

ANEMIA PREVALENCE OF PREGNANT WOMEN IN THE FIRST TRIMESTER AT LE VAN THINH HOSPITAL AND ASSOCIATED FACTORS

Dang My Hanh^{1*}, Ly Thi Phuong Hoa¹, Tran Thi Nhuy¹, Tran Qui Phuong Linh²

¹Van Lang University - 69/68 Dang Thuy Tram, Ward 13, Binh Thanh Dist, Ho Chi Minh City, VietNam

²Le Van Thinh Hospital - 130 Le Van Thinh Street, Thu Duc city, Ho Chi Minh City, VietNam

Received: 23/09/2024

Revised: 01/10/2024; Accepted: 15/10/2024

ABSTRACT

Objective: To determine the proportion of anemia and associated factors in pregnant women in the first trimester who visited Le Van Thinh Hospital.

Method: Retrospective design was conducted on 185 records of pregnant women in the first trimester from May 2024 to September 2024.

Results: The study recorded the average age of pregnant women was 28.8 years old. The gestational age of pregnant women was from 11 weeks to 13 weeks, of which 7.6% of pregnant women were 11 weeks pregnant, 43.2% of pregnant women were 12 weeks pregnant and 49.2% of pregnant women were 13 weeks pregnant. 98.9% of pregnant women did not have any accompanying diseases. The study recorded that 55.7% of pregnant women had normal BMI and 36.8% of pregnant women were overweight or obese; 7.6% of pregnant women have a thin body. The study recorded a rate of anemia of 6.5%. In addition, the study also recorded that anemia in pregnant women in the first trimester is affected by BMI. Specifically, underweight pregnant women have a higher rate of anemia than pregnant women with an average body or overweight/obesity.

Conclusion: The proportion of anemia in pregnant women in the first trimester is not too common. It is necessary to pay attention to the problem of underweight in pregnant women. Ensuring nutrition for pregnant women as a measure to prevent anemia

Keywords: Pregnant women, anemia, first 3 months of pregnancy.

*Corresponding author

Email: hanh.dang@vlu.edu.vn Phone: (+84) 902911622 <https://doi.org/10.52163/yhc.v65iCD10.1638>

TỶ LỆ THIẾU MÁU CỦA PHỤ NỮ MANG THAI TRONG 3 THÁNG ĐẦU ĐẾN KHÁM TẠI BỆNH VIỆN LÊ VĂN THỊNH VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN

Đặng Mỹ Hạnh^{1*}, Lý Thị Phương Hoa¹, Trần Thị Nhụy¹, Trần Quý Phương Linh²

¹Trường Đại học Văn Lang - 69/68 Đặng Thùy Trâm, P. 13, Q. Bình Thạnh, Tp. Hồ Chí Minh, Việt Nam

²Bệnh viện Lê Văn Thịnh - 130 Lê Văn Thịnh, Tp. Thủ Đức, Tp. Hồ Chí Minh, Việt Nam

Ngày nhận bài: 23/09/2024

Chỉnh sửa ngày: 01/10/2024; Ngày duyệt đăng: 15/10/2024

TÓM TẮT

Mục tiêu: Xác định tỷ lệ thiếu máu và các yếu tố ảnh hưởng ở thai phụ 3 tháng đầu của thai kỳ đến khám tại Bệnh viện Lê Văn Thịnh

Phương pháp: Nghiên cứu phân tích hồi cứu trên 185 hồ sơ thai phụ 03 tháng đầu thai kỳ từ tháng 05/2024 đến tháng 09/2024.

Kết quả: Nghiên cứu ghi nhận độ tuổi trung bình của thai phụ là 28,8 tuổi. Tuổi thai của thai phụ từ 11 tuần đến 13 tuần trong đó 7,6% thai phụ thai 11 tuần tuổi, 43,2% thai phụ thai 12 tuần tuổi và 49,2% thai phụ thai 13 tuần tuổi. 98,9% thai phụ không mắc các bệnh lý kèm theo. Nghiên cứu ghi nhận 55,7% thai phụ có BMI bình thường và 36,8% thai phụ có tình trạng dư cân, béo phì; 7,6% thai phụ có tổng trạng gầy. Nghiên cứu ghi nhận tỷ lệ thiếu máu là 6,5%. Bên cạnh đó, nghiên cứu cũng ghi nhận tình trạng thiếu máu của thai phụ 03 tháng đầu của thai kỳ ảnh hưởng bởi BMI. Cụ thể, thai phụ nhẹ cân gầy có tỷ lệ thiếu máu cao hơn thai phụ có tổng trạng trung bình hoặc dư cân, béo phì.

