

SỞ Y TẾ BẮC NINH
BỆNH VIỆN ĐA KHOA BẮC NINH SỐ 2

ĐỖ THỊ HIỀN

**ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG VÀ KẾT QUẢ ĐIỀU
TRỊ THIẾU MÁU THIẾU SẮT TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA BẮC
NINH SỐ 2**

ĐỀ CƯƠNG NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CẤP CƠ SỞ

Bắc Ninh – 2026

SỞ Y TẾ BẮC NINH
BỆNH VIỆN ĐA KHOA BẮC NINH SỐ 2

**ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG VÀ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ
THIẾU MÁU THIẾU SẮT TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA BẮC NINH
SỐ 2**

ĐỀ CƯƠNG NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CẤP CƠ SỞ

Người thực hiện : Đỗ Thị Hiền

Bắc Ninh – 2026

Mục lục

Đặt vấn đề.....	1
Chương 1: Tổng quan tài liệu	4
1.1. Thiếu máu thiếu sắt	4
1.2. Một số nghiên cứu về Thiếu máu thiếu sắt:	14
1.3. Địa bàn nghiên cứu:	17
Chương 2: Đối tượng và phương pháp nghiên cứu	19
2.1. Đối tượng nghiên cứu.....	19
2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu.....	19
2.3. Thiết kế:.....	19
2.4. Cỡ mẫu:	19
2.5. Phương pháp chọn mẫu:.....	20
2.6. Phương pháp thu thập số liệu	20
2.7. Các biến số nghiên cứu:	21
2.8. Các khái niệm, thước đo, tiêu chuẩn đánh giá	24
2.9. Phương pháp phân tích số liệu:	25
2.10. Vấn đề đạo đức nghiên cứu:.....	25
2.11. Hạn chế của nghiên cứu, sai số và biện pháp khắc phục sai số:.....	26
Chương 3: Dự kiến kết quả và bàn luận.....	28
3.1. Đặc điểm lâm sàng của đối tượng nghiên cứu	28
3.2. Đặc điểm cận lâm sàng	30
3.3. Thực trạng điều trị.....	31
3.4. Bàn luận.....	32
Tài liệu tham khảo.....	33
Mẫu Bệnh án nghiên cứu	35

Danh mục các chữ viết tắt

APTT	Thời gian thromboplastin một phần hoạt hóa (Activated Partial Thromboplastin Time)
BN	Bệnh nhân
Hb	Huyết sắc tố (Hemoglobin)
HC	Hồng cầu
MCH	Lượng huyết sắc tố trung bình hồng cầu (Mean corpuscular hemoglobin)
MCHC	Nồng độ huyết sắc tố trung bình của hồng cầu (Mean corpuscular hemoglobin concentration)
MCV	Thể tích trung bình khối hồng cầu (Mean corpuscular volume)
PT	Thời gian prothrombin (Prothrombin Time)
TMTS	Thiếu máu thiếu sắt
WHO	Tổ chức y tế thế giới (World Health Organization)

Danh mục các bảng

Bảng 1. 1. Phân bố sắt trong cơ thể [7]	4
Bảng 1. 2. Các yếu tố ảnh hưởng đến sự hấp thu sắt trong cơ thể [7]	5
Bảng 1. 3. Nhu cầu sắt của cơ thể người (đơn vị mg/ngày) [7]	8
Bảng 3. 1. Đặc điểm phân bố độ tuổi của các BN nghiên cứu.....	28
Bảng 3. 2. Phân bố về giới của các BN nghiên cứu	28
Bảng 3. 3. Phân bố BN theo dân tộc	28
Bảng 3. 4. Phân bố BN theo triệu chứng lâm sàng.....	29
Bảng 3. 5. Phân bố về nguyên nhân gây thiếu máu thiếu sắt.....	29
Bảng 3. 6. Phân bố về mức độ thiếu máu.....	29
Bảng 3. 7. Số ngày điều trị của BN	30
Bảng 3. 8. Giá trị các chỉ số hồng cầu trung bình ở máu ngoại vi.....	30
Bảng 3. 9. Các chỉ số sinh hóa	31
Bảng 3. 10. Phân bố về đường dùng thuốc.....	31
Bảng 3. 11. Sự thay đổi các chỉ số HC trung bình trước- sau điều trị giữa nhóm truyền máu và không truyền máu	31
Bảng 3. 12. Tỷ lệ đáp ứng điều trị.....	32
Bảng 3. 13. Đánh giá mức gia tăng Hb trong thời gian điều trị	32

Danh mục sơ đồ- biểu đồ

Sơ đồ 1. 1. Sơ đồ chuyển hóa sắt trong cơ thể [8]..... 7

Sơ đồ 2. 1: Sơ đồ nghiên cứu 27

Đặt vấn đề

Thiếu sắt có hoặc không có thiếu máu đều gây ra những hậu quả nghiêm trọng đối với sức khỏe và sự phát triển của con người: thiếu máu ở phụ nữ có thai làm tăng nguy cơ tử vong cho cả mẹ và thai nhi trong giai đoạn tiền sinh; sự phát triển trí tuệ và thể chất của trẻ bị chậm lại hoặc suy giảm và khả năng làm việc thể chất cũng như năng suất của công nhân thủ công có thể bị giảm [14]. Có báo cáo cho thấy việc giảm khả năng làm việc thể chất và hiệu suất lên đến 30% ở nam giới và nữ giới khi bị thiếu sắt [13]. Trong hai thập kỷ qua, dù đã có nhiều biện pháp dự phòng thiếu sắt và thiếu máu nhưng tình trạng này vẫn phổ biến [14]. Trong giai đoạn cuối của thiếu sắt, khi kho dự trữ sắt của cơ thể đã cạn kiệt, nguồn cung sắt để hỗ trợ sản xuất hồng cầu bị suy giảm do đó nồng độ Hb giảm. Thiếu máu do thiếu sắt được đặc trưng bởi thiếu máu nhược sắc, HC nhỏ [15].

Thiếu máu thiếu sắt (TMTS) là tình trạng bệnh lý rất phổ biến trên thế giới, gặp ở mọi vùng miền tuy nhiên gặp tỷ lệ cao ở các nước nghèo. Bệnh có thể gặp ở mọi lứa tuổi và ở cả hai giới nhưng phụ nữ độ tuổi sinh đẻ và trẻ em chiếm tỷ lệ cao hơn [1]. Thiếu máu do thiếu sắt là loại thiếu máu dinh dưỡng hay gặp nhất ở hầu hết các quốc gia trên thế giới. Theo ước tính gần đây nhất của Tổ chức Y tế Thế giới, trong số hơn 1,62 tỷ người trên toàn cầu bị thiếu máu thì có tới 50% là thiếu máu do thiếu sắt. TMTS ảnh hưởng đến tất cả các nhóm tuổi, nhưng phụ nữ trong độ tuổi sinh đẻ và trẻ em dễ bị tổn thương hơn, TMTS ở phụ nữ mang thai là bình quân của 14% ở các nước công nghiệp hóa, trung bình là 56% (khoảng 35- 75%) ở các nước đang phát triển [9].

TMTS là một vấn đề sức khỏe có ý nghĩa cộng đồng ở Việt Nam. Bổ sung sắt được xem là một trong những giải pháp quan trọng để giải quyết vấn đề TMTS. Tuy nhiên việc điều trị bằng bổ sung sắt phải tuân thủ triệt để và kiên trì.

Bệnh viện đa khoa Bắc Ninh số 2 là bệnh viện hạng I với quy mô 1.250 giường bệnh. Mỗi năm có hàng trăm ngàn lượt người bệnh đến khám và điều trị tại Bệnh viện. Theo thống kê từ tháng 1 năm 2025 đến hết tháng 12 năm 2025 đã có khoảng 400 BN đến khám và được chẩn đoán là TMTS trong đó có gần 200 trường hợp phải nhập viện điều trị nội trú. Nhưng tôi nhận thấy chưa có đề tài nghiên cứu nào về TMTS tại Bệnh viện đa khoa Bắc Ninh số 2. Vì vậy tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: ***“Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị thiếu máu thiếu sắt tại Bệnh viện đa khoa Bắc Ninh số 2”*** để nâng cao nhận thức của cán bộ y tế cũng như người dân về Thiếu máu thiếu sắt, nâng cao chất lượng cuộc sống, đảm bảo sức khỏe về tinh thần và thể chất.

Mục tiêu nghiên cứu

- 1. Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của bệnh nhân thiếu máu thiếu sắt tại Bệnh viện đa khoa Bắc Ninh số 2 năm 2025*
- 2. Nhận xét kết quả điều trị thiếu máu thiếu sắt tại Bệnh viện Đa khoa Bắc Ninh số 2*

Chương 1: Tổng quan tài liệu

1.1. Thiếu máu thiếu sắt

- Thiếu máu thiếu sắt (Iron deficiency anemia) là tình trạng thiếu máu xảy ra do cơ thể không đủ sắt đáp ứng nhu cầu tạo hồng cầu. [1]

1.1.1. Chuyển hóa sắt

1.1.1.1. Vai trò của sắt trong cơ thể người:

- Sắt có vai trò quan trọng trong tổng hợp Hb là chất vận chuyển oxy cho các tế bào trong cơ thể.

