



Original Article

Nutritional Anemia May be a Cause of Severe Anemia in Children

Pham Thi Hong Khanh¹, Ha Thi Lieu¹, Hoang Tung Nam¹,
Nguyen Thi Dieu Thuy^{1,2}, Nguyen Thi Thanh Mai^{1,2}, Ngo Thi Huyen Trang²,
Luong Thi Lien², Tran Duy Manh², Pham Van Duong^{1,2},
Nguyen Thi Dung^{1,2}, Tran Van Anh², Nguyen Thi Ha^{1,2,*}

¹Hanoi Medical University, 1 Ton That Tung, Dong Da, Hanoi, Vietnam

²Hanoi Medical University Hospital, 1 Ton That Tung, Dong Da, Hanoi, Vietnam

Received 08 May 2024

Revised 03 July 2024; Accepted 16 December 2024

Abstract: Anemia is a common symptom in children and has many different causes. Among the etiologies, improper nutrition is the most common reason for anemia in children. However, the severity of nutritional anemia is usually mild to moderate. We report a case of a 56-month-old female child admitted to the hospital with severe anemia with a blood hemoglobin concentration of 35 g/L, and the cause of the anemia was nutritional deficiency. We hope that this case will provide more information for pediatric clinicians when investigating possible causes of severe anemia in children.

Keywords: Nutritional anemia, severe anemia, children.

* Corresponding author.

E-mail address: nguyenthiha_nhi@hmu.edu.vn

<https://doi.org/10.25073/2588-1132/vnumps.4608>

Thiếu máu dinh dưỡng có thể là một nguyên nhân gây thiếu máu nặng ở trẻ em

Phạm Thị Hồng Khánh¹, Hà Thị Liễu¹, Hoàng Tùng Nam¹,
Nguyễn Thị Diệu Thuý^{1,2}, Nguyễn Thị Thanh Mai^{1,2}, Ngô Thị Huyền Trang²,
Lương Thị Liên², Trần Duy Mạnh², Phạm Văn Dương^{1,2},
Nguyễn Thị Dung^{1,2}, Trần Văn Anh², Nguyễn Thị Hà^{1,2,*}

¹Trường Đại học Y Hà Nội, 1 Tôn Thất Tùng, Đống Đa, Hà Nội, Việt Nam

²Bệnh viện Đại học Y Hà Nội, 1 Tôn Thất Tùng, Đống Đa, Hà Nội, Việt Nam

Nhận ngày 08 tháng 5 năm 2024

Chỉnh sửa ngày 03 tháng 7 năm 2024; Chấp nhận đăng ngày 16 tháng 12 năm 2024

Tóm tắt: Thiếu máu là một triệu chứng thường gặp ở trẻ em và do nhiều nguyên nhân khác nhau gây ra. Trong các nguyên nhân thì chế độ dinh dưỡng không hợp lý là một lí do gây thiếu máu hay gặp nhất ở trẻ em. Tuy nhiên, mức độ thiếu máu do dinh dưỡng thường từ nhẹ đến vừa. Chúng tôi báo cáo trường hợp là một trẻ gái, 56 tháng tuổi, nhập viện trong tình trạng thiếu máu rất nặng với nồng độ huyết sắc tố trong máu là 35 g/L và nguyên nhân gây thiếu máu là do thiếu hụt dinh dưỡng. Chúng tôi hi vọng thông qua ca bệnh này sẽ cung cấp thêm thông tin cho các bác sĩ lâm sàng nhi khoa khi khảo sát các nguyên nhân gây thiếu máu nặng có thể gặp ở trẻ em.

Từ khóa: Thiếu máu nặng, thiếu máu dinh dưỡng, trẻ em.