Kết luận: Tỷ lệ thiếu máu ở thai phụ trong 03 tháng đầu thai kỳ không quá phổ biến. Tuy nhiên cần quan tâm đến vấn đề thiếu cân ở thai phụ. Đảm bảo dinh dưỡng cho thai phụ như là biện pháp dự phòng thiếu máu.

Từ khóa: Phụ nữ mang thai, thiếu máu, 03 tháng đầu thai kỳ.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thiếu máu là một trong những tình trạng huyết học phổ biến nhất xảy ra trong thai kỳ. Được định nghĩa bởi Trung tâm Kiểm soát và Phòng ngừa Bệnh tật Hoa Kỳ (CDC), thiếu máu trong thai kỳ xảy ra khi mức huyết sắc tố của thai phụ (Hb) và tỉ lệ hematocrit xuống dưới ngưỡng quy định, cụ thể là dưới 11 g/dL và 33%, tương ứng [5]. Những nghiên cứu gần đây về tình trạng thiếu máu khi mang thai đã được ghi nhận. Cụ thể nghiên cứu tại, Ethiopia ghi nhận tỷ lệ thiếu máu ở phụ nữ mang thai là 19,7% [6].

Ở Việt Nam, tình trạng thiếu máu khi mang thai cũng là một vấn đề cấp thiết và ngày càng được quan tâm. Các nghiên cứu gần đây đã tập trung vào việc đánh giá và phân tích tỷ lệ, cũng như các yếu tố liên quan đến tình trạng này. Nghiên cứu được thực hiện tại bệnh viện Hùng Vương ghi nhận tỷ lệ thiếu máu ở thai phụ là 18,5% [1]. Nghiên cứu tại bệnh viện Phụ sản - Nhi Đà Nẵng ghi nhận tỷ lệ thiếu máu ở phụ nữ mang thai là 37,2% [2]. Tình trạng thiếu máu được ghi nhận là khác

nau ở từng giai đoạn của thai kỳ [4].

Phần lớn các nghiên cứu đã thực hiện đều tiến hành ở những bệnh viện tuyến tỉnh, tuyến trung ương, chưa chú trọng nhiều vào các bệnh viện tuyến quận. Các số liệu báo cáo cũng phản ánh chung tình trạng thiếu máu trong thai kỳ, chưa có nhiều số liệu tập trung vào 3 tháng đầu của thai kỳ, đây là giai đoạn mà việc can thiệp có thể mang lại hiệu quả cao nhất để ngăn ngừa và cải thiện tình trạng thiếu máu. Bằng cách tập trung vào giai đoạn này, chúng ta có thể tạo ra những giải pháp mới và cung cấp những biện pháp chăm sóc chính xác và kịp thời. Chúng tôi tiến hành nghiên cứu với các mục tiêu sau:

1) Xác định tỉ lệ thiếu máu ở phụ nữ mang thai trong 03 tháng đầu của thai kỳ.

2) Xác định các yếu tố liên quan đến tình trạng thiếu máu của phụ nữ mang thai trong 3 tháng đầu của thai kỳ.

*Tác giả liên hệ

Email: hanh.dang@vlu.edu.vn Điện thoại: (+84) 902911622 <https://doi.org/10.52163/yhc.v65iCD10.1638>

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu cắt ngang mô tả, hồi cứu

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu: Từ 05/2024 đến 09/2024, Bệnh viện Lê Văn Thịnh.

2.3. Đối tượng nghiên cứu: Hồ sơ bệnh án của thai phụ đến khám tại bệnh viện Lê Văn Thịnh

2.4. Cỡ mẫu/chọn mẫu:

Áp dụng công thức tính cỡ mẫu:

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

Trong đó:

n là số cỡ mẫu tối thiểu, khoảng tin cậy 95%, tức $\alpha=0,05$;

$Z_{1-\alpha/2}$ là giá trị từ phân bố chuẩn, $Z_{1-\alpha/2} = 1.96$;

P là tỷ lệ ước đoán, lấy P theo nghiên cứu của Lê Thị Huyền, tỷ lệ thiếu máu ở phụ nữ mang thai ước tính là $p=0,14$ [1];

d: Mức sai số tuyệt đối chấp nhận, $d=0,05$.

