

Nghiên cứu gốc

KHẨU PHẦN DINH DƯỠNG VÀ MỐI LIÊN QUAN VỚI TÌNH TRẠNG THIẾU MÁU Ở TRẺ EM MẮC BỆNH THẬN MẠN GIAI ĐOẠN G3-5

Nguyễn Thị Thu Hậu¹, Nguyễn Lâm Vương², Nguyễn Huỳnh Nhật Chương^{2,✉}

¹ Bệnh viện Nhi Đồng 2 Thành phố Hồ Chí Minh

² Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

TÓM TẮT

Mục tiêu: Xác định tỷ lệ thiếu máu ở bệnh nhi bệnh thận mạn (BTM) giai đoạn 3-5 và mối liên quan giữa chế độ ăn và tình trạng thiếu máu.

Phương pháp: Nghiên cứu cắt ngang được thực hiện trên 77 trẻ BTM giai đoạn 3–5 trên 2 tuổi, đang điều trị tại BVNĐ2 năm 2025. Tình trạng thiếu máu được phân loại theo WHO và xác định mối liên quan với chế độ ăn 24 giờ.

Kết quả: Tỷ lệ thiếu máu: 77,9% với mức độ vừa: 57,1%; đa số là thiếu máu đẳng sắc đẳng bào 72,6%. Kết quả cung cấp dưới nhu cầu khuyến nghị về năng lượng là 50,7%, chất đạm: 13% và sắt: 88,3%. Có mối liên quan giữa tình trạng thiếu máu với lượng sắt từ khẩu phần ăn (PR = 0,95; 95%CI: 0,93 – 0,98), $p = 0,006$ và mức độ nặng của tình trạng thiếu máu với khả năng đáp ứng sắt từ chế độ ăn (PR = 0,94; 95%CI: 0,93 – 0,99), $p = 0,004$.

Kết luận: Tỷ lệ thiếu máu còn cao, đa số là thiếu máu đẳng sắc đẳng bào Phần lớn trẻ có chế độ ăn cung cấp đầy đủ lượng đạm theo nhu cầu, tuy nhiên tỷ lệ trẻ chưa cung cấp đủ nhu cầu năng lượng và sắt theo khuyến nghị còn cao.

Từ khóa: bệnh thận mạn, thiếu máu, trẻ em, chế độ ăn.

DIETARY INTAKE AND ITS ASSOCIATION WITH ANEMIA IN CHILDREN WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE STAGES G3–5

ABSTRACT

Aims: To determine the prevalence of anemia in pediatric patients with chronic kidney disease (CKD) stages 3–5 and to examine its association with dietary intake.

Methods: A cross-sectional study involving 77 children with CKD stages 3 to 5, aged over 2 years, at Children's Hospital 2 in 2025. Anemia status was classified according to WHO criteria, and the correlation with 24-hour dietary intake was examined.

Results: The anemia prevalence rate was 77.9%, with 57.1% experiencing moderate anemia; the majority had normocytic, normochromic anemia (72.6%). The study revealed a deficiency in meeting the recommended nutritional intake: 50.7% of children had inadequate energy intake, 13% had insufficient protein intake, and 88.3% had insufficient iron intake. The study found a correlation between anemia status and iron intake from the diet (PR = 0.95; 95% CI: 0.93 – 0.98), $p = 0,006$. Additionally, a statistically significant relationship was observed between the severity of anemia and the ability to meet dietary iron requirements (PR = 0.94; 95% CI: 0.93 – 0.99), $p = 0,004$.

✉ Tác giả liên hệ: Nguyễn Huỳnh Nhật Chương
Email: chuong2148@gmail.com
Doi: 10.56283/1859-0381/945.

Nhận bài: 13/8/2025 Chính sửa: 19/8/2025
Chấp nhận đăng: 26/8/2025
Công bố online: 28/8/2025

Conclusion: The prevalence of anemia remains high, with most cases being normocytic anemia. While the majority of children had adequate protein intake, a large proportion did not meet the recommended requirements for energy and iron.

