

THIẾU MÁU THIẾU SẮT Ở TRẺ EM

(Cập nhật AAP 2026, Đối tượng TMTS nhẹ - trung bình tại phòng khám)

BS. Nguyễn Chơn Minh Hiếu

1. Đại cương

1.1. Thiếu sắt là gì?

Thiếu sắt (Iron Deficiency - ID): Là tình trạng lượng sắt dự trữ trong cơ thể bị suy giảm xuống mức thấp, có thể xảy ra kèm theo hoặc không kèm theo tình trạng thiếu máu

Thiếu máu thiếu sắt (Iron Deficiency Anemia - IDA): Xảy ra sau khi các nguồn dự trữ sắt trong mô đã hoàn toàn bị cạn kiệt. Tình trạng này được xác định khi nồng độ hemoglobin (Hb) trong máu giảm xuống dưới ngưỡng bình thường theo độ tuổi và giới tính của trẻ do không có đủ sắt để sản xuất hồng cầu.

1.2. Hậu quả

❖ Ảnh hưởng đến hệ thần kinh và trí não:

Ở trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ: thiếu sắt (ngay cả khi chưa tiến triển thành thiếu máu) có liên quan đến các tác động tiêu cực đối với **sự phát triển thần kinh** và **hành vi**, có khả năng kéo dài và tồn tại dai dẳng cho đến tận khi trưởng thành. Trẻ dễ gặp các vấn đề về hành vi như **kém tập trung, giảm chú ý, thờ ơ, thiếu hứng thú** với các hoạt động xung quanh và dẫn đến kết quả học tập kém. Trẻ nhỏ có thể biểu hiện tăng các giấc ngủ ngắn hoặc thường xuyên **cáu gắt, quấy khóc**.

Ở trẻ vị thành niên: tình trạng này làm **suy giảm khả năng tập trung, ghi nhớ** và **hạn chế năng lực học tập ngôn ngữ**. Thiếu sắt có liên quan trực tiếp đến sự khởi phát hoặc làm trầm trọng thêm các **rối loạn giấc ngủ** và thần kinh ở trẻ em, điển hình là **hội chứng chân không yên** (restless legs syndrome) và **rối loạn cử động chi định kỳ** trong giấc ngủ (periodic limb movement disorder).

❖ Ảnh hưởng lên hệ tim mạch:

Trẻ bị thiếu máu thiếu sắt thường bị **nhịp tim nhanh** và có thể xuất hiện các dấu hiệu **nhợt nhạt** ở da, kết mạc mắt hoặc giường móng tay. Khi tình trạng thiếu máu tiến triển từ mức độ trung bình đến nặng, bác sĩ khám tim có thể phát hiện **tiếng thổi tâm thu** do tăng lưu lượng máu kèm theo nhịp tim nhanh. Trong những trường hợp cực kỳ

nghiêm trọng và kéo dài, trẻ có nguy cơ tiến triển thành **suy tim cung lượng cao** (high-output cardiac failure).

❖ **Làm xuất hiện hội chứng thèm ăn đồ lạ (PICA)**

❖ **Tăng nguy cơ nhiễm độc chì ở trẻ em:**

Khi cơ thể bị thiếu sắt, các kênh hấp thu ở ruột sẽ tăng cường hoạt động và vô tình hấp thụ chì một cách mạnh mẽ hơn. Sự gia tăng hấp thụ này kết hợp với hành vi thèm ăn đồ lạ (PICA) khiến trẻ dễ nuốt phải các dị vật chứa chì, làm tăng cao nguy cơ bị nhiễm độc chì.

❖ **Các triệu chứng thực thể và suy giảm thể chất khác:**

Trẻ bị thiếu hụt sắt thường xuyên đối mặt với tình trạng **mệt mỏi** tiến triển, **hụt hơi** (khó thở), **đau đầu**, **chóng mặt** hoặc **dễ ngất xỉu** khi bị thiếu máu từ trung bình đến nặng. Thiếu sắt cũng làm ảnh hưởng tiêu cực đến hoạt động của hệ thống miễn dịch, khiến cơ thể trẻ dễ bị tổn thương hơn.

