

KẾT CỤC THAI KỲ Ở THAI PHỤ THIẾU MÁU THIẾU SẮT TẠI BỆNH VIỆN HOÀN MỸ ĐỒNG NAI

Dương Mỹ Linh^{1*}, Nguyễn Thị Kim Nga², Hứa Kim Chi¹,
Tô Văn Nhân¹, Hoàng Lê Minh Tuấn³

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả một số kết cục thai kỳ và phân tích mối liên quan giữa thiếu máu thiếu sắt với các kết cục bất lợi ở thai phụ sinh tại Bệnh viện Hoàn Mỹ Đồng Nai từ tháng 6 năm 2025 đến tháng 2 năm 2026.

Phương pháp: nghiên cứu mô tả cắt ngang phân tích trên 285 thai phụ nhập viện sinh tại Bệnh viện Hoàn Mỹ Đồng Nai. Trong đó có 37 thai phụ được chẩn đoán thiếu máu thiếu sắt (Hb < 11g/dL và ferritin huyết thanh < 30 ng/dL), và 248 thai phụ không thiếu máu thiếu sắt (Hb ≥ 11g/dL và hoặc ferritin huyết thanh ≥ 30 ng/dL), thai phụ được theo dõi sinh, phương pháp sinh, những biến cố xảy ra cho mẹ và trẻ.

Kết quả: thai phụ thiếu máu thiếu sắt có liên quan đến mổ lấy thai ($p = 0,03$; aOR = 3,3; KTC 95%: 1,8-14,0), chuyển dạ kéo dài ($p = 0,02$, aOR = 4,6; KTC 95%: 1,3-16,4), băng huyết sau sinh ($p = 0,04$; aOR = 7,8; KTC 95%: 2,1-14,7), truyền máu sau sinh ($p < 0,001$) và nhiễm trùng vết mổ ($p < 0,001$). Đồng thời thiếu máu thiếu sắt cũng liên quan đến trẻ nhẹ cân, Apgar 1 phút với $p < 0,05$ và aOR, KTC95% lần lượt: 16,3 (5,8-25,6) và 11,5 (3,3-40,4).

Kết luận: thai phụ thiếu máu thiếu sắt gây ra hậu quả nặng nề cho cả mẹ, thai và trẻ sơ sinh. Do đó, cần bổ sung sắt đủ và đúng trong thai kỳ để giảm thiểu nguy cơ.

Từ khóa: Thiếu máu thiếu sắt, thai phụ.

PREGNANCY OUTCOMES AMONG PREGNANT WOMEN WITH IRON DEFICIENCY ANEMIA AT HOAN MY DONG NAI HOSPITAL

ABSTRACT

Objective: To describe selected pregnancy outcomes and examine the association between iron deficiency anemia and adverse pregnancy

outcomes among women delivering at Hoan My Dong Nai Hospital.

Methods: A cross-sectional analytical study was conducted on 285 pregnant women admitted for delivery at Hoan My Dong Nai Hospital. Among them, 37 women were diagnosed with iron deficiency anemia (Hemoglobin (Hb) < 11 g/dL and serum ferritin < 30 ng/mL), while 248 women did not have iron deficiency anemia (Hb ≥ 11 g/dL and/or serum ferritin ≥ 30 ng/mL). Participants were followed until delivery, and data on mode of delivery and maternal and neonatal outcomes were collected.

Results: Iron deficiency anemia was significantly associated with cesarean delivery ($p = 0.03$; adjusted odds ratio (aOR) = 3.3, 95% confidence interval (CI): 1.8–14.0), prolonged labor ($p = 0.02$; aOR = 4.6, 95% CI: 1.3–16.4), postpartum hemorrhage ($p = 0.04$; aOR = 7.8, 95% CI: 2.1–14.7), postpartum blood transfusion ($p < 0.001$), and surgical site infection ($p < 0.001$). In addition, iron deficiency anemia was associated with low birth weight and a low 1-minute Apgar score (both $p < 0.05$), with corresponding aORs (95% CIs) of 16.3 (5.8–25.6) and 11.5 (3.3–40.4), respectively.