Keywords: chronic kidney disease, anemia, children, diet.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh thận mạn (BTM) là một vấn đề sức khỏe toàn cầu với khoảng 10% dân số thế giới mắc bệnh vào năm 2017[1]. Theo nghiên cứu vào năm 2022 của Amanullah và các cộng sự, tỷ lệ mắc bệnh trên toàn cầu là 15 đến 74,7 bệnh nhân trên một triệu dân số cùng tuổi[2]. Bệnh đặc trưng bởi tổn thương thận không hồi phục và có thể tiến triển thành BTM giai đoạn cuối với nhiều biến chứng phức tạp. Trong đó, thiếu máu là biến chứng nghiêm trọng và phổ biến, có liên quan đến gia tăng tỉ lệ mắc các biến chứng khác và tăng nguy cơ tử vong ở trẻ em [3]. Theo nghiên cứu của Lee và các cộng sự vào năm 2019 tại Hàn Quốc, tỷ lệ thiếu máu được báo cáo là 17,2% và 58,85% lần lượt ở các nhóm ở trẻ em BTM giai đoạn 1-2 và 3-5[4]. Phần lớn các nghiên cứu (NC) hiện tại về thiếu máu đều tập trung vào cơ chế bệnh sinh và rất ít đề cập đến vai trò của dinh

dưỡng và chế độ ăn hằng ngày. Vì vậy nên, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm khảo sát chế độ ăn ở trẻ BTM tại khoa Thận – Nội tiết bệnh viện Nhi Đồng 2 và tìm kiếm mối liên quan giữa đặc điểm khẩu phần dinh dưỡng với tình trạng thiếu máu. Ngoài ra, đây cũng là cơ sở cho các nghiên cứu sâu hơn tình trạng thiếu máu và hướng hỗ trợ dinh dưỡng ở bệnh nhi BTM sau này. Câu hỏi nghiên cứu cần làm rõ là tỷ lệ thiếu máu và khả năng đáp ứng nhu cầu dinh dưỡng ở bệnh nhi BTM giai đoạn 3 - giai đoạn 5 tại khoa Thận – Nội tiết BVNĐ2 năm 2025 là bao nhiêu? Có hay không mối liên quan giữa tình trạng thiếu máu với đặc điểm chế độ ăn ở nhóm trẻ này? Do đó, nghiên cứu này được thực hiện với mục tiêu thu thập thông tin về khẩu phần của trẻ qua hỏi ghi khẩu phần ăn.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu cắt ngang, đối tượng nghiên cứu là các bệnh nhi BTM giai đoạn 3–5, trên 2 tuổi từ tháng 3/2025 – 5/2025 tại khoa Thận – Nội tiết, Bệnh viện Nhi đồng 2. *Tiêu chuẩn lựa chọn:* Bệnh nhi BTM giai đoạn 3–5 đồng ý tham

gia nghiên cứu. *Tiêu chuẩn loại trừ:* Bệnh nhi đang nằm cấp cứu. Người nhà chăm sóc bệnh nhi không nhớ trên 20% chế độ ăn. Bệnh nhi mắc các bệnh huyết học: Thalassemia, lupus ban đỏ.

2.2. Cỡ mẫu và chọn mẫu

Cỡ mẫu được tính theo công thức:

$$n = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 (1-p)p}{d^2}$$

Trong đó: $\alpha=0,05$ là sai lầm loại 1; $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$; trị số từ phân phối chuẩn, p: tỉ lệ thiếu máu ở trẻ em suy thận theo y

văn (tỉ lệ thiếu máu ở trẻ bệnh thận mạn theo nghiên cứu của Keum Hwa Lee [4]), chọn $p = 0.397$; Sai số tuyệt đối $d = 0,11$. Cỡ mẫu tối thiểu tính được là 76 đối tượng. Thực tế chọn tất cả 77 bệnh nhi đủ tiêu chuẩn trong thời gian nghiên cứu.

