CC); phân loại và đánh giá tình trạng dinh dưỡng theo chuẩn WHO 2006 với điểm ngưỡng Z-Score $\geq -2,0$ là TTDD bình thường; $< -2,0$ là suy dinh dưỡng (SDD) [11]. Số liệu được nhập bằng phần mềm EpiData 3.1 hai lần và so sánh để phát hiện các sai sót trong quá trình nhập liệu. Phần mềm STATA 14.0 được sử dụng để phân tích số liệu với các test thống kê y học thông thường; ngưỡng $p < 0,05$ được coi là có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

Đạo đức nghiên cứu: Nghiên cứu được tiến hành sau khi được Trung tâm đào tạo Viện Dinh dưỡng quốc gia thông qua. Các đối tượng được thông báo rõ ràng mục đích nghiên cứu và có quyền từ chối không tham gia, không trả lời hoặc yêu cầu dừng, hủy kết quả cân đo, phỏng vấn.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Hình 1: Tỷ lệ SDD của trẻ theo nhóm tuổi



Kết quả cho thấy ở 3 nhóm tuổi <12 tháng; 12-17 tháng; 18-23 tháng: Tỷ lệ SDD thấp còi là 18,2%; 23,7% và 22,9%; tương ứng; tỷ lệ thấp còi chung cho toàn bộ trẻ được nghiên cứu là 21,2%. Tỷ lệ SDD thể nhẹ cân là 15,0%; 15,2% và 12,4%; tương ứng; tỷ lệ

SDD thể nhẹ cân chung là 14,0%. Tỷ lệ SDD thể gầy còm là 10,9%; 10,6% và 9,5%; tương ứng; tỷ lệ SDD gầy còm chung là 11,1%. Chưa thấy có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa 3 nhóm tuổi ở tất cả các so sánh ($p>0,05$).

Bảng 1: Tình trạng dinh dưỡng theo thời điểm bú mẹ lần đầu sau sinh (n=523)

Thời điểm bú mẹ	Tình trạng dinh dưỡng của trẻ				p	OR (95% CI)
	SDD		Không SDD			
	n	%	n	%		
<i>Thể thấp còi (chiều dài/tuổi)</i>						
Sau 1 giờ đầu	64	19,6	263	80,4	0,2693	0,8 (0,5-1,2)
Trong 1 giờ đầu	47	24,0	149	76,0		1
<i>Thể nhẹ cân (cân nặng/tuổi)</i>						
Sau 1 giờ đầu	45	13,8	282	86,2	0,8966	1,0 (0,7-1,7)
Trong 1 giờ đầu	28	14,3	168	85,7		1

Kết quả cho thấy tỷ lệ bà mẹ cho con bú muộn sau 1 giờ đầu sau sinh trong 523 trẻ được nghiên cứu là 62,5% (327/523). Không có sự khác biệt về tỷ lệ SDD

thấp còi cũng như SDD nhẹ cân giữa những trẻ được cho bú mẹ lần đầu sau sinh trong 1 giờ đầu và sau 1 giờ đầu.



Bảng 2. Tình trạng dinh dưỡng theo thực hành vắt bỏ sữa non của mẹ trước khi cho trẻ bú lần đầu (n=523)

Vắt bỏ sữa non	Tình trạng dinh dưỡng của trẻ				p	OR (95% CI)
	SDD		Không SDD			
	n	%	n	%		
<i>Thể thấp còi (chiều dài/tuổi)</i>						
Có	29	22,8	98	77,2	0,6190	1,1 (0,7-1,9)
Không	82	20,7	314	79,3		1
<i>Thể nhẹ cân (cân nặng/tuổi)</i>						
Có	21	16,5	106	83,5	0,3771	1,3 (0,7-2,3)
Không	52	13,1	344	86,9		1

Kết quả cho thấy tỷ lệ bà mẹ vắt bỏ sữa non trước khi cho trẻ bú lần đầu là 24,3% (127/523). Không có sự khác biệt về tỷ lệ SDD thấp còi cũng như SDD nhẹ cân giữa những trẻ bà mẹ vắt bỏ sữa non trước khi cho bú lần đầu và không vắt bỏ sữa non.

