

TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG VÀ THIẾU VI CHẤT DINH DƯỠNG Ở TRẺ MẮC HỘI CHỨNG RUỘT NGẮN

Trịnh Thị Thủy và Nguyễn Thị Thúy Hồng✉

Trường Đại học Y Hà Nội

Trẻ em mắc hội chứng ruột ngắn có nhiều nguy cơ suy dinh dưỡng và thiếu các vi chất dinh dưỡng. Nghiên cứu mô tả 50 trẻ mắc hội chứng ruột ngắn điều trị tại Bệnh viện Nhi Trung ương với mục đích đánh giá tình trạng dinh dưỡng và thiếu vi chất dinh dưỡng. Độ tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu từ 10 ngày đến 64 tháng, tỷ lệ mắc bệnh của trẻ trai/gái là 1,8/1. Tất cả trẻ trong nghiên cứu đều mắc hội chứng ruột ngắn sau phẫu thuật cắt ruột, nguyên nhân phổ biến nhất là tắc ruột chiếm 34%. Tỷ lệ suy dinh dưỡng thể nhẹ cân mức độ nặng chiếm tỷ lệ cao nhất (72,0%). Các vi chất dinh dưỡng được khảo sát: vitamin D, calci, phospho, magie đều ghi nhận tình trạng thiếu hụt, trong đó vitamin D có tỷ lệ thiếu nhiều nhất, lên tới 74%. Tình trạng suy dinh dưỡng và thiếu vi chất dinh dưỡng phổ biến ở trẻ em mắc hội chứng ruột ngắn.

Từ khóa: hội chứng ruột ngắn, dinh dưỡng, vi chất dinh dưỡng, trẻ em.

Danh mục từ viết tắt: HCRN - hội chứng ruột ngắn, PN - dinh dưỡng đường tĩnh mạch, SDD - suy dinh dưỡng, 25(OH)D - 25 hydroxyvitamin D.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hội chứng ruột ngắn (HCRN) là sự mất bẩm sinh hoặc mắc phải của một đoạn ruột non dẫn đến việc hấp thu các chất dinh dưỡng trong ruột không đủ, ảnh hưởng đến sự tăng trưởng và phát triển của trẻ.¹ Bệnh nhi mắc HCRN có nguy cơ cao suy dinh dưỡng và thiếu các vi chất dinh dưỡng ở tất cả các giai đoạn bệnh, kể cả giai đoạn hồi phục, chủ yếu do suy giảm chức năng ruột, giảm lượng thức ăn do bệnh tật, tăng nhu cầu chuyển hóa... Ngày nay, nhờ có dinh dưỡng qua đường tĩnh mạch và các sản phẩm nuôi dưỡng qua đường ruột mà tình trạng dinh dưỡng của bệnh nhi mắc HCRN ngày càng được cải thiện hơn và tỷ lệ sống cũng tăng lên.² Trong quá trình hồi phục, bệnh nhi mắc HCRN cũng tăng nguy cơ mắc các bệnh lý thiếu máu, nhiễm trùng, suy gan, rối loạn điện giải mà các

yếu tố góp phần dẫn đến tình trạng này có thể kể đến như độ dài của đoạn ruột còn lại, còn hay mất van hồi manh tràng, biến chứng của nuôi dưỡng đường tĩnh mạch (PN)...

Một số vi chất dinh dưỡng có vai trò quan trọng trong việc duy trì tính toàn vẹn, phát triển biểu mô đường tiêu hóa và giúp ích cho quá trình thích nghi của đoạn ruột còn lại.^{1,3} Các vi chất thường có nguy cơ cao bị thiếu là kẽm, phospho, vitamin B, các vitamin tan trong dầu (vitamin A, D, E, K) do giảm hấp thu chất béo. Thiếu kẽm gây nhiều hậu quả khác nhau như rối loạn miễn dịch, chậm lành vết thương, tiêu chảy mạn tính và chậm phát triển.³ Vitamin D đã được chứng minh có vai trò quan trọng trong nhiều mô và hệ cơ quan trong cơ thể, ảnh hưởng đến miễn dịch, tăng trưởng và phát triển, chuyển hóa.⁴