2.3. Phương pháp thu thập số liệu

Mức độ thiếu máu của bệnh nhi được đánh giá bằng giá trị Hgb trong lần xét nghiệm gần nhất và được chia thành 4 mức độ: không thiếu máu, thiếu máu nhẹ, thiếu máu vừa, và thiếu máu nặng với tiêu chuẩn của từng mức độ được mô tả theo WHO [5]

Phòng vấn trực tiếp chế độ ăn 24 giờ từ người chăm sóc chính của trẻ. Hạn chế sai số khi thu thập số liệu bằng cách định nghĩa rõ ràng, cụ thể các biến số và sử dụng từ ngữ đơn giản, dễ hiểu, phù hợp với đối tượng. Những đối tượng trong nghiên cứu được thu thập chế độ ăn trong cùng một khung giờ giống nhau mỗi ngày (13h chiều, sau giờ ăn trưa)

2.4. Phân tích số liệu

Bộ câu hỏi sau khi thu thập được kiểm tra lại tính đầy đủ và hợp lý sẽ được mã hóa và nhập bằng phần mềm Epidata manager/Epidata entry. Chế độ ăn sẽ được tính toán lượng chất dinh dưỡng bằng phần mềm Eiyokun (phần mềm tính

Sử dụng đầy đủ các công cụ hỗ trợ thu thập thông tin, đo lường như: quyền ảnh điều tra khẩu phần, mô hình thực phẩm, những câu hỏi gợi ý... để thu thập thông tin về loại và lượng thực phẩm đã thực sự ăn.

Khẩu phần ăn 24 giờ sau khi được tính toán bằng eiyokun sẽ được so sánh với bảng nhu cầu năng lượng [6], nhu cầu đạm [7] và nhu cầu sắt khuyến nghị [8]. Những nhu cầu trên sẽ được tính theo tuổi chiều cao được tính từ chiều cao ở mức 50th trên biểu đồ tăng trưởng. Bệnh nhân được ghi nhận là dưới khuyến nghị khi có mức tiêu thụ thấp hơn giá trị được ghi trong bảng nhu cầu khuyến nghị.

khẩu phần ăn). Đồng thời thiết kế các bước kiểm soát và làm sạch trong quá trình nhập liệu nhằm tránh sai sót và bỏ sót dữ liệu. Dữ liệu sau khi được mã hóa sẽ được phân tích bằng phần mềm Stata 17.0.

2.5 Đạo đức nghiên cứu

Đề cương nghiên cứu được trình qua hội đồng đạo đức và nghiên cứu khoa học số 49/GCN - BVNĐ2. Có ký đồng thuận, người giám hộ và trẻ được giải thích về mục đích và quá trình tiến hành nghiên

cứu, được thông báo về những lợi ích, nguy cơ và bất lợi từ nghiên cứu và được quyền rút ra khỏi nghiên cứu. Nghiên cứu không can thiệp vào quá trình điều trị, tên của bệnh nhân và số liệu được mã hóa.

III. KẾT QUẢ

Trong tổng số 77 trẻ bệnh, có 31 (40,3%). Tuổi trẻ dao động từ 2-15 tuổi, giá trị trung vị tuổi là 12, đã số trẻ từ 13-15 tuổi chiếm 52%. Tỷ lệ giai đoạn bệnh: 3 (3,9%) giai đoạn 3, 9 (11,7) giai đoạn 2 và 65 (84,4%) giai đoạn 3.

Đánh giá mức độ đáp ứng nhu cầu dinh dưỡng khuyến nghị từ chế độ ăn: 38 (49,3%) đáp ứng khuyến nghị về năng lượng khẩu phần; 67(87%) đáp ứng

khuyến nghị về protid khẩu phần và có 9 (11,7%) đáp ứng khuyến nghị về sắt.

Phân loại mức độ thiếu máu ở 77 trẻ bệnh: có 16 (20,8%) thiếu máu nhẹ và 44 (57,1 thiếu máu vừa), 17 (22,1%) không thiếu máu. Phân loại thiếu máu có 45 (72,6%) thiếu máu đẳng sắc đẳng bào và 17 (27,4%) thiếu máu nhược sắc nhược bào.