Bảng 3: Tình trạng dinh dưỡng của trẻ theo thời điểm trẻ bắt đầu ăn bổ sung (n=523)

Thời điểm bắt đầu ăn bổ sung (tháng tuổi)	Tình trạng dinh dưỡng của trẻ				p	OR (95% CI)
	SDD		Không SDD			
	n	%	n	%		
<i>Thể thấp còi (chiều dài/tuổi)</i>						
< 6/ > 8 tháng	67	24,2	210	75,8	0,1075	1,4 (0,9-2,3)
6-8 tháng	44	18,1	199	81,9		1
<i>Thể nhẹ cân (cân nặng/tuổi)</i>						
< 6/ > 8 tháng	54	19,5	223	80,5	0,0001	2,9 (1,6-5,3)
6-8 tháng	19	7,8	224	92,2		1

Bảng trên cho thấy tỷ lệ bà mẹ cho con ăn bổ sung quá sớm hoặc quá muộn (trước 6 tháng hoặc sau 8 tháng tuổi) khá cao: 53,0% (277/523). Ở thể SDD thấp còi: Những trẻ được bắt đầu cho ăn bổ sung không đúng thời điểm có tỷ lệ SDD cao hơn (24,2%) so với những trẻ được cho ăn đúng thời điểm (18,8%) (OR=1,4; 95%CI 0,9-2,3) nhưng chưa thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p=0,1075). Ở thể SDD nhẹ cân: Những trẻ được bắt đầu cho ăn bổ sung không đúng thời điểm tỷ lệ SDD là 19,5% cao hơn nhiều so với những trẻ được cho ăn đúng thời điểm (7,8%) (OR=2,9; 95%CI 1,6-5,3); khác biệt có ý nghĩa thống kê rất rõ rệt (p=0,0001).

4. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu này, tỷ lệ SDD thể thấp còi ở trẻ 6 – 23 tháng tuổi NKHHC đang điều trị tại Bệnh viện Sản Nhi tỉnh Hà Nam là 21,2% (ở mức cao theo phân loại của WHO 2018) tương tự tỷ lệ SDD thể thấp còi vùng đồng bằng sông Hồng (21,1%) [12] và Bùi Thị Tho tại khoa HSCC Bệnh viện Nhi TW năm 2014 (21,4 %), thấp hơn tỷ lệ chung toàn quốc (23,8%) và của tỉnh Hà Nam (22,5%) [13]. Với SDD thể nhẹ cân: Tô Thị Huyền (2012) nghiên cứu TTDD trẻ dưới 24 tháng tuổi bị viêm phổi đang nằm điều trị tại khoa hô hấp Bệnh Viện Nhi trung ương của cho kết quả có tới 20% trẻ SDD thể nhẹ

cân [14] cao hơn so với tỷ lệ trẻ em mắc NKHHC đang điều trị tại Bệnh viện Sản Nhi tỉnh Hà Nam của nghiên cứu này. Tỷ lệ SDD gây còi ở nhóm trẻ này cũng tới 11,1% (ở mức cao theo phân loại của WHO). Nghiên cứu tình trạng dinh dưỡng và một số yếu tố ảnh hưởng đến tình trạng dinh dưỡng tại phòng khám Bệnh viện nhi TW của Tô Thị Hào (2011) cho thấy tỷ lệ trẻ SDD thể thấp còi, nhẹ cân, gầy còm của nhóm trẻ 6-11 tháng tuổi là 19,6%; 32,7%; 36,5% tăng cao ở nhóm trẻ 12-23 tháng tuổi có tỷ lệ là 42,9%; 40%; 44,7 [15].