1. Mở đầu

Thiếu máu được định nghĩa là tình trạng giảm nồng độ hemoglobin (Hb) và/hoặc số lượng hồng cầu trong máu so với trẻ khỏe mạnh cùng tuổi, cùng giới, không đáp ứng nhu cầu oxy của các mô và cơ quan ngoại vi. Hiện nay, Tổ chức Y tế Thế giới (World Health Organization - WHO) định nghĩa thiếu máu là khi nồng độ Hb dưới 110 g/L ở trẻ 6-59 tháng, dưới 115 g/L ở trẻ 5-11 tuổi và dưới 120 g/L ở trẻ 12-14 tuổi [1]. Phân độ thiếu máu ở trẻ từ 6 đến 59 tháng dựa trên nồng độ Hb với 3 mức độ: thiếu máu nhẹ (Hb từ 100 đến 109 g/L); thiếu máu vừa (Hb từ 70 đến 99 g/L) và thiếu máu nặng (Hb dưới 70 g/L) [2]. Nguy cơ tử vong cao hơn được thấy ở

những trẻ có nồng độ Hb rất thấp (<50 g/L) so với những trẻ có nồng độ Hb máu cao hơn [1].

Nguyên nhân gây thiếu máu ở trẻ em khác nhau tùy theo độ tuổi xuất hiện, giới tính và dân tộc [3]. Chế độ dinh dưỡng không hợp lý là một nguyên nhân gây thiếu máu hay gặp nhất ở trẻ em [4]. Trong đó, thiếu sắt là tình trạng thiếu dinh dưỡng phổ biến nhất trên toàn thế giới và là một vấn đề quan trọng của sức khỏe cộng đồng, đặc biệt là ở các nước đang phát triển. Năm 2019, WHO ước tính tỉ lệ thiếu máu trên toàn cầu ở trẻ em từ 6 đến 59 tháng tuổi là 39,8%, tương đương với 269 triệu trẻ em, trong đó tỉ lệ lưu hành cao nhất (60,2%) ở trẻ em tại Châu Phi [5]. Nghiên cứu năm 2016 chỉ ra tỉ lệ thiếu máu ở trẻ từ 6 đến 59 tháng tại sáu quốc gia khu vực Đông Nam Á

* Tác giả liên hệ.

Địa chỉ email: nguyenthiha_nhi@hmu.edu.vn

<https://doi.org/10.25073/2588-1132/vnumps.4608>

là 57,3% [6]. Người ta ước tính rằng khoảng một nửa số ca thiếu máu là do thiếu sắt [1]. WHO định nghĩa thiếu sắt dựa vào nồng độ ferritin trong máu với ferritin $<12 \mu\text{g/L}$ ở trẻ khỏe mạnh dưới 5 tuổi và ferritin $<15 \mu\text{g/L}$ ở trẻ trên 5 tuổi [7]. Tỷ lệ thiếu máu do thiếu sắt ở trẻ em các khu vực như Châu Phi, Nam Á và Châu Mỹ Latinh, phổ biến từ 45% đến 65% [8]. Chế độ dinh dưỡng hợp lý đóng vai trò quan trọng trong việc giảm tình trạng thiếu máu ở trẻ dưới 5 tuổi. Nghiên cứu trên bốn quốc gia Nam Á đã chỉ ra tỷ lệ thiếu máu giảm từ 12-33% từ năm 1990 đến năm 2016 sau khi áp dụng các chính sách cải thiện tình trạng dinh dưỡng [9].

Nhiều nghiên cứu khác nhau chỉ ra thiếu máu do thiếu sắt, đặc biệt là mức độ nặng có tác động tiêu cực đến sự phát triển khả năng miễn dịch, thần kinh, nhận thức, thành tích học tập và khả năng chịu đựng khi tập thể dục, kéo dài ngay cả sau khi bắt đầu điều trị. Các nghiên cứu ở trẻ dưới 5 tuổi chỉ ra mức độ thiếu máu nói chung và thiếu máu dinh dưỡng thường từ nhẹ đến vừa [2, 10]. Ở đây chúng tôi báo cáo một ca bệnh, trẻ nữ 56 tháng tuổi, chẩn đoán thiếu máu rất nặng với nồng độ Hb trong máu là 35 g/L. Bệnh nhân được nhập viện truyền khối hồng cầu đồng thời tìm các nguyên nhân gây thiếu máu. Trẻ được chẩn đoán thiếu máu nặng do nguyên nhân dinh

dưỡng với chế độ uống quá nhiều sữa bò. Trẻ được ra viện sau 5 ngày điều trị nội trú kèm theo tư vấn chế độ dinh dưỡng hợp lý và bổ sung sắt đường uống.

