

VI. LỜI CẢM ƠN

Nghiên cứu được tài trợ bởi Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh (ĐHQG-HCM) trong khuôn khổ Đề tài mã số C2025-44-03. Nhóm tác giả xin trân trọng cảm ơn sự hỗ trợ của ĐHQG-HCM trong quá trình thực hiện nghiên cứu này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Derkey, C. S. & Wiatrak, B. J. T. L.** Recurrent respiratory papillomatosis: a review. 118, 1236-1247 (2008).
2. **ARMSTRONG, L. R., DERKEY, C. S. & REEVES, W. C. J. S. o. A.** Initial Results from the National Registry for Juvenile-Onset Recurrent Respiratory Papillomatosis. 44, 92-93 (2000).
3. **Ivancic, R., Iqbal, H., deSilva, B., Pan, Q. & Matrk, L. J. L. i. o.** Current and future management of recurrent respiratory papillomatosis. 3, 22-34 (2018).
4. **Mounts, P., Shah, K. V. & Kashima, H. J. P. o. t. N. A. o. S.** Viral etiology of juvenile-and adult-onset squamous papilloma of the larynx. 79, 5425-5429 (1982).
5. **Gissmann, L. et al.** Human papillomavirus types 6 and 11 DNA sequences in genital and laryngeal papillomas and in some cervical cancers. 80, 560-563 (1983).
6. **Doorbar, J. et al.** The biology and life-cycle of human papillomaviruses. 30, F55-F70 (2012).
7. **Reeves, W. C. et al.** National registry for juvenile-onset recurrent respiratory papillomatosis. 129, 976-982 (2003).
8. **Seedat, R. Y. & Schall, R.** Age of diagnosis, incidence and prevalence of recurrent respiratory papillomatosis-A South African perspective. Clinical otolaryngology : official journal of ENT-UK; official journal of Netherlands Society for Oto-Rhino-Laryngology & Cervico-Facial Surgery 43, 533-537, doi:10.1111/coa.13016 (2018).
9. **Best, S. R. et al.** Safety and dosing of bevacizumab (avastin) for the treatment of recurrent respiratory papillomatosis. The Annals of otology, rhinology, and laryngology 121, 587-593, doi:10.1177/000348941212100905 (2012).
10. **Dikkers, F. G., Tjon Pian Gi, R. E. A. & San Giorgi, M. R. M.** in Infections of the Ears, Nose, Throat, and Sinuses (eds Marlene L. Durand & Daniel G. Deschler) 321-333 (Springer Nature Switzerland, 2024).

KHẢO SÁT ĐẶC ĐIỂM MỘT SỐ CHỈ SỐ HUYẾT HỌC VÀ TÌNH TRẠNG THIẾU SẮT Ở PHỤ NỮ MANG THAI TẠI TRUNG TÂM Y TẾ BÌNH LIÊU, QUẢNG NINH NĂM 2025

Nguyễn Thị Huyền¹, Lê Văn Thâm¹, Lèo Xuân Dũng²

TÓM TẮT

Thiếu máu ở phụ nữ mang thai là một vấn đề sức khỏe cộng đồng quan trọng, đặc biệt tại các khu vực miền núi và vùng khó khăn. Việc đánh giá các chỉ số

huyết học kết hợp bilan sắt có vai trò quan trọng trong chẩn đoán và định hướng nguyên nhân thiếu máu.

Mục tiêu: Khảo sát đặc điểm một số chỉ số huyết học, tình trạng thiếu sắt và một số yếu tố liên quan đến thiếu máu ở phụ nữ mang thai tại Trung tâm Y tế Bình Liêu, tỉnh Quảng Ninh năm 2025.

Phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 275 phụ nữ mang thai đến khám và quản lý thai nghén từ tháng 3 đến tháng 8 năm 2025. Các đối tượng được xét nghiệm công thức máu và định lượng sắt huyết thanh, ferritin huyết thanh. Số liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0.