Thực hành nuôi trẻ không đúng vẫn là một vấn đề phổ biến ở các nước đang phát triển trong đó có Việt Nam. Đặc biệt, thực hành cho bú sữa mẹ và cho ăn bổ sung cũng được chứng minh là có thể ảnh hưởng đến TTDD của trẻ em [16]. Kết quả của nghiên cứu này cho thấy tỷ lệ bà mẹ cho con bú muộn sau 1 giờ đầu sau sinh trong 523 trẻ được nghiên cứu là khá cao 62,5% (327/523). Không tìm thấy khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỷ lệ thấp còi và nhẹ cân trong số trẻ được bú trong và sau 1 giờ sau sinh, tuy vậy các nghiên cứu trước đây đã chứng minh bú mẹ ngay trong giờ đầu sau sinh có tác động tích cực tới TTDD của trẻ. Nguyễn Thị Huyền Trang và cộng sự nghiên cứu đã cho thấy mẹ cho con bú muộn sau 1 giờ sau sinh làm tăng nguy cơ SDD ở trẻ [17]. Việc cho con bú sớm ngay sau sinh giúp kích thích mẹ tiết sữa trong thời gian ngắn. Điều này còn tác động tới lượng sữa và tâm lý của mẹ, gián tiếp ảnh hưởng tới tuân thủ các nguyên tắc nuôi con bằng sữa mẹ và hiệu quả nuôi con. Về thời điểm cho trẻ ăn bổ sung, các kết quả tương tự cũng đã được báo cáo trước đó: theo Huỳnh Nam Phương, nghiên cứu trên trẻ em dưới 24 tháng tuổi tại một số tỉnh phía Bắc năm 2016, tỷ lệ trẻ em ăn bổ sung sớm chiếm hơn một nửa số đối tượng nghiên cứu, 58,9% [18]. Kết quả nghiên cứu này cũng cho thấy tỷ lệ trẻ được cho ăn bổ sung quá sớm hoặc quá muộn (trước 6 tháng hoặc sau 8 tháng tuổi) khá cao: 53,0%; những trẻ được bắt đầu cho ăn bổ sung không đúng thời điểm có tỷ lệ SDD thấp còi cao hơn (24,2%) so với những trẻ được cho ăn đúng thời điểm (18,1%); (OR=1,4; 95%CI 0,9-2,3, p=0,1075); tỷ lệ SDD nhẹ cân là 19,5% cao hơn nhiều so với những trẻ được cho ăn đúng thời điểm (7,8%) (OR=2,9; 95%CI 1,6-5,3); khác biệt có ý nghĩa thống kê rất rõ rệt (p=0,0001). Trên thực tế, nhiều nghiên cứu trước đây cũng đã báo cáo các kết quả tương tự: một nghiên cứu ở Ethiopia cho thấy TTDD kém của trẻ 6-23 tháng tuổi có liên quan rõ rệt tới việc trẻ không được cho bú sữa mẹ [19].

5. KẾT LUẬN

1. Tỷ lệ SDD thấp còi và gầy còm của trẻ 6-23 tháng tuổi đang mắc nhiễm khuẩn hô hấp cấp tại Bệnh viện Sản Nhi tỉnh Hà Nam năm 2016-2018 ở mức cao: 21,2% và 11,1% (tương ứng); tỷ lệ SDD thể nhẹ cân chung 14,0%.
2. Tỷ lệ bà mẹ cho con bú muộn sau 1 giờ đầu sau sinh và tỷ lệ bà mẹ cho con ăn bổ sung quá sớm hoặc quá muộn (trước 6 tháng hoặc sau 8 tháng tuổi) khá cao: 62,5% và 53,0% (tương ứng); tỷ lệ bà mẹ vắt bỏ sữa non trước khi cho trẻ bú lần đầu là 24,3%. Những trẻ được bắt đầu cho ăn bổ sung không đúng thời điểm so với những trẻ được cho ăn đúng thời điểm có tỷ lệ SDD thấp còi cao hơn: 24,2% và 18,8% (tương ứng) (OR=1,4; 95%CI 0,9-2,3) nhưng chưa thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p=0,1075); tỷ lệ SDD nhẹ cân cũng cao hơn: 19,5% và 7,8% (tương ứng) khác biệt có ý nghĩa thống kê rất rõ rệt (OR=2,9; 95%CI 1,6-5,3; p=0,0001).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Chan N, Thang PV, Study on clinical characteristics and bacterial causes of bronchopneumonia in severely malnourished children by culturing fluid of pharynx-bronchial, Proceedings of scientific research 1989 - 1999, Bach Mai Hospital, 1995; 179-181. (in Vietnamese).
- [2] Dung NT, Quy T, Risk factors in the children suffered from severe acute pneumonia, Proceedings of scientific research 1989 - 1999, Bach Mai Hospital, 1990; 194-195. in Vietnamese).
- [3] Dung NT, Community-acquired pneumonia, diagnosis and treatment of pediatric respiratory diseases, Ph.D Thesis, Hue University Press, 2012. in Vietnamese).
- [4] Arifeen S, Black RE, Antelman G et al., Exclusive breastfeeding reduces acute respiratory infection and diarrhea deaths among infants in Dhaka slums, *Pediatrics*, 2001; 108(4): 67-68.
- [5] Mathew JL, Patwari AK, Gupta P et al., Acute respiratory infection and pneumonia in India: a systematic review of literature for advocacy and action: UNICEF-PHFI series on newborn and

