

**SUY GIÁP THAI KỲ Ở PHỤ NỮ MANG THAI 3 THÁNG ĐẦU
TẠI TRUNG TÂM XÉT NGHIỆM Y KHOA YESLAB**

*Nguyễn Vũ Lam Yên¹, Nguyễn Thị Ngọc Mỹ¹, Nguyễn Minh Tài¹,
Lê Văn Chương^{2*}, Nguyễn Thị Bé Phương²*

1. Trường Đại học Y Khoa Phạm Ngọc Thạch

2. Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

*Email: chuongmedtech@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 01/01/2024

Ngày phản biện: 26/01/2024

Ngày duyệt đăng: 26/02/2024

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Mang thai kết hợp với suy giáp và các rối loạn nội tiết gây hậu quả nghiêm trọng cho mẹ và thai nhi. Tại Việt Nam, tỉ lệ suy giáp trong 3 tháng đầu thai kỳ dao động từ 10,9% đến 16,3%. Suy giáp sớm gây tổn thương não bộ thai nhi và ảnh hưởng phát triển trí tuệ của trẻ. **Mục tiêu nghiên cứu:** Xác định tỉ lệ suy giáp ở phụ nữ mang thai 3 tháng đầu tại Trung Tâm Xét Nghiệm Y Khoa Yeslab và các yếu tố liên quan. So sánh tỉ lệ suy giáp giữa khoảng tham chiếu của TOSOH và ATA 2017. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Hồi cứu hồ sơ 119 PNMT 3 tháng đầu khám tại TTXNYK Yeslab từ 9/2022-5/2023 có xét nghiệm TSH. Tỉ lệ suy giáp thai kỳ dựa vào giá trị trung vị TSH ở 2 khoảng tham chiếu: (1) Hãng TOSOH (người châu Á) và (2) ATA 2017 (dành riêng PNMT 3 tháng đầu). **Kết quả:** Tỉ lệ suy giáp thai kỳ ở PNMT 3 tháng đầu theo TOSOH và ATA 2017 tại TTXNYK Yeslab là 4,2% và 5,9%. So sánh tỉ lệ suy giáp thai kỳ giữa TOSOH và ATA 2017 nhận thấy nhóm PNMT từ 30 tuổi trở lên, tỉ lệ suy giáp theo TOSOH và ATA 2017 là 2,5%, 0,8% và không có sự khác biệt ($p>0,05$). Với PNMT dưới 8 tuần tuổi, tỉ lệ suy giáp theo ATA 2017 cao hơn TOSOH (5,0% và 3,4%), khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p<0,05$). Nồng độ TSH (chỉ số đánh giá tỉ lệ suy giáp thai kỳ) có liên quan với tuổi thai, tuy nhiên không liên quan với tuổi thai phụ. **Kết luận:** Sử dụng khoảng tham chiếu của ATA 2017 để sàng lọc suy giáp ở PNMT. Nên sàng lọc định kỳ từ sớm để phát hiện bất thường về tuyến giáp và điều trị kịp thời.

Từ khóa: Suy giáp thai kỳ, mang thai 3 tháng đầu, Trung Tâm Xét Nghiệm Y Khoa Yeslab.

ABSTRACT

**GESTATIONAL HYPOTHYROIDISM IN PREGNANT WOMEN
DURING FIRST TRIMESTER AT YESLAB MEDICAL TEST CENTER**

*Nguyen Vu Lam Yen¹, Nguyen Thi Ngoc My¹, Nguyen Minh Tai¹,
Le Van Chuong^{2*}, Nguyen Thi Be Phuong²*

1. Pham Ngoc Thach University of Medicine

2. University of Medicine and Pharmacy at Ho Chi Minh City

Background: Pregnancy with endocrine disorders like hypothyroidism can have negative effects on both mother and fetus. In Vietnam, the prevalence of hypothyroidism in the first trimester ranges from 10.9% to 16.3%, resulting in fetal brain damage and potential impact on intellectual development. **Objectives:** To determine the prevalence of hypothyroidism in pregnant women during the first trimester at Yeslab Medical Testing Center and associated factors. Comparison prevalence of hypothyroidism between the TSH concentration reference range of TOSOH companies and ATA 2017. **Materials and methods:** Retrospectively reviewed records of 119 pregnant women during first trimester examined at Yeslab Medical Testing Center from September 2022 to May 2023 and had quantitative test results for TSH concentrations. The prevalence of hypothyroidism was determined based on the TSH median in 2 reference ranges: (1) TOSOH company (for Asians) and