- Sắt còn tham gia vào thành phần một số men oxy hóa khử trong các tế bào và có trong myoglobin (là sắc tố hô hấp của cơ). [8]

1.1.1.2. Phân bố sắt:

- Sắt phân bố trong cơ thể dưới hai dạng là sắt hem và sắt không hem:

+ Sắt hem gồm Hb (65-75%), myoglobin (4%) và một số enzyme (0,3%).

+ Sắt (hemosiderin và ferritin) chiếm 25- 30%.

Bảng 1. 1. Phân bố sắt trong cơ thể [8]

	Nam (g)	Nữ (g)	%
Hemoglobin	2.4	1.7	65
Ferritin và hemosiderin	1.0 (0.3-1.5)	0.3 (0-1.0)	30
Myoglobin	0.15	0.12	3.5
Các men có sắt	0.02	0.015	0.5
Sắt gắn với transferrin	0.004	0.003	0.1

1.1.1.3. Hấp thu sắt:

- Thức ăn là nguồn cung cấp sắt chủ yếu cho cơ thể. Nhu cầu sắt hấp thu thay đổi theo sự phát triển của cơ thể, tùy thuộc vào lượng sắt mất đi cũng như tình trạng dự trữ sắt trong cơ thể [3].

- Quá trình hấp thu sắt bắt đầu tại dạ dày nhưng chủ yếu diễn ra tại hành tá tràng và ở mức độ ít hơn tại đoạn đầu ruột non. Để có thể hấp thu được sắt phải

chuyển từ dạng Ferric (Fe^{3+}) sang dạng Ferrous (Fe^{2+}). Pepsin tách sắt khỏi các hợp chất hữu cơ và chuyển thành dạng gắn với các acid amin hoặc đường. Acid chlohydric khử Fe^{3+} thành Fe^{2+} để dễ hấp thu. Vitamin C cũng có vai trò tương tự trong quá trình này. Lượng sắt được hấp thu thừa sẽ kết hợp với apoferritin để hình thành ferritin nằm trong bào tương tế bào niêm mạc ruột.

Bảng 1. 2. Các yếu tố ảnh hưởng đến sự hấp thu sắt trong cơ thể [8]

Yếu tố làm tăng hấp thu sắt	Yếu tố làm giảm hấp thu sắt
Dạng ferrous (Fe^{2+})	Dạng ferric (Fe^{3+})
Sắt vô cơ	Sắt hữu cơ
Môi trường acid (HCl), vitamin C	Môi trường kiềm
Các yếu tố hòa tan (acid amin, ...)	Các yếu tố gây kết tủa (phitat, phosphat)
Thiếu sắt trong cơ thể	Thừa sắt
Tăng tổng hợp hồng cầu	Giảm tổng hợp hồng cầu
Tăng nhu cầu (có thai)	Nhiễm khuẩn, viêm mạn tính
Hemochromatose	Các thuốc thải sắt (desferriosamin) Chè

1.1.1.4. Vận chuyển sắt:

- Sắt được vận chuyển bởi transferrin. Transferrin là một protein có trọng lượng phân tử 80000. Transferrin được tổng hợp tại gan và có nửa đời sống khoảng 8-10 ngày. 1 phân tử transferrin có thể gắn với 2 phân tử sắt. Sau khi sắt tách ra transferrin tiếp tục gắn với những nguyên tử sắt mới. Bình thường có khoảng 1/3 transferrin bão hòa sắt. Tỷ lệ này có thể thay đổi trong các bệnh lý thiếu hoặc quá tải sắt.

- Transferrin chủ yếu lấy sắt từ các đại thực bào của hệ liên võng nội mô. Chỉ có một lượng nhỏ sắt được lấy từ sắt hấp thu qua đường tiêu hóa hàng ngày. Người ta thấy rằng các đại thực bào giải phóng sắt theo chu kỳ trong ngày với lượng sắt giải phóng cao nhất vào buổi sáng và thấp nhất vào buổi chiều. Do

đó nồng độ sắt trong huyết tương cũng được thấy cao nhất vào buổi sáng và thấp nhất vào buổi chiều.

- Các nguyên hồng cầu lấy sắt cần thiết cho quá trình tổng hợp hemoglobin từ transferrin. Các nguyên hồng cầu rất giàu các receptor với transferrin. Ngoài ra một lượng nhỏ sắt cũng được chuyển đến các tế bào không phải hồng cầu (ví dụ để tổng hợp các men chứa sắt). [8]

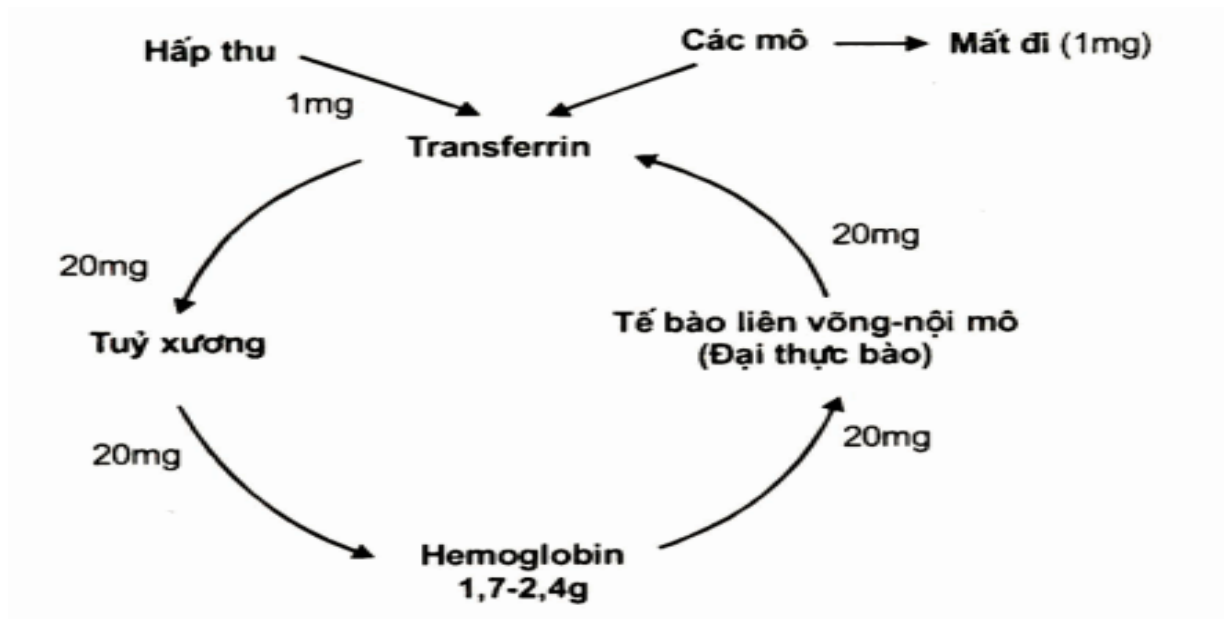
1.1.1.5. Dự trữ sắt và chu trình chuyển hóa sắt hàng ngày:

a. Dự trữ sắt:

- Bình thường các hồng cầu chết bị thực bào tại các tế bào đại thực bào của hệ liên võng nội mô. Một phần nhỏ sắt giải phóng ra từ sự phân hủy Hb sẽ đi vào huyết tương và phần lớn được dự trữ trong các đại thực bào dưới dạng ferritin và hemosiderin. Lượng dự trữ này nhiều hay ít tùy thuộc vào tình trạng và lượng sắt có trong cơ thể và nhu cầu của cơ thể.

- Ferritin là một protein tan trong nước có trọng lượng phân tử 465000. Vô protein khi chưa liên kết với sắt gọi là apoferritin. Sau khi apoferritin liên kết với sắt tạo thành ferritin. Lượng sắt chứa trong ferritin chiếm khoảng 20% trọng lượng protein này. Mỗi phân tử apoferritin có thể liên kết với 4000-5000 nguyên tử sắt. Hemosiderin là một tổ hợp có chứa sắt không hòa tan trong nước. Lượng sắt trong thành phần hemosiderin có thể lên đến 37% trọng lượng của nó. Sắt chứa trong ferritin và hemosiderin là sắt ở dạng hóa trị ba (dạng ferric). Muốn sử dụng được trong quá trình tổng hợp Hb sắt cần được khử thành dạng hóa trị hai (dạng ferous). Quá trình khử này có sự tham gia của vitamin C.

b. Chu trình chuyển hóa sắt hàng ngày của cơ thể:



Sơ đồ 1. 1. Sơ đồ chuyển hóa sắt trong cơ thể [8]

- Sau khi hồng cầu chết đi, sắt được chuyển từ Hb sang đại thực bào (khoảng 20 mg/ngày). Sau đó transferrin lấy sắt từ đại thực bào chuyển đến tủy xương cung cấp cho các nguyên hồng cầu tổng hợp Hb mới (cũng khoảng 20mg/ngày).
- Lượng sắt mất đi hàng ngày là không đáng kể (vào khoảng 1 mg/ngày) và được bù lại bằng lượng sắt hấp thu được trong thức ăn (khoảng 1 mg/ngày được hấp thu), sắt hấp thu từ thức ăn cũng được chuyển đến các nguyên hồng cầu bằng protein vận chuyển transferrin.