Trên thế giới, đã có một vài nghiên cứu về tình trạng dinh dưỡng và vi chất dinh dưỡng ở trẻ em mắc HCRN từ đó giúp đưa ra những đề xuất thích hợp để cải thiện tình trạng bệnh nhưng những nghiên cứu về vấn đề này ở Việt

Tác giả liên hệ: Nguyễn Thị Thúy Hồng

Trường Đại học Y Hà Nội

Email: bshong@hmu.edu.vn

Ngày nhận: 29/08/2022

Ngày được chấp nhận: 06/09/2022

Nam còn nhiều hạn chế. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu với mục tiêu đánh giá tình trạng dinh dưỡng và thiếu vi chất dinh dưỡng ở trẻ mắc hội chứng ruột ngắn tại Bệnh viện Nhi Trung ương.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Tiêu chuẩn lựa chọn

Trẻ em sau phẫu thuật đường tiêu hoá được chẩn đoán xác định hội chứng ruột ngắn theo tiêu chuẩn của NASPGHAN (Hiệp hội Dinh dưỡng - Gan mật - Tiêu hóa Nhi khoa Bắc Mỹ) là tình trạng đường ruột kém hấp thu và chiều dài ruột non còn dưới 25% chiều dài theo tuổi. Trẻ được điều trị tại Khoa Dinh dưỡng, Bệnh viện Nhi Trung ương. Cha mẹ hoặc người

chăm sóc trẻ đồng ý tham gia và tuân thủ quy trình nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ

Bệnh nhân mắc các bệnh mạn tính kèm theo như suy tim, suy thận mạn ảnh hưởng đến tình trạng dinh dưỡng và sự phát triển thể chất.

2. Phương pháp

Nghiên cứu cắt ngang mô tả loạt ca bệnh, thời gian từ 01/08/2021 đến 01/08/2022.

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 50 trẻ đủ tiêu chuẩn vào nghiên cứu.

Các biến số nghiên cứu

Các biến số đánh giá tình trạng dinh dưỡng:

Bảng 1. Phân loại tình trạng dinh dưỡng của trẻ

Phân loại Z-score	Cân nặng/tuổi	Chiều cao/tuổi	Cân nặng/chiều cao
-2SD đến +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

Các biến số phân loại giai đoạn bệnh: giai đoạn cấp tính (kéo dài 1 - 3 tuần sau phẫu thuật và phụ thuộc hoàn toàn vào dinh dưỡng đường tĩnh mạch); giai đoạn phục hồi (kéo dài vài tuần đến vài tháng và trẻ bắt đầu dung nạp được dinh dưỡng đường ruột); giai đoạn ổn định (có thể kéo dài từ vài tháng đến vài năm, dinh

dưỡng đường ruột được dung nạp và có thể dừng dinh dưỡng đường tĩnh mạch).

Các chỉ số xét nghiệm được tiến hành phân tích bằng phương pháp miễn dịch điện hóa phát quang và phương pháp so màu, tại Khoa Sinh hóa, Bệnh viện Nhi Trung ương.

Bảng 2. Tóm tắt các biến số, chỉ số nghiên cứu

STT	Chỉ số/Biến số	Tiêu chuẩn đánh giá	
1	Nồng độ 25(OH)D	< 30 nmol/L	Thiếu vitamin D
		30 - 50 nmol/L	Không đủ
		> 50 nmol/L	Bình thường

STT	Chỉ số/Biến số	Tiêu chuẩn đánh giá	
2	Nồng độ canxi huyết thanh	< 2,1 mmol/L	Thiếu calci
3	Nồng độ phospho huyết thanh	< 1,29 mmol/L	Thiếu phospho
4	Nồng độ magie huyết thanh	< 0,7 mmol/L	Thiếu magie
5	Nồng độ kẽm huyết thanh	< 10,7 μ mol/L	Thiếu kẽm

Xử lý số liệu

Số liệu được nhập và xử lý theo chương trình SPSS 22.0 được thể hiện dưới dạng tỷ lệ % hoặc giá trị trung bình \pm độ lệch chuẩn hoặc trung vị, sử dụng test χ^2 (khi kỳ vọng tối thiểu lớn hơn 5) và sử dụng Fisher's exact test (khi kỳ vọng tối thiểu nhỏ hơn 5) để so sánh 2 tỷ lệ.