2. Giới thiệu ca bệnh

Trẻ gái, 56 tháng tuổi, con lần 1 PARA 0000, đẻ thường đủ tháng, dân tộc kinh, tiền sử khỏe mạnh, đến khám vì đau bụng và sốt ngày thứ ba của bệnh. Trẻ có sốt nhẹ $37,5^\circ\text{C}$ kèm theo đau bụng âm ỉ quanh rốn, không buồn nôn, không nôn. Khám lâm sàng chúng tôi ghi nhận trẻ có da xanh và niêm mạc rất nhợt nhưng người chăm sóc trẻ không nhận thấy bất thường (Hình 1). Trẻ tỉnh táo, không có dấu hiệu suy hô hấp, nhịp tim và huyết áp trong giới hạn bình thường theo tuổi (mạch 112 lần/phút, huyết áp 95/60 mmHg). Ngoài ra, chúng tôi không ghi nhận tình trạng bụng ngoại khoa. Gan, lách, hạch không to. Trẻ không có dấu hiệu xuất huyết, đại tiện phân vàng, nước tiểu trong và các cơ quan khác không phát hiện bất thường. Bệnh nhân có tình trạng suy dinh dưỡng thể nhẹ cân mức độ vừa với cân nặng 13 kg (từ -2 đến -3 SD) và chiều cao là 105 cm (từ 0 đến -2 SD).



Hình 1. Hình ảnh bệnh nhân khi đến khám với tình trạng da xanh nhợt.

Xét nghiệm máu lúc vào viện ghi nhận công thức máu ngoại vi cho thấy bệnh nhân có tình trạng thiếu máu rất nặng với nồng độ Hb 35 g/L (bình thường 110-160 g/L), số lượng hồng cầu thấp là 2,71 T/L (bình thường 4-5,4 T/L). Thiếu máu nhược sắc hồng cầu nhỏ với thể tích trung bình hồng cầu (Mean Corpuscular Volume - MCV) là 56,1 fL (bình thường 70-100 fL), huyết sắc tố trung bình hồng cầu (Mean Corpuscular Hemoglobin - MCH) là 13 pg (bình thường 26-34 pg), nồng độ huyết sắc tố trung bình hồng cầu (Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration - MCHC) thấp là 230 g/L (bình thường 315-363 g/L). Dải phân bố hồng cầu (RDW) tăng là 23% (bình thường 11-17%) với số lượng hồng cầu lưới tăng chiếm tỉ lệ 3,02 % (bình thường 0,5-2%). Dòng bạch cầu tăng 20,27 G/L (bình thường 4-10 G/L), trong đó chủ yếu là bạch cầu đa nhân trung tính chiếm 74%, dòng bạch cầu ưa acid bình thường (0,9% G/L chiếm 0,9%) và dòng tiểu cầu tăng là 606 G/L. Bệnh nhân có tình trạng thiếu sắt với sắt huyết thanh là 1,8 mmol/L (bình thường 5,83-345,5 mmol/L) và ferritin là 3,81 µg/L (bình thường 12-150 µg/L). Nồng độ albumin máu là 35 g/L, chức năng gan thận và đông máu cơ bản trong giới hạn bình thường. Trẻ được siêu âm ổ bụng cho kết quả bình thường, gan lách không to, không có dịch tự do ổ bụng. Xét nghiệm hóa sinh cho thấy chỉ số nhiễm trùng CRP high sensitive máu trong giới hạn bình thường 0,09 mg/dL (bình thường < 0,5 mg/dL).