(2) ATA 2017 guidelines (for first trimester pregnant). **Results:** Prevalence hypothyroidism according to the two reference ranges TOSOH and ATA 2017 at Yeslab center is 4.2% and 5.9%. Comparing the rate of hypothyroidism in pregnancy between the reference ranges of TOSOH and ATA 2017 recorded in pregnant women aged 30 years and above, the prevalence of hypothyroidism according to TOSOH and ATA 2017 is 2.5%, 0.8% and no difference ($p>0.05$). For pregnant women under 8 weeks old, the rate of hypothyroidism according to ATA 2017 is higher than TOSOH (5.0%, 3.4%), the difference is statistically significant ($p<0.05$). TSH concentrations are associated with gestational age but not associated with maternal age. **Conclusions:** The ATA 2017 guidelines can be used when screening for hypothyroidism. Periodic screening should be performed early to detect thyroid abnormalities and receive timely treatment.

Keywords: Gestational hypothyroidism, first trimester, Yeslab Medical Test Center.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh tuyến giáp là một trong những rối loạn nội tiết phổ biến thứ hai ở phụ nữ trong thời kỳ mang thai chỉ sau đái tháo đường thai kỳ [1]. Tỷ lệ mắc bệnh suy giáp trong thai kỳ ở các nước thu nhập thấp và trung bình được báo cáo là 5% - 31,6%, cao hơn tỷ lệ mắc bệnh ở các nước phát triển [2], [3]. Trong 3 tháng đầu tiên, suy giáp phát triển ở khoảng 16% PNMT. Một nghiên cứu quy mô lớn dựa vào cộng đồng với hơn 500.000 PNMT từ Hoa Kỳ cho thấy tỉ lệ suy giáp thai kỳ là 15,5% [4]. Tại Việt Nam, tỉ lệ suy giáp thai kỳ ở PNMT trong 3 tháng đầu được ghi nhận trong một số nghiên cứu dao động từ 10,9% đến 16,3% [5], [6]. Suy giáp thai kỳ có liên quan đến sinh non, biến chứng tim thai, nhẹ cân, tăng tần suất sinh mổ, bất thường nhau thai, tăng huyết áp thai kỳ, tiền sản giật và xuất huyết sau sinh. Đặc biệt, trong giai đoạn 3 tháng đầu của thai kỳ, thai nhi chưa có khả năng tự sản xuất hormon tuyến giáp và hoàn toàn phụ thuộc vào lượng hormon được cung cấp từ mẹ. Do đó, suy giáp xảy ra trong giai đoạn sớm của thai kỳ có thể gây hại cho sự phát triển não bộ của thai nhi, dẫn đến chậm phát triển trí tuệ của đứa trẻ sau này [7].

Đo thyrotropin (TSH - Thyroid-stimulating hormone) là xét nghiệm chính để chẩn đoán rối loạn tuyến giáp trong thai kỳ. Tuy nhiên, nhiều khía cạnh của chủ đề này đang gây tranh cãi bao gồm điểm giới hạn của TSH để sàng lọc suy giáp thai kỳ. Việc áp dụng các khoảng tham chiếu không mang thai để giải thích các xét nghiệm chức năng tuyến giáp ở phụ nữ có thai có thể dẫn đến phân loại sai kết quả xét nghiệm và tình trạng của người bệnh [8]. Với mục đích điều tra mức độ phổ biến của suy giáp ở PNMT 3 tháng đầu và đánh giá sự khác biệt về tỉ lệ suy giáp khi sử dụng các giá trị tham chiếu TSH khác nhau tại TTXNYK Yeslab. Nghiên cứu được thực hiện với mục tiêu: Xác định tỉ lệ suy giáp ở phụ nữ mang thai 3 tháng đầu tại Trung Tâm Xét Nghiệm Y Khoa Yeslab và các yếu tố liên quan. So sánh tỉ lệ suy giáp giữa khoảng tham chiếu của TOSOH và ATA 2017.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

- Tiêu chuẩn chọn bệnh:

- + Phụ nữ mang đơn thai, thụ thai tự nhiên, thai sống;
- + Thai phụ có kết quả xét nghiệm định lượng nồng độ TSH;
- + Không sử dụng các thuốc ảnh hưởng đến kết quả xét nghiệm (hormone tuyến giáp, kháng giáp trạng, amiotarone...).