1.1.1.6. Nhu cầu sắt của cơ thể:

- Hàng ngày có khoảng 6g Hb được tổng hợp trong cơ thể và cần đến một lượng sắt xấp xỉ 20 mg, chưa kể đến một lượng nhỏ sắt cần cho các tế bào không phải hồng cầu. Tuy nhiên đa số lượng sắt cần cho cơ thể được cung cấp từ sắt của Hb từ các tế bào HC chết. Các HC sau khi già và chết đi bị thực bào bởi các đại thực bào và sắt phân hủy từ Hb được tích trữ lại trong các đại thực bào. Lượng sắt mất đi hàng ngày do đó trung bình chỉ là 1 mg. Sắt mất đi thông qua phân, nước tiểu, mồ hôi, tế bào biểu mô bị bong ra. Lượng sắt này được cung cấp đủ

để bù lại trong khẩu phần ăn hàng ngày. Tuy nhiên lượng sắt mất đi có thể tăng lên trong nhiều trường hợp như qua số lượng máu mất qua kinh nguyệt ở phụ nữ, trong trường hợp chấn thương gây mất máu...

- Lượng sắt được cung cấp hàng ngày trong khẩu phần ăn cũng có thể không đủ để đáp ứng với nhu cầu của cơ thể khi nhu cầu này tăng lên ví dụ phụ nữ có thai cần thêm sắt để cung cấp cho thai nhi, trẻ nhỏ 5-12 tháng hay các thiếu niên tuổi dậy thì cần sắt cho nhu cầu tăng lên của cơ thể. [8]

Bảng 1. 3. Nhu cầu sắt của cơ thể người (đơn vị mg/ngày) [8]

	Mất đi	Kinh nguyệt	Có thai	Tăng trưởng (Trẻ dậy thì)	Tổng nhu cầu
Nam giới	0.5-1				0.5-1
Nữ giới có kinh nguyệt	0.5-1	0.5-1			1-2
Phụ nữ có thai	0.5-1		1-2		1.5-3
Trẻ em (nói chung)	0.5			0.6	1.1
Trẻ gái (12-15 tuổi)	0.5-1	0.5-1		0.6	1.2-2.6

1.1.1.7. Nguyên nhân gây thiếu sắt:

a. Không cung cấp đủ nhu cầu sắt:

- Do tăng nhu cầu sử dụng sắt của cơ thể như trẻ dậy thì, phụ nữ thời kỳ có thai, kinh nguyệt, cho con bú, ...

- Do chế độ ăn không có đủ lượng sắt.

- Do cơ thể bị giảm hấp thu sắt: viêm -loét dạ dày, cắt đoạn dạ dày- ruột, ...

b. Mất sắt do mất máu mạn tính:

- Chảy máu đường tiêu hóa, tiết niệu; mất máu do kinh nguyệt nhiều, do phẫu thuật, chấn thương, ...

- Tan máu trong lòng mạch: Bệnh đái huyết sắc tố kịch phát ban đêm.

c. Rối loạn chuyển hóa sắt bẩm sinh (Hypotransferrinemia):

- Cơ thể không tổng hợp được transferrin vận chuyển sắt. Bệnh rất hiếm gặp.
[1]

1.1.2. Triệu chứng thiếu máu thiếu sắt

1.1.2.1 Triệu chứng lâm sàng: Triệu chứng lâm sàng của thiếu máu thiếu sắt diễn biến qua 3 giai đoạn.

- Giai đoạn 1: Chỉ giảm sắt dự trữ, người bệnh chưa bị thiếu máu, thường có một số triệu chứng của nguyên nhân gây thiếu sắt.

- Giai đoạn 2: Đã cạn kiệt sắt dự trữ và giảm sắt vận chuyển: người bệnh chưa có biểu hiện thiếu máu, thường có triệu chứng của nguyên nhân gây thiếu sắt, bắt đầu có triệu chứng của thiếu sắt như: mắt tập trung, mệt mỏi, chuột rút,

- Giai đoạn 3: Có thiếu sắt gây ra thiếu máu và thể hiện là có cả triệu chứng của thiếu máu và thiếu sắt. [1]

Hội chứng thiếu máu: là tình trạng thiếu máu mạn tính và ngày càng tăng dần.

- Da xanh xảy ra từ từ. Niêm mạc mắt, môi, dưới lưỡi nhợt nhạt, móng tay khô mất độ bóng, có khía dọc và dễ gãy.

- Tim đập nhanh, khó thở khi gắng sức, thử dốc.

- Nữ giới rối loạn kinh nguyệt, nam giới rối loạn chức năng sinh lý.

Hội chứng thiếu sắt nặng: Móng tay lõm, khô dễ gãy, teo niêm mạc lưỡi, viêm nứt khóe miệng, nuốt vướng ở đoạn thực quản (thức ăn đặc), dễ bị nhiễm trùng,...

Có thể xuất hiện các triệu chứng khác như:

+ Rụng tóc, mệt mỏi, cảm giác kiến bò, bứt rứt khó chịu, làm việc khó tập trung ở người lớn.

+ Ăn kém, khó tập trung, chậm phát triển thể chất, suy giảm trí tuệ ở trẻ em.[2]

1.1.2.2. Cận lâm sàng:

- Tổng phân tích tế bào máu: Thiếu máu hồng cầu nhỏ nhược sắc, hồng cầu lưới giảm; số lượng bạch cầu và tiểu cầu trong giới hạn bình thường.
- Sinh hóa máu: Sắt huyết thanh giảm, ferritin giảm, transferrin tăng; khả năng gắn sắt toàn thể tăng; độ bão hòa transferrin giảm. Cần làm các xét nghiệm sinh hóa máu như sau: Bộ bilan sắt để khẳng định nếu bệnh nhân chưa rõ thiếu sắt (transferin, độ bão hòa transferin, transferin receptor, khả năng gắn sắt toàn thể); Tầm soát chức năng chung để phát hiện bệnh kèm theo: Glucose, chức năng thận, chức năng gan, điện giải đồ, bộ mỡ máu, LDH, chức năng tuyến giáp, định lượng acid folic và vitamin B12; haptoglobin...
- Xét nghiệm đông máu: Fibrinogen, PT, APTT, TT, D-Dimer để tầm soát đông cầm máu của cơ thể; Các xét nghiệm chức năng tiểu cầu: Ngung tập tiểu cầu với các chất; xét nghiệm Von-Willerrand; định lượng yếu tố đông máu... nếu bệnh nhân có tình trạng chảy máu bất thường (rong kinh, xuất huyết tiêu hóa...).
- Các xét nghiệm khi có truyền máu và chế phẩm: Xét nghiệm vi sinh (HBV, HCV, HIV); xét nghiệm nhóm máu; sàng lọc và định danh kháng thể bất thường;
- Một số xét nghiệm tìm nguyên nhân: nội soi dạ dày, đại tràng, siêu âm ổ bụng, tìm ký sinh trùng đường ruột (trứng giun móc trong phân); CD55, CD59 (chẩn đoán bệnh đái huyết sắc tố kịch phát ban đêm); coombs trực tiếp, coomb gián tiếp; kháng thể kháng nhân, kháng thể kháng ds-DNA; tủy đồ, sinh thiết tủy xương, ... để tìm các nguyên nhân thiếu máu khác kèm theo.
- Các xét nghiệm khác tầm soát tình trạng bệnh lý kèm theo: Tổng phân tích nước tiểu, tế bào nước tiểu, siêu âm bụng, X-quang ngực...[1]

1.1.3. Chẩn đoán

1.1.3.1. Chẩn đoán xác định: Dựa vào lâm sàng, xét nghiệm:

- Tổng phân tích tế bào máu: Thiếu máu hồng cầu nhỏ nhược sắc.

- Sinh hóa máu: Ferritin huyết thanh < 30ng/mL và hoặc độ bão hòa transferrin < 30% [1].

1.1.3.2. Chẩn đoán nguyên nhân:

- Dựa vào lâm sàng, cận lâm sàng để chẩn đoán nguyên nhân thiếu máu thiếu sắt là do giảm cung cấp sắt hay mất sắt do mất máu hoặc do các nguyên nhân phối hợp. [1]

1.1.3.3. Chẩn đoán phân biệt:

a. Thalassemia:

- Lâm sàng: Biểu hiện thiếu máu từ nhỏ, thường có vàng da, lách to, có thể có tiền sử gia đình.