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 1135/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, chính xác.

III. KẾT QUẢ

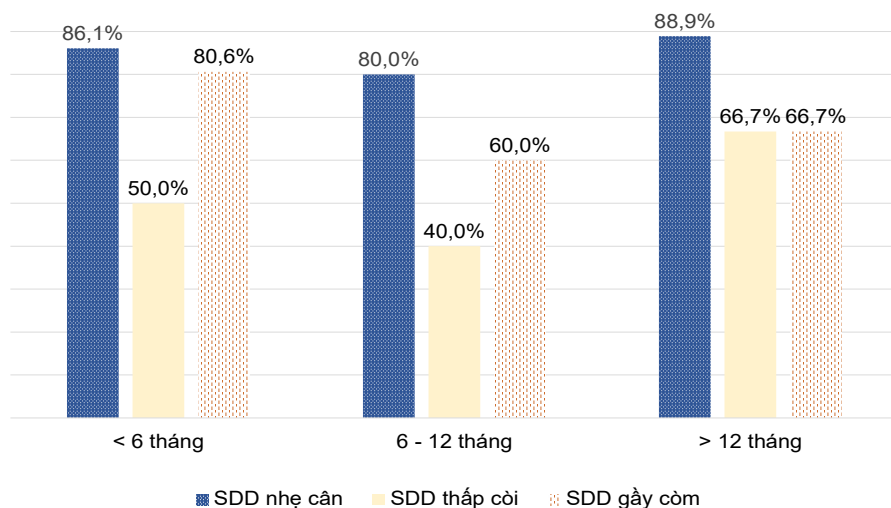
Nghiên cứu trên 50 trẻ từ 10 ngày đến 64 tháng được chẩn đoán và điều trị HCRN đủ tiêu chuẩn lựa chọn được đưa vào phân tích. Trẻ trai mắc bệnh nhiều hơn trẻ gái, tỷ lệ trai/gái là 1,8/1. Trong số 50 trẻ chẩn đoán HCRN, nhóm trẻ dưới 6 tháng chiếm tỷ lệ cao nhất (72%), 6 - 12 tháng chiếm 10%, còn lại là nhóm tuổi trên 12 tháng chiếm 18%.

Bảng 3. Đặc điểm bệnh lý của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm bệnh lý		n	%
Nguyên nhân phẫu thuật cắt ruột	Teo ruột bẩm sinh	7	14,0
	Tắc ruột	17	34,0
	Viêm ruột hoại tử	10	20,0
	Xoắn ruột	7	14,0
	Megacolon	9	18,0
Giai đoạn bệnh	Cấp	7	14,0
	Thích nghi	19	38,0
	Hồi phục	24	48,0
Còn van hồi manh tràng		43	86,0
Còn đại tràng		44	88,0

Trong số các nguyên nhân phẫu thuật cắt ruột ở trẻ, tắc ruột chiếm tỷ lệ cao nhất 34%, tiếp theo là viêm ruột hoại tử chiếm 20%, megacolon (18%), xoắn ruột và teo ruột bẩm sinh cùng ở mức 14%. Về các giai đoạn bệnh,