Conclusion: Iron deficiency anemia during pregnancy is associated with adverse maternal and neonatal outcomes. Adequate and appropriate iron supplementation during pregnancy is therefore essential to reduce these risks.

Keywords: Iron deficiency anemia; pregnancy; pregnancy outcomes.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thiếu sắt là tình trạng dự trữ sắt của cơ thể bị suy giảm, được xác định bằng nồng độ ferritin huyết thanh giảm, nhưng chưa nhất thiết làm giảm nồng độ hemoglobin. Thiếu máu là tình trạng giảm nồng độ hemoglobin (Hb) trong máu dưới ngưỡng bình thường theo tuổi, giới và tình trạng sinh lý. Thiếu máu thiếu sắt là giai đoạn tiến triển của thiếu sắt, khi tình trạng cạn kiệt dự trữ sắt dẫn đến giảm tổng hợp hemoglobin và xuất hiện thiếu máu. Như vậy, không phải tất cả phụ nữ thiếu sắt đều bị thiếu máu, nhưng phần lớn trường hợp thiếu máu trong thai kỳ có nguyên nhân từ thiếu sắt [1]. Trên thế

1. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

2. Bệnh viện Hoàn Mỹ Đồng Nai

3. Bệnh viện Đa khoa Đồng Nai

* Tác giả liên hệ: Dương Mỹ Linh

Email: dmlinh@ctump.edu.vn

Ngày nhận bài: 18/03/2026

Ngày phản biện: 23/05/2026

Ngày duyệt bài: 19/07/2026

giới ước tính khoảng 37–40% phụ nữ mang thai bị thiếu máu và ít nhất một nửa số trường hợp có liên quan đến thiếu sắt, khiến đây vẫn là một trong những vấn đề dinh dưỡng có ý nghĩa sức khỏe cộng đồng lớn hiện nay [2]. Thiếu máu thiếu sắt trong thai kỳ có thể dẫn đến nhiều vấn đề sức và nhiều kết cục bất lợi cho mẹ và thai nhi. Đối với người mẹ, thiếu máu làm tăng nguy cơ mệt mỏi, giảm khả năng lao động, nhiễm khuẩn, tiền sản giật, băng huyết sau sinh, nhu cầu truyền máu và tăng tỷ lệ tử vong mẹ ở những trường hợp nặng. Đối với thai nhi và trẻ sơ sinh, làm tăng nguy cơ sinh non, trẻ nhẹ cân, thai giới hạn tăng trưởng trong tử cung, suy thai, giảm dự trữ sắt sơ sinh và tăng tỷ lệ bệnh suất chu sinh [3]. Tại Việt Nam, mặc dù chương trình bổ sung sắt và acid folic cho phụ nữ mang thai đã được triển khai nhiều năm, thiếu máu thiếu sắt vẫn còn phổ biến, với tỷ lệ thiếu máu ở thai phụ dao động từ khoảng 18–30%, trong khi tỷ lệ thiếu máu thiếu sắt khoảng 11–22%, tùy theo vùng miền và thời điểm mang thai [4]. Bệnh viện Đa khoa Đồng Nai là Bệnh viện đa khoa hạng I của tỉnh nhưng có rất ít nghiên cứu đánh giá một cách hệ thống mối liên quan giữa thiếu máu thiếu sắt và các kết cục bất lợi ở thai phụ điều trị tại Bệnh viện Đa khoa Đồng Nai. Đứng trước thực trạng này, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài này với mục tiêu: Mô tả một số kết cục thai kỳ và phân tích mối liên quan giữa thiếu máu thiếu sắt với các kết cục bất lợi ở thai phụ sinh tại Bệnh viện Hoàn Mỹ Đồng Nai.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Thai phụ nhập viện sinh tại Bệnh viện Hoàn Mỹ Đồng Nai từ tháng 6 năm 2025 đến tháng 2 năm 2026.

