

TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG CỦA TRẺ MẮC HỘI CHỨNG RUỘT NGẮN SAU ĐÓNG DẪN LƯU HAI ĐẦU RUỘT TẠI BỆNH VIỆN NHI TRUNG ƯƠNG

Lê Xuân Hưng¹, Trần Anh Quỳnh² và Nguyễn Thị Thúy Hồng^{1,✉}

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Nhi Trung ương

Nghiên cứu mô tả trên một loạt ca bệnh gồm 31 trẻ dưới 6 tuổi mắc hội chứng ruột ngắn sau đóng dẫn lưu hai đầu ruột tại Bệnh viện Nhi Trung ương. Kết quả cho thấy: Nguyên nhân hay gặp nhất là viêm ruột hoại tử (41,9%), xoắn ruột (25,8%), teo ruột (22,6%), nguyên nhân khác (6,5%) và vô hạch đại tràng thấp nhấp với 1 trường hợp với 3,2%. Tỷ lệ suy dinh dưỡng thể nhẹ cân chiếm tỷ lệ cao nhất (87,1%). Các vi chất thiếu hụt với tỷ lệ khác nhau: vitamin D (61,3%), kẽm (58,1%), magie (45,2%), phospho (16,1%) và calci (6,5%). Có 18 trẻ được đóng dẫn lưu sớm, trung vị là 41 (13 - 85) ngày và 13 trẻ được đóng dẫn lưu muộn, trung vị là 117 (93 - 291) ngày. Trẻ đóng dẫn lưu muộn có nguy cơ suy dinh dưỡng cao hơn trẻ đóng dẫn lưu sớm.

Từ khóa: Dẫn lưu hai đầu ruột, hội chứng ruột ngắn, suy dinh dưỡng.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hội chứng ruột ngắn (HCRN) là tình trạng suy chức năng ruột sau phẫu thuật cắt ruột non do bẩm sinh hoặc mắc phải, dẫn đến việc không hấp thu đầy đủ các chất dinh dưỡng.¹ Dẫn lưu đầu ruột qua da hay tạo hình hậu môn nhân tạo tạm thời là các phương pháp thường sử dụng trong phẫu thuật tiêu hóa. Theo Nguyễn Thị Hằng (2018) nghiên cứu trên 55 trẻ được chẩn đoán hội chứng ruột ngắn tại Bệnh viện Nhi Trung ương thì tỷ lệ bệnh nhi hội chứng ruột ngắn có hậu môn nhân tạo là 71,9%.²

Cung cấp các hình thức dinh dưỡng an toàn và hiệu quả cho nhóm đối tượng này gặp nhiều khó khăn bởi xu hướng mất đi cả lượng nước và điện giải qua dẫn lưu không giảm theo thời gian, sự thích nghi của ruột là không đủ dẫn đến nhu cầu dinh dưỡng đường tĩnh mạch (TM)

và bổ sung điện giải lâu dài.³ Mức độ nặng của các triệu chứng lâm sàng phụ thuộc vào: độ dài đoạn ruột bị cắt, vị trí đoạn ruột bị cắt, sự toàn vẹn của van hồi manh tràng và đại tràng. Việc đóng dẫn lưu hai đầu ruột có thể có lợi không chỉ trong việc tránh các biến chứng khác nhau liên quan đến dẫn lưu mà còn giúp ngăn ngừa, giảm bớt tình trạng mất nước và rối loạn điện giải do tình trạng lượng dịch ruột ra nhiều từ dẫn lưu gây ra.