Kết quả: Tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu

¹Trường Đại học Kỹ thuật Y tế Hải Dương

²Trung tâm Y tế Bình Liêu

Tác giả chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thị Huyền

Email: huyenhh169hmtu@gmail.com

Mã bài: **N792a**

Ngày nhận bài: 5/4/2026

Ngày phản biện khoa học: 4/4/2026

Ngày duyệt bài: 25/5/2026

là $25,66 \pm 6,71$. Tỷ lệ thiếu máu là 37,5%; trong đó thiếu máu nhẹ chiếm 55,3%, thiếu máu vừa chiếm 44,7%. Đa số trường hợp thiếu máu có đặc điểm hồng cầu nhỏ, nhược sắc; MCV và MCHC giảm, RDW tăng. Nồng độ ferritin <30 ng/mL gặp ở 38,8% trường hợp thiếu máu. Khoảng cách sinh dưới 24 tháng và tình trạng thiếu sắt có liên quan có ý nghĩa thống kê với thiếu máu ($p < 0,05$).

Kết luận: Tỷ lệ thiếu máu ở phụ nữ mang thai tại Trung tâm Y tế Bình Liêu còn ở mức cao. Thiếu máu chủ yếu có đặc điểm hồng cầu nhỏ, nhược sắc. Tình trạng thiếu sắt có liên quan có ý nghĩa thống kê với thiếu máu. Việc sàng lọc định kỳ các chỉ số huyết học và dự trữ sắt có ý nghĩa quan trọng trong phát hiện sớm và dự phòng thiếu máu trong thai kỳ.

Từ khóa: Phụ nữ mang thai, thiếu máu, thiếu sắt, ferritin, huyết học.

SUMMARY

A STUDY ON HEMATOLOGICAL INDICES AND IRON STATUS IN PREGNANT WOMEN AT BINH LIEU MEDICAL CENTER, QUANG NINH, 2025

Background: Anemia in pregnant women remains a major public health concern, particularly in mountainous and socioeconomically disadvantaged areas. The assessment of hematological parameters in combination with iron status indicators plays an important role in the diagnosis and identification of the underlying causes of anemia.

Objective: To investigate the characteristics of selected hematological parameters, iron deficiency status, and factors associated with anemia among pregnant women at Binh Lieu Medical Center, Quang Ninh Province, in 2025.

Methods: A cross-sectional descriptive study was conducted on 275 pregnant women attending antenatal care services at Binh Lieu Medical Center from March to August 2025. Complete blood count parameters and serum iron and ferritin concentrations were measured. Data were analyzed using SPSS version 20.0.

Results: The mean age of the study participants was 25.66 ± 6.71 . The prevalence of anemia was 37.5%, including 55.3% mild anemia and 44.7% moderate anemia. Most anemic pregnant women exhibited microcytic and hypochromic red blood cell characteristics, with decreased mean corpuscular volume (MCV) and mean corpuscular hemoglobin concentration (MCHC), and increased red cell distribution width (RDW). Serum ferritin levels below 30 ng/mL were observed in 38.8% of anemic participants. A birth interval of less than 24 months and iron deficiency

were significantly associated with anemia ($p < 0.05$).

Conclusions: The prevalence of anemia among pregnant women at Binh Lieu Medical Center remains high. Anemia was predominantly characterized by microcytic and hypochromic red blood cell features. Iron deficiency was significantly associated with anemia. Routine screening of hematological parameters and iron stores is essential for the early detection and prevention of anemia during pregnancy.

Keywords: Pregnant women; anemia; iron deficiency; ferritin; hematology.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thiếu máu ở phụ nữ mang thai là một trong những vấn đề sức khỏe cộng đồng phổ biến trên toàn thế giới, đặc biệt tại các quốc gia đang phát triển. Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), tỷ lệ thiếu máu trong thai kỳ vẫn ở mức cao, trong đó thiếu sắt là nguyên nhân thường gặp nhất [1]. Thiếu máu trong thai kỳ không chỉ ảnh hưởng đến sức khỏe người mẹ mà còn làm tăng nguy cơ sinh non, trẻ sơ sinh nhẹ cân, chậm phát triển thai nhi và nhiều biến chứng sản khoa khác.