- Tiêu chuẩn lựa chọn: Thai phụ có kết quả xét nghiệm phân tích đột biến gen Thalassemia ở thời điểm 3 tháng đầu thai kỳ bình thường, đơn thai sống từ 34 tuần trở lên, đồng ý tham gia nghiên cứu.

- Tiêu chuẩn loại trừ: Thai có dị tật bẩm sinh, thai phụ có bệnh hệ thống hay viêm mạn tính, bệnh lý ác tính hoặc bệnh lý huyết học khác như bệnh bạch cầu, suy tủy xương, giảm tiểu cầu, có bệnh lý nội khoa cấp tính nặng.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu mô tả cắt ngang phân tích.

Cỡ mẫu: cỡ mẫu được tính theo công thức ước lượng một tỷ lệ:

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

n là cỡ mẫu nghiên cứu, $Z_{1-\alpha/2}$ là trị số phân phối chuẩn, α là sai lầm loại I, chọn $\alpha=5\%$ tương đương mức ý nghĩa 95% $\rightarrow Z_{1-\alpha/2}=1,96$, d là sai số cho phép = 0,05, p: tỷ lệ thai phụ có thiếu máu thiếu sắt 23,9% theo Nguyễn Đình Phương Thảo (2023) [5]. Tính được n = 280. Thực tế nghiên cứu đã chọn được 285 thai phụ, trong đó có 37 thai phụ thiếu máu thiếu sắt và 248 thai phụ không thiếu máu thiếu sắt.

Phương pháp chọn mẫu: chọn mẫu thuận tiện các thai phụ có kết quả xét nghiệm phân tích đột biến gen Thalassemia ở thời điểm 3 tháng đầu thai kỳ bình thường đến nhập viện sinh tại Bệnh viện Hoàn Mỹ Đồng Nai thỏa tiêu chuẩn chọn mẫu và tiêu chuẩn loại trừ trong thời gian từ 06/2025 đến 02/2026.

Nội dung nghiên cứu: thai phụ nhập viện sinh được hỏi bệnh, khám lâm sàng ghi nhận các yếu tố về tuổi, chỉ số khối cơ thể (BMI), tình trạng sức khỏe thai phụ và thai nhi, dấu hiệu chuyển dạ. Đồng thời, thai phụ được làm xét nghiệm hemoglobin và ferritin huyết thanh thời điểm nhập viện. Chẩn đoán thai phụ thiếu máu thiếu sắt theo khuyến cáo của ACOG khi: nồng độ hemoglobin máu < 11g/dL và nồng độ ferritin huyết thanh < 30 ng/mL [1]. Thai phụ được theo dõi diễn tiến chuyển dạ, chuyển dạ kéo dài (khi thời gian chuyển dạ > 24 giờ, hoặc thời gian chuyển dạ giai đoạn hoạt động > 12 giờ), tuổi thai, ghi nhận phương pháp sinh, lượng máu mất khi sinh, tình trạng băng huyết sau sinh (mất ≥ 500 ml sau sinh đường âm đạo hoặc mất ≥ 1000 mL sau mổ lấy thai hoặc mất lượng máu ít hơn nhưng có ảnh hưởng tổng trạng hoặc hematocrit giảm trên 10% so với trước khi sinh), trường hợp phải truyền máu (nếu có), tình trạng sức khỏe thai phụ sau sinh và đánh giá tình trạng trẻ sau sinh: chỉ số Apgar 1 phút và 5 phút sau sinh, cân nặng trẻ và ghi nhận trẻ nhập NICU (gồm những trường hợp trẻ bị suy hô hấp, Apgar 5 phút < 7 điểm, nhiễm trùng sơ sinh,...). Đồng thời, so sánh kết cục thai kỳ giữa hai nhóm thai phụ có hay không có thiếu máu thiếu sắt.