- Tiêu chuẩn loại trừ: Phụ nữ mang thai mắc các bệnh cấp tính như: nhiễm khuẩn, lao phổi, suy gan, suy thận.

- Địa điểm nghiên cứu: TTXNYK Yeslab, Quận Phú Nhuận, TPHCM.

- Thời gian nghiên cứu: Từ 9/2022 đến 5/2023.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

- **Thiết kế nghiên cứu:** Mô tả cắt ngang.

- **Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu:**

- **Cỡ mẫu:** Từ 9/2022 đến 5/2023 nghiên cứu ghi nhận 119 PNMT 3 tháng đầu thỏa các tiêu chí chọn và loại trừ và phương pháp thu thập mẫu là chọn mẫu thuận tiện.

- **Phương pháp chọn mẫu:** Nghiên cứu áp dụng phương pháp chọn mẫu thuận tiện, đối tượng đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn đều được đưa vào nghiên cứu.

- **Quản lý và phân tích số liệu:**

Xét nghiệm định lượng nồng độ TSH huyết thanh trong nghiên cứu được phân tích trên hệ thống miễn dịch TOSOH AIA 360 bằng kỹ thuật miễn dịch enzyme huỳnh quang (FEIA) nguyên lý miễn dịch Sandwich. Kết quả xét nghiệm định lượng nồng độ TSH được nhập, kiểm tra và làm sạch bằng phần mềm Microsoft Office Excel 2019.

Tình trạng suy giáp được chẩn đoán bằng xét nghiệm TSH, T3, T4, trong đó TSH là chỉ số tốt nhất để sàng lọc và đánh giá chức năng tuyến giáp. Tỷ lệ suy giáp được xác định dựa vào trung vị nồng độ TSH ở 2 khoảng tham chiếu: khuyến cáo của hãng TOSOH (dành cho người châu Á) và hướng dẫn của ATA 2017 (dành riêng PNMT ba tháng đầu).

Quy trình nghiên cứu: Bước 1: Lập danh sách thai phụ có kết quả xét nghiệm định lượng nồng độ TSH từ 9/2022 đến 5/2023 dựa vào dữ liệu trên phần mềm Labconect được sử dụng tại TTXNYK Yeslab. Bước 2: Thu thập thông tin thai phụ. Bước 3: Làm sạch số liệu và phân tích kết quả.

- **Phương pháp thu thập số liệu:** Lấy dữ liệu thứ cấp từ hồ sơ người bệnh.

- **Xử lý dữ liệu:** bằng phần mềm SPSS 16.0.

- **Đạo đức trong nghiên cứu:** Nghiên cứu đã được chấp thuận và thông qua bởi Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch theo Quyết định số 855/TĐHYKPNT- HĐĐĐ ngày 20 tháng 4 năm 2023.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

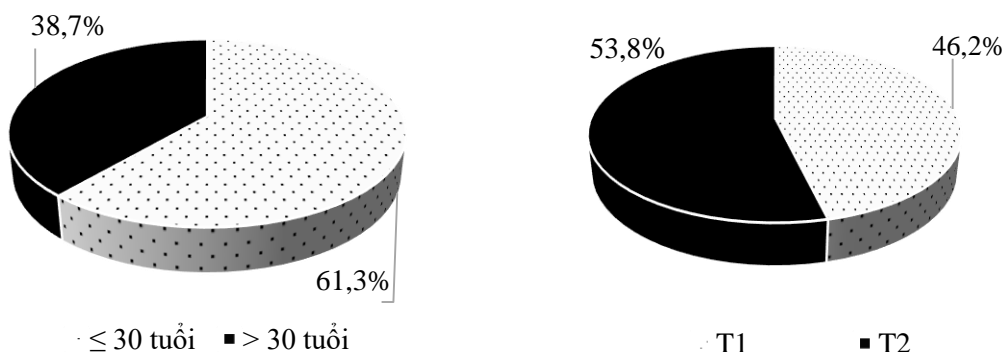
Trong thời gian nghiên cứu chúng tôi thực hiện trên 119 phụ nữ mang thai