Trong thời kỳ mang thai, nhu cầu sắt tăng lên đáng kể để đáp ứng quá trình tạo máu của người mẹ và sự phát triển của thai nhi [2]. Khi nhu cầu này không được đáp ứng đầy đủ, phụ nữ mang thai dễ bị thiếu sắt và thiếu máu. Các chỉ số huyết học như thể tích trung bình hồng cầu (MCV), nồng độ hemoglobin trung bình hồng cầu (MCHC) và độ phân bố kích thước hồng cầu (RDW) có giá trị trong đánh giá đặc điểm hình thái hồng cầu, trong khi ferritin huyết thanh là chỉ dấu quan trọng phản ánh tình trạng dự trữ sắt của cơ thể [3]. Việc kết hợp các chỉ số này giúp định hướng nguyên nhân thiếu máu và hỗ trợ chẩn đoán thiếu máu thiếu sắt.

Bình Liêu là khu vực miền núi của tỉnh Quảng Ninh, nơi điều kiện kinh tế - xã hội và khả năng tiếp cận dịch vụ chăm sóc sức khỏe còn gặp nhiều khó khăn. Tuy nhiên, hiện nay còn ít nghiên cứu đánh giá đồng thời các chỉ số huyết học và tình trạng thiếu sắt ở phụ nữ mang thai tại địa phương này. Vì vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu: “*Khảo sát đặc điểm một số chỉ số huyết học và tình trạng thiếu sắt ở phụ nữ mang thai tại Trung tâm Y tế*

Bình Liêu, tỉnh Quảng Ninh năm 2025” nhằm khảo sát đặc điểm một số chỉ số huyết học, tình trạng thiếu sắt và một số yếu tố liên quan đến thiếu máu ở phụ nữ mang thai.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

2.2. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện trên 275 phụ nữ mang thai đến khám và quản lý thai nghén tại Trung tâm Y tế Bình Liêu, tỉnh Quảng Ninh.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành từ tháng 3 đến tháng 8 năm 2025 tại Trung tâm Y tế Bình Liêu, tỉnh Quảng Ninh.

2.4. Tiêu chuẩn chẩn đoán và chỉ số nghiên cứu

Thiếu máu được xác định khi nồng độ hemoglobin (Hb) <110 g/L theo khuyến cáo của Bộ Y tế [2].

Thiếu sắt được xác định khi nồng độ ferritin huyết thanh <30 ng/mL [2].

2.5. Xử lý và phân tích số liệu

Số liệu được nhập và xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0. Các phép kiểm định thống kê được sử dụng với ngưỡng ý nghĩa $p < 0,05$.

III. KẾT QUẢ

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu ($n = 275$)

Đặc điểm	n	Tỷ lệ %
Tuổi		
<20	50	18,2%
20–29	154	56,0%
≥30	71	25,8%

Đặc điểm	n	Tỷ lệ %
Tuổi trung bình (Mean ± SD)	25,66 ± 6,71	
Dân tộc thiểu số	267	97,0%
Dân tộc kinh	8	3,0%
Nghề nông	237	86,2%
Nghề khác	38	13,8%

Nhận xét: Đối tượng nghiên cứu có tuổi trung bình 25,66 ± 6,71; nhóm tuổi 20–29 chiếm tỷ lệ cao nhất (56,0%). Đa số thai phụ là người dân tộc thiểu số (97%), nghề nghiệp chủ yếu là nông dân (86,2%).

Bảng 3.2. Đặc điểm sản khoa

Đặc điểm	n	Tỷ lệ (%)
Tuổi thai		
3 tháng đầu	105	38,2
3 tháng giữa	107	38,9
3 tháng cuối	63	22,9
Số lần mang thai		
Lần đầu	69	25,1
Lần thứ 2	97	35,3
≥3 lần	109	39,6
Khoảng cách sinh		
<24 tháng	53	19,3
≥24 tháng	149	54,2
Chưa sinh lần 2	73	26,5

Nhận xét: Tuổi thai phân bố tương đối đều ở 3 giai đoạn, trong đó 3 tháng giữa chiếm nhiều nhất (38,9%). Số lần mang thai chủ yếu từ 1–2 lần; nhóm mang thai từ lần thứ 3 trở lên vẫn chiếm tỷ lệ đáng kể. Khoảng cách sinh dưới 24 tháng chiếm 19,3%.