2. Phòng ngừa

Biện pháp phòng ngừa thiếu máu thiếu sắt:

- 0 – 12 tháng:
 - Không uống sữa bò tươi thay thế cho sữa mẹ/sữa công thức
 - Tập cho trẻ ăn những nguồn thức ăn chứa sắt heme (thịt đỏ, thịt gia cầm, cá) và sắt non-heme (đậu hạt, ngũ cốc có bổ sung sắt, mì pasta)
- 1 – 5 tuổi:
 - uống sữa (sữa tươi, sữa thực vật) <700mL mỗi ngày

Bảng 1: Đối tượng cần bổ sung sắt dự phòng

Đối tượng	Liều bổ sung
Trẻ sinh non (<37w)	2-3 mg/kg/ngày, từ 2 tuần tuổi
Trẻ bú mẹ hoàn toàn	1 mg/kg/ngày, từ 4 tháng

3. Tầm soát

Tầm soát tiêu chuẩn bao gồm:

- Tổng phân tích tế bào máu ngoại vi (TPTTBM): Hb, MCV, RDW

- Định lượng Ferritin huyết thanh (SF)

Bảng 2: Ngưỡng Hb, MCV, RDW bình thường của trẻ 9 tháng – 18 tuổi

TABLE 1. Normal Hematologic Parameters in Infants, Children, and Adolescents by Age and Sex, From Age 9 Months to 18 Years ⁴²								
	6 to 24 mo		2 to 6 y		6 to 12 y		12 to <18 y	
	Females	Males	Females	Males	Females	Males	Females	Males
Hemoglobin, g/dL	11.0–13.5	11.0–13.4	11.0–13.6	11.0–13.7	11.2–14.5	11.3–14.6	11.4–14.7	12.4–16.4
Mean corpuscular volume, fl	73.3–83.2	71.1–82.2	75.2–85.0	74.1–84.3	78.3–87.7	77.8–86.5	80.5–91.8	80.4–90.1
Red cell distribution width, %	12.2–15.4	12.4–15.9	11.9–14.5	12.1–14.7	11.9–13.9	11.9–13.7	11.9–14.6	11.9–13.7

Bảng 3: Thời điểm tầm soát thiếu máu thiếu sắt

Đối tượng	Thời điểm tầm soát
Trẻ bú mẹ	9 – 12 tháng tuổi
Trẻ uống sữa tươi, sữa thực vật	15 – 18 tháng tuổi
Trẻ có nguy cơ: ▪ uống > 700mL sữa tươi/sữa thực vật mỗi ngày ▪ Ăn không đủ thực phẩm giàu sắt ▪ Béo phì	1 – 4 tuổi
Trẻ nữ đã có kinh nguyệt ít nhất 1 năm	< 14 tuổi
Trẻ có triệu chứng lâm sàng: ▪ Mệt mỏi ▪ Da niêm nhạt ▪ PICA ▪ Kinh nguyệt nhiều bất thường	Bất kỳ tuổi nào khi trẻ có triệu chứng

4. Chẩn đoán

4.1. Yếu tố nguy cơ

Tiền sử dinh dưỡng:

- Uống quá nhiều sữa (>700 mL sữa tươi hoặc sữa thực vật mỗi ngày ở trẻ trên 1 tuổi)
- Giới thiệu sữa bò tươi quá sớm trước 12 tháng tuổi

- Bú mẹ kéo dài trên 6 tháng không bổ sung sắt
- Áp dụng chế độ ăn chay/thuần chay không đủ sắt non-heme, hoặc chế độ ăn nghèo sắt nói chung
- Béo phì cũng là một yếu tố nguy cơ do giảm hấp thu sắt qua trung gian tăng hepcidin và tăng nhu cầu sắt của cơ thể

Tiền sử mất máu: Mất máu qua đường tiêu hóa (đại thể hoặc ẩn), mất máu qua kinh nguyệt (hành kinh nhiều hoặc không đều ở trẻ vị thành niên nữ), hoặc tiền sử hiến máu thường xuyên ở trẻ vị thành niên.

4.2. *Triệu chứng lâm sàng*

Triệu chứng cơ năng: Trẻ có thể biểu hiện mệt mỏi tiến triển (biểu hiện bằng việc tăng các giấc ngủ ngắn hoặc thường xuyên cáu gắt, quấy khóc ở trẻ nhỏ), hụt hơi (khó thở), đau đầu, chóng mặt hoặc ngất xỉu (khi thiếu máu từ trung bình đến nặng), kém tập trung, giảm chú ý và giảm hứng thú với các hoạt động (dẫn đến kết quả học tập sa sút). Trẻ cũng có thể gặp các vấn đề về giấc ngủ hoặc thần kinh như hội chứng chân không yên hoặc rối loạn cử động chi định kỳ.

Hội chứng thèm ăn đồ lạ (PICA): Trẻ có cảm giác thèm ăn hoặc nhai các chất phi thực phẩm một cách kỳ lạ.

- Trẻ nhỏ: ăn/nhai đất, đá, giấy, khăn ướt hoặc bìa các-tông;
- Trẻ lớn và trẻ vị thành niên: thèm nhai đá lạnh (pagophagia), khăn giấy hoặc các chất chứa tinh bột phi thực phẩm khác.