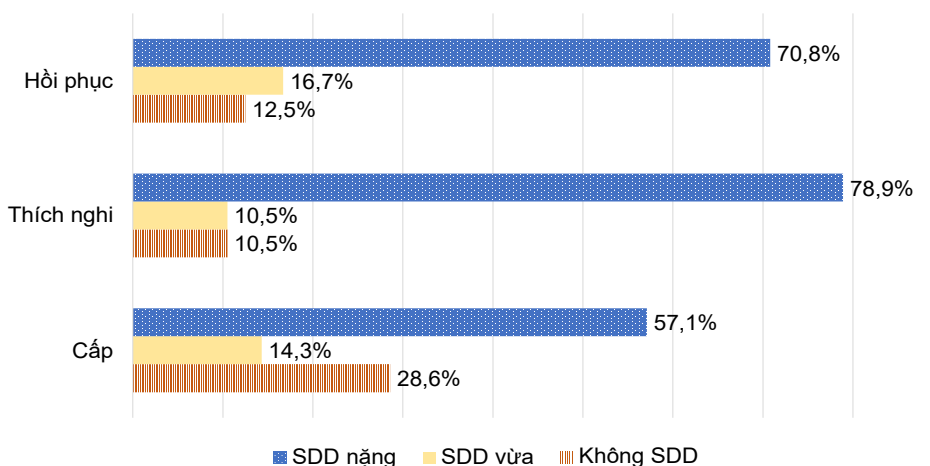
đa số trẻ trong nghiên cứu ở giai đoạn hồi phục, chiếm 48%. Có 44 trẻ còn đại tràng (88%) và 43 trẻ còn van hồi manh tràng (86%). Chiều dài trung bình của đoạn ruột còn lại là $60,9 \pm 2,2$ cm (ngắn nhất còn 8cm và dài nhất còn 100cm).



Biểu đồ 1. Tỷ lệ các thể SDD theo nhóm tuổi của đối tượng nghiên cứu

Trong các thể suy dinh dưỡng, SDD thể nhẹ cân chiếm ưu thế hơn cả (80,0 - 88,9%), tiếp theo là SDD thể gầy còm (60,0 - 80,6%), SDD

thể thấp còi (40,0 - 66,7%). Nhìn chung, tỷ lệ các thể SDD xuất hiện đồng đều ở các nhóm tuổi.



Biểu đồ 2. Phân bố mức độ suy dinh dưỡng thể nhẹ cân theo các giai đoạn bệnh

Nhóm nghiên cứu có 86% trẻ suy dinh dưỡng thể nhẹ cân, trong đó 14% SDD mức độ vừa và 72% SDD nặng. Ở tất cả các giai đoạn của bệnh thì tỷ lệ SDD mức độ nặng chiếm tỷ lệ cao nhất, giai đoạn cấp (57,1%), giai đoạn thích nghi (78,9%) và giai đoạn thích hồi phục (70,8%).

Có 74% trẻ thiếu vitamin D, trong đó 46% trẻ có nồng độ vitamin D dưới 30 nmol/L. Tỷ lệ thiếu các vi chất khác cũng khá cao, thiếu kẽm đứng vị trí thứ 2 (chiếm 68%). Thiếu calci, phospho, magie lần lượt chiếm tỷ lệ 18%, 42% và 34%.

Bảng 4. Tình trạng thiếu vi chất dinh dưỡng của trẻ em mắc HCRN (n = 50)

Vi chất dinh dưỡng	Tỷ lệ thiếu vi chất dinh dưỡng (n,%)	
	n	%
Vitamin D	37	74
Calci toàn phần	9	18
Phospho	21	42
Magie	17	34
Kẽm	34	68

Bảng 5. Mối liên quan giữa tình trạng thiếu vi chất dinh dưỡng và đặc điểm bệnh lý của trẻ mắc hội chứng ruột ngắn