Bảng 3.3. Chỉ số xét nghiệm ở nhóm đối tượng

Chỉ số xét nghiệm	Mean	SD	Min	Max
RBC (T/L)	4,35	0,594	3,07	6,39
Hb (g/L)	112,56	12,255	73	142
HCT (%)	33,83	3,166	24,3	43,6
MCV (fL)	78,99	10,39	50,4	99
MCHC (g/L)	331,75	14,87	272	360
RDW-CV (%)	14,03	2,187	7,9	23,2
Sắt huyết thanh ($\mu\text{mol/L}$)	15,49	6,748	2,02	44,01
Ferritin (ng/mL)	73,17	71,56	7,38	462,77

Nhận xét: Hb trung bình là 112,56 g/L, ở mức cận ngưỡng thiếu máu ở phụ nữ mang thai; HCT trung bình 33,83% ở mức thấp. MCV trung bình 78,99 fL nghiêng về hồng cầu nhỏ. RDW-CV trung bình 14,03% tăng nhẹ. Ferritin trung bình có độ phân tán lớn.

3.2. Đặc điểm thiếu máu ở nhóm đối tượng

Bảng 3.4. Tỷ lệ thiếu máu ở phụ nữ mang thai

Hemoglobin	n	%
Tình trạng thiếu máu		
Không thiếu máu (Hb ≥ 110 g/L)	172	62,5
Thiếu máu (Hb < 110 g/L)	103	37,5
Mức độ thiếu máu		
Thiếu máu nhẹ	57	55,3
Thiếu máu vừa	46	44,7
Thiếu máu nặng	0	0
Tổng	275	100

Nhận xét: Tỷ lệ thiếu máu là 37,5%; trong đó thiếu máu nhẹ chiếm 55,3%, thiếu máu vừa 44,7%, không ghi nhận trường hợp thiếu máu nặng.

Bảng 3.5. Đặc điểm hồng cầu ở phụ nữ mang thai bị thiếu máu

Đặc điểm hồng cầu	n	%
Kích thước hồng cầu		
Hồng cầu nhỏ (MCV < 80 fL)	72	69,9
Hồng cầu bình thường (MCV 80–100 fL)	31	30,1
Hồng cầu to (MCV > 100 fL)	0	0

Đặc điểm hồng cầu	n	%
Sắc tố hồng cầu		
Nhược sắc (MCHC < 320 g/L)	55	53,4
Bình sắc (MCHC 320–360 g/L)	48	46,6
Tổng	103	100

Nhận xét: Thiếu máu hồng cầu nhỏ chiếm đa số (69,9%), trong đó nhược sắc chiếm 53,4%, gợi ý tình trạng rối loạn tổng hợp hemoglobin, trong đó thiếu sắt có thể là một nguyên nhân liên quan.

Bảng 3.6. Dự trữ sắt ở phụ nữ mang thai bị thiếu máu

Dự trữ sắt	n	%
Ferritin < 30 ng/mL	40	38,8
Ferritin 30–300 ng/mL	60	58,3
Ferritin > 300 ng/mL	3	2,9
Tổng	103	100

Nhận xét: Trong nhóm thiếu máu, 38,8% có thiếu sắt; 58,3% có dự trữ sắt trong giới hạn bình thường; 2,9% có ferritin tăng.

3.3. Một số yếu tố liên quan đến tình trạng thiếu máu ở phụ nữ mang thai

Bảng 3.7. Các yếu tố liên quan có ý nghĩa đến thiếu máu ở phụ nữ mang thai

Yếu tố	Thiếu máu n (%)	Không thiếu máu n (%)	p
Khoảng cách sinh			
<24 tháng	26 (49,1%)	27 (50,9%)	0,006
≥24 tháng	43 (28,9%)	106 (71,1%)	
Tình trạng sắt (Ferritin)			
Thiếu sắt (ferritin <30 ng/mL)	40 (47,1%)	45 (52,9%)	0,028
Không thiếu sắt	63 (33,2%)	127 (66,8%)	

Nhận xét: Khoảng cách sinh dưới 24 tháng và tình trạng thiếu sắt có liên quan có ý nghĩa thống kê với thiếu máu ($p < 0,05$). Tỷ lệ thiếu máu ở nhóm có khoảng cách sinh <24 tháng cao hơn so với nhóm ≥24 tháng (49,1% so với 28,9%). Tương tự, nhóm thiếu sắt có tỷ lệ thiếu máu cao hơn so với nhóm không thiếu sắt (47,1% so với 33,2%).