Hiện nay, trên thế giới và tại Việt Nam đã có một số nghiên cứu về tình trạng dinh dưỡng và vi chất dinh dưỡng ở bệnh nhân mắc hội chứng ruột ngắn, tuy nhiên có rất ít nghiên cứu về vấn đề trên đối tượng bệnh nhi ruột ngắn sau đóng dẫn lưu hai đầu ruột. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu với mong muốn đánh giá tình trạng dinh dưỡng và thiếu vi chất dinh dưỡng ở bệnh nhi ruột ngắn sau đóng dẫn lưu hai đầu ruột tại Bệnh viện Nhi Trung ương.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Tác giả liên hệ: Nguyễn Thị Thúy Hồng

Trường Đại học Y Hà Nội

Email: bshong@hmu.edu.vn

Ngày nhận: 21/08/2023

Ngày được chấp nhận: 10/09/2023

Tiêu chuẩn lựa chọn

- Trẻ ≤ 6 tuổi.
 - Trẻ được chẩn đoán ruột ngắn khi có ít nhất một trong 2 tiêu chuẩn sau:

+ Dựa vào chiều dài ruột còn lại sau phẫu thuật: Trẻ dưới 1 tuổi (chiều dài hồi tràng còn lại ≤ 75 cm); trẻ trên 1 tuổi (chiều dài hồi tràng còn lại ≤ 100 cm).

+ Dựa vào chức năng ruột sau phẫu thuật: Sau phẫu thuật cắt ruột non trẻ phải nuôi tĩnh mạch hỗ trợ ít nhất 42 ngày do rối loạn chức năng ruột.

- Trẻ được theo dõi và điều trị tại Khoa Dinh dưỡng và Khoa Ngoại Tiêu hóa, Bệnh viện Nhi Trung ương.

- Gia đình hoặc người chăm sóc trẻ đồng ý tham gia và tuân thủ các hoạt động của quá trình nghiên cứu.

Các biến số đánh giá tình trạng dinh dưỡng:

Bảng 1. Phân loại tình trạng dinh dưỡng

Phân loại Z-score	Cân nặng/Tuổi	Chiều cao/Tuổi	Cân nặng/Chiều cao
-2SD \rightarrow +2SD	Bình thường	Bình thường	Bình thường
< -2SD	SDD thể nhẹ cân mức độ vừa	SDD thể thấp còi mức độ vừa	SDD thể gầy còm mức độ vừa
< -3SD	SDD thể nhẹ cân mức độ nặng	SDD thể thấp còi mức độ nặng	SDD thể gầy còm mức độ nặng

Thu thập số liệu các chỉ số nhân trắc và xét nghiệm máu được thực hiện tại thời điểm bệnh nhân nhập Khoa Dinh dưỡng hoặc Khoa Ngoại Tiêu hóa sau khi phẫu thuật.

Các chỉ số xét nghiệm được tiến hành phân tích bằng phương pháp miễn dịch điện hóa

Tiêu chuẩn loại trừ

- Trẻ bị dị tật hậu môn trực tràng.
 - Các bệnh lý đi kèm đòi hỏi phải nuôi dưỡng tĩnh mạch dài ngày như: Tim bẩm sinh phức tạp, tràn dịch màng phổi dưỡng trấp...

2. Phương pháp**Thiết kế nghiên cứu**

Nghiên cứu mô tả cắt ngang loạt ca bệnh.

Thời gian nghiên cứu

Từ 01/01/2020 đến 30/06/2023.

Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu:

Do hội chứng ruột ngắn là bệnh hiếm, chúng tôi chọn mẫu thuận tiện, bao gồm tất cả các bệnh nhân đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn.

Thực tế chúng tôi chọn được 31 trẻ đủ tiêu chuẩn vào nghiên cứu.

Các biến số nghiên cứu

phát quang và phương pháp so màu tại Khoa Sinh hóa, Bệnh viện Nhi Trung ương.