Bảng 1. *Mối liên quan giữa các chất dinh dưỡng trong khẩu phần ăn với tỷ lệ thiếu máu (n= 77)*

Đặc điểm	Không thiếu máu, n (%)	Thiếu máu n (%)	p	PR (95%CI)
Năng lượng				
< Khuyến nghị	10(25,6)	29(74,4)		1
= Khuyến nghị	7(18,8)	29(81,3)	0,487	1,09(0,85 – 1,4)
> Khuyến nghị	1(16,7)	5(83,3)	0,581	1,12(0,74 – 1,68)
Đạm				
< Khuyến nghị	1(10)	9(90)		1
= Khuyến nghị	14(24,8)	45(76,3)	0,2	0,85(0,65 – 1,09)
> Khuyến nghị	2(25)	6(75)	0,43	0,83(0,53 – 1,31)
Sắt				
< Khuyến nghị	12(17,7)	56(82,3)	0,011	1
= Khuyến nghị	5(71,4)	2(28,6)		0,52(0,28 – 0,96)
> Khuyến nghị	2(100)	0		0,27(0,08 – 0,93)
% đáp ứng sắt từ khẩu phần ăn	68,4 (60 – 96,4)	59,4 (49,5– 72,2)	0,006	0,95 (0,93 – 0,98)

Bảng 2. *Mối liên quan giữa các chất dinh dưỡng trong khẩu phần ăn với mức độ thiếu máu (n = 77)*

Đặc điểm	Không thiếu máu hoặc thiếu máu nhẹ, n (%)	Thiếu máu vừa, n (%)	p	PR (95%CI)
Năng lượng				
<KN	16(41)	23(59)		1
=KN	16(46,9)	20(53,1)	0,626	0,9(0,59 – 1,37)
>KN	2(33,3)	4(66,7)	0,702	1,13(0,6 – 2,12)
Đạm				
<KN	2(20)	9(80)		1
=KN	26(44,1)	33(55,9)	0,069	0,7(0,48 – 1,02)
>KN	5(62,5)	3(37,5)	0,119	0,46(0,18 – 1,21)
Sắt				
<KN	26(38,2)	42(61,8)		1
=KN	5(71,4)	2(28,6)	0,053	0,37(0,13 – 1,07)
>KN	2(100)	0		0,14(0,02 – 1,13)
% đáp ứng sắt từ khẩu phần ăn	68,4 [58 – 88]	55,4 [48,5 – 70]	0,004	0,96 (0,93 – 0,99)

Kết quả Bảng 1 cho thấy không tìm thấy mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa năng lượng trong khẩu phần, lượng đạm trong khẩu phần với tình trạng thiếu máu. Có mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa phần trăm đáp ứng sắt từ khẩu phần ăn với tình trạng thiếu máu ($p<0,05$), Bệnh nhân được cung cấp sắt đủ trong khẩu phần có tỷ lệ thiếu máu thấp hơn.

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận tỷ lệ trẻ mắc thiếu máu mức độ nhẹ mức độ vừa cao nhất 57,1%, kế đến là thiếu máu mức độ nhẹ với 20,8%. Kết quả này có sự tương đồng với nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thị Quỳnh Hương (2009) với tỷ lệ thiếu máu nhẹ và vừa là 19,4% và 46,1% và nghiên cứu của Atkinson cùng các cộng sự (2010), với 72,5% trẻ được ghi nhận là có thiếu máu [9,10]. Tuy nhiên kết quả của nghiên cứu lại cao hơn khi so sánh với nghiên cứu của Lee cùng các cộng sự (2019), là 39,7% [4]. Nguyên nhân cho sự khác biệt này có thể đến từ sự khác biệt về đối tượng trong nghiên cứu của chúng tôi tỷ lệ trẻ mắc bệnh thận mạn giai đoạn 5 cao hơn rất nhiều khi so sánh với nghiên cứu của Lee cùng các cộng sự (84,4% và 3,9%).

Kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ trẻ em BTM giai đoạn 3-5 tiêu thụ năng lượng dưới mức khuyến nghị và bằng mức khuyến nghị lần lượt là 50,7% và 41,5%. Kết quả này của nghiên cứu thấp hơn nhiều khi so sánh với các nghiên cứu trước đây như nghiên cứu của tác giả Lê Văn Yên (2024) với tỷ lệ 70% trẻ không đạt nhu cầu năng lượng hay nghiên cứu của tác giả Nguyễn Trọng Hưng (2020) cho thấy mức đáp ứng năng lượng cao nhất chỉ đạt khoảng $70\pm 22,4\%$ so với nhu cầu khuyến nghị [11,12]. Sự khác biệt có thể đến từ sự khác nhau về cách tính nhu

Kết quả Bảng 2: Không tìm thấy mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa năng lượng trong khẩu phần, lượng đạm trong khẩu phần, lượng sắt trong khẩu phần với tình trạng thiếu máu. Có mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa phần trăm đáp ứng sắt từ khẩu phần ăn với mức độ thiếu máu ($p<0,05$), bệnh nhân có phần trăm đáp ứng sắt từ khẩu phần cao hơn, có tỷ lệ mắc thiếu máu mức độ vừa thấp hơn.

cầu năng lượng, khi nghiên cứu của chúng tôi sử dụng “tuổi chiều cao” thay vì “tuổi thực” để ước tính nhu cầu năng lượng, nhằm phản ánh sát hơn hơn thể trạng dinh dưỡng thực thể của trẻ bị chậm phát triển do bệnh lý thận mạn.

Bên cạnh đó, nghiên cứu ghi nhận có đến 87% trẻ em mắc BTM trong mẫu nghiên cứu có mức tiêu thụ protein từ bằng đến cao hơn mức khuyến nghị, trong đó đặc biệt 100% trẻ ở nhóm tuổi 4–6 và 10–12 tuổi đáp ứng đầy đủ hoặc vượt nhu cầu. Kết quả này tương đồng với các nghiên cứu trước trong nước, như nghiên cứu của Lê Văn Yên và cộng sự (2024) ghi nhận 86,6% trẻ có khẩu phần protein đạt hoặc vượt mức khuyến nghị [11]. Tương tự, Nguyễn Trọng Hưng (2020) cũng ghi nhận gần 100% trẻ trong nghiên cứu đạt được lượng protein cần thiết [12]. Đây là kết quả tích cực, phản ánh sự quan tâm và hỗ trợ tốt của gia đình trong chế độ ăn cho trẻ bị bệnh thận mạn tính. Tuy nhiên, điều đáng lưu ý là, việc tiêu thụ protein vượt mức ở bệnh nhân BTM, đặc biệt là ở giai đoạn bảo tồn, cần được kiểm soát nghiêm ngặt. Bởi lẽ, dư thừa protein có thể làm tăng gánh nặng chuyển hóa nitrogen, từ đó đẩy nhanh sự suy giảm chức năng thận và gia tăng nguy cơ toan chuyển hóa, một biến chứng thường gặp ở trẻ BTM giai đoạn cuối.

Ngược lại với kết quả khả quan về protein, mức đáp ứng nhu cầu sắt ở trẻ em trong NC hiện tại còn khá thấp, với trung bình toàn mẫu chỉ đạt $64,7 \pm 20,3\%$. Đáng chú ý, mức đáp ứng giảm dần theo độ tuổi: từ $82,7\%$ ở nhóm 4–6 tuổi, giảm xuống còn $57,6 \pm 17,5\%$ ở nhóm tuổi 13–15. Kết quả này tương đồng với NC của Nguyễn Trọng Hưng (2020), khi ghi nhận mức đáp ứng nhu cầu sắt ở nhóm tuổi 4–6 là $80,2 \pm 29,1\%$, nhưng giảm rõ rệt ở nhóm 10–12 tuổi ($36,8 \pm 16\%$) và nhóm 13–15 tuổi ($45,1 \pm 16,6\%$) [12]. Xu hướng này phản ánh rõ rệt sự suy giảm cung cấp sắt theo độ tuổi, có thể do trẻ lớn thường có nhu cầu sắt cao hơn trong giai đoạn phát triển nhanh (dậy thì), trong khi khẩu phần ăn không đủ để bù đắp.