Phương pháp xử lý số liệu: số liệu được thu thập, làm sạch và phân tích bằng phần mềm SPSS 26.0. Sử dụng tần số, tỷ lệ để mô tả đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu, phép kiểm χ^2 , Fisher exact cho các ô có tần số kỳ vọng < 5, đo lường

tỷ suất chênh (OR), với khoảng tin cậy (KTC) 95% để đánh giá các mối liên quan. Phân tích hồi qui đa biến để xác định mối liên quan giữa những biến số có ý nghĩa thống kê trong phân tích đơn biến với $p < 0,05$ và KTC 95% không chứa giá trị 1.

III. KẾT QUẢ

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm chung		Thiếu máu (n=37,%)	Không thiếu máu (n=248,%)	Tổng (n=285,%)
Nhóm tuổi	< 35 tuổi	29 (78,4)	197 (79,4)	226 (100)
	≥ 35 tuổi	8 (21,6)	51 (20,6)	59 (100)
	Trung bình	27,9 ± 6,2	30,0 ± 4,9	28,8 ± 5,1
Tiền thai	Con so	18 (48,6)	114 (46,0)	132 (100)
	Con rạ	19 (51,3)	134 (54,0)	153 (100)
Nghề nghiệp	Chân tay	28 (75,7)	149 (60,1)	177 (100)
	Trí óc	9 (24,3)	99 (39,9)	108 (100)

Nhận xét: nhóm tuổi trung bình của thai phụ là 28,8 ± 5,1 tuổi; tập trung chủ yếu ở nhóm < 35 tuổi. Thai phụ mang thai con rạ nhiều hơn con so (51,3% so với 48,6%). Nghề nghiệp chủ yếu là lao động chân tay.

Bảng 2. Kết quả sau sinh về phía mẹ

Kết quả về phía mẹ		TMTS (n=37,%)	Không TMTS (n=248,%)	Tổng (n=285,%)	p, OR (KTC 95%)	p, aOR (KTC 95%)
Phương pháp sinh	Mổ lấy thai	34 (14,3)	204 (85,7)	238 (100)	0,01 2,4 (1,7-6,9)	0,03 3,3 (1,8- 14,0)
	Sinh thường	3 (6,1)	44 (93,6)	47 (100)		
Chuyển dạ kéo dài	Có	7 (35,0)	13 (65,0)	20 (100)	0,02 4,2 (1,6-6,1)	0,02 4,6 (1,3-16,4)
	Không	30 (11,3)	235 (88,7)	265 (100)		
Lượng máu mất (mL)	≤ 200	12 (15,0)	68 (85,0)	80 (100)	0,06	-
	> 200-400	22 (11,6)	167 (88,4)	189 (100)		
	> 400- 500	1 (100)	0	1 (100)		
	> 500	2 (13,3)	13 (86,7)	15(100)		
Băng huyết sau sinh	Có	4 (66,7)	2 (33,3)	6 (100)	0,01 8,5 (2,9-10,8)	0,04 7,8 (2,1- 14,7)
	Không	53 (19,0)	226 (81,0)	279 (100)		
Truyền máu	Có	4 (100)	0	4 (100)	< 0,001	0,02
	Không	33 (11,7)	248 (88,3)	281 (100)		
Nhiễm trùng vết mổ	Có	2 (100)	0	2 (100)	< 0,001	0,04
	Không	35 (12,4)	248 (87,6)	283 (100)		

TMTS: thiếu máu thiếu sắt, aOR (Adjusted Odds Ratio): OR hiệu chỉnh

Nhận xét: thai phụ thiếu máu thiếu sắt có liên quan đến phương pháp sinh, chuyển dạ kéo dài, băng huyết sau sinh, truyền máu sau sinh và nhiễm trùng vết mổ với $p < 0,05$. Lượng máu mất thì không liên quan đến thai phụ thiếu máu thiếu sắt với $p > 0,05$ sau khi phân tích đa biến.