Thời điểm đóng dẫn lưu hai đầu ruột: bệnh nhân được chia làm 2 nhóm: nhóm đóng dẫn lưu sớm (trước 3 tháng) và nhóm đóng muộn (sau ít nhất 3 tháng).³

Bảng 2. Tóm tắt các biến số nghiên cứu

STT	Biến số/chỉ số	Giá trị	Tiêu chuẩn đánh giá
1	Nồng độ canxi toàn phần	< 2,1 mmol/L	Thiếu canxi
2	Nồng độ magie	< 0,7 mmol/L	Thiếu magie
3	Nồng độ phospho	< 1,29 mmol/L	Thiếu phospho
4	Nồng độ kẽm	< 10,7 μ mol/L	Thiếu kẽm
5	Nồng độ 25(OH)D	< 30 nmol/L	Thiếu vitamin D
		30 - 50 nmol/L	Không đủ
		> 50 nmol/L	Bình thường

Xử lý số liệu

Số liệu được nhập và xử lý theo chương trình SPSS 20.0 được thể hiện dưới dạng tỷ lệ % hoặc giá trị trung bình \pm độ lệch chuẩn hoặc trung vị, so sánh 2 tỷ lệ, tính OR dựa vào phân tích hồi quy logistic đơn biến, đa biến

3. Đạo đức nghiên cứu

Đề cương nghiên cứu được sự thông qua của Hội đồng đề cương Trường Đại học Y Hà Nội và Hội đồng đạo đức Bệnh viện Nhi Trung ương (Quyết định số 2772/BVNTW-HĐĐĐ). Thông tin cá nhân bệnh nhân tham gia nghiên cứu được giữ bí mật. Nghiên cứu này chỉ nhằm

mục đích nâng cao hiệu quả khám chữa bệnh, ngoài ra không có mục đích nào khác. Các số liệu và thông tin trong nghiên cứu trung thực và chính xác.

III. KẾT QUẢ

Nghiên cứu trên 31 trẻ đủ tiêu chuẩn lựa chọn được đưa vào phân tích. Tỷ lệ nam nhiều hơn nữ, trong đó số trẻ nam là 18 chiếm 58,1%, số trẻ nữ là 13 chiếm 41,9%. Trong số 31 trẻ, nhóm trẻ dưới 6 tháng tuổi chiếm tỉ lệ cao nhất với 71,0%; tiếp đến là nhóm tuổi từ 6 - 12 tháng tuổi với tỷ lệ 22,5% và thấp nhất ở nhóm tuổi trên 12 tháng chiếm 6,5%.

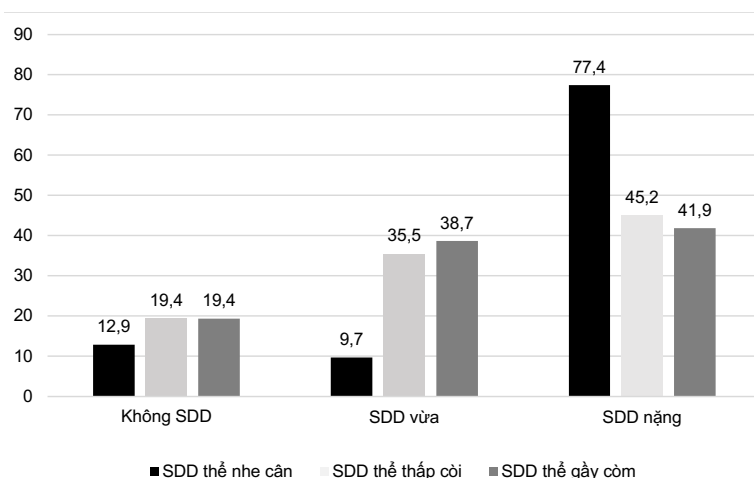
Bảng 3. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu (n = 31)

Đặc điểm	Giá trị
Nguyên nhân	
Viêm ruột hoại tử	13 (41,9%)
Xoắn ruột hoại tử	8 (25,8%)
Teo ruột	7 (22,6%)
Hirschsprung	1 (3,2%)
Khác	2 (6,5%)

Đặc điểm	Giá trị
Vị trí dẫn lưu	
Hồng tràng	20 (64,5%)
Hồi tràng	11 (35,5%)
Van hồi manh tràng	
Bảo tồn	25 (80,6%)
Mất	6 (19,4%)
Đại tràng	
Bảo tồn	24 (77,4%)
Mất một phần	6 (19,4%)
Mất toàn bộ	1 (3,2%)
Chiều dài đoạn ruột non còn lại (cm)	70 (20 - 120)
Thời gian đóng dẫn lưu (ngày)	
Đóng dẫn lưu sớm (n = 18)	41 (13 - 85)
Đóng dẫn lưu muộn (n = 13)	117 (93 - 291)