4.3. *Khám lâm sàng*

Nhiều trẻ bị thiếu máu thiếu sắt mạn tính đã thích nghi tốt nên có thể có kết quả khám thực thể hoàn toàn bình thường; do đó, khám lâm sàng bình thường không dùng để loại trừ chẩn đoán IDA, ở một số trẻ thiếu máu thiếu sắt mức độ nhẹ có thể không biểu hiện rõ khi khám lâm sàng.

Các dấu hiệu thực thể có thể xuất hiện bao gồm:

- **Dấu hiệu thiếu máu chung:** Nhịp tim nhanh, xanh xao ở da, kết mạc mắt và giường móng tay (đặc biệt khi thiếu máu từ trung bình đến nặng).
- **Dấu hiệu tim mạch:** Trong trường hợp thiếu máu nặng, khám tim thường phát hiện tiếng thổi tâm thu do tăng lưu lượng dòng máu kết hợp với nhịp tim nhanh. Trường hợp cực kỳ nghiêm trọng có thể dẫn đến suy tim cung lượng cao.

Lưu ý phân biệt: Các dấu hiệu như hạch to, gan lách to, bầm tím, xuất huyết dưới da hoặc vàng da không phải là đặc điểm của IDA; nếu xuất hiện, cần phải đánh giá các nguyên nhân gây thiếu máu khác.

4.4. Cận lâm sàng

Chỉ số	Thay đổi trong TMTS	Ý nghĩa
Tổng phân tích tế bào máu		
Hemoglobin (Hb)	↓	Xác định tình trạng thiếu máu
Thể tích trung bình hồng cầu (MCV)	↓	Tế bào hồng cầu có kích thước nhỏ hơn giới hạn bình thường
Dải phân bố kích thước hồng cầu (RDW)	↑	Thể hiện sự không đồng đều về kích thước của các hồng cầu (tình trạng đa kích thước)
Các xét nghiệm đánh giá tình trạng sắt		
Ferritin huyết thanh (Serum Ferritin – SF): Giảm ▪ Ferritin $\leq$ 20 ng/mL: trẻ nhỏ và trẻ độ tuổi học đường. ▪ Ferritin $\leq$ 30 ng/mL: trẻ vị thành niên và tất cả các đối tượng có kinh nguyệt.	↓	Xác định cho tình trạng thiếu sắt
Sắt huyết thanh (Serum Iron)	↓	Đo lượng sắt lưu thông. Chỉ số này thường giảm trong IDA nhưng dễ bị dao động lớn nếu trẻ mới ăn thực phẩm giàu sắt

		hoặc dùng thuốc bổ sung
Khả năng gắn sắt toàn phần (TIBC) hoặc Transferrin	↑	Đo lường protein vận chuyển sắt sẵn có. Chỉ số này thường tăng trong IDA nhằm phản ứng lại nhu cầu vận chuyển sắt của cơ thể. Giảm trong tình trạng viêm, hoặc mất protein.
Độ bão hòa Transferrin (TSAT)	↓↓	Tính bằng công thức Sắt huyết thanh / TIBC (%). TSAT khi đói có giá trị lâm sàng cao và nhạy hơn so với việc diễn giải đơn lẻ các chỉ số sắt huyết thanh hay TIBC.
Các xét nghiệm nâng cao		
Thụ thể Transferrin hòa tan (sTfR)	↑	sTfR là protein tách ra từ thụ thể màng tế bào hồng cầu lưới trong tủy xương và ít bị ảnh hưởng bởi phản ứng viêm
Chỉ số sTfR-ferritin (sTfR/log10 ferritin)	>2	Rất có giá trị để phân biệt IDA với thiếu máu do viêm mạn tính. ▪ >2: khẳng định tình trạng thiếu sắt thực sự (ngay cả khi có viêm đồng thời) ▪ < 1: gợi ý thiếu máu do viêm đơn thuần.
Lượng Hemoglobin trong hồng cầu lưới (CHr hoặc Ret-He)	↓	Đo lượng Hb trong các hồng cầu non vừa mới vào máu. Đây là chỉ số máu ngoại vi đầu tiên bị giảm khi cơ thể bắt đầu thiếu sắt (trước khi xuất hiện thiếu máu thực sự) và cũng là chỉ số tăng sớm nhất để đánh giá khả năng đáp ứng sau khi trẻ dùng liệu pháp sắt
Tỷ lệ Hb A2	↑	Chẩn đoán Beta Thalassemia trait sau 6 tháng tuổi thông qua điện di hemoglobin

Lưu ý:

Ferritin là một chất phản ứng pha cấp nên sẽ **tăng giả tạo** khi cơ thể có tình trạng viêm, nhiễm trùng hoặc tổn thương mô. Ở trẻ đang bị ốm, việc xét nghiệm đồng thời cho

thấy chỉ số CRP tăng sẽ cảnh báo rằng Ferritin không còn phản ánh đúng tình trạng sắt thực tế (có thể bị bình thường hóa giả tạo). Ở trẻ khỏe mạnh, việc đo kèm CRP là không cần thiết.