Bảng 3. Kết quả sau sinh về phía con

Kết quả về phía thai		TMTS (n=37,%)	Không TMTS (n=248,%)	Tổng (n=285,%)	p,OR (KTC 95%)	p,aOR (KTC 95%)
Sinh non (34 - < 37 tuần)	Có	5 (41,7)	7 (58,3)	12 (100)	0,03 5,4 (1,7-7,4)	0,3 0,4 (0,1-2,2)
	Không	32 (11,7)	241 (88,3)	273 (100)		
Cân nặng trẻ -gram	< 2500	13 (59,1)	9 (40,9)	22 (100)	< 0,001	< 0,001
	≥ 2500	24 (9,1)	239 (90,9)	263 (100)	14,4 (3,9-18,8)	16,3 (5,8-25,6)
Apgar 1 phút	< 7 điểm	8 (53,3)	7 (46,7)	15 (100)	< 0,001	< 0,001
	≥ 7 điểm	29 (10,7)	241 (83,9)	270 (100)	9,5 (5,8-9,8)	11,5 (3,3-40,4)
Apgar 5 phút	< 7 điểm	0	0	0	> 0,9	-
	≥ 7 điểm	37 (100)	248 (100)	285 (100)		
Nhập NICU	Có	3 (20,0)	12 (80,0)	15 (100)	0,4	-
	Không	34 (12,6)	236 (87,4)	270 (100)		

Nhận xét: thai phụ thiếu máu thiếu sắt có liên quan đến trẻ nhẹ cân, Apgar 1 phút với $p < 0,05$. Nhưng không liên quan đến sinh non, Apgar 5 phút và tình trạng trẻ nhập NICU với $p > 0,05$ sau khi phân tích đa biến.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Thai phụ có nhóm tuổi trung bình là $28,8 \pm 5,1$ tuổi; tập trung chủ yếu ở nhóm < 35 tuổi. Thai phụ mang thai con rạ nhiều hơn con so. Nghề nghiệp chủ yếu là lao động chân tay. Điều này phù hợp với đặc thù tỉnh Đồng Nai là khu công nghiệp tập trung bộ phận rất lớn là công nhân, lao động chân tay, do đó mà tuổi trung bình chung của phụ nữ lao động cũng thường < 35 tuổi. Mặc dù số lượng con rạ có nhiều hơn con so nhưng sự chênh lệch này không cao, phản ánh xu hướng hiện nay số con sinh ở mỗi gia đình cũng không nhiều. Phù hợp với Nguyễn Đình Phương Thảo (2023) nhóm nghề chủ yếu là lao động chân tay 56,7%; con so chiếm 54,4%, con rạ 45,6%[5].

4.2. Kết cục thai kỳ của thai phụ thiếu máu thiếu sắt

Thai phụ thiếu máu thiếu sắt (TMTS) có liên quan đến tỷ lệ mổ lấy thai với aOR = 3,3 và chuyển dạ kéo dài với aOR = 4,6. Đồng thời cũng liên quan đến băng huyết sau sinh với aOR = 7,8 và truyền máu sau sinh. Thai phụ TMTS thường có lực co của cơn co tử cung trong chuyển dạ kém cũng như khả năng chịu đựng cuộc chuyển dạ kém hơn so với bình thường. Bởi khi phụ nữ thiếu máu sẽ gây mệt mỏi, yếu cơ, khó thở [1]. Kết quả của chúng tôi phù hợp với O'Toole F (2024) cho rằng thai phụ thiếu máu thiếu sắt có thể gây ra các tác động ngắn hạn và dài hạn đối với mẹ, thai nhi và trẻ sơ sinh, chẳng hạn như dẫn đến các biến chứng thai kỳ như sẩy thai, sinh non và trẻ sơ sinh có cân nặng