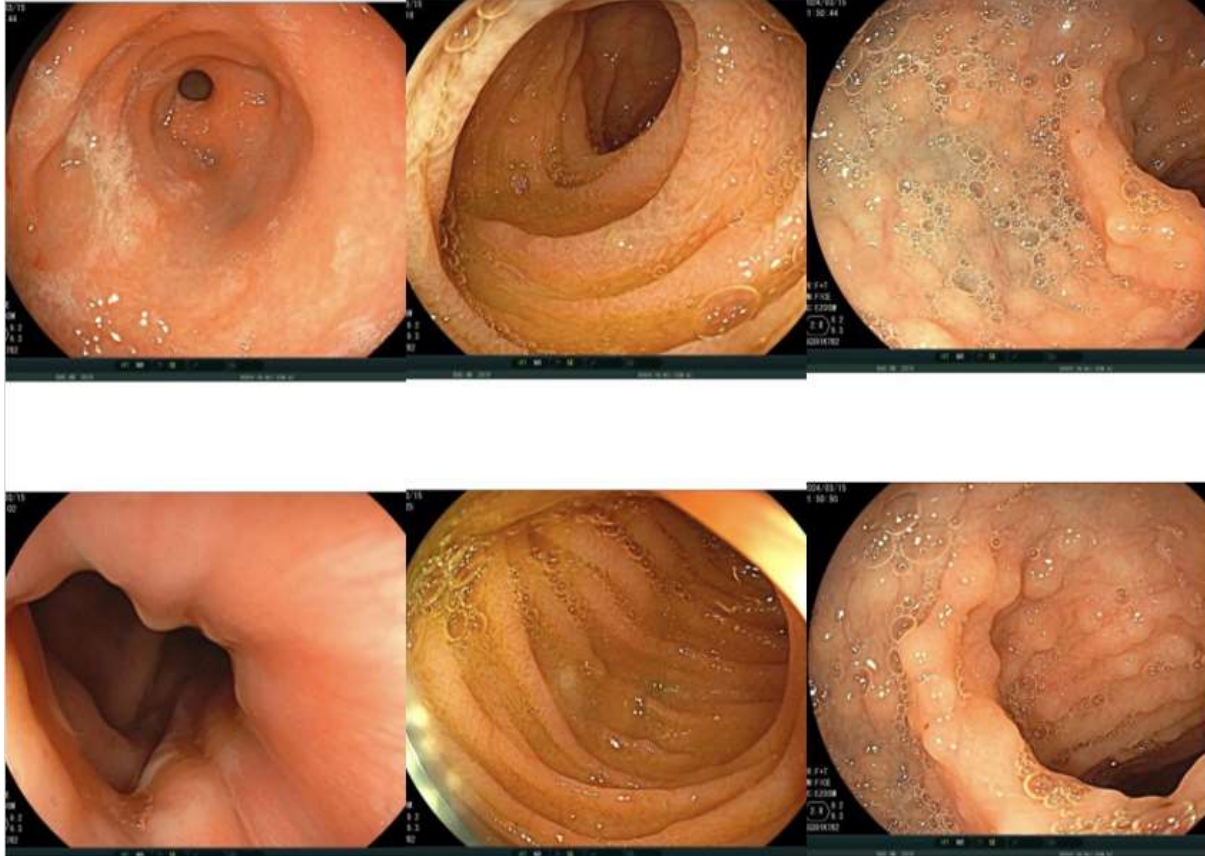
Tiếp cận trẻ đau bụng có thiếu máu nặng, chúng tôi đặt ra chẩn đoán ban đầu là xuất huyết tiêu hóa trên và trẻ được nội soi dạ dày tá tràng cấp cứu. Tuy nhiên kết quả nội soi không phát hiện tình trạng chảy máu hay loét đường tiêu hóa trên, mức độ viêm không tương xứng với mức độ thiếu máu nặng của bệnh nhân (Hình 2). Bên cạnh nội soi dạ dày tá tràng, trẻ được soi hồng cầu trong phân và xét nghiệm ký sinh trùng cho thấy hồng cầu soi tươi trong phân âm tính, xét nghiệm tìm máu tiềm ẩn trong phân (Faecal Occult Blood Testing - FOBT) cho kết quả dương tính và xét nghiệm kháng thể miễn dịch bán tự động trong máu dương tính với sán lá gan lớn (giá trị 0,139 OD; bình thường < 0,1 OD). Trẻ không có tình trạng tan máu với lượng bilirubin