Bảng 3.8. Mối liên quan giữa mức độ thiếu máu và các yếu tố chính

Yếu tố	Thiếu máu vừa n (%)	Thiếu máu nhẹ n (%)	Không thiếu máu n (%)	p
Khoảng cách sinh				
<24 tháng	11 (20,8)	15 (28,3)	27 (50,9)	0,018
≥24 tháng	17 (11,4)	26 (17,4)	106 (71,1)	
Tình trạng sắt (Ferritin)				
Thiếu sắt	21 (24,7)	19 (22,4)	45 (52,9)	0,036
Không thiếu sắt	25 (13,2)	38 (20,0)	127 (66,8)	

Nhận xét: Khoảng cách sinh dưới 24 tháng và tình trạng thiếu sắt không chỉ làm tăng tỷ lệ thiếu máu mà còn liên quan đến mức độ thiếu máu nặng hơn ($p < 0,05$). Tỷ lệ thiếu máu mức độ vừa cao hơn nhóm có khoảng cách sinh <24 tháng và nhóm thiếu sắt so với các nhóm còn lại.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu, chỉ số huyết học và tình trạng thiếu máu

Trong nghiên cứu này, tuổi trung bình của phụ nữ mang thai là $25,66 \pm 6,71$, trong đó nhóm 20–29 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất (56,0%). Tỷ lệ mang thai ở nhóm dưới 20 tuổi còn khá cao (18,2%), đây là nhóm có nguy cơ thiếu máu cao do nhu cầu sắt tăng trong khi dự trữ sắt còn hạn chế [1],[2].

Đối tượng nghiên cứu chủ yếu là người dân tộc thiểu số (97,0%) và làm nghề nông (86,2%), phù hợp với đặc điểm khu vực miền núi, nơi điều kiện dinh dưỡng và khả năng tiếp cận dịch vụ y tế còn hạn chế. Điều này có thể góp phần làm tăng

tỷ lệ thiếu máu so với một số địa phương đồng bằng [4],[5].

Nồng độ Hb trung bình là 112,56 g/L, với tỷ lệ thiếu máu 37,5%, tương đương nghiên cứu tại Đà Nẵng nhưng cao hơn tại Hà Nam [4],[5]. Về đặc điểm huyết học, MCV trung bình 78,99 fL và RDW tăng nhẹ cho thấy xu hướng hồng cầu nhỏ, không đồng đều kích thước. Trong nhóm thiếu máu, hồng cầu nhỏ (69,9%) và nhược sắc (53,4%) chiếm ưu thế, phù hợp với đặc điểm của thiếu máu thiếu sắt [3],[6],[7].

Tuy nhiên, chỉ 38,8% trường hợp thiếu máu có ferritin huyết thanh <30 ng/mL, trong khi phần lớn có ferritin trong giới hạn bình thường. Kết quả này

cho thấy thiếu máu ở phụ nữ mang thai không hoàn toàn do thiếu sắt mà có thể liên quan đến các nguyên nhân khác như thiếu máu sinh lý thai kỳ hoặc thiếu các vi chất tạo máu khác. Do đó, việc kết hợp đánh giá hemoglobin, các chỉ số huyết học và ferritin huyết thanh có ý nghĩa trong định hướng nguyên nhân và xây dựng các biện pháp can thiệp phù hợp.

4.2. Một số yếu tố liên quan đến tình trạng thiếu máu ở phụ nữ mang thai

Kết quả nghiên cứu cho thấy khoảng cách sinh dưới 24 tháng có liên quan đến thiếu máu với ý nghĩa thống kê ($p = 0,006$). Tỷ lệ thiếu máu ở nhóm này cao hơn rõ rệt so với nhóm có khoảng cách sinh ≥ 24 tháng (49,1% so với 28,9%). Điều này có thể giải thích do mỗi thai kỳ làm tiêu hao một lượng đáng kể sắt, nếu khoảng cách sinh ngắn, cơ thể người mẹ chưa kịp phục hồi dự trữ sắt trước khi bước vào lần mang thai tiếp theo [2].