Cỡ mẫu tối thiểu cần thu thập là 185 hồ sơ bệnh án của thai phụ.

2.5. Nội dung nghiên cứu

- Đặc điểm cá nhân của thai phụ gồm: Tuổi, dân tộc, nơi sống, số lần mang thai, số thai, số lần sinh con, BMI.

- Tình trạng thiếu máu thai kỳ được xác định dựa vào xét nghiệm cận lâm sàng của thai phụ. Thai phụ được chẩn đoán thiếu máu khi nồng độ Hb < 11g/dL. Phân loại thiếu máu theo Hb: Nhẹ (10-10,9 g/dL), trung bình (7 - 9,9 g/dL), nặng (4 -6,9 g/dL). Thông tin liên quan đến tình trạng thiếu máu của thai phụ trong 3 tháng đầu bao gồm các chỉ số: Số lượng hồng cầu, giá trị Hb, giá trị Hct

2.6. Kỹ thuật, công cụ và quy trình thu thập số liệu

Hồi cứu 185 hồ sơ bệnh án của những thai phụ đến khám tại BV Lê Văn Thịnh trong 3 tháng đầu của thai kỳ. Bảng công cụ thu thập số liệu gồm 2 phần:

- Phần I: Thông tin chung về đặc điểm cá nhân gồm: Tuổi, nơi ở, số lần mang thai, số thai, số lần sinh con, BMI.

- Phần II. Thông tin liên quan đến tình trạng thiếu máu của thai phụ trong 3 tháng đầu bao gồm các chỉ số: Số lượng hồng cầu, giá trị Hb, giá trị Hct

2.7. Xử lý và phân tích số liệu: Số liệu được thu thập được xử lý và phân tích bằng phần mềm SPSS 25.0. Các biến số định danh được báo cáo theo tần suất và tỉ lệ phần trăm. Các biến số liên tục (định lượng) được báo

cáo theo trung bình và độ lệch chuẩn. Phép kiểm chi bình phương và Fisher được sử dụng để xác định các yếu tố ảnh hưởng đến tình trạng thiếu máu của phụ nữ mang thai trong 03 tháng đầu.

2.8. Đạo đức nghiên cứu: Đề tài đã được chấp thuận bởi Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh Trường Đại học Văn Lang.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1 Thông tin chung đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm chung đối tượng tham gia nghiên cứu (n=185)

	Đặc điểm	Tần số	Tỷ lệ (%)
Tuổi	Trung bình \pm độ lệch chuẩn (TB \pm ĐLC): 28,8 tuổi \pm 5,42		
	< 30 tuổi	102	55,1
	\geq 30 tuổi	83	44,9
Nơi sống	Tp. Hồ Chí Minh	139	75,1
	Tỉnh Khác	46	24,9
Dân tộc	Kinh	180	97,3
	Khác	5	2,7
Tuổi thai	11 tuần	14	7,6
	12 tuần	80	43,2
	13 tuần	91	49,2
Mang con lần thứ mấy	1	64	34,6
	2	70	37,8
	\geq 3	51	27,6
Số thai	1	182	98,4
	2	3	1,6
Bệnh đồng mắc	Có	2	1,1
	Không	183	98,9
BMI	Gầy (< 18,5)	14	7,6
	Bình thường (18,5 - 22,9)	103	55,7
	Thừa cân (23 - 24,9)	34	18,4
	Béo phì (\geq 25)	34	18,4