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu (n = 119)

Đặc điểm chung	Trung bình ± Độ lệch chuẩn	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất
Tuổi thai phụ (tuổi)	29 ± 4	20	42
Tuổi thai (tuần)	9 ± 2	6	13
TSH (mIU/L)	1,31*	0,02	6,87

*Trung vị

Nhận xét: PNMT tham gia nghiên cứu từ 20 đến 42 tuổi, độ tuổi trung bình 29 tuổi và tuổi thai trung bình là 9 tuần. Nồng độ TSH của 119 PNMT 3 tháng đầu trong nghiên cứu có giá trị trung vị là 1,31 mIU/L. Trong đó, giá trị TSH nhỏ nhất là 0,02 mIU/L và giá trị lớn nhất là 6,87 mIU/L.



Biểu đồ 1. Phân nhóm tuổi thai phụ và tuổi thai (n = 119)

Nhận xét: Trên 60% thai phụ thuộc nhóm ≤ 30 tuổi (61,3%) và dưới 40% thai phụ thuộc nhóm trên 30 tuổi. Thai phụ mang thai tháng đầu tiên chiếm 53,8%, không quá chênh lệch với nhóm PNMT trên 8 tuần với 46,2%.

Bảng 2. Đặc điểm về giá trị nồng độ TSH phân theo nhóm tuổi thai phụ và nhóm tuổi thai (n = 119)

Đặc điểm		n	Nồng độ TSH (mIU/L)				p
			Mean \pm SD	Median (IQR)	Min	Max	
Tuổi thai phụ	≤ 30 tuổi	73	1,64 \pm 1,37	1,29 (0,64-2,51)	0,02	6,87	0,855
	> 30 tuổi	46	1,47 \pm 1,03	1,32 (0,60-1,96)	0,03	4,64	
Tuổi thai	T1 (≤ 8 tuần)	55	2,06 \pm 1,33	1,71 (1,02-2,78)	0,03	6,87	<0,001
	T2 (> 8 tuần)	64	1,16 \pm 1,00	0,87 (0,37-1,62)	0,02	4,64	

Kiểm định Mann – Whitney

Nhận xét: Theo phân nhóm tuổi thai phụ, nồng độ TSH tương đương nhau giữa PNMT thuộc nhóm ≤ 30 tuổi và từ 30 tuổi trở lên, giá trị trung vị nồng độ TSH lần lượt là 1,29 mIU/L và 1,32 mIU/L. Không có sự khác biệt về nồng độ TSH ở các nhóm tuổi thai phụ khác nhau ($p > 0,05$).

Với phân nhóm tuổi thai T1 và T2, giá trị trung vị nồng độ TSH ở nhóm T2 là 0,87 mIU/L thấp hơn đáng kể so với nhóm T1 là 1,71 mIU/L. Kết quả cho thấy có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về nồng độ TSH giữa nhóm tuổi thai T1 và T2 ($p < 0,001$).

Bảng 3. Đặc điểm tỉ lệ suy giáp thông qua nồng độ TSH ở các khoảng tham chiếu (n = 119)

Khuyến cáo	Nồng độ TSH (mIU/L)	n (%)
Hãng TOSOH	TSH $\leq 4,31$	114 (95,8)
	TSH > 4,31	5 (4,2)
ATA 2017	TSH $\leq 3,81$	112 (94,1)
	TSH > 3,81	7 (5,9)

Nhận xét: Dựa vào khoảng tham chiếu theo khuyến cáo của hãng TOSOH ghi nhận 5 PNMT (4,2%) bị suy giáp (TSH > 4,31 mIU/L). Áp dụng khoảng tham chiếu theo hướng dẫn của ATA 2017 thì có 7 PNMT (5,9%) bị suy giáp (TSH > 3,81 mIU/L).