Bên cạnh đó, hiện nay khẩu phần protein đáp ứng nhu cầu nhưng đa số đến từ đạm gạo, mì, hạt. Các bệnh nhân chưa có ý thức trong việc sử dụng các thức ăn giàu đạm quý như đạm từ thịt, cá, trứng và cần hạn chế đạm có giá trị sinh học kém mà còn có xu hướng ăn theo sở thích. Việc tuân thủ chế độ ăn phù hợp ở những bệnh nhân mắc bệnh mãn tính kéo dài trong việc tuân thủ điều trị trong thời gian dài, cũng như ý thức tuân thủ chế độ dinh dưỡng giảm dần theo thời gian. Đạm từ thực vật thường có giá trị sinh học không cao như đạm động vật và lượng sắt cũng ít hơn. Do đó làm trầm trọng thêm tình trạng thiếu máu ở những bệnh nhân suy thận giai đoạn 3a-5. Vì vậy nên việc giáo dục chế độ ăn cho trẻ BTM ở tuổi này là rất cần thiết, để trẻ hiểu và hợp tác tốt trong điều trị bệnh, giảm thiểu biến chứng thiếu máu.

Khi phân tích tìm kiếm mối liên quan giữa đặc điểm chế độ ăn với tình trạng thiếu máu, chúng tôi tìm thấy mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa mức độ đáp ứng sắt với tình trạng thiếu máu ($p < 0,05$), và phần trăm đáp ứng của sắt từ chế độ ăn với tỷ lệ và mức độ thiếu máu ($p < 0,05$). Cụ thể, nhóm có chế độ ăn đạt mức khuyến nghị về lượng sắt trong khẩu phần ăn có nguy cơ thiếu máu bằng 0,52 lần nhóm ăn ít hơn khuyến nghị (95%CI: 0,28 – 0,96). Kết quả nghiên cứu cũng chỉ ra rằng với mỗi phần trăm đáp ứng sắt từ chế độ ăn tăng lên thì nguy cơ mắc thiếu máu giảm đi 5% (OR=0,95, 95%CI: 0,93 – 0,98), đồng thời giảm khả năng làm trầm trọng thêm tình trạng thiếu máu giảm đi 4% (OR=0,96, 95%CI: 0,93 – 0,99). Như vậy có thể thấy, việc cung cấp quá ít lượng sắt thông qua chế độ ăn có tác động tiêu cực đến tình trạng thiếu máu của bệnh nhi. Ngoài việc điều trị và kiểm soát thiếu máu ở trẻ BTM với erythropoietin, điều chỉnh chế độ ăn với đầy đủ sắt cũng nên được quan tâm và hướng dẫn cho bệnh nhi. Mặc dù chế độ ăn kiêng ở bệnh BTM không yêu cầu hạn chế sắt, tuy nhiên vì phần lớn nguồn thực phẩm giàu sắt cũng chính là thực phẩm giàu protein, nên việc hạn chế protein đã làm cho bệnh nhi giảm ăn các loại đạm quý như thịt, cá, trứng – những thực phẩm có giàu sắt, mà thay vào đó, để no bụng bệnh nhi thường có xu hướng ăn thêm gạo, mì, hạt – những loại đạm có giá trị sinh học kém và ít sắt hơn. Từ đó đã gián tiếp giảm khả năng cung cấp sắt từ chế độ ăn. Vì vậy, cần thận trọng trong việc xác định nhu cầu hàng ngày của trẻ, tránh hạn chế protein một cách cực đoan nhằm ngăn ngừa nguy cơ mắc các biến chứng như thiếu máu hay suy dinh dưỡng.

V. KẾT LUẬN

Từ tháng 3/2025 đến 5/2025, NC có 77 trẻ trên 2 tuổi mắc BTM giai đoạn G3 – 5 cho thấy: Tỷ lệ thiếu máu ở trẻ BTM còn cao, với thiếu máu mức độ vừa là phổ biến nhất, và thể thiếu máu được ghi nhận phần lớn là thiếu máu hồng cầu thường. Về chế độ dinh dưỡng, có một nửa số trẻ không được cung cấp đủ năng lượng cần thiết. Mặc dù lượng đạm được nạp vào tương đối tốt, nhưng lượng sắt lại không đạt mức khuyến nghị ở phần lớn các em. Phân tích cũng cho thấy những trẻ có khả năng cung cấp sắt từ chế độ ăn cao hơn,

có nguy cơ mắc thiếu máu thấp hơn và nếu có mắc thì khả năng tình trạng thiếu máu tiến triển đến mức độ nặng cũng thấp hơn (PR = 0,95, 95%CI: 0,93 – 0,98).