- Xét nghiệm: Ferritin thường tăng; transferrin bình thường hoặc giảm; độ bão hòa transferrin tăng; khả năng gắn sắt toàn thể bình thường; bilirubin gián tiếp thường tăng; điện di hay sắc kí Hb phát hiện bất thường thành phần Hb.[1]

b. Thiếu máu trong viêm mạn tính:

- Lâm sàng: Tình trạng viêm mạn tính như viêm đa khớp dạng thấp, lao, lupus...

- Xét nghiệm: Sắt huyết thanh giảm, ferritin tăng, transferrin bình thường, độ bão hòa transferrin bình thường hoặc giảm, khả năng gắn sắt toàn thể tăng, tốc độ máu lắng tăng; protein phản ứng (CRP) tăng.[1]

c. Thiếu máu trong suy dinh dưỡng:

- Lâm sàng: Thể trạng gầy, yếu. Có nguyên nhân dẫn đến suy dinh dưỡng như đói ăn, nhịn ăn, ... trong thời gian dài.

- Xét nghiệm: Thiếu máu hồng cầu nhỏ nhược sắc, protein huyết thanh giảm.[1]

1.1.4. Điều trị

1.1.4.1. Nguyên tắc điều trị

- Hạn chế truyền máu, chỉ truyền máu trong trường hợp thiếu máu nặng, mất bù.

- Bổ sung các dạng chế phẩm sắt bằng truyền tĩnh mạch hoặc dung dịch uống, viên nén, khuyến khích sử dụng thuốc bổ sung sắt dạng uống; chỉ định sử dụng sắt đường truyền tĩnh mạch trong các trường hợp:

+ Thiếu máu thiếu sắt nặng, rất nặng;

+ Cơ thể không hấp thu được sắt uống: Cắt đoạn ruột, dạ dày, bệnh bẩm sinh;

+ Thiếu máu trong khi bệnh mạn tính hoặc viêm nhiễm đang tiến triển.

- Giai đoạn sớm khi mới thiếu sắt chưa thiếu máu: Bổ sung sắt qua thức ăn và uống các chế phẩm chứa sắt.

- Thời gian bổ sung sắt: Kéo dài, nên tiếp tục bổ sung sắt thêm ba tháng sau khi lượng huyết sắc tố trở về bình thường.

- Phối hợp với điều trị nguyên nhân: Cần tìm được nguyên nhân gây thiếu sắt để điều trị đồng thời với điều trị thiếu máu thiếu sắt.[1]

1.1.4.2. Các chế phẩm thuốc bổ sung sắt

a. Dạng uống:

- Ferrous sulfate; ferrous gluconate; ferrous fumarate.

- Liều lượng: 2 mg sắt/kg/ngày.

- Thời gian dùng thuốc: 6 tháng đến 12 tháng.

Nên bổ sung thêm vitamin C hoặc uống thêm nước cam, chanh để tăng khả năng hấp thu sắt. [1]

- Tác dụng phụ: Phân có màu đen (không phải xuất huyết tiêu hóa).

Lưu ý: Thuốc hấp thu tốt nhất khi uống vào lúc đói, tuy nhiên nếu bị kích ứng dạ dày thì có thể uống trong lúc ăn [2]

- Các bệnh nhân không đáp ứng đủ với liệu pháp sắt uống có thể được xác định trong vòng 2 tuần kể từ khi bắt đầu điều trị.

+ Tăng Hb $\geq 1,0$ g/dL sau 2 tuần điều trị sắt uống tức là có đáp ứng điều trị. BN sẽ được tiếp tục điều trị và đánh giá lại sau 6-8 tuần.

+ Những bệnh nhân có tăng Hb <1,0 g/dL sau 2 tuần điều trị sắt uống nên xem xét chuyển sang bổ sung sắt qua đường tĩnh mạch.[11]

b. Dạng truyền tĩnh mạch:

- Iron sucrose; ferric gluconate; ferric carboxymaltose; Iron isomaltoside-1000; Ferumoxitol; Iron dextran (low molecular weight form)

- Cách tính liều lượng thuốc bổ sung sắt dạng tiêm, truyền:

Tổng liều (mg) = P (kg) x (Hb đích (g/L) - Hb thực (g/L)) x 0,24 + 500 mg

+ P: Trọng lượng cơ thể (kg);

+ Hb: Nồng độ huyết sắc tố (g/L).[1]

1.1.4.3. Điều trị nguyên nhân

- Phải chẩn đoán và điều trị nguyên nhân gây thiếu sắt một cách triệt để, tránh gây thiếu sắt tái phát.[1]

1.1.5. Các xét nghiệm theo dõi điều trị

- Tổng phân tích tế bào máu ngoại vi định kỳ sau 1-2 tuần/lần cho đến khi nồng độ Hb đạt 100g/l, sau đó kiểm tra định kỳ hàng tháng đến hết phác đồ [1]

1.1.6. Phòng bệnh

- Bổ sung sắt trong suốt thời kỳ mang thai.

- Không nên uống trà, cà phê ngay sau ăn.

- Nên nuôi trẻ bằng sữa mẹ hoặc sữa bổ sung sắt dành cho trẻ trong năm đầu đời, vì sắt trong sữa mẹ được hấp thu tốt hơn sữa bột. [1]

1.1.7. Quy trình tiếp cận và điều trị BN thiếu máu thiếu sắt:

- Được xây dựng dựa trên Quy trình tiếp cận BN thiếu máu và Hướng dẫn điều trị TMTS của Bộ Y tế [1]

- Bước đầu tiếp cận bệnh nhân

+ Bệnh sử chi tiết, tiền sử

+ Thăm khám triệu chứng thực thể

- Chỉ định cận lâm sàng để chẩn đoán TMTS

- + Tế bào máu ngoại vi
- + Sinh hóa máu: sắt huyết thanh, Ferritin và các xét nghiệm sinh hóa khác để đánh giá thêm bệnh lý kèm theo, biến chứng, chẩn đoán phân biệt
- + Một số cận lâm sàng khác như: Nội soi đường tiêu hóa, xét nghiệm phân, siêu âm ổ bụng để tìm nguyên nhân gây TMTS, chẩn đoán phân biệt
- Điều trị TMTS, đánh giá kết quả điều trị

1.2. Một số nghiên cứu về Thiếu máu thiếu sắt:

1.2.1. Trên thế giới:

Theo Nghiên cứu của tác giả Maureen M. Okam và các cộng sự đã tổng hợp dữ liệu từ 5 thử nghiệm ngẫu nhiên, phân tích này chỉ bao gồm các đối tượng được điều trị bằng sắt đường uống. Hầu hết các đối tượng (72,8%) được phân loại là đáp ứng điều trị. Tỷ lệ đối tượng có mức tăng Hb cao nhất ở nhóm bị thiếu máu sau sinh, trung bình ở nhóm bị xuất huyết tử cung nặng hoặc các nguyên nhân thiếu máu liên quan đến đường tiêu hóa, và thấp nhất ở nhóm có các nguyên nhân khác; tỷ lệ này cũng cao hơn đáng kể ở nhóm đáp ứng so với nhóm không đáp ứng. Mức tăng hemoglobin $\geq 1,0$ g/dL vào ngày thứ 14 dự đoán chính xác nhất đáp ứng hemoglobin tổng thể khả quan với sắt uống vào ngày thứ 42/56 (độ nhạy 90,1%; độ đặc hiệu 79,3%; giá trị dự đoán dương tính và âm tính lần lượt là 92,9% và 72,7%). Những người đáp ứng là những đối tượng có mức tăng hemoglobin $\geq 1,0$ g/dL vào ngày thứ 14, và những người không đáp ứng là những người có mức tăng nhỏ hơn. Đánh giá mức tăng Hb vào ngày thứ 14 của liệu trình bổ sung sắt đường uống có thể hữu ích trong việc đánh giá liệu có nên chuyển bệnh nhân từ sắt đường uống sang sắt đường tĩnh mạch hay không và khi nào nên làm như vậy. [11]

Nghiên cứu Xác định và điều trị thiếu máu do thiếu sắt ở phụ nữ mang thai của tác giả Adam K. Lewkowitz cho thấy tỷ lệ truyền máu ở những phụ nữ mang thai bị thiếu máu do thiếu sắt được điều trị bằng sắt tĩnh mạch đã giảm

so với sắt uống (0% so với 15%). Kết quả từ thử nghiệm này và các thử nghiệm đang diễn ra khác sẽ giúp xác định lộ trình bổ sung sắt tối ưu ở những phụ nữ mang thai bị thiếu máu do thiếu sắt. [10]