- child health, India, *Indian Pediatr*, 2011; 48(3): 191-218.
- [6] Alexis AT, Gregory EHE, Lawrence TM et al., Risk factors for acute respiratory infections in children under five years attending the Bamenda Regional Hospital in Cameroon, *BMC pulmonary medicine*, (2018; 18(1): 7-8.
- [7] Vinod KR, Jayashree P, Suresh KP, Acute Respiratory Infections among Under-Five Age Group Children at Urban Slums of Gulbarga City: A Longitudinal Study, *Journal of clinical and diagnostic research*, 2016; 10(5): 8-13.
- [8] Kathryn GD, Bineti SV, Strategies for ensuring adequate nutrient intake for infants and young children during the period of complementary feeding, *Washington: Alive & Thrive*, 2013; 7-8.
- [9] Lwanga SK, Lemeshow S, Sample size determination in health studies : a practical manual, 1991; 36-40.
- [10] Binh TT, Nutritional status and zinc deficiency in 1-24 months old children suffered from pneumonia at the National Children's Hospital 2013, Ph.D Thesis, Hanoi Medical University, 2013. (in Vietnamese).
- [11] World Health Organization, Multicentre Growth Reference Study Group. Assessment of differences in linear growth among populations in the WHO Multicentre Growth Reference Study, *Acta Paediatr*, 2006; 450: 56-65.
- [12] National Institute of Nutrition, Statistics on nutritional status of children over the years (May 15, 2019), 2019; pp.2-3.
- [13] Tho TT, The current situation and results of artificial feeding at the ICU of National Children's Hospital, Master Thesis, Hanoi Medical University, 2014. (in Vietnamese).
- [14] Huyen TT, Evaluation of the risk of malnutrition in pneumonia patients by SGA (SUBJECTIVE GLOBAL ASSESSMENT) method at Respiratory Department, National Children's Hospital, 2011-2012, Master Thesis, Hanoi Medical University, 2012. (in Vietnamese).
- [15] Hao TT, Nutritional status and some related factors in malnutrition children at the Clinical Nutrition Unit - National Children's Hospital, Master Thesis, Hanoi Medical University, 2011. (in Vietnamese).
- [16] Alemayehu M, Tinsae F, Hailelassie K et al., Undernutrition status and associated factors in under-5 children, in Tigray, Northern Ethiopia, *Nutrition*, 2015; 31: 964-970.
- [17] Trang NTH, Quyen LTM, Vinh DX et al., The current situation and some factors related to malnutrition of children under 5 years old in Hoai Duc district, Hanoi in 2018, *Journal of Preventive Medicine*, 2019; 29: 44-45. (in Vietnamese).
- [18] Phuong HN, Tu NA, Factors related to malnutrition in children under 24 months old in some communes in Lao Cai, Lai Chau and Ha Giang provinces in 2016, *Journal of Preventive Medicine*, 2018; 13: 36-38. (in Vietnamese).
- [19] Yirgu F, Addisalem M, Demewoz H et al., Factors associated with nutritional status of infants and young children in Somali Region, Ethiopia: a cross-sectional study, *BMC public health*, 2015; 15: 846-846.