toàn phần trong máu là 9,1 µmol/L (bình thường < 15 µmol/L), bilirubin trực tiếp tăng nhẹ là 4,9 µmol/L (bình thường < 3,4 µmol/L), nghiệm pháp Coombs trực tiếp và gián tiếp (Scangel/Gelcard) đều cho kết quả âm tính. Kết quả tủy đồ cho thấy tủy xương tăng sinh phản ứng, dòng hồng cầu tăng sinh, biệt hóa tốt, hình thái bình thường, các dòng bạch cầu và tiểu cầu bình thường. Sau khi loại trừ các nguyên nhân gây thiếu máu thường gặp, chúng tôi khai thác tiền sử. Gia đình và xung quanh môi trường sống của bệnh nhân không nghi ngờ sử dụng/tiếp xúc thường xuyên với các chất chứa chì. Về tiền sử dinh dưỡng, trẻ ăn sữa mẹ hoàn toàn trong 4 tháng đầu, sau đó chuyển sữa công thức và ăn dặm. Trẻ bắt đầu sử dụng sữa tươi thanh trùng (nguồn gốc từ sữa bò) từ lúc 12 tháng tuổi, uống hàng ngày với số lượng trên 1000 mL/ngày, trẻ thường uống sữa trong bữa chính thay cơm, chế độ ăn cơm rất ít thịt đỏ, không bổ sung các chế phẩm chứa sắt. Trẻ uống sữa thanh trùng không thấy biểu hiện nôn trớ hay ban da. Trẻ không tăng cân trong một năm nay, hơn nữa trẻ còn giảm 1 kg trong một tháng gần đây.

Với tình trạng da xanh đồng thời thiếu máu hồng cầu nhỏ nhược sắc, chúng tôi xác định bệnh nhân bị thiếu máu mạn tính, nguyên nhân là thiếu sắt nặng do sai lầm trong phương pháp nuôi dưỡng kèm theo tình trạng nhiễm sán lá gan lớn. Bệnh nhân được truyền 20 mL/kg khối hồng cầu trong hai ngày. Tình trạng bạch cầu tăng kèm sốt nhẹ lúc vào viện chưa loại trừ được nhiễm trùng kèm theo nên chúng tôi sử dụng kháng sinh, điều trị chống sán với liều triclabendazole 10 mg/kg, liều uống duy nhất và chưa có chỉ định bổ sung sắt. Kiểm tra lại công thức máu của bệnh nhân sau truyền máu cho thấy Hb là 101 g/L, số lượng bạch cầu và tiểu cầu lần lượt là 11 G/L và 502 G/L. Đồng thời trẻ và gia đình được tư vấn lại chế độ ăn, ngừng sử dụng sữa tươi, chuyển sang sữa bột cao năng lượng 1 Kcal/mL với số lượng 400 mL/ngày, đảm bảo chế độ ăn đủ thịt theo tuổi. Sau năm ngày điều trị, bệnh nhân được cắt kháng sinh và được xuất viện. Tại thời điểm ra viện ghi nhận cân nặng của trẻ là 13,2 kg. Trẻ được tiếp tục chế độ dinh dưỡng uống sữa cao năng lượng, ăn đủ thịt đỏ và bổ sung sắt đường

uống với liều 5 mg/kg/ngày. Hiện tại sau 2 tháng ra viện cân nặng của trẻ tăng 2 kg, trẻ tiếp tục

duy trì chế độ dinh dưỡng trên và hẹn tái khám lại sau 3 tháng xuất viện.



Hình 2. Hình ảnh nội soi dạ dày tá tràng: không thấy hình ảnh chảy máu đường tiêu hóa trên. Niêm mạc toàn bộ dạ dày phù nề, xung huyết, lằn sần. Niêm mạc hành tá tràng và tá tràng lằn sần do quá sản lạnh tính nang lympho.