Nghiên cứu của O. O. Radhwi và các cộng sự điều tra tỷ lệ mắc bệnh TMTS ở Ả Rập Xê Út, phân tích sự khác biệt theo giới tính, tuổi tác và khu vực địa lý. Nghiên cứu cho thấy tỷ lệ mắc TMTS và thiếu sắt không kèm thiếu máu cao trên khắp Ả Rập Xê Út, đặc biệt là ở nữ giới. Điều này nhấn mạnh sự cần thiết của các biện pháp can thiệp có mục tiêu để giải quyết vấn đề sức khỏe cộng đồng này. [12]

1.2.2. Tại Việt Nam:

Năm 2016, tác giả Lê Thị Như Hoa đã tiến hành nghiên cứu thực trạng và kết quả điều trị bệnh thiếu máu thiếu sắt tại Bệnh viện Bạch Mai giai đoạn 2015- 2016. Kết quả: Tỷ lệ bệnh nhân được chỉ định truyền máu chiếm tỷ lệ cao 85,2%. số bệnh nhân được điều trị nguyên nhân chiếm tỷ lệ 61,7%. Trình trạng thiếu máu của bệnh nhân khi vào viện càng nặng thì số ngày điều trị càng dài. Điều trị nguyên nhân làm rút ngắn thời gian nằm viện của bệnh nhân. [2]

Năm 2018, Nghiên cứu của các tác giả Hoàng Nguyễn Phương Linh và cộng sự được tiến hành trên 414 phụ nữ ở độ tuổi từ 15 - 35 tại 5 xã nghèo tại một huyện miền núi phía Bắc, tỉnh Sơn La nhằm đánh giá tình trạng thiếu máu, dự trữ sắt và thiếu máu thiếu sắt. Kết quả nghiên cứu cho thấy cần tiếp tục theo dõi tình trạng thiếu máu trên phụ nữ tuổi sinh đẻ và có thêm các nghiên cứu về tìm hiểu thêm nguyên nhân dẫn đến thiếu máu để đưa ra những giải pháp can thiệp cải thiện tình trạng thiếu máu một cách chính xác và hiệu quả ở phụ nữ từ 15-35 tuổi tại các huyện miền núi phía Bắc [4].

Năm 2021, tác giả Nguyễn Thùy Linh và các cộng sự đã tiến hành nghiên cứu được tiến hành trên 500 phụ nữ độ tuổi lao động tại một công ty ở miền Bắc Việt Nam cho thấy có mối liên quan giữa kiến thức về thiếu vi chất dinh

dưỡng và tỷ lệ thiếu vi chất dinh dưỡng theo một số nghiên cứu. Trình độ học vấn được xem là nguyên nhân dẫn đến thiếu kiến thức về dinh dưỡng và dẫn tới tình trạng thiếu vi chất dinh dưỡng. [5]

Năm 2022, Tác giả Hoàng Văn Phóng, Nguyễn Thị Ngọc Anh đã tiến hành nghiên cứu trên 206 BN người lớn được chẩn đoán TMTS và cho thấy 93.2% BN nhập viện có mức độ thiếu máu từ vừa đến nặng, tỷ lệ mắc thiếu máu nặng ở nam cao hơn nữ 80,6% Bn có MCV<75fl; 90,3% BN có MCH <24 pg; 76,7% BN có MCHC < 300 g/l. Các chỉ số chuyển hóa sắt đặc trưng là sắt, ferritin. Các chỉ số HC tăng lên có ý nghĩa thống kê sau điều trị, không có sự khác biệt về chỉ số hồng cầu (HC) sau điều trị giữa nhóm truyền sắt và nhóm truyền sắt với truyền máu [6]

Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 118 bệnh nhân (BN) điều trị TMTS tại Bệnh viện Quân y 103 của các tác giả Hà Văn Quang và cộng sự cho thấy: Tỷ lệ nữ/nam là 2,3/1. Nguyên nhân TMTS chủ yếu là do mất máu mạn tính (66,9%), thiếu máu mức độ vừa (57,6%) hoặc nặng (33,9%). Ở nhóm không hoặc hạn chế hấp thu sắt, nguyên nhân chủ yếu là do viêm dạ dày, bệnh nhiễm trùng khác hoặc do ăn kiêng; ở nhóm mất máu mạn tính: Nam giới > 40 tuổi bị trĩ hoặc polyp đại tràng; nữ giới từ 41 - 60 tuổi bị u xơ tử cung hoặc rối loạn kinh nguyệt là nguyên nhân phổ biến. 13/118 BN bị ung thư đường tiêu hóa. Kết luận: Mất máu mạn tính là nguyên nhân chủ yếu gây TMTS, nên tầm soát ung thư đường tiêu hóa ở BN TMTS. [7]

Trong nghiên cứu nhằm xác định tỷ lệ thiếu máu, TMTS và tìm hiểu một số yếu tố liên quan ở phụ nữ mang thai 6 tháng đầu tại huyện Cái Nước, tỉnh Cà Mau năm 2022 – 2023 của tác giả Huỳnh Thanh Triều và cộng sự cho thấy tỷ lệ phụ nữ mang thai bị thiếu máu là 30,3% (106/350), bị TMTS là 22% (77/350). Các yếu tố liên quan đến tình trạng TMTS bao gồm học vấn, tình trạng kinh tế gia đình, chế độ ăn uống không đầy đủ lúc mang thai, có uống

viên sắt lúc mang thai và tiền sử điều hoà kinh nguyệt. Do đó, cần tăng cường các biện pháp can thiệp và giáo dục về dinh dưỡng và sức khỏe cho phụ nữ mang thai để giảm thiểu tình trạng thiếu máu do thiếu sắt trong cộng đồng này. [9]

1.3. Địa bàn nghiên cứu:

Bệnh viện đa khoa Bắc Ninh số 2 là bệnh viện đa khoa tuyến tỉnh hạng I, với quy mô 1.130 giường kế hoạch, 38 khoa, phòng và Trung tâm (8 phòng chức năng, 7 khoa cận lâm sàng, 18 khoa lâm sàng, 05 trung tâm (Trung tâm Ung bướu, Trung tâm Đào tạo – Chỉ đạo tuyến, Trung tâm tim mạch, Trung tâm giám định Y khoa, Trung tâm Cấp cứu và Vận chuyển 115). Tổng số cán bộ viên chức, người lao động là 1050 nhân viên (980 biên chế, 70 hợp đồng). Trong những năm qua, Bệnh viện được đầu tư xây dựng cơ sở vật chất, mua sắm trang thiết bị tương đối đầy đủ, hiện đại phục vụ cho nhu cầu khám chữa bệnh của nhân dân. Cơ sở hạ tầng rất tốt đủ thực kê cho trên 1500 giường bệnh. Đồng thời bệnh viện đã đầu tư mua sắm nhiều trang thiết bị y tế hiện đại của Mỹ, Đức, Nhật như: 04 máy CT Scanner (từ 01 lát cắt đến 128 lát cắt), 01 Máy cộng hưởng từ 1.5 Tesla, 03 máy X- Quang số hóa, 01 máy tăng sáng truyền hình, 40 máy thận nhân tạo, 04 hệ thống nội soi (có tính năng chẩn đoán ung thư sớm), 12 máy siêu âm (trong đó có 05 máy siêu âm Doppler màu, 01 máy siêu âm tim 4D thế hệ mới nhất Vivid E95), hệ thống xét nghiệm tự động, ... Số lượng người bệnh đến khám và điều trị tại Bệnh viện ngày càng tăng qua mỗi năm.

Hiện tại, Bệnh viện Đa khoa Bắc Ninh số 2 có một số thiết bị đang được sử dụng trong chẩn đoán TMTS gồm:

- Máy đếm tế bào tự động Celltac G, Celltac Alpha, Sweleab Alpha: Dùng để làm các xét nghiệm về các chỉ số của hồng cầu trưởng thành, tỷ lệ và số lượng hồng cầu lưới.

- Máy xét nghiệm sinh hóa AU5800, Cobas 800: Dùng để xét nghiệm các dấu ấn sắt huyết thanh, sinh hóa cơ bản.
- Máy xét nghiệm miễn dịch Cobas 8000: Dùng để xét nghiệm định lượng Ferritin. Hiện tại Bệnh viện Đa khoa Bắc Ninh số 2 chỉ có chỉ số xét nghiệm Ferritin, chưa thực hiện được xét nghiệm Đo độ bão hòa Transferrin nên trong nghiên cứu tối chỉ sử dụng chỉ số Ferritin.
- Máy ly tâm, ống nghiệm, cùng một số các hóa chất và thiết bị, dụng cụ khác.
- Máy Nội soi dạ dày, đại tràng để tìm các nguyên nhân gây TMTS như: Chảy máu tiêu hóa: trĩ, ung thư, mất máu mạn tính ở đường tiêu hóa, Viêm loét dạ dày mạn tính, cắt đoạn dạ dày- ruột, ...
- Hệ thống máy siêu âm hiện đại để chẩn đoán một số nguyên nhân gây mất máu mạn tính như U xơ tử cung, lạc nội mạc tử cung, rong kinh, ...