Nguyên nhân thường gặp nhất dẫn đến hội chứng ruột ngắn trong nghiên cứu chúng tôi là viêm ruột hoại tử chiếm 41,9%, tiếp theo là xoắn ruột hoại tử (25,8%) và teo ruột (22,6%), vô hạch đại tràng chiếm tỷ lệ 3,2% và 6.5% là do một số nguyên nhân khác. Có 23 trẻ phẫu

thuật cắt ruột lần đầu ở thời kì sơ sinh chiếm tỉ lệ 74,2%. Chiều dài trung bình của tổng đoạn ruột non còn lại trung vị là 70cm (20 - 120cm). Có 18 trẻ được đóng dẫn lưu sớm, trung vị là 41 ngày (13 - 85 ngày) và 13 trẻ được đóng dẫn lưu muộn, trung vị là 117 ngày (93 - 291 ngày).



Biểu đồ 1. Tình trạng dinh dưỡng của trẻ sau đóng dẫn lưu 2 đầu ruột

Trẻ hội chứng ruột ngắn có tỷ lệ SDD rất cao, SDD thể nhẹ cân (87,1%) và hầu hết trẻ có mức độ SDD nặng, thể nhẹ cân (77,4%), thể thấp còi (45,2%), thể gầy còm (41,9%).

Bảng 4. Tỷ lệ thiếu vi chất dinh dưỡng của trẻ (n = 31)

Vi chất	n	%
Canxi toàn phần (mmol/l)	2	6,5
Magie (mmol/l)	14	45,2
Phospho (mmol/l)	5	16,1
Kẽm (μ mol/l)	18	58,1
Vitamin D (nmol/l)	19	61,3

Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 19 trẻ thiếu vitamin D chiếm 61,8%, trong đó có 45,2% trẻ có nồng độ vitamin D dưới 30 nmol/L. Tỷ lệ các vi chất khác cũng khá cao, tỉ lệ thiếu kẽm (58,1%); thiếu magie (45,2%). Thiếu phospho và calci lần lượt chiếm 16,1% và 6,5%.

Bảng 5. Mối liên quan giữa thời gian đóng dẫn lưu 2 đầu ruột và tình trạng dinh dưỡng của trẻ

Thể SDD		Đóng dẫn lưu sớm		Đóng dẫn lưu muộn		OR (95%CI)
		n	%	n	%	
SDD nhẹ cân	Không	4	22,2	0	0	1,9 (1,3 – 2,8)
	Có	14	77,8	13	100	
SDD thấp còi	Không	5	27,8	1	7,7	4,6 (0,5 – 45,4)
	Có	13	72,2	12	92,3	
SDD gầy còm	Không	4	22,2	2	15,4	1,6 (0,2 – 10,2)
	Có	14	77,8	11	84,6	

Nhóm trẻ đóng dẫn lưu hai đầu ruột muộn có nguy cơ SDD thấp còi cao gấp 4,6 lần so với nhóm trẻ được đóng dẫn lưu hai đầu ruột sớm.

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu được tiến hành trên 31 trẻ mắc hội chứng ruột ngắn sau đóng dẫn lưu hai đầu ruột, kết quả thấy tỷ lệ trẻ nam nhiều hơn trẻ nữ (58,1% so với 41,9%), tương tự như một số nghiên cứu khác của Sala hay Vũ Ngọc Hà

(2019), tuy nhiên sự khác biệt trong các nghiên cứu không có ý nghĩa thống kê.^{4,5} Phần lớn đối tượng nghiên cứu có độ tuổi dưới 6 tháng (71,0%). Ruột ngắn có thể xảy ra ngay thời kỳ sơ sinh là do hậu quả của cắt ruột do các dị tật bẩm sinh đường tiêu hóa. Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 74,2% bệnh nhi phẫu thuật lần đầu ở thời kỳ sơ sinh. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Thị Diệu (2013) với tỉ lệ phẫu thuật ở thời kỳ sơ sinh là 76,6%.⁶