Bảng 1 cho thấy độ tuổi trung bình của thai phụ là 28,8

tuổi. Trong đó 51,1% thai phụ có độ tuổi <30 và 49,1% có độ tuổi từ 30 tuổi trở lên. 75,1% thai phụ sống tại Tp. Hồ Chí Minh và 24,9% sống tại các tỉnh thành khác chủ yếu là Đồng Nai và Bình Dương. Bên cạnh đó, 97,3% thai phụ là dân tộc Kinh. Về các đặc điểm của thai kỳ, nghiên cứu ghi nhận tuổi thai của thai phụ từ 11 tuần đến 13 tuần trong đó 7,6% thai phụ thai 11 tuần tuổi, 43,2% thai phụ thai 12 tuần tuổi và 49,2% thai phụ thai 13 tuần tuổi. 34,6% thai phụ là mang thai lần đầu trong khi đó 37,8% mang thai lần thứ 2 và 27,6% mang thai lần thứ 3 trở lên. Bên cạnh đó chỉ có 1,6% thai phụ mang song thai trong khi phần lớn thai phụ mang đơn thai. 98,9% thai phụ không mắc các bệnh lý kèm theo và 02 thai phụ mắc bệnh kèm theo là đái tháo đường, và bệnh giáp. Về tình trạng dinh dưỡng có 55,7% thai phụ có BMI bình thường và 36,8% thai phụ có tình trạng dư cân, béo phì; 7,6% thai phụ có tổng trạng gầy.

3.2 Đặc điểm về tình trạng thiếu máu của thai phụ trong 03 tháng đầu của thai kỳ

Bảng 2. Tình trạng thiếu máu của thai phụ trong 03 tháng đầu của thai kỳ

Đặc điểm		Tần số	Tỷ lệ (%)	
Số lượng hồng cầu (triệu/mm ³)	TB ± ĐLC: 4,53 triệu/mm ³ ± 0,36			
	< 3,8 triệu/mm ³	14	7,6	
	≥ 3,8 triệu/mm ³	171	92,4	
Nồng độ Hb (g/dL)	TB ± ĐLC: 12,5 g/dL ± 0,93			
	Không thiếu máu (Hb ≥ 11 g/dL)	173	93,5	
	Thiếu máu (Hb < 11 g/dL)	Nhẹ	11	5,9
		Trung bình	1	0,6
Hct (%)	TB ± ĐLC: 36,9% ± 2,59			
	≥ 33%	173	93,5	
	< 33%	12	6,5	

Bảng 2 cho thấy có 6,5% thai phụ ghi nhận tình trạng thiếu máu với nồng độ Hb < 11g/dL. Trong đó 5,9% thai phụ thiếu máu mức độ nhẹ và 0,6% thai phụ thiếu máu mức độ trung bình, không ghi nhận tình trạng thiếu máu nặng. Nghiên cứu cũng ghi nhận 6,5% thai phụ có Hct < 33%; số lượng hồng cầu trung của các thai phụ là 4,53 triệu/mm³ hồng cầu trong đó 7,6% thai phụ có hồng cầu < 3,8 triệu/mm³.

3.3 Các yếu tố liên quan đến tình trạng thiếu máu của thai phụ trong 03 tháng đầu.

Bảng 3. Các yếu tố ảnh hưởng đến tình trạng thiếu máu ở thai phụ

Đặc điểm	Thiếu máu thai kỳ (%)		χ ²	p	
	Không	Có			
Tuổi	< 30 tuổi	92,2	7,8	0,69	0,406
	≥ 30 tuổi	92,5	7,5		
Nơi sống	Tp. Hồ Chí Minh	92,1	7,9	1,88	0,171
	Tỉnh Khác	97,8	2,2		
Dân tộc	Kinh	93,3	6,7	0,356	0,55
	Khác	100	0		
Tuổi thai	11 tuần	92,9	7,1	1,79	0,408
	12 tuần	96,3	3,8		
	13 tuần	91,2	8,8		
Mang con lần	1	93,8	6,3	0,086	0,958
	2	92,9	7,1		
	≥ 3	94,1	5,9		
Số thai	1	93,4	6,6	0,212	0,646
	2	100	0		
Bệnh đồng mắc	Có	100	0	0,14	0,71
	Không	93,4	6,6		
BMI	Gầy (< 18,5)	71,4	28,6	16,3	*0,001
	Bình thường (18,5 - 22,9)	92,2	7,8		
	Thừa cân (23 - 24,9)	100	0		
	Béo phì (≥ 25)	100	0		

*Ý nghĩa thống kê p < 0,05

Bảng 3 chỉ ra rằng tình trạng cân nặng có ảnh hưởng đến tình trạng thiếu máu, cụ thể thai phụ có tổng trạng gầy (BMI < 18,5) ghi nhận có tình trạng thiếu máu phổ biến hơn thai phụ có tổng trạng bình thường hay thừa cân, béo phì với giá trị p = 0,001. Tuy nhiên không có mối liên hệ nào giữa tình trạng thiếu máu ở thai phụ và tuổi, nơi sống, dân tộc, tuổi thai, mai thai lần thứ mấy, số thai và bệnh đồng mắc.