Tình trạng thiếu sắt có liên quan có ý nghĩa thống kê với thiếu máu ($p = 0,028$), với tỷ lệ thiếu máu cao hơn ở nhóm ferritin < 30 ng/mL (47,1% so với 33,2%). Thiếu sắt cũng liên quan đến mức độ thiếu máu ($p = 0,036$). Kết quả này cho thấy giảm dự trữ sắt là một trong những yếu tố góp phần làm tăng nguy cơ thiếu máu ở phụ nữ mang thai. Tuy nhiên, do chỉ có 38,8% trường hợp thiếu máu có giảm ferritin huyết thanh, thiếu máu trong thai kỳ có thể còn liên quan đến các nguyên nhân khác chưa được khảo sát trong nghiên cứu.

Như vậy, khoảng cách sinh và tình trạng thiếu sắt là hai yếu tố chính liên quan đến thiếu máu trong nghiên cứu. Đây đều là các yếu tố có thể can thiệp được thông qua tư vấn kế hoạch hóa gia đình và bổ sung vi chất hợp lý, góp phần giảm nguy cơ thiếu máu ở phụ nữ mang thai.

Tuy nhiên, nghiên cứu được thực hiện theo thiết kế mô tả cắt ngang nên chưa đánh giá được mối liên quan nhân quả giữa các yếu tố và tình trạng thiếu máu. Ngoài ra, nghiên cứu mới đánh giá tình trạng sắt thông qua ferritin huyết thanh mà chưa khảo sát các nguyên nhân khác của thiếu máu như thiếu acid folic, thiếu vitamin B12 hoặc các bệnh lý mạn tính.

III. KẾT LUẬN

Nghiên cứu trên 275 phụ nữ mang thai tại Trung tâm Y tế Bình Liêu cho thấy:

1. Tình trạng thiếu máu và đặc điểm huyết học

Tỷ lệ thiếu máu ở phụ nữ mang thai là 37,5%, chủ yếu ở mức độ nhẹ và vừa. Đặc điểm huyết học nổi bật là thiếu máu hồng cầu nhỏ, nhược sắc (69,9% và 53,4%), gợi ý tình trạng rối loạn tổng hợp hemoglobin, trong đó thiếu sắt có thể là một trong những nguyên nhân liên quan. Tuy nhiên, chỉ 38,8% trường hợp thiếu máu có giảm ferritin, cho thấy thiếu máu ở phụ nữ mang thai có thể do nhiều nguyên nhân phối hợp, không hoàn toàn do thiếu sắt.

2. Một số yếu tố liên quan đến thiếu máu

Khoảng cách sinh dưới 24 tháng và tình trạng thiếu sắt có liên quan có ý nghĩa thống kê với thiếu máu ($p < 0,05$). Đồng thời, hai yếu tố này cũng liên quan đến mức độ thiếu máu, với tỷ lệ thiếu máu vừa cao hơn ở nhóm có khoảng cách sinh dưới 24 tháng và nhóm thiếu sắt.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **World Health Organization.** The global prevalence of anaemia in 2011. Geneva: World Health Organization; 2015.
2. **Bộ Y tế.** Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh lý huyết học. Hà Nội: Nhà xuất bản Y học; 2022.
3. **Đỗ Trung Phấn.** Chuyển hóa sắt – thiếu máu thiếu sắt. Hà Nội: Nhà xuất bản Y học; 2014.
4. **Trần Thị Minh và cs.** Thực trạng thiếu máu ở phụ nữ mang thai và một số yếu tố liên quan. Tạp chí Y học thực hành. 2021; 1135(4): 45–50.
5. **Hà Văn Quang và cs.** Nghiên cứu tình trạng thiếu máu ở phụ nữ mang thai tại một số địa phương. Tạp chí Y Dược học Quân sự. 2024; 49(2): 78–84.
6. **Hoàng Thị Chăm Anh.** Nghiên cứu đặc điểm thiếu máu thiếu sắt ở phụ nữ mang thai. Luận văn Thạc sĩ Y học. Hà Nội: Trường Đại học Y Hà Nội; 2014.
7. **Hoàng Văn Phóng, và cs.** Đặc điểm huyết học và tình trạng thiếu máu thiếu sắt. Tạp chí Y học Việt Nam. 2022; 515(2): 120–125.
8. **Chotiprasitsakul D, et al.** Iron status and anemia among pregnant women in Northern Thailand. Chiang Mai Univ J Nat Sci. 2021; 20(3): e2021045.