Kết quả nghiên cứu (bảng 3) thấy nguyên nhân chủ yếu gây phẫu thuật cắt bỏ ruột non là viêm ruột hoại tử, xoắn ruột hoại tử và teo ruột bẩm sinh lần lượt chiếm tỉ lệ 41,9%; 25,8%; 22,5%. Kết quả này tương đương với nghiên cứu của Thái Khắc Thảo thực hiện tại Bệnh viện Nhi Trung ương năm 2021 về các nguyên nhân thường gặp.⁷ Trong nghiên cứu này, bệnh nhi sau phẫu thuật có chiều dài đoạn ruột non còn lại trung vị là 70cm (20 - 120cm), kết quả này tương tự nghiên cứu của Wales (2004) với chiều dài đoạn ruột non còn lại trung bình là $72,9 \pm 41,2$ cm và cao hơn so với nghiên cứu của Vũ Ngọc Hà với chiều dài đoạn ruột còn lại của nhóm bệnh nhân hội chứng ruột ngắn loại 1 là 60cm (25 - 80cm).^{5,8} Lý giải cho điều này là ở bệnh nhân hội chứng ruột ngắn có dẫn lưu hai đầu ruột tạm thời, chiều dài đoạn ruột non còn lại được tính từ góc Treitz đến hậu môn tạm. Do đó, sẽ có sự khác nhau giữa cách tính chiều dài đoạn ruột non còn lại sau khi trẻ được đóng dẫn lưu hai đầu ruột. Bên cạnh chiều dài đoạn ruột non còn lại sau phẫu thuật, các yếu tố đi kèm như cấu trúc giải phẫu gồm mức độ tổn thương ruột, van hồi manh tràng, đại tràng hay bệnh lý đi kèm theo quyết định đến sự thích ứng của đoạn ruột non còn lại. Trong nghiên cứu của chúng tôi còn van hồi manh tràng chiếm 80,6% cao hơn của Vũ Ngọc Hà (73,3%) và Nguyễn Thị Thu Hậu (55,3%).^{5,9} Điều này cho thấy các phẫu thuật viên hướng đến việc bảo tồn van hồi manh tràng. Phẫu thuật ở trẻ em hội chứng ruột ngắn cần bảo tồn van hồi manh tràng có thể giúp tiên lượng về thời gian được nuôi ăn TM tốt hơn. Đại tràng giữ chức năng hấp thu nước, điện giải, acid béo chuỗi ngắn. Nghiên cứu của chúng tôi có 3,2% trẻ mất toàn bộ đại tràng, 19,4% mất một phần đại tràng, 77,4% được bảo tồn đại tràng.

HCRN đặc trưng bởi sự kém hấp thu chất dinh dưỡng và bệnh được xác định dựa vào dấu hiệu mất chức năng hấp thu hơn là chiều

dài của đoạn ruột bị cắt bỏ. Trong các vi chất dinh dưỡng thì tỷ lệ thiếu vitamin D cao nhất (61,3%), tiếp theo là thiếu kẽm, magie, phospho và canxi với tỷ lệ lần lượt là 58,1%; 45,2%; 16,1%; 6,5%. Nghiên cứu của Nguyễn Thị Hằng (2018) cũng cho thấy tỷ lệ thiếu vitamin D là rất cao với 81%.² Tỷ lệ thiếu vitamin D cao cũng như hàm lượng vitamin D trong huyết thanh thấp là do trong dịch nuôi dưỡng TM chỉ bổ sung các vitamin nhóm B, vitamin A và một số yếu tố vi lượng mà không được bổ sung vitamin D. Bên cạnh đó, dịch nuôi dưỡng TM đã có bổ sung Mg, Ca hơn nữa bệnh nhân được kiểm soát chặt chẽ thông qua xét nghiệm thường qui để bổ sung kịp thời nên tỷ lệ thiếu hụt những vi chất này thấp hơn. Do vậy, đánh giá thiếu hụt các vi chất dinh dưỡng cho bệnh nhân trong giai đoạn nằm viện và xuất viện rất quan trọng giúp phát hiện sớm thiếu hụt yếu tố vi lượng để cung cấp kịp thời cho cơ thể nhằm nâng cao hiệu quả điều trị.