4. BÀN LUẬN VÀ KẾT LUẬN

4.1 Tình trạng thiếu máu của thai phụ trong 03 tháng đầu của thai kỳ

Nghiên cứu này ghi nhận tỷ lệ thiếu máu ở phụ nữ mang thai trong 3 tháng đầu là 6,5%, thấp hơn nhiều so với các báo cáo trong nước khác. Tại Bệnh viện Hùng Vương, tỷ lệ này là 18,8%, trong khi tại Bệnh viện Phụ Sản - Nhi Đà Nẵng là 37,2%, tăng dần theo tuổi thai, cao nhất là 41,7% trong 3 tháng cuối [1], [2]. Nghiên cứu tại HANPHUCLAB cho thấy tỷ lệ thiếu máu ở thai phụ từ 6-16 tuần là 11,7% [3]. Nghiên cứu Bệnh viện Thủ Đức ghi nhận 14,3% thiếu máu trong 3 tháng đầu [4]. Đồng thời nghiên cứu của Nguyễn Đình Phương Thảo và cộng sự ghi nhận tỷ lệ thiếu máu ở phụ nữ mang thai trong 3 tháng đầu thấp hơn 3 tháng cuối thai kỳ [2]. Điều này giải thích lý do kết quả nghiên cứu của chúng tôi ở phụ nữ trong 3 tháng đầu thấp hơn các báo cáo về tỷ lệ thiếu máu ở phụ nữ mang thai ở 3 tháng cuối thai kỳ.

Nghiên cứu tại thị trấn Mekelle, Ethiopia vào năm 2014 trên 619 đối tượng nghiên cứu chỉ ra tỷ lệ thiếu máu ở phụ nữ mang thai là 19,7%, cao hơn kết quả nghiên cứu của chúng tôi. Nghiên cứu này góp phần hiểu rõ hơn về tình trạng sức khỏe của phụ nữ trong cộng đồng và nhấn mạnh vào việc tìm hiểu về các yếu tố đóng vai trò trong vấn đề này. Nhóm tác giả cũng đề cập đến việc nâng cao nhận thức về sử dụng biện pháp tránh thai, tư vấn dinh dưỡng đặc biệt là thực phẩm giàu chất sắt, axit folic được khuyến cáo để ngăn ngừa tình trạng thiếu máu ở phụ nữ mang thai [6].

4.2 Các yếu tố ảnh hưởng đến tình trạng thiếu máu của thai phụ trong 03 tháng đầu

Kết quả nghiên cứu ghi nhận cân nặng của thai phụ có ảnh hưởng đến tình trạng thiếu máu. Những thai phụ gầy, ốm ghi nhận tỉ lệ thiếu máu phổ biến hơn. Kết quả này tương đồng với nhiều báo cáo trước rằng tình trạng thiếu máu ở thai phụ sẽ giảm nếu BMI của họ tăng lên [8], [9]. Bên cạnh đó nghiên cứu cũng ghi nhận tình trạng nghiên cứu không phụ thuộc và tuổi của thai phụ và tuổi thai. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu được thực hiện tại bệnh viện Thủ Đức khi ghi nhận tuổi thai và tuổi thai phụ không ảnh hưởng đến tình trạng thiếu máu của thai phụ [4].

Tuy nhiên một số nghiên cứu lại cho kết quả không tương đồng. Cụ thể, nghiên cứu được thực hiện tại Trung tâm Xét nghiệm chẩn đoán y khoa HANPHUCLAB năm 2024 ghi nhận tuổi thai có ảnh hưởng đến tình trạng thiếu máu ở phụ nữ mang thai. Cụ thể phụ nữ có tuổi thai ≥ 13 tuần có tỷ lệ thiếu máu cao hơn những nhóm thai phụ có tuổi thai từ 10-13 tuần hoặc nhóm thai phụ có tuổi thai ≤ 9 tuần [3]. Bên cạnh đó nghiên cứu được thực hiện tại bệnh viện Hùng Vương ghi nhận tình trạng thiếu máu của thai phụ bị ảnh hưởng bởi độ tuổi mang thai của thai phụ, số lần sinh con, số lần mang thai và bệnh lý phụ khoa đi kèm [1]. Sự khác biệt này có thể là do tuổi thai của thai phụ trong nghiên cứu và độ tuổi của thai phụ trong nghiên cứu.