3. Bàn luận

Thiếu máu là một bất thường về huyết học phổ biến nhất ở trẻ em và vẫn là một vấn đề sức khỏe cộng đồng toàn cầu lớn ở cả các nước phát triển và đang phát triển, là nguyên nhân gây bệnh tật và mắc bệnh đứng hàng thứ hai trên thế giới, ảnh hưởng đến 24,8% dân số, trong đó 47,4% là trẻ em dưới 5 tuổi [11]. Nếu không được điều trị, bệnh thiếu máu ở trẻ em có khả năng gây suy giảm nhận thức và có thể không hồi phục, dẫn đến kết quả học tập kém và giảm khả năng làm việc ở tuổi trưởng thành, ảnh hưởng đến cộng đồng nói chung [5].

Thiếu máu hồng cầu nhỏ được định nghĩa là thiếu máu có thể tích hồng cầu trung bình thấp. Ở nhóm trẻ từ 2 đến 10 tuổi, giới hạn MCV thấp là 70 fL [12]. Bệnh nhân của chúng tôi có thiếu máu hồng cầu nhỏ với MCV 56,1 fL. Hai nguyên nhân phổ biến nhất gây thiếu máu hồng cầu nhỏ ở trẻ em là thiếu sắt và thalassemia. Độ rộng phân bố hồng cầu (Red cell Distribution With - RDW) có thể hữu ích trong việc phân biệt tình trạng thiếu sắt với bệnh thalassemia. Tình trạng thiếu hụt hồng cầu (RDW cao) là điển hình của tình trạng thiếu sắt, trong khi RDW thường nằm trong phạm vi tham chiếu ở những bệnh nhân

thalassemia (mặc dù RDW tăng cao có thể xảy ra) [3]. Bệnh nhân này có tình trạng thiếu máu hồng cầu nhỏ nhược sắc với dải phân bố hồng cầu cao và nồng độ ferritin huyết thanh thấp, đồng thời chế độ dinh dưỡng không hợp lý, phù hợp với chẩn đoán thiếu máu dinh dưỡng. Đồng thời bệnh nhân có dương tính với sán lá gan lớn xét nghiệm kháng thể miễn dịch bán tự động trong máu, tuy nhiên giá trị dương tính này ở mức thấp 0,139 OD (bình thường < 0,1 OD) có thể là một yếu tố góp phần gây tình trạng thiếu máu của bệnh nhân.

Tiêu thụ quá nhiều sữa bò có thể dẫn đến thiếu máu do thiếu sắt thông qua một số cơ chế như mất cân bằng chế độ ăn uống, giảm tiêu thụ thức ăn đặc và tăng tiêu thụ chế độ ăn sữa gây thiếu sắt [13]. Sữa bò có hàm lượng sắt rất thấp (chỉ 0,5 mg/L), chủ yếu chứa sắt không phải heme, chất này khó tiêu hóa hơn nhiều so với sắt heme. Do hàm lượng casein và canxi cao nên sữa bò ngăn cản đường tiêu hóa hấp thụ sắt từ các thực phẩm khác. Điều này áp dụng cho sắt không phải heme, chiếm phần lớn chất sắt trong chế độ ăn uống. Sữa bò có hàm lượng canxi gấp bốn lần sữa mẹ và ion này cạnh tranh hấp thụ với sắt; đồng thời sữa bò còn nghèo vitamin C và quá trình thanh trùng sữa còn làm giảm hàm lượng vitamin C dẫn tới giảm sự hấp thụ sắt từ đường tiêu hóa. Điều đáng nói sữa mẹ có sinh khả dụng với sắt cao hơn 2,5 lần so với sữa bò [13]. Bệnh nhân của chúng tôi có mất máu tiềm ẩn trong ruột với FOBT phân dương tính. Tình trạng này có thể liên quan đến việc tiêu thụ sữa bò ảnh hưởng đến khoảng 40% trẻ em khỏe mạnh. Tuy nhiên, tình trạng mất sắt dưới dạng máu có thể giảm dần theo tuổi và thường chấm dứt sau một tuổi. Ngoài ra, tiêu thụ quá nhiều sữa bò ở trẻ nhỏ có thể làm tăng tỉ lệ mất máu, điều này càng làm tăng nhu cầu về sắt [14].