thấp. TMTS cũng liên quan băng huyết sau sinh, có thể đe dọa đến sức khỏe và tính mạng của mẹ. Ngoài ra, TMTS còn liên quan đến tỷ lệ nhiễm trùng ở mẹ cao hơn, một phần do phản ứng miễn dịch bị suy yếu liên quan đến mức hemoglobin thấp, dẫn đến thời gian phục hồi lâu hơn và nhu cầu chăm sóc y tế gia tăng [3]. Tương tự, trong nghiên cứu của Nyarko (2024) cũng báo cáo kết quả thai phụ TMTS có liên quan truyền máu (OR = 8,2; KTC 95%: 7,9–8,5) và biến chứng sản khoa nghiêm trọng (OR = 1,9; KTC 95%: 1,8–2,0) so với những thai phụ không TMTS [6]. Các hậu quả đối với mẹ khi bị thiếu máu do thiếu sắt bao gồm sinh non (OR = 1,54; KTC 95%: 1,36–1,76), nhau bong non và tăng tỷ lệ mổ lấy thai (OR = 1,30; KTC 95%, 1,13–1,49). Ngoài ra, TMTS làm liên quan đến nhiễm trùng mẹ trước và sau sinh, cần phải truyền máu (OR = 5,48; KTC 95%, 4,57 – 6,58), vết thương lành kém, suy tim, và thậm chí tử vong ở mẹ (OR = 2,36; KTC 95%, 1,60–3,48) [7]. Mặt khác, phụ nữ bị thiếu máu có thể cần các can thiệp y tế bổ sung, bao gồm truyền máu để điều trị các thiếu hụt nghiêm trọng, điều này có thể mang lại những rủi ro và biến chứng riêng.

Kết quả của chúng tôi còn cho thấy: thai phụ TMTS có liên quan đến trẻ nhẹ cân (< 2500gram) với aOR = 16,3; KTC 95%: 5,8-25,6 và chỉ số Apgar 1 phút < 7 điểm của trẻ sơ sinh với aOR = 11,5; KTC 95%: 3,3-40,4. Tình trạng sinh non, trẻ nhập NICU, Apgar 5 phút thì không có sự khác biệt giữa thai phụ có hay không có TMTS với $p > 0,05$.

Khi mẹ bị thiếu máu, sự tưới máu đến nhau thai có thể bị suy giảm, làm ảnh hưởng đến quá trình vận chuyển oxy và các dưỡng chất thiết yếu, từ đó làm cho thai giới hạn tăng trưởng trong tử cung, cân nặng sơ sinh thấp, sinh non và nguy cơ suy thai trong chuyển dạ [8]. Trong nghiên cứu đoàn hệ quan sát hồi cứu của Chu (2020) cho rằng những thai phụ thiếu máu có nguy cơ sinh mổ, vỡ ối sớm, sinh non sớm < 34 tuần, sinh con rất nhẹ cân (<1.500 gram), sinh con nhỏ so với tuổi thai và chuyển trung tâm chăm sóc tích cực sơ sinh cao [9]. Tương tự, nghiên cứu của Shi (2022) báo cáo thai phụ thiếu máu trong thai kỳ có liên quan đến nguy cơ gia tăng nhau bong non, sinh non, giới hạn tăng trưởng thai nhi, nguy cơ thai chết lưu cũng như dị tật thai nhi [10]. Trong phân tích tổng hợp của Wang (2025) trên 31 nghiên cứu, kết quả cho thấy nhóm phụ nữ mang thai bị thiếu máu có nguy cơ cao hơn so với nhóm chứng đối với các biến cố sản khoa sau: băng huyết sau sinh RR= 2,76 (KTC 95%: 1,63-4,66), sinh non RR = 1,51 (KTC95%: 1,33-1,72), trẻ sơ sinh nhẹ cân RR = 1,40 (KTC 95%: 1,19-1,63), mổ lấy thai RR = 1,33 (KTC95%: ,02-1,74) và ngạt sơ sinh RR = 1,21 (KTC95%: 1,07-1,37) [11]. Như vậy, thiếu máu thiếu sắt ở thai phụ là tình trạng phổ biến và có liên quan đến nhiều biến cố sản khoa nghiêm trọng như sinh non, mổ lấy thai, băng huyết sau sinh và tử vong mẹ. Do đó, các nhà sản khoa trong công tác quản lý thai kỳ cho thai phụ cần chú ý khám phát hiện sớm và điều trị kịp thời tình trạng TMTS ở thai phụ giúp giảm thiểu nhiều nguy cơ cho thai phụ và thai nhi. Trong nghiên cứu của chúng tôi ngoài những kết quả tìm được còn tồn đọng một vài hạn chế như thiết kế đơn trung tâm tại một Bệnh viện với cỡ mẫu tương đối nhỏ, nguy cơ sai lệch chọn mẫu, nhiều do chỉ định y khoa và số lượng biến cố hiếm. Ngoài ra, việc không bao gồm thai dưới 34 tuần có thể làm giảm tính đại diện của quần thể nghiên cứu.