Theo thống kê từ tháng 1 năm 2025 đến hết tháng 12 năm 2025 đã có khoảng 400 BN đến khám và được chẩn đoán là TMTS trong đó có gần 200 trường hợp phải nhập viện điều trị nội trú.

Chương 2: Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

2.1. Đối tượng nghiên cứu

- Đối tượng nghiên cứu là toàn bộ các bệnh nhân chẩn đoán TMTS và điều trị tại Bệnh viện đa khoa Bắc Ninh số 2 từ tháng 1 năm 2024 đến tháng 2 năm 2026

2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn

- Bệnh nhân từ 18 tuổi trở lên
 - Bệnh nhân được chẩn đoán TMTS và vào viện điều trị lần thứ nhất trong thời gian từ tháng 1 năm 2024 đến tháng 2 năm 2026

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

- Bệnh nhân thiếu máu có truyền máu
 - Bệnh nhân thiếu máu có suy thận, thiếu máu do các bệnh lý ác tính, thiếu máu do bệnh lý về máu khác, bệnh lý bẩm sinh hồng cầu
 - Bệnh án nghiên cứu không đủ thông tin nghiên cứu

2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

- Địa điểm: Bệnh viện đa khoa Bắc Ninh số 2.
 - Thời gian nghiên cứu: từ 03/2026 đến 8/2026.

2.3. Thiết kế:

- Nghiên cứu theo phương pháp mô tả cắt ngang, hồi cứu

2.4. Cỡ mẫu:

- Toàn bộ bệnh nhân đủ tiêu chuẩn trong thời gian nghiên cứu.
 - Cỡ mẫu tối thiểu: Cỡ mẫu tính theo công thức tính cỡ mẫu ước lượng tỷ lệ trong một quần thể xác định:

Cỡ mẫu được tính theo công thức:

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

Trong đó:

n là cỡ mẫu tối thiểu

p là tỷ lệ BN đáp ứng điều trị ở giới nữ trong nghiên cứu của tác giả Okam và các cộng sự là 96.6% [11], do vậy tôi chọn $p = 0.966$

Z là hệ số tin cậy, với độ tin cậy $\alpha = 95\%$. Khi đó $Z_{(1-\alpha/2)} = 1,96$

d là sai số cho phép, chúng tôi chọn $d = 0,05$

Thay vào công thức, $n = 25$.

2.5. Phương pháp chọn mẫu:

- Sử dụng phương pháp chọn mẫu toàn bộ

2.6. Phương pháp thu thập số liệu

2.6.1. Công cụ thu thập số liệu

- Công cụ thu thập số liệu là phiếu thu thập số liệu từ hồ sơ bệnh án của người bệnh thuộc diện nghiên cứu, điền thông tin vào phiếu thu thập số liệu, phân tích, tổng kết và viết báo cáo.

- Phiếu thu thập số liệu gồm có:

+ Thông tin chung về bệnh nhân: Tuổi, giới, nghề nghiệp, nơi ở, ngày nhập viện, ngày ra viện, cân nặng, nguyên nhân gây thiếu máu thiếu sắt (dựa vào tiền sử, bệnh sử, các cận lâm sàng)

+ Đặc điểm lâm sàng: Da xanh, niêm mạc nhợt nhạt, móng tay khô mất độ bóng, có khía dọc và dễ gãy; Tim đập nhanh, khó thở khi gắng sức, thờ dốt; Nữ giới rối loạn kinh nguyệt, nam giới rối loạn chức năng sinh lý

+ Các xét nghiệm cận lâm sàng: HC, Hb, MCV, MCH, MCHC, sắt huyết thanh, ferritin.

+ Đánh giá mức độ thiếu máu

+ Các chỉ số về điều trị: đường bổ sung sắt uống hay tĩnh mạch, tổng lượng sắt đã dùng trong đợt điều trị, tính được giá trị Hb đích tương ứng với tổng lượng sắt đã dùng, đáp ứng điều trị tốt hay không.

+ Thời điểm đánh giá: Ngày vào viện; sau 7 ngày điều trị, sau 14 ngày điều trị, ngày ra viện

2.6.2. Phương pháp thu thập số liệu

- Được thu thập từ hồ sơ bệnh án, phần mềm quản lý bệnh viện

- Dựa vào danh sách BN được quản lý tại phần mềm quản lý bệnh viện, tác giả lựa chọn những BN đạt tiêu chuẩn nghiên cứu bắt đầu tiến hành thu thập số liệu theo phiếu thu thập số liệu đã chuẩn bị sẵn

- Nếu phiếu có thiếu sót, tác giả thu thập và bổ sung thêm ngay trong ngày

2.7. Các biến số nghiên cứu:

STT	Tên biến số	Định nghĩa biến	Phân loại	Phương pháp thu thập
Đặc điểm chung				
1	Tuổi	Nhóm 1 (18-59 tuổi)	Nhị phân	Ghi theo bệnh án
		Nhóm 2 (≥ 60 tuổi)		
2	Giới	Nam	Nhị phân	Ghi theo bệnh án
		Nữ		
3	Dân tộc	Kinh	Nhị phân	Ghi theo bệnh án
		Dân tộc thiểu số		
4	Cân nặng	Cân nặng của BN	Định lượng	Ghi theo bệnh án
Đặc điểm lâm sàng				
5		Da xanh, niêm mạc nhợt	Nhị phân	

	Đặc điểm lâm sàng	Móng tay khô mất độ bóng, có khía dọc và dễ gãy. Chán ăn Nữ giới rối loạn kinh nguyệt, nam giới rối loạn chức năng sinh lý Tim đập nhanh, khó thở khi gắng sức, thở dốc.		Ghi theo bệnh án
6	Nguyên nhân gây thiếu máu thiếu sắt	Chảy máu đường tiêu hóa Kinh nguyệt nhiều Chế độ ăn không có đủ lượng sắt Cơ thể bị giảm hấp thu sắt như bị viêm -loét dạ dày, cắt đoạn dạ dày- ruột, ...	Độc lập	Ghi theo bệnh án
	Mức độ thiếu máu	Rất nặng Nặng Trung bình Nhẹ	Thứ hạng	Ghi theo bệnh án
Đặc điểm cận lâm sàng				
7	HC	Số lượng hồng cầu trong máu ngoại vi	Định lượng	Ghi theo bệnh án
8	Hb	Nồng độ Huyết sắc tố BN	Định lượng	Ghi theo bệnh án
9	MCV	Lượng huyết sắc tố trung bình hồng cầu	Định lượng	Ghi theo bệnh án

10	MCH	Nồng độ huyết sắt tổ trung bình của hồng cầu	Định lượng	Ghi theo bệnh án
11	MCHC	Thể tích trung bình khối hồng cầu	Định lượng	Ghi theo bệnh án
12	Ferritin	Dự trữ sắt cơ thể	Định lượng	Ghi theo bệnh án
13	Sắt huyết thanh	Nồng độ sắt trong máu	Định lượng	Ghi theo bệnh án
Đánh giá kết quả điều trị				
15	Số ngày điều trị	Tổng số ngày điều trị của BN tính từ vào viện đến ngày ra viện	Liên tục	Ghi theo bệnh án
16	Đường uống	Đưa thuốc qua miệng, từ khoang miệng đi nhanh qua thực quản rồi chuyển xuống dạ dày và qua ruột	Nhi phân	Ghi theo bệnh án
17	Đường tĩnh mạch	Đưa thuốc trực tiếp vào cơ thể qua đường tĩnh mạch	Nhi phân	Ghi theo bệnh án
18	Tổng liều dùng thuốc sắt trong đợt điều trị	Tổng số lượng thuốc sắt đã dùng trong đợt điều trị	Định lượng	Ghi theo bệnh án
19	Thời điểm	Sau 7 ngày điều trị	Thứ	Ghi theo bệnh án
		Sau 14 ngày điều trị	hạng	

	đánh giá điều trị	> 15 ngày điều trị		
20	Hb đích	Nồng độ Hb mong muốn đạt được cho BN	Phụ thuộc	Ghi theo bệnh án
21	Mức gia tăng Hb	< 10g/l	Thứ hạng	Ghi theo bệnh án
		10 g/l đến < 20 g/l		
		> 20g/l		
22	Đáp ứng điều trị	Tốt	Nhị phân	Ghi theo bệnh án
		Kém		

2.8. Các khái niệm, thước đo, tiêu chuẩn đánh giá

2.8.1. Các chỉ số xét nghiệm bình thường áp dụng tại Bệnh viện Đa khoa Bắc Ninh số 2

2.8.1.1. Các chỉ số hồng cầu ở máu ngoại vi

- HC: 3.76- 5.7 T/L
- Hb: 12-18 g/dL
- MCV: 80-100 fl
- MCH: 28-32 pg
- MCHC: 31-38 g/dl