Một yếu tố quan trọng gây tình trạng thiếu máu dinh dưỡng ở trẻ em là do cha mẹ thiếu kiến thức về dinh dưỡng hợp lý. Cha mẹ có thể không nhận thức đầy đủ về nhu cầu lượng sữa uống hàng ngày. Đối với trẻ nhỏ, Học viện Nhi khoa Hoa Kỳ và Hiệp hội Tim mạch Hoa Kỳ đã khuyến cáo chỉ nên tiêu thụ tối đa 473 mL sữa mỗi ngày [15]. Tuy nhiên, bệnh nhân của chúng

tôi tiêu thụ lượng sữa bò cao hơn mức khuyến cáo đến hai lần. Đồng thời bệnh nhân ăn không đủ thịt đỏ và các thực phẩm chứa sắt khác góp phần quan trọng gây nên tình trạng thiếu máu thiếu sắt nặng.

Tại bệnh viện, bệnh nhân được truyền khối hồng cầu 20 mL/kg với Hb sau truyền tăng từ 35 lên 101 g/L, mức tăng phù hợp các đồng thuận chung về tăng hemoglobin 10-20 g/L sau khi truyền hồng cầu đặc ở liều 5 mL/kg [16]. Ở bệnh nhân này, điều trị quan trọng và lâu dài là cần thay đổi chế độ dinh dưỡng với giai đoạn đầu sau ra viện trẻ cần bổ sung sắt nguyên tố đường uống đồng thời bổ sung loại sữa cao năng lượng nhằm bắt kịp tăng trưởng. Liệu pháp uống sắt được khuyến cáo với liều lượng sắt nguyên tố tối ưu là 3-6 mg/kg mỗi ngày [17].

4. Kết luận

Thiếu máu dinh dưỡng là một tình trạng hay gặp ở trẻ nhỏ, trong đó hơn một nửa số ca là thiếu máu thiếu sắt. Mặc dù thiếu máu dinh dưỡng nói chung ở trẻ nhỏ thường là mức độ nhẹ và vừa được đánh giá dựa vào nồng độ Hb máu. Tuy nhiên thiếu máu nặng có thể gặp do nguyên nhân thiếu máu dinh dưỡng. Khai thác kỹ tiền sử dinh dưỡng đồng thời loại trừ các nguyên nhân thực thể gây thiếu máu khác giúp chẩn đoán xác định bệnh. Bổ sung sắt bằng đường uống và tư vấn chế độ ăn là một biện pháp can thiệp hiệu quả và quan trọng.

Tài liệu tham khảo

- [1] S. P. Scott, L. P. C. Edinboro, L. E. Caulfield, L. E. M. Kolb, The Impact of Anemia on Child Mortality: An Updated Review, *Nutrients*, Vol. 6, No. 12, 2014, <https://doi.org/10.3390/nu6125915>.
- [2] M. Melku et al., Anemia Severity Among Children Aged 6–59 Months in Gondar Town, Ethiopia: A Community-Based Cross-Sectional Study, *Ital. J. Pediatr.*, Vol. 44, 2018, pp. 107, <https://doi.org/10.1186/s13052-018-0547-0>.
- [3] J. M. Powers, C. Sandoval, Approach to the Child with Anemia, *Uptodate*, 2023, Available: <https://www.uptodate.com/contents/approach-to->