Bảng 4. Đặc điểm tỉ lệ suy giáp thông qua nồng độ TSH (mIU/L) ở các khoảng tham chiếu phân theo nhóm tuổi thai phụ và tuổi thai (n = 119)

Khuyến cáo	Suy giáp	Tuổi thai phụ (> 30 tuổi)	Tuổi thai (≤ 8 tuần)
		n (%)	n (%)
Hãng TOSOH	Có (TSH>4,31)	1 (0,8)	4 (3,4)
ATA 2017	Có (TSH>3,81)	3 (2,5)	6 (5,0)
		p>0,05	p<0,05

Nhận xét: Tỉ lệ suy giáp ở PNMT 3 tháng đầu thuộc nhóm 30 tuổi trở lên, tỉ lệ suy giáp theo ATA 2017 cao hơn so với tỉ lệ suy giáp theo khuyến cáo hãng TOSOH với 2 tỉ lệ lần lượt là 2,5% và 0,8%. Tỉ lệ suy giáp theo 02 ngưỡng tham chiếu không có sự khác biệt với p>0,05. Trong nhóm PNMT 3 tháng đầu với tuổi thai ≤ 8 tuần báo cáo tỉ lệ suy giáp theo hướng dẫn ATA 2017 là 5,0% cao hơn khoảng tham chiếu của hãng TOSOH là 3,4%. Sự khác biệt về tỉ lệ suy giáp ở 02 ngưỡng tham chiếu tại nhóm này có ý nghĩa thống kê với p<0,05.

IV. BÀN LUẬN

Giá trị TSH trong huyết thanh là chỉ số tốt nhất để đánh giá và theo dõi chức năng tuyến giáp. Tuy nhiên, việc xác định các bất thường về chức năng tuyến giáp trong thai kỳ rất phức tạp do những thay đổi về sinh lý của người mẹ. Kết quả về giá trị trung vị nồng độ TSH ở PNMT 3 tháng đầu trong nghiên cứu của chúng tôi đều nằm trong giới hạn bình thường. Nghiên cứu của chúng tôi không tìm thấy mối liên quan giữa nồng độ TSH và tuổi thai phụ. Tuy nhiên, PNMT trên 30 tuổi sẽ làm tăng nguy cơ mắc các rối loạn chức năng tuyến giáp trong đó có suy giáp thai kỳ. Có sự khác biệt có ý nghĩa giữa giá trị nồng độ TSH ở phân nhóm tuổi thai T1 và T2 trong nghiên cứu của chúng tôi. Kết quả này tương đồng với tác giả Rana Turka [9] ở Thổ Nhĩ Kỳ trên 705 PNMT (T1 có 245 thai phụ và T2 có 460 thai phụ) khi báo cáo giá trị thấp nhất TSH được phát hiện tại nhóm T2 và thấp hơn đáng kể so với nhóm T1 và nồng độ TSH ở 2 nhóm T1 và T2 khác nhau có ý nghĩa thống kê (p < 0,001).

Nghiên cứu của chúng tôi sử dụng 2 giá trị tham chiếu khuyến cáo cho nồng độ TSH và tỉ lệ suy giáp thai kỳ thay đổi rõ rệt tùy theo ngưỡng được sử dụng. Điều này phù hợp với bằng chứng về khoảng tham chiếu cho các xét nghiệm chức năng tuyến giáp ở phụ nữ có thai có sự khác biệt đáng kể so với khoảng tham chiếu ở phụ nữ không mang thai. Theo tiêu chuẩn ATA 2017, tỉ lệ suy giáp thai kỳ trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn so với tác giả Rana Turkal [9] sử dụng cùng tiêu chuẩn đánh giá (5,9% so với 2,3%). Tại Việt Nam, cả 2 kết quả về tỉ lệ suy giáp thai kỳ trong nghiên cứu của chúng tôi theo ATA 2017 và khuyến cáo của TOSOH đều thấp hơn so với tác giả Đỗ Thị Tuyết Nhung [10] (10,9%). Nghiên cứu của chúng tôi và tác giả Đỗ Thị Tuyết Nhung có sự tương đương về cỡ mẫu, tuy nhiên tác giả áp dụng tiêu chuẩn của ATA 2011 khi PNMT có nồng độ TSH > 2,50 mIU/L thì được chẩn đoán suy giáp. Các hướng dẫn hiện tại từ các Hiệp hội Tuyến giáp hoặc Nội tiết Quốc tế, bao gồm các hướng dẫn gần đây nhất năm 2017 của ATA, khuyến nghị sử dụng các khoảng tham chiếu TSH dành riêng cho PNMT và theo 3 giai đoạn của thời kỳ mang thai làm tiêu chuẩn vàng, được tính toán trong dân số không có bệnh tuyến giáp, tình trạng i-ốt tối ưu và anti TPO âm tính [11].