2.8.1.2. Các chỉ số hóa sinh

- Sắt huyết thanh : 10.7- 34.1 (umol/l)
- Ferritin huyết thanh:
 - + Nam: 30- 400 ng/mL
 - + Nữ: 13- 150 ng/mL

2.8.3. Các tiêu chuẩn đánh giá:

2.8.3.1. Tiêu chuẩn chẩn đoán:

a. Chẩn đoán xác định

- Lâm sàng: Dựa theo hướng dẫn của Bộ Y tế [1]

- + Da xanh, niêm mạc nhợt
- + Móng tay khô mất độ bóng, có khía dọc và dễ gãy.
- + Tim đập nhanh, khó thở khi gắng sức, thử dốc.
- + Nữ giới rối loạn kinh nguyệt, nam giới rối loạn chức năng sinh lý.
- Xét nghiệm: Dựa theo tiêu chuẩn của WHO [13]:

- + Huyết sắc tố trong máu < 120g/l
- + Ferritin huyết thanh < 30 ng/ml

b. Tiêu chuẩn đánh giá mức độ thiếu máu: Dựa theo Hướng dẫn Bộ Y tế [1]

- Rất nặng: Hb < 30g/l
- Nặng: $30 \leq \text{Hb} < 60\text{g/l}$
- Trung bình: $60 \leq \text{Hb} < 90 \text{ g/l}$
- Nhẹ: $90 \leq \text{Hb} < 120 \text{ g/l}$

c. Điều trị:

- Dựa theo hướng dẫn Bộ Y tế [1] như mục 1.1.4
- Tiêu chuẩn đánh giá đáp ứng điều trị:
- + Lâm sàng: đỡ hoặc hết các triệu chứng lâm sàng
- + Cận lâm sàng: Hb ngày ra viện \geq Hb đích
- Hb đích tính theo công thức bổ sung sắt theo hướng dẫn Bộ Y tế[1]

Tổng liều (mg) = P (kg) x (Hb đích (g/L) - Hb thực (g/L)) x 0,24 + 500 mg

- + P: Trọng lượng cơ thể (kg);
- + Hb: Nồng độ huyết sắc tố (g/L).

2.9. Phương pháp phân tích số liệu:

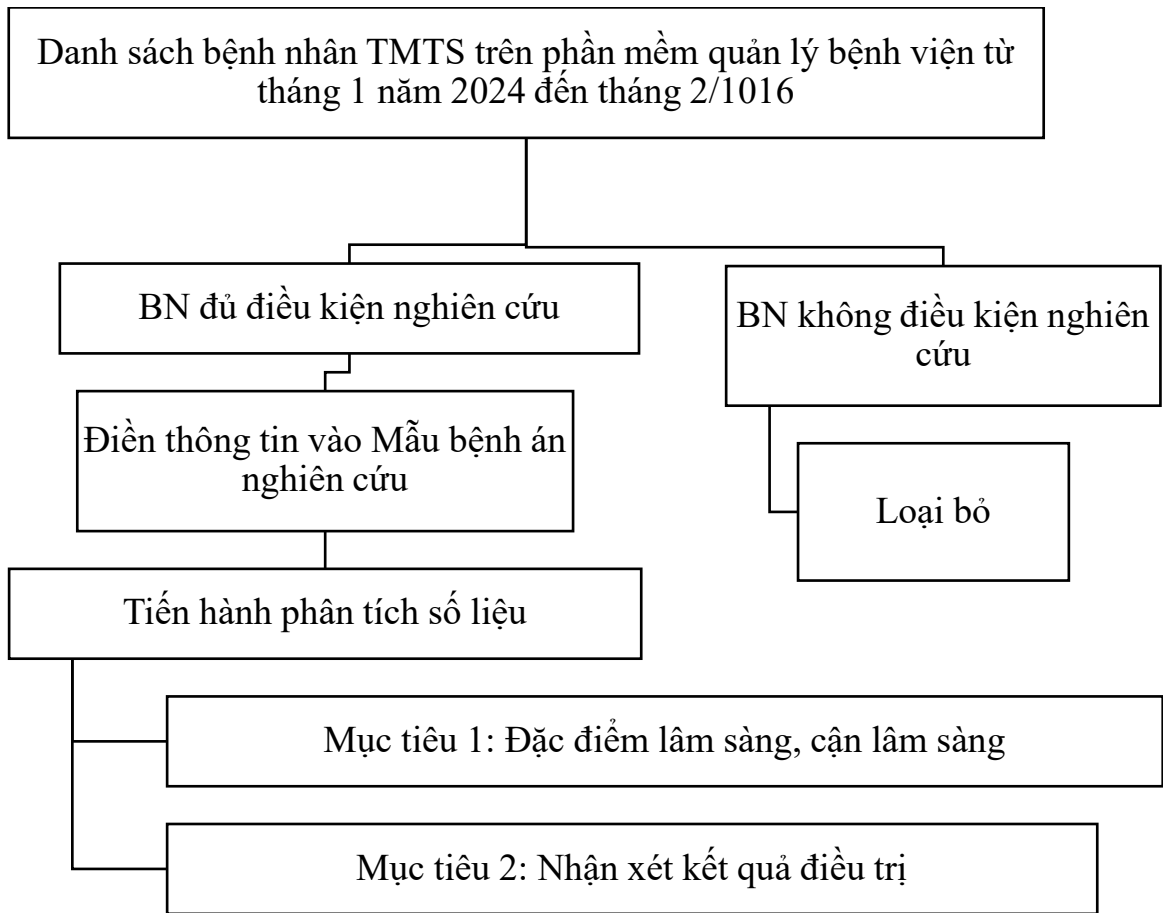
- Số liệu phân tích và xử lý dựa trên phần mềm thống kê y học SPSS 20.0
- Phân tích mô tả được thể hiện bằng tần số và tỷ lệ %.
- Phân tích yếu tố liên quan dựa trên kiểm định khi bình phương, độ mạnh của mối liên quan được xác định qua tỷ số chênh OR và khoảng tin cậy 95% CI.

2.10. Vấn đề đạo đức nghiên cứu:

- Mọi thông tin thu thập được đảm bảo bí mật cho bệnh nhân, chỉ phục vụ mục đích nghiên cứu.
- Nghiên cứu được hội đồng khoa học các cấp thông qua, được đồng ý và phê duyệt của Sở Y tế
- Kết quả nghiên cứu được phản hồi lại cho Viện, khoa.
- Từ kết quả nghiên cứu, lựa chọn một số thông tin cần thiết và có ích cho việc điều trị và tư vấn cho bệnh nhân

2.11. Hạn chế của nghiên cứu, sai số và biện pháp khắc phục sai số:

- Hạn chế của nghiên cứu: không thể nghiên cứu đầy đủ các thông số do hạn chế về mặt xét nghiệm, vật tư của bệnh viện
- Sai số do quá trình nhập liệu: Là loại sai số có thể khắc phục triệt để trong quá nhập số liệu. *Cách khắc phục:* Kiểm tra những giá trị bất thường trong bộ số liệu. Thực hiện kiểm tra ngẫu nhiên 10% số trường hợp để đảm bảo tính chính xác của nhập liệu.

Sơ đồ 2. 1: Sơ đồ nghiên cứu

Chương 3: Dự kiến kết quả và bàn luận

3.1. Đặc điểm lâm sàng của đối tượng nghiên cứu

3.1.1. Đặc điểm phân bố độ tuổi của các BN nghiên cứu:

Bảng 3. 1. Đặc điểm phân bố độ tuổi của các BN nghiên cứu

Giới tính \ Nhóm tuổi	Nam		Nữ		P
	n	%	n	%	
Nhóm 1 (16-59 tuổi)					
Nhóm 2 (≥ 60 tuổi)					
Tổng					

Nhận xét:

3.1.2. Đặc điểm phân bố về giới của các BN nghiên cứu:

Bảng 3. 2. Phân bố về giới của các BN nghiên cứu

Giới tính	n	%
Nam		
Nữ		
Tổng		100

Nhận xét:

3.1.3. Đặc điểm phân bố BN theo dân tộc:

Bảng 3. 3. Phân bố BN theo dân tộc

Dân tộc	n	%
Kinh		
Thiểu số		
Tổng		100

Nhận xét:

3.1.4. Triệu chứng lâm sàng:

Bảng 3. 4. Phân bố BN theo triệu chứng lâm sàng

Đặc điểm lâm sàng	Có		Không	
	n	%	n	%
Da xanh, niêm mạc nhợt				
Móng tay khô mất độ bóng, có khía dọc và dễ gãy.				
Chán ăn				
Tim đập nhanh, khó thở khi gắng sức, thử dốc.				
Nữ giới rối loạn kinh nguyệt, nam giới rối loạn chức năng sinh lý				
Tổng				

3.1.5. Đặc điểm về nguyên nhân gây thiếu máu thiếu sắt**Bảng 3. 5. Phân bố về nguyên nhân gây thiếu máu thiếu sắt**