Trẻ mắc hội chứng ruột ngắn có tỷ lệ suy dinh dưỡng cao, biểu đồ 1 cho thấy, SDD thể nhẹ cân (87,1%) và hầu hết trẻ có mức độ SDD nặng với thể nhẹ cân (77,4%), thể thấp còi (45,2%) và thể gầy còm (41,9%). Nghiên cứu của Spencer (2005) trên 80 bệnh nhân hội chứng ruột ngắn đánh giá tình trạng dinh dưỡng sau cắt ruột 6 tháng và 1 năm với tỉ lệ SDD lần lượt là 76,5% và 68,3%.¹⁰ Kết quả này cũng có sự tương đồng với nghiên cứu của Vũ Ngọc Hà (2019) trên bệnh nhi hội chứng ruột ngắn, tỷ lệ SDD nhẹ cân là 90%, SDD nhẹ cân mức độ nặng là 67,7%.⁵ Điều này cho thấy ảnh hưởng nghiêm trọng của bệnh lý ruột ngắn đến tình trạng tăng trưởng và phát triển của trẻ mắc hội chứng ruột ngắn. Ngoài ra nghiên cứu cũng chỉ ra rằng tuổi của trẻ trong nhóm tuổi dưới 6 tháng chiếm tỷ lệ cao, thời gian theo dõi chưa đủ dài để đánh giá tình trạng dinh dưỡng dựa vào chiều cao của trẻ. Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 20 trẻ có vị trí dẫn lưu đặt tại hồng

tràng (64,5%) và 11 trẻ được dẫn lưu tại hồi tràng (35,5%). Sự phân bố tỉ lệ của vị trí dẫn lưu của chúng tôi tương đương với tác giả Thu Hậu với tỉ lệ lần lượt là 78,9% và 21,1%.⁹ Việc chọn vị trí làm dẫn lưu phụ thuộc vào nhiều yếu tố như chỉ định làm dẫn lưu, ước lượng thời gian tồn tại dẫn lưu của phẫu thuật viên, kế hoạch cho những lần mổ tiếp theo, tiến triển của bệnh, tổn thương cấu trúc giải phẫu hiện tại. Dẫn lưu hai đầu ruột qua da gây ảnh hưởng đến quá trình hấp thu dinh dưỡng của trẻ hội chứng ruột ngắn. Khi đóng sớm, giúp trẻ tái lập sự liên tục của ruột, góp phần cải thiện sự thích nghi của ruột. Theo kết quả bảng 5, trẻ được đóng dẫn lưu hai đầu ruột muộn sau ít nhất 3 tháng có nguy cơ SDD cao hơn trẻ được đóng dẫn lưu sớm trước 3 tháng; với SDD thể nhẹ cân là 1,9 lần, SDD thể thấp còi là 4,6 lần và SDD thể gầy còm là 1,6 lần.