So sánh 2 khoảng tham chiếu nghiên cứu khuyến nghị nên sử dụng khoảng tham chiếu theo khuyến cáo của ATA 2017 về nồng độ TSH khi tầm soát suy giáp ở PNMT để hạn chế việc bỏ sót tình trạng bệnh lý tuyến giáp trên đối tượng này. Việc phân nhóm tuổi thai trong nghiên cứu của chúng tôi dựa vào khuyến cáo của ATA 2017 và theo một nghiên cứu khác tại Thổ Nhĩ Kỳ của tác giả Rana Turka. Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận tỉ lệ

PNMT có nồng độ TSH tăng cao trong những tuần đầu của thai kỳ, nhất là trong giai đoạn dưới 8 tuần. Vì vậy, nên tầm soát suy giáp thai kỳ càng sớm càng tốt cho PNMT để có thể phát hiện ra những bất thường về tuyến giáp và có các phương pháp điều trị kịp thời.

Hạn chế nghiên cứu khi lâm sàng chỉ chỉ định thực hiện xét nghiệm TSH để tầm soát suy giáp trên PNMT tại TTXNYK Yeslab. Đề xuất rằng các nghiên cứu tương lai nên thu thập một loạt các chỉ số khác nhau bao gồm T3, T4, và các chỉ số khác để tăng tính đa dạng và độ chính xác trong đánh giá chức năng tuyến giáp trên PNMT.

V. KẾT LUẬN

Tình trạng suy giáp ở PNMT 3 tháng đầu thăm khám tại TTXNYK Yeslab là 4,2% (hãng TOSOH) và 5,9% (ATA 2017). Khuyến nghị sử dụng khoảng tham chiếu nồng độ TSH theo ATA 2017 khi tầm soát suy giáp ở PNMT. Vì có sự liên quan giữa tuổi thai và nồng độ TSH đề xuất thực hiện kiểm tra nồng độ TSH ở PNMT định kỳ và càng sớm càng tốt trong 3 tháng đầu thai kỳ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Singh S, Sandhu S. Thyroid Disease and Pregnancy. StatPearls. Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health; 2023.
 2. Mahadik K, Choudhary P, Roy PK. Study of thyroid function in pregnancy, its fetomaternal outcome; a prospective observational study. *BMC pregnancy and childbirth*. Dec 10 2020. 20(1), 769, doi:10.1186/s12884-020-03448-z.
 3. Adoueni VK, Azoh AJ, Kouame E, et al. Prevalence and correlates of hypothyroidism in pregnancy: a cross-sectional study at Bouget General Hospital, Ivory Coast. *The Pan African medical journal*. 2022. 41(37), doi:10.11604/pamj.2022.41.37.32553.
 4. Blatt AJ, Nakamoto JM, Kaufman HW. National status of testing for hypothyroidism during pregnancy and postpartum. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*. Mar 2012. 97(3), 777-84. doi:10.1210/jc.2011-2038.
 5. Đỗ Thị Tuyết Nhung, Đinh Bích Thủy, Nguyễn Khoa Diệu Vân. Nhận xét tình trạng rối loạn chức năng tuyến giáp ở phụ nữ trong 3 tháng đầu của thai kỳ. *Tạp chí Phụ sản*. 05/01 2017. 15(2), 51-57. doi:10.46755/vjog.2017.2.327.
 6. Phạm Tuấn Dương, Đặng Thị Hoa. Thực trạng rối loạn chức năng tuyến giáp ở phụ nữ mang thai 3 tháng đầu tại Bệnh viện 19-8. *Vietnam Journal of Diabetes and