V. KẾT LUẬN

Thai phụ thiếu máu thiếu sắt có liên quan đến mổ lấy thai, chuyển dạ kéo dài, băng huyết sau sinh, truyền máu sau sinh, nhiễm trùng vết mổ. Đồng thời, thai phụ thiếu máu thiếu sắt cũng liên quan đến trẻ nhẹ cân và ảnh hưởng đến chỉ số Apgar 1 phút trẻ khi sinh với $p < 0,05$.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Victoria Mintsopoulos et al.** Identification and treatment of iron-deficiency anemia in pregnancy and postpartum: A systematic review and quality appraisal of guidelines using AGREE II. Interna-

tional Journal of Gynecology & Obstetrics. 2024. 164(2), pp. 460-475. DOI: 10.1002/ijgo.14978.

2. **World Health Organization.** Anaemia. Geneva: World Health Organization; 2025. Available from: <https://www.who.int/vietnam/news/fact-sheets/detail/anaemia>. Accessed 26 Jul 2026

3. **O'Toole F, Sheane R, Reynaud N, et al.** Screening and treatment of iron deficiency anemia in pregnancy: A review and appraisal of current international guidelines. International Journal of Gynecology & Obstetrics. 2024;166(1):214-227.

4. **Viện Dinh dưỡng Quốc gia.** Báo cáo tình trạng dinh dưỡng Việt Nam năm 2023. Hà Nội: Viện Dinh dưỡng; 2023.

5. **Nguyễn Đình Phương Thảo, Lư Thị Thu Huyền (2023),** "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, 20(2), trang. 22-29.

6. **Samuel H Nyarko et al.** Association between iron deficiency anemia and severe maternal morbidity: A retrospective cohort study. Annals of Epidemiology. 2024. 100, pp. 10-15. doi:10.1016/j.annepidem.2024.10.006.

7. **Ashley E. Benson et al.** Iron Deficiency and Iron Deficiency Anemia During Pregnancy- Opportunities to Optimize Perinatal Health and Health Equity. JAMA Network Open. 2024. 7(8), pp. e2429151-e2429151. doi:10.1001/jamanetworkopen.2024.29151

8. **Mohamed Eweis et al.** Prevalence and determinants of anemia during the third trimester of pregnancy. Clinical Nutrition ESPEN. 2021. 44, pp. 194-199. Doi: 10.1016/j.clnesp.2021.06.023

9. **Fu-Chieh Chu et al.** Association between maternal anemia at admission for delivery and adverse perinatal outcomes. Journal of the Chinese Medical Association. 2020. 83(4), pp. 402-407. DOI: 10.1097/JCMA.0000000000000215

10. **Huifeng Shi et al.** Severity of Anemia During Pregnancy and Adverse Maternal and Fetal Outcomes. JAMA Netw Open. 2022. 5(2), pp. e2147046. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2021.47046.

11. **Rui Wang et al.** Anemia during pregnancy and adverse pregnancy outcomes: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. Frontiers in Global Women's Health. 2025. 6, pp. 1502585. doi: 10.3389/fgwh.2025.1502585.