Kiến nghị: Cần hướng dẫn cho trẻ và người nhà cách lựa chọn thực phẩm và ăn uống sao cho phù hợp với nhu cầu khuyến nghị theo tuổi, giới, tình trạng và giai đoạn BTM. Ngoài ra cần làm các NC sâu hơn với cỡ mẫu lớn hơn để xác định nhân – quả trong mối quan hệ giữa thiếu máu và khẩu phần ăn.

Lời cảm ơn: Xin cảm ơn sự giúp đỡ của các cộng sự và Bệnh viện Nhi Đồng 2, bệnh nhi và gia đình bệnh nhi để chúng tôi có thể hoàn thành NC.

Tài liệu tham khảo

1. Kovesdy CP. Epidemiology of chronic kidney disease: An update 2022. *Kidney International Supplements*, 12(1), 7–11. <https://doi.org/10.1016/j.kisu.2021.11.003>
2. Amanullah F, Malik AA, Zaidi Z. Chronic kidney disease causes and outcomes in children: Perspective from a LMIC setting. *PLoS ONE*. 2022;17(6):e0269632. doi:10.1371/journal.pone.0269632
3. Atkinson MA, Furth SL. Anemia in children with chronic kidney disease. *Nat Rev Nephrol*. 2011;7(11):635–641. doi:10.1038/nrneph.2011.115
4. Lee KH, Park E, Choi HJ, et al. Anemia and Iron Deficiency in Children with Chronic Kidney Disease (CKD): Data from the Know-Ped CKD Study. *J Clin Med*. 2019;8(2):152. doi:10.3390/jcm8020152
5. Guideline on haemoglobin cutoffs to define anaemia in individuals and populations. Accessed August 23, https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/376196/9789240088542_eng.pdf?sequence=1
6. Shaw V, Polderman N, Renken-Terhaerd J, et al. Energy and protein requirements for children with CKD stages 2–5 and on dialysis—clinical practice recommendations from the Pediatric Renal Nutrition Taskforce. *Pediatr Nephrol Berl Ger*. 2019;35(3):519. doi:10.1007/s00467-019-04426-0
7. Bệnh viện Nhi Đồng 2. Phác đồ điều trị Nhi khoa 2016. *Nxb Y học*, 2016:992–993.
8. Viện Dinh dưỡng. Nhu cầu dinh dưỡng khuyến nghị cho người Việt Nam. *Nxb Y học*, Hà Nội, 2016:65–67.
9. Huong NTQ, Long TD, Bouissou F, et al. Chronic kidney disease in children: the National Paediatric Hospital experience in Hanoi, Vietnam. *Nephrol Carlton Vic*. 2009;14(8):722–727. doi:10.1111/j.1440-1797.2009.01142.x
10. Atkinson MA, Martz K, Warady BA, Neu AM. Risk for anemia in pediatric chronic kidney disease patients: a report of NAPRTCS. *Pediatr Nephrol Berl Ger*. 2010;25(9):1699–1706. doi:10.1007/s00467-010-1538-6
11. Lê Văn Yên. Tình trạng dinh dưỡng khẩu phần ăn và các mối liên quan ở bệnh nhi bệnh thận mạn chưa điều trị thay thế thận tại Bệnh viện Nhi Đồng 1. Khóa luận, Đại học Y Dược thành Phố Hồ Chí Minh
12. Nguyễn Trọng Hưng, Phạm Thị Thu Hương, Nguyễn Thị Lâm. Thực trạng khẩu phần của một số trẻ em mắc bệnh thận tại Bệnh viện Nhi Trung ương. *Tạp Chí Dinh Dưỡng Và Thực Phẩm*. 2020;16(5):1–7.