Tình trạng thiếu sắt đồng thời có thể làm **giảm giả tạo mức Hb A2** (làm bình thường hóa kết quả điện di một cách giả tạo). Do đó, cần điều trị tình trạng thiếu sắt trước khi tiến hành điện di hemoglobin để chẩn đoán xác định Thể ản Thalassemia (Thalassemia Trait).

4.5. *Điều trị thử bằng sắt (Therapeutic Trial of Iron)*

Trong trường hợp không thể tiếp cận xét nghiệm Ferritin huyết thanh, đối với trẻ bị thiếu máu nhẹ, bác sĩ có thể bắt đầu bằng một thử nghiệm điều trị bằng sắt đường uống và đánh giá lại sau 1 tháng, đáp ứng phù hợp nếu:

- Hb trở về bình thường: đối với thiếu máu nhẹ
- **Tăng ít nhất 2 g/dL**: đối với thiếu máu trung bình đến nặng

Nếu trẻ không đạt được mức đáp ứng này, bắt buộc phải đo Ferritin hoặc tiến hành các đánh giá sâu hơn để tìm nguyên nhân trước khi tiếp tục điều trị sắt.

5. Điều trị

5.1. *Các chế phẩm sắt*

- Muối sắt 2+ (ferrous +2 form):
 - Sắt sulfate, sắt Fumarate, sắt Gluconate và một số loại khác
- Muối sắt 3+ (ferric 3+ form):
 - Phức hợp sắt polysaccharide
 - Vị dễ uống hơn, giá thành cao. Kém hấp thu hơn và giảm hiệu quả hơn so với sắt 2+

5.2. *Liều điều trị*

- Sắt nguyên tố:
 - Trẻ nhỏ: **3 – 6 mg/kg/ngày**, 1 lần/ngày
 - Trẻ vị thành niên: **65 – 135 mg/ngày**, 1 lần/ngày
- Uống lúc đói.
- Có thể uống kèm nước trái cây giàu vitamin C, nhưng không nhất thiết. Tránh sử dụng cùng lúc với sữa, cà phê và trà vì Calcium và Tannin làm giảm hấp thu sắt tại ruột non.

- Có thể dùng qua sonde mũi – dạ dày (NG tube) hoặc Gastrostomy (G-tube). Không dùng qua jejunostomy (J-tube)

5.3. Tác dụng phụ thường gặp

- Giảm ngon miệng, buồn nôn, đau bụng, tiêu chảy hoặc táo bón.
- Có thể đổi màu răng thoáng qua đối với sắt dạng nước.
- Phân sậm màu, cần thông báo trước cho người nhà về tác dụng phụ này để tránh lo lắng

5.4. Theo dõi

Mức độ thiếu máu thiếu sắt	Hb	Đánh giá lại sau 4 tuần
Trung bình	7 – 9 g/dL	Tăng ≥ 2 g/dL
Nhẹ	≥ 9 g/dL	Trở về bình thường

Số lượng hồng cầu lưới bắt đầu tăng sau 5 – 7 ngày khởi đầu điều trị sắt. Đối với trẻ không đáp ứng hoàn toàn, cần đánh giá lại nguyên nhân và điều trị sắt trước đó (liều, chế phẩm, tần suất uống, các khó khăn khi dùng chế phẩm sắt).

Trẻ có đáp ứng, Hb trở về bình thường nên tiếp tục điều trị sắt với liều tương tự đủ 3 tháng để đảm bảo lấp đầy lượng sắt dự trữ. Tuy nhiên, trẻ có thể vẫn thiếu tục thiếu sắt nếu chế độ ăn không phù hợp, hoặc tiếp tục mất máu qua đường tiêu hoá / kinh nguyệt. Vì vậy, cần đánh giá lại Ferritin để xác định trẻ có cần tiếp tục điều trị sắt hay không.

Ở một số nghiên cứu cho thấy với nhóm trẻ **có cải thiện triệu chứng** liên quan thiếu sắt như PICA, mệt mỏi, hội chứng chân không yên, rối loạn hành vi và giấc ngủ, có thể cân nhắc tiếp tục bổ sung sắt cho đến khi **Ferritin > 50 ng/mL ($\pm$)**.

Thời gian điều trị: 3 tháng → Sau đó xét nghiệm lại Ferritin:

- Nếu Ferritin ≤ 20 ng/mL (trẻ nhỏ) → tiếp tục điều trị
- Nếu Ferritin ≤ 30 ng/mL (vị thành niên, có kinh nguyệt) → tiếp tục điều trị
- Cải thiện TCLS liên quan thiếu sắt → điều trị đến khi đạt 50 ng/mL ($\pm$)