- the-child-with-anemia?search=Nutritional%20anemia&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1 (accessed on: April 1st, 2024).
- [4] F. Bock, K. Borucki, P. Vorwerk, R. Biemann, B. Isermann, A Two-and-a-half-year-old Breastfed Toddler Presenting with Anemia: A Case Report, *BMC Res. Notes*, Vol. 7, No. 1, 2014, pp. 917, <https://doi.org/10.1186/1756-0500-7-917>.
- [5] V. M. Torres, N. Torres, J. A. Davis, F. F. C. Medina, Anemia and Associated Risk Factors in Pediatric Patients, *Pediatr. Health Med. Ther.*, Vol. 14, 2023, pp. 267-280, <https://doi.org/10.2147/PHMT.S389105>.
- [6] D. R. Sunuwar et al., Factors Associated with Anemia Among Children in South and Southeast Asia: A Multilevel Analysis, *BMC Public Health*, Vol. 23, No. 1, 2023, pp. 343, <https://doi.org/10.1186/s12889-023-15265-y>.
- [7] J. P. Chouraqui, Dietary Approaches to Iron Deficiency Prevention in Childhood-A Critical Public Health Issue, *Nutrients*, Vol. 14, No. 8, 2022, <https://doi.org/10.3390/nu14081604>.
- [8] S. Jullien, Screening of Iron Deficiency Anaemia in Early Childhood, *BMC Pediatr*, Vol. 21, No. 1, 2021, pp. 337, <https://doi.org/10.1186/s12887-021-02725-w>.
- [9] H. Waghmare, N. A. Mondal, B. Hossain, Nutritional Policies and Anaemia Among Under-Five Children in Selected South Asian Countries: 1950–2016, *BMC Pediatr*, Vol. 22, 2022, pp. 540, <https://doi.org/10.1186/s12887-022-03597-4>.
- [10] X. Zhang, Severe Nutritional Anemia Among Hospitalized Children in Central India, 2023.
- [11] Y. M. Alamneh, T. Y. Akalu, A. A. Shiferaw, A. Atnaf, Magnitude of anemia and Associated Factors Among Children Aged 6–59 Months at Debre Markos Referral Hospital, Northwest Ethiopia: A Hospital-Based Cross-Sectional Study, *Ital. J. Pediatr*, Vol. 47, 2021, pp. 172, <https://doi.org/10.1186/s13052-021-01123-3>.
- [12] J. Chandra et al., Diagnosis, Treatment and Prevention of Nutritional Anemia in Children: Recommendations of the Joint Committee of Pediatric Hematology-Oncology Chapter and Pediatric and Adolescent Nutrition Society of the Indian Academy of Pediatrics, *Indian Pediatr*, Vol. 59, No. 10, 2022, pp. 782-801.
- [13] K. Graczykowska, J. Kaczmarek, D. Wilczyńska, E. Ł. Rycharska, A. Krogulska, The Consequence of Excessive Consumption of Cow's Milk: Protein-Losing Enteropathy with Anasarca in the Course of Iron Deficiency Anemia-Case Reports and a Literature Review, *Nutrients*, Vol. 13, No. 3, 2021, pp. 828, <https://doi.org/10.3390/nu13030828>.
- [14] E. E. Ziegler, Consumption of Cow's Milk as a Cause of Iron Deficiency in Infants and Toddlers, *Nutr. Rev.*, Vol. 69, Sup. 1, 2011, pp. S37-42, <https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2011.00431.x>.
- [15] S. S. Gidding et al., Dietary Recommendations for Children and Adolescents: A Guide for Practitioners: Consensus Statement from the American Heart Association, *Circulation*, Vol. 112, No. 13, 2005, pp. 2061-2075, <https://doi.org/10.1161/circulationaha.105.169251>.
- [16] S. Basnet, F. Gami, Rise of Haemoglobin after Blood Transfusion in Children Without Active Bleeding, *J. Nepal Paediatr. Soc.*, Vol. 40, 2020, pp. 125-129, <https://doi.org/10.3126/jnps.v40i2.26771>.
- [17] A. K. C. Leung, J. M. Lam, A. H. C. Wong, K. L. Hon, X. Li, Iron Deficiency Anemia: An Updated Review', *Curr. Pediatr. Rev.*, Vol. 20, No. 3, 2024, pp. 339-356, <https://doi.org/10.2174/1573396320666230727102042>.