Vi chất	Chiều dài đoạn ruột còn lại		Van hồi manh tràng		Đại tràng	
	≤ 60cm	> 60cm	Còn	Mất	Còn	Mất
Thiếu vitamin D (n,%)	20 (80)	17 (64)	30 (69,8)	7 (100)	31 (70,5)	6 (100)
	OR = 0,5 (95%CI: 0,1 - 1,9)		OR = 1,4 (95%CI: 1,2 - 1,7)		OR = 1,4 (95%CI: 1,2 - 1,7)	
Thiếu calci (n,%)	5 (20)	4 (19,3)	7 (16,3)	2 (28,8)	7 (15,9)	2 (33,3)
	OR = 0,8 (95%CI: 0,2 - 3,2)		OR = 0,5 (95%CI: 0 - 3,0)		OR = 0,4 (95%CI: 0 - 2,5)	
Thiếu phospho (n,%)	7 (28)	14 (57,7)	16 (37,2)	5 (71,2)	17 (38,6)	4 (66,7)
	OR = 3,2 (95%CI: 1,0 - 10,6)		OR = 0,3 (95%CI: 0 - 1,4)		OR = 0,3 (95%CI: 0 - 1,9)	
Thiếu magie (n,%)	8 (34)	9 (38,5)	15 (34,9)	2 (28,8)	15 (34,1)	2 (33,3)
	OR = 1,2 (95%CI: 0,4 - 3,9)		OR = 1,3 (95%CI: 0,2 - 7,8)		OR = 1,0 (95%CI: 0,2 - 6,3)	
Thiếu kẽm (n,%)	19 (76)	17 (55,6)	31 (72,1)	5 (71,2)	32 (62,7)	4 (66,7)
	OR = 0,7 (95%CI: 0,2 - 2,3)		OR = 1,0 (95%CI: 0,2 - 6,1)		OR = 1,3 (95%CI: 0,3 - 8,3)	

Thiếu vitamin D gặp ở tất cả các trường hợp phẫu thuật cắt ruột kèm mất van hồi manh tràng và/hoặc đại tràng. Trẻ mất van hồi manh tràng và cắt đại tràng có nguy cơ thiếu vitamin D cao hơn 1,4 lần so với nhóm trẻ còn van hồi manh tràng và đại tràng. Tình trạng thiếu các vi chất dinh dưỡng như calci, phospho, magie, kẽm

khá thường gặp. Trong đó, thiếu kẽm chiếm tỷ lệ cao nhất (> 60%).

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu được tiến hành trên 50 trẻ em mắc hội chứng ruột ngắn, trong đó trẻ nam chiếm tỷ lệ cao hơn trẻ nữ (1,8/1). Kết quả của

chúng tôi tương tự như kết quả nghiên cứu của Vũ Ngọc Hà thực hiện tại Bệnh viện Nhi Trung ương năm 2019 và Nguyễn Thị Thu Hậu tại Bệnh viện Nhi Đồng năm 2007 có tỷ lệ này lần lượt là 1,7/1 và 1,3/1.^{5,6} Phần lớn đối tượng nghiên cứu có độ tuổi dưới 6 tháng (chiếm 72%); thấp nhất là 10 ngày tuổi và cao nhất là 64 tháng tuổi. Kết quả này cao hơn so với nghiên cứu của Nguyễn Thị Thu Hậu (tuổi nhỏ nhất là 1 ngày, trong đó có tới 72,5% trẻ dưới 1 tuần tuổi).⁶ Điều này có thể lý giải, do sau phẫu thuật trẻ thường được theo dõi và điều trị tại Khoa Ngoại tổng hợp và Khoa Hồi sức Ngoại trước khi được chuyển đến Khoa Dinh dưỡng nên tuổi của trẻ trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn.

Tất cả bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi đều mắc HCRN sau phẫu thuật cắt ruột do bệnh lý. Nguyên nhân mổ cắt ruột phổ biến nhất là tắc ruột (chiếm 34%), đứng thứ 2 là viêm ruột hoại tử (chiếm 20%), cùng với các nguyên nhân về bất thường đường tiêu hóa khác như megacolon (chiếm 18%), teo ruột bẩm sinh và xoắn ruột (14%). Điều này phù hợp với nguyên nhân gây hội chứng ruột ngắn mắc phải đã được công bố trong các y văn trước đó.⁷ Kết quả này khá tương đồng với nghiên cứu của Tian Zang năm 2021 (nguyên nhân tắc ruột chiếm 32,5%, viêm ruột hoại tử chiếm 22,9%) và nghiên cứu của Nguyễn Thị Thu Hậu năm 2007 với hai nguyên nhân hàng đầu là tắc ruột và viêm ruột hoại tử (lần lượt chiếm tỷ lệ 41,2% và 11,8%).^{6,8}