Ngoài ra, theo Nguyễn Thị Tường Thái và cộng sự khi thực hiện nghiên cứu hiện tại bệnh viện Thủ Đức năm 2020 nhằm đánh giá tình trạng thiếu máu của thai phụ trong ba tháng đầu thai kỳ, ghi nhận số lần sinh con có mối liên quan với tình trạng thiếu máu, đồng thời tuổi thai không ảnh hưởng đến tình trạng thiếu máu thai kỳ [4].

5. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho thấy tình trạng thiếu máu thai kỳ chủ yếu ở mức độ nhẹ và có mối liên hệ với cân nặng của thai phụ trong ba tháng đầu. Trong khi đó, các yếu tố khác như tuổi, dân tộc, nơi sinh sống, số lần mang thai, số thai, tuổi thai và bệnh lý kèm theo không có ảnh hưởng đáng kể đến tình trạng thiếu máu. Điều này nhấn mạnh tầm quan trọng của việc theo dõi dinh dưỡng cho thai phụ, đặc biệt là những người có cân nặng chưa đạt yêu cầu, nhằm phòng ngừa và can thiệp kịp thời, đảm bảo sức khỏe cho cả mẹ và thai nhi trong suốt thai kỳ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Lê Thị Huyền, Bùi Thị Hoàng La. Tỷ lệ thiếu máu và các yếu tố liên quan ở phụ nữ mang thai tới khám tại bệnh viện Hùng Vương năm 2021. Tạp Chí Y học Việt Nam, 2023, 527(2). <https://doi.org/10.51298/vmj.v527i2.5861>.
- [2] Nguyễn Đình Phương Thảo, Lư Thị Thu Huyền. Nghiên cứu tình hình thiếu máu và thiếu Ferritin ở phụ nữ mang thai đến khám tại bệnh viện phụ sản nhi Đà Nẵng”, Tạp chí Phụ sản, 2022, 20(2): 22-19. <https://doi.org/10.46755/vjog.2022.2.1275>
- [3] Huỳnh Hữu Duyên, Lê Hồng Nhung, Đinh Quốc Long và cộng sự. Khảo sát tỷ lệ thiếu máu và một số yếu tố liên quan ở thai phụ xét nghiệm tại HANPHUCLAB năm 2024. Tạp Chí Y học Cộng đồng, 2024 65[5]: 23 - 29. <https://doi.org/10.52163/yhc.v65i5.1404>
- [4] Nguyễn Thị Tường Thái, Diệp Từ Mỹ. Thiếu máu và thiếu máu thiếu sắt trong ba tháng đầu thai kỳ tại Bệnh viện quận Thủ Đức năm 2020, Tạp chí Y học tp. Hồ Chí Minh, 2021, 25(2), 80-86
- [5] Anemia in Pregnancy: ACOG Practice Bulletin, Number 233. Obstetrics and gynecology, 2021, 138(2), e55–e64. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000004477>
- [6] Abriha, A., Yesuf, M. E., & Wassie, M. M. Prevalence and associated factors of anemia among pregnant women of Mekelle town: a cross sectional study. BMC research notes, 2014, 7, 888. <https://doi.org/10.1186/1756-0500-7-888>
- [7] Lertprasopsuk, S., & Viriyasirivet, B. Prevalence and Associated Factors of Anemia in Different Periods of Pregnancy. Thai Journal of Obstetrics and Gynaecology, 2023, 31(1): 56-63.
- [8] Eltayeb, R., Binsaleh, N. K., Alsaif, G., et al. Hemoglobin Levels, Anemia, and Their Associations with Body Mass Index among Pregnant Women in Hail Maternity Hospital, Saudi Arabia: A Cross-Sectional Study. Nutrients, 2023 15[16], 3508. <https://doi.org/10.3390/nu15163508>.
- [9] Mocking, M., Savitri, A.I., Uiterwaal, C.S.P.M. et al. Does body mass index early in pregnancy influence the risk of maternal anaemia? An observational study in Indonesian and Ghanaian women. BMC Public Health, 2018, 18, 873. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5704-2>.