V. KẾT LUẬN

Trẻ mắc hội chứng ruột ngắn sau đóng dẫn lưu hai đầu ruột vẫn có nguy cơ suy dinh dưỡng cao ở tất cả các thể, đặc biệt là suy dinh dưỡng thể nhẹ cân. Tình trạng thiếu các vi chất dinh dưỡng còn khá phổ biến, trong đó thiếu vitamin D, kẽm và magie chiếm tỷ lệ cao. Trẻ đóng dẫn lưu muộn có nguy cơ suy dinh dưỡng cao hơn trẻ đóng dẫn lưu sớm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Merritt RJ, Cohran V, Raphael BP, et al. Intestinal Rehabilitation Programs in the Management of Pediatric Intestinal Failure and Short Bowel Syndrome. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2017; 65(5): 588-596. doi:10.1097/MPG.0000000000001722.
- Nguyễn Thị Hằng. Đặc điểm lâm sàng và thực trạng thiếu hụt một số chất dinh dưỡng của bệnh nhi dưới 5 tuổi có hội chứng ruột ngắn tại bệnh viện Nhi Trung ương. *Tạp chí Y học dự phòng.* 2018; 28(4): 70-76.
- Musemeche CA, Kosloske AM, Ricketts RR. Enterostomy in necrotizing enterocolitis: an analysis of techniques and timing of closure. *J Pediatr Surg.* 1987; 22(6): 479-483. doi:10.1016/s0022-3468(87)80200-2.
- Sala D, Chomto S, Hill S. Long-term outcomes of short bowel syndrome requiring long-term/home intravenous nutrition compared in children with gastroschisis and those with volvulus. *Transplant Proc.* 2010; 42(1): 5-8. doi:10.1016/j.transproceed.2009.12.033.
- Vũ Ngọc Hà. Tình trạng dinh dưỡng của trẻ dưới 5 tuổi mắc hội chứng ruột ngắn tại Bệnh viện Nhi Trung ương. *Tạp chí nghiên cứu y học.* 2019; 120(4): 68-74.
- Nguyễn Thị Diệu, Bùi Đức Hậu. Đánh giá kết quả nuôi dưỡng tĩnh mạch hoàn toàn cho bệnh nhân nhi sau phẫu thuật đường tiêu hóa tại Bệnh viện Nhi Trung ương. *Tạp chí Nhi khoa.* 2017; 10(3): 56-60.
- Thái Khắc Thảo. Một số đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng trẻ hội chứng ruột ngắn giai đoạn 2017 - 2020. *Tạp chí Y - Dược học Quân sự.* 2021; 4: 126-133.
- Wales PW, de Silva N, Kim J, Lecce L, To T, Moore A. Neonatal short bowel syndrome: population-based estimates of incidence and mortality rates. *J Pediatr Surg.* 2004; 39(5): 690-695. doi:10.1016/j.jpedsurg.2004.01.036.
- Nguyễn Thị Thu Hậu, Trần Thị Thanh Tâm. Đặc điểm Hội chứng ruột ngắn sau phẫu thuật cắt ruột non ở trẻ em tại Bệnh viện Nhi đồng 1 và 2 từ 1/1/2005 - 31/12/2007. *Y học thành phố Hồ Chí Minh.* 2009; 13(1): 134-141.
- Spencer AU, Neaga A, West B, et al. Pediatric Short Bowel Syndrome. *Ann Surg.* 2005; 242(3): 403-412. doi:10.1097/01.sla.0000179647.24046.03.

Summary

NUTRITIONAL STATUS IN CHILDREN WITH SHORT BOWEL SYNDROME AFTER ENTEROSTOMY CLOSURE AT THE NATIONAL HOSPITAL OF PEDIATRICS

This was a descriptive study of 31 children under 6 years old with short bowel syndrome admitted as inpatients after enterostomy closure at the National Hospital of Pediatrics. Results: The most common causes were necrotizing enterocolitis (41.9%), volvulus (25.8%), intestinal atrophy (22.6%), other cause (6.5%) and the lowest prevalence was 1 case of hirschsprung (3.2%). Among three types of malnutrition, underweight is the highest, about 87.1%. The rate of micronutrient deficiencies differs: vitamin D (61.3%), zinc (58.1%), magnesium (45.2%), phosphorus (16.1%) and calcium (6.5%). Eighteen patients underwent early closure (median, 41 days; range, 13 - 85), whereas 13 patients underwent late closure (median, 117 days; range, 93 - 291). Children with late closure have a higher risk of malnutrition than children with early closure.

Keywords: Enterostomy, short bowel syndrome, malnutrition.