Trong nghiên cứu của chúng tôi, trẻ sau phẫu thuật có chiều dài của đoạn ruột còn lại trung bình là $60,9 \pm 2,2$ cm, ngắn nhất là 8cm và dài nhất là 100cm, có sự khác biệt không nhiều với nghiên cứu của Vũ Ngọc Hà với chiều dài đoạn ruột còn lại trung bình là $57,4 \pm 15,2$ cm, ngắn nhất còn 25cm và lớn nhất còn 85cm.⁵ Nghiên cứu của Teresa Capriati và cộng sự với

chiều dài đoạn ruột còn lại là 45cm, ngắn hơn trong nghiên cứu của chúng tôi, có thể do độ tuổi trung bình của trẻ thấp hơn và bệnh lý dẫn đến chỉ định cắt ruột có sự khác biệt.⁹ Trong số 50 bệnh nhân nghiên cứu, có 86% trẻ SDD thể nhẹ cân, trong đó có tới 72% trẻ SDD ở mức độ nặng. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi có sự tương đồng với tác giả Vũ Ngọc Hà cũng cho thấy tỷ lệ SDD nặng thể nhẹ cân ở trẻ mắc HCRN là 66,7%.⁵ Tương tự, nghiên cứu của Spencer (2005) theo dõi trên 80 bệnh nhi HCRN, đánh giá tại các thời điểm sau cắt ruột 6 tháng, 1 năm và 2,5 năm cho thấy tỷ lệ SDD tại các thời điểm này đều cao, tương ứng 76,5%, 68,3% và 47,6%.¹⁰ Điều này cho thấy ảnh hưởng nghiêm trọng của bệnh lý ruột ngắn đến tình trạng tăng trưởng và phát triển của trẻ mắc HCRN. Ngoài ra, nghiên cứu cũng chỉ ra rằng tuổi của trẻ trong nghiên cứu thấp nhất là 10 ngày và trẻ trong nhóm tuổi dưới 6 tháng chiếm tỷ lệ cao, thời gian theo dõi chưa đủ dài để đánh giá dinh dưỡng dựa vào chiều cao của trẻ. Một số nghiên cứu khác cũng cho thấy tỷ lệ suy dinh dưỡng cao ở bệnh nhân HCRN như trong nghiên cứu của Olieman và cộng sự.¹¹ Nghiên cứu cũng chỉ ra rằng dù bệnh nhân đã qua giai đoạn cấp đến giai đoạn thích nghi, hồi phục và hoàn toàn ăn bằng đường tiêu hóa thì tỷ lệ suy dinh dưỡng thể nhẹ cân mức độ nặng luôn ở mức cao.

Bên cạnh đó, tỷ lệ các thể SDD cũng có sự khác nhau giữa các giai đoạn bệnh. Sau phẫu thuật, tình trạng SDD xuất hiện sớm và có xu hướng gia tăng (tăng từ 71,4% ở giai đoạn cấp lên tới 89,4% ở giai đoạn thích nghi). Có thể lý giải về điều này, do trẻ mắc HCRN có nguy cơ mắc các bệnh lý nhiễm trùng, rối loạn chuyển hóa, giảm hấp thu. Hơn nữa, cách thức cho ăn, lượng thức ăn đưa vào không đủ, tâm lý của người chăm sóc trẻ hạn chế cho ăn khi thấy lượng phân bài tiết nhiều. Mặt khác, trong

nghiên cứu của chúng tôi, phần lớn trẻ cắt ruột với diện tích lớn, có trẻ chỉ còn 8cm ruột non nên gặp rào cản trong nuôi dưỡng. Ở những trẻ này, nuôi dưỡng đường tĩnh mạch đòi hỏi kéo dài hơn vì thể thường không cung cấp đủ năng lượng, dễ gây các biến chứng nhiễm trùng, rối loạn chuyển hoá... Tất cả những vấn đề trên là nguyên nhân dẫn đến tình trạng SDD xuất hiện sớm và kéo dài ngay cả khi giai đoạn trẻ đã hồi phục.