Nguyên nhân	n	%
Chảy máu đường tiêu hóa		
Kinh nguyệt nhiều		
Chế độ ăn không có đủ lượng sắt		
Cơ thể bị giảm hấp thu sắt như bị viêm - loét dạ dày, cắt đoạn dạ dày- ruột, ...		
Tổng		100

Nhận xét:

3.1.6. Đặc điểm về mức độ thiếu máu**Bảng 3. 6. Phân bố về mức độ thiếu máu**

Giới	Nam		Nữ		P
	n	%	n	%	
Mức độ thiếu máu					
Nhẹ					

Vừa					
Nặng					
Rất nặng					
Tổng					

Nhận xét:

3.1.. Đặc điểm về số ngày điều trị

Bảng 3. 7. Số ngày điều trị của BN

	$\bar{X} \pm SD$	Min	Max
Ngày điều trị (ngày)			

Nhận xét:

3.2. Đặc điểm cận lâm sàng

3.2.1. Đặc điểm chung của các chỉ số tế bào máu ngoại vi

Bảng 3. 8. Giá trị các chỉ số hồng cầu trung bình ở máu ngoại vi

Chỉ số	Giới	Nam	Nữ	P (Nam-Nữ)	Giá trị chung cho 2 giới n= $\bar{X} \pm SD$
		n= $\bar{X} \pm SD$	n= $\bar{X} \pm SD$		
HC					
Hb					
MCV					
MCH					
MCHC					

Nhận xét: so sánh với nghiên cứu của tác giả Hoàng Văn Phóng, Nguyễn Thị Ngọc Anh [6]

MCV								
MCH								
MCHC								
	P(1)(2) =				P(3)(4) =			
	P(2)(4) =							

Nhận xét:

3.3.1.2. Đánh giá số bệnh nhân đáp ứng điều trị

Bảng 3. 12. Tỷ lệ đáp ứng điều trị

Đáp ứng điều trị	Số lượng BN	Tỷ lệ %
Có		
Không		
Tổng		100

Nhận xét:

Bảng 3. 13. Đánh giá mức gia tăng Hb trong thời gian điều trị

Thời điểm đánh giá điều trị	Mức tăng Hb		< 10 g/l		10 - 20 g/l		>20g/l	
	n	%	n	%	n	%		
Sau 7 ngày								
Sau 14 ngày								
> 15 ngày								
Tổng								

Nhận xét:

3.4. Bàn luận

Tài liệu tham khảo

1. Bộ y tế (2022), Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị một số bệnh lý huyết học (Ban hành kèm theo Quyết định số 1832/QĐ-BYT ngày 01 tháng 7 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Y tế), chủ biên, tr. 10-19.
2. Lê Thị Như Hoa (2016), *Nghiên cứu thực trạng và kết quả điều trị bệnh thiếu máu thiếu sắt tại Bệnh viện Bạch Mai giai đoạn 2015- 2016*, Luận văn Thạc sỹ Y học, Trường Đại học Y Hà Nội.
3. Nguyễn Công Khanh (2000), *Thiếu máu do dinh dưỡng, Bách khoa Thư bệnh học tập II*, Nhà xuất bản từ điển bách khoa Hà Nội.
4. Hoàng Nguyễn Phương Linh và các cộng sự. (2018), "Tình trạng thiếu máu, thiếu máu do thiếu sắt và dự trữ sắt ở phụ nữ 15 -35 tuổi tại một huyện thuộc miền núi phía Bắc năm 2018", *Tạp chí Y học Việt Nam*. số 507- Tháng 10- số 2- 2021, tr. 261-265.
5. Nguyễn Thùy Linh và các cộng sự. (2021), Kiến thức và thực trạng thiếu sắt, thiếu kẽm của nữ công nhân tại một công ty ở miền Bắc Việt Nam năm 2020, *Tạp chí Nghiên cứu Y học*, 144 (8)- 2021, tr. 308 -313.
6. Hoàng Văn Phóng và Nguyễn Thị Ngọc Anh (2022), Nghiên cứu các chỉ số hồng cầu máu ngoại vi và các chỉ số bilan sắt ở bệnh nhân thiếu máu thiếu sắt điều trị tại Trung tâm Huyết học Truyền máu Hải Phòng năm 2020 -2021, *Tạp chí Y học Việt Nam*, tập 520 - tháng 11 - số đặc biệt, tr. 231-238.
7. Hà Văn Quang và các cộng sự. (2024), Một số nguyên nhân gây thiếu máu thiếu sắt ở bệnh nhân điều trị tại Bệnh viện Quân y 103, *Tạp chí y dược học quân sự số 8-2024*, tr. 124-134.
8. Thái Quý và Nguyễn Hà Thanh (2014), "Chuyển hóa sắt- Thiếu máu thiếu sắt", trong Phan, Đỗ Trung, chủ biên, *Bài giảng Huyết học- Truyền máu sau đại học*, Nhà xuất bản Y học.
9. Huỳnh Thanh Triều, Trần Quang Trung và Nguyễn Tấn Đạt (2024), Tỷ lệ thiếu máu thiếu sắt và tìm hiểu một số yếu tố liên quan ở phụ nữ mang thai tại huyện Cái Nước, tỉnh Cà Mau năm 2022 – 2023, *Tạp chí y học Việt Nam tập 536 số 2 (2024)*, tr. 243-247.
10. Adam K. Lewkowitz (2023), Identifying and treating iron deficiency anemia in pregnancy, *Hematologists and the care of pregnant women/ december 8, 2023*.
11. M. M. Okam, T. A. Koch và M. H. Tran (2017), "Iron Supplementation, Response in Iron-Deficiency Anemia: Analysis of Five Trials", *Am J Med*. 130(8), tr. 991 e1-991 e8.

12. Radhwi (2025), "Unmasking iron deficiency and iron deficiency anemia in Saudi Arabia: Data from a large private sector lab", *Saudi Med J.* 46(9), tr. 1000-1007.
13. WHO (2001), *Iron Deficiency Aneamia, Assesment, Prevention and Control*, A guide for programme managers, WHO.
14. WHO (2004), *Report of a Joint World Health Organization/ Centers for Disease Control and Prevention Technical Consultation on the Assessment of Iron Status at the Population Level*, Geneva, Switzerland.
15. WHO (2017), *Nutritional anaemias: tools for effective prevention and control*.

Phụ lục 1
Mẫu Bệnh án nghiên cứu

I. HÀNH CHÍNH

1. Họ và tên:..... 2. Mã HS lưu trữ:.....
 3. Tuổi:..... 4. Cân nặng:.....
 4. Giới: 1. Nam 2. Nữ.
 5. Dân tộc: 1. Kinh 2. Dân tộc thiểu số:
 6. Số ngày điều trị:..... 7. Cân nặng (kg):.....

II. CHUYÊN MÔN

1. Triệu chứng lâm sàng:

Đặc điểm lâm sàng	Ngày vào viện	Ngày ra viện
Da xanh, niêm mạc nhợt		
Móng tay khô mất độ bóng, có khía dọc và dễ gãy.		
Chán ăn		
Tim đập nhanh, khó thở khi gắng sức, thử dốc.		
Nữ giới rối loạn kinh nguyệt, nam giới rối loạn chức năng sinh lý		

2. Nguyên nhân:

Chảy máu đường tiêu hóa	
Kinh nguyệt nhiều	
Chế độ ăn không có đủ lượng sắt	
Cơ thể bị giảm hấp thu sắt như bị viêm -loét dạ dày, cắt đoạn dạ dày- ruột, ...	

3. Cận lâm sàng:

3.1. Công thức máu ngoại vi.

Công thức máu	Ngày vào	Sau 7 ngày	Sau 14 ngày	Ngày ra viện
HC (T/l)				
Hb (g/l)				
MCV (fl)				
MCH (pg)				
MCHC (g/l)				

3.2. Mức độ thiếu máu máu: điểm

Mức độ thiếu máu	Nhẹ ($90 \leq \text{Hb} < 120$)	Vừa ($60 \leq \text{Hb} < 90$)	Nặng ($30 \leq \text{Hb} < 60$)	Rất nặng ($\text{Hb} < 30$)
Điểm	1	2	3	4

3.3. Sinh hóa máu:

- Sắt ($\mu\text{mol/l}$):

- Ferritin (ng/ml):

4. Điều trị:

- Đường dùng thuốc sắt: 1. Đường uống 2. Truyền tĩnh mạch

+ Tổng liều dùng thuốc sắt trong đợt điều trị: (mg)

- Hb đích:

Tính theo công thức dựa trên công thức bổ sung sắt:

Tổng liều (mg) = P (kg) x (Hb đích (g/L) - Hb thực (g/L)) x 0,24 + 500 mg

+ P: Trọng lượng cơ thể (kg);

+ Hb: Nồng độ huyết sắc tố (g/L).

- Đáp ứng điều trị: 1. Tốt 2. Kém