Trẻ bị HCRN, ngoài các vấn đề về SDD, tình trạng thiếu vi chất dinh dưỡng cũng khá phổ biến. Nghiên cứu của chúng tôi nhận thấy, tình trạng thiếu vi chất của trẻ ngoài phụ thuộc vào tình trạng SDD, mức độ SDD, còn phụ thuộc vào các yếu tố khác như: đoạn ruột bị cắt, kích thước và chức năng đoạn ruột còn lại, van hồi manh tràng, đại tràng còn hay mất? Trong nghiên cứu này, tất cả trẻ đã cắt van hồi manh tràng và cắt đại tràng đều thiếu vitamin D, ngay cả ở những trẻ còn van hồi manh tràng và đại tràng thì tỷ lệ thiếu vitamin D cũng rất cao (70%). Kết quả cũng ghi nhận, trẻ mất van hồi manh tràng và cắt đại tràng có nguy cơ thiếu vitamin D cao gấp 1,4 lần trẻ còn van hồi manh tràng và đại tràng. Bên cạnh đó, trẻ em mắc HCRN cũng tăng tỷ lệ thiếu các vi chất khác như calci, phospho, magie và kẽm. Cụ thể, tỷ lệ thiếu calci, phospho, magie, kẽm của nhóm nghiên cứu lần lượt là 18%, 42%, 34% và 68%. Trẻ mất van hồi manh tràng có tỷ lệ thiếu calci cao hơn trẻ còn van hồi manh tràng (28,8% so với 16,3%). Tương tự thiếu kẽm chiếm tỷ lệ khá cao (> 50%) ở tất cả các trường hợp. Nghiên cứu của Feng năm 2020 cũng cho thấy tỷ lệ thiếu kẽm là 51,6%; thiếu vitamin D là 32,2%; thiếu phospho, magie, calci thấp hơn, tương ứng 25,8%, 9,7% và 3,2% ngay cả khi trẻ mắc HCRN đã được chuyển sang nuôi dưỡng bằng đường tiêu hóa.³ Trong nghiên cứu của Feng, bệnh nhân đã có thể dung nạp thức ăn qua

đường ruột, kết hợp với việc trẻ được bổ sung các chế phẩm vitamin và vi chất nên tỷ lệ thiếu hụt vi chất dinh dưỡng thấp hơn trong nghiên cứu của chúng tôi. Kết quả này còn khá cao khi so sánh với tác giả Vũ Ngọc Hà khi nghiên cứu trên đối tượng trẻ bị HCRN, với tỷ lệ thiếu kẽm là 10%.⁵ Điều này có thể lý giải, đối tượng nghiên cứu của chúng tôi chủ yếu cắt phần lớn đoạn ruột, mà ruột là nơi hấp thu phần lớn các vi khoáng chất (kẽm, sắt, calci, phospho...). Khẩu phần ăn không đủ, thiếu enzym đường tiêu hoá do tổn thương hệ thống mật tụy, thiếu tiếp xúc với ánh nắng mặt trời... cũng là nguyên nhân chính khiến tỷ lệ thiếu vitamin D, thiếu kẽm trong nghiên cứu của chúng tôi còn khá cao.

V. KẾT LUẬN

Trẻ em mắc HCRN sau phẫu thuật cắt ruột chủ yếu gặp với các nguyên nhân phổ biến như tắc ruột, viêm ruột hoại tử, megacolon... và có nguy cơ suy dinh dưỡng cao ở tất cả các giai đoạn của bệnh, đặc biệt là suy dinh dưỡng thể nhẹ cân. Tình trạng thiếu các vi chất dinh dưỡng như vitamin D, calci, phospho, magie, kẽm cũng khá phổ biến, trong đó thiếu vitamin D và kẽm chiếm tỷ lệ cao. Đánh giá tình trạng dinh dưỡng và thiếu vi chất dinh dưỡng ở trẻ em mắc hội chứng ruột ngắn là thực sự cần thiết và cần được tiến hành thường xuyên.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. 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.
2. Dalieri M, Fabeiro M, Prozzi M, et al. Growth assessment of children with neonatal short bowel syndrome (SBS). *Nutr Hosp.* 2007;22(4):455-460.

3. Feng H, Zhang T, Yan W, et al. Micronutrient deficiencies in pediatric short bowel syndrome: A 10-year review from an intestinal rehabilitation center in China. *Pediatr Surg Int.* 2020;36(12):1481-1487. doi: 10.1007/s00383-020-04764-3.
4. Bikle DD. Vitamin D metabolism, mechanism of action, and clinical applications. *Chemistry & Biology.* 2014;21(3):319-329. doi: 10.1016/j.chembiol.2013.12.016.
5. Vũ Ngọc Hà. Tình trạng dinh dưỡng và thực trạng nuôi dưỡng của bệnh nhi dưới 5 tuổi mắc hội chứng ruột ngắn tại Khoa Dinh dưỡng - Bệnh viện Nhi Trung ương năm 2018 - 2019. Luận văn thạc sỹ y khoa, Trường Đại học Y Hà Nội; 2019.
6. 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. *Tạp chí Y học TP. Hồ Chí Minh.* 2009;13(1):134-141.
7. Squires RH, Duggan C, Teitelbaum DH, et al. Natural history of pediatric intestinal failure: initial report from the pediatric intestinal failure consortium. *J Pediatr.* 2012;161(4):723-728.e2. doi: 10.1016/j.jpeds.2012.03.062.
8. Zhang T, Feng H, Cao Y, et al. Long-term outcomes of various pediatric short bowel syndrome in China. *Pediatr Surg Int.* 2021;37(4):495-502. doi: 10.1007/s00383-020-04797-8.
9. Capriati T, Giorgio D, Fusaro F, et al. Pediatric short bowel syndrome: predicting four-year outcome after massive neonatal resection. *Eur J Pediatr Surg.* 2018;28(5):455-463. doi: 10.1055/s-0037-1604113.
10. Spencer AU, Neaga A, West B, et al. Pediatric short bowel syndrome: Redefining predictors of success. *Ann Surg.* 2005;242(3):403-409; discussion 409-412. doi: 10.1097/01.sla.0000179647.24046.03.
11. Olieman JF, Penning C, Spoel M, et al. Long-term impact of infantile short bowel syndrome on nutritional status and growth. *Br J Nutr.* 2012;107(10):1489-1497. doi: 10.1017/S0007114511004582.

Summary

NUTRITIONAL AND MICRONUTRIENT DEFICIENCIES STATUS IN CHILDREN WITH SHORT BOWEL SYNDROME

Children with short bowel syndrome are at increased risk of malnutrition and micronutrient deficiencies. A descriptive study of 50 children with short bowel syndrome was being treated at the National Children's Hospital to look into nutritional status and micronutrient deficiency. The age of the study group is from 10 days to 64 months, the prevalence rate for boys/girls is 1.8/1. All children in the study had short bowel syndrome after bowel resection, the most common cause being intestinal obstruction accounting for 34.0%. The rate of severe underweight malnutrition accounted for the highest rate (72.0%). The micronutrients surveyed: vitamin D, calcium, phosphorus, magnesium are all deficient, in which vitamin D has the highest deficiency rate, up to 74%. Malnutrition and micronutrient deficiencies are common in children with short bowel syndrome.

Keywords: short bowel syndrome, nutrition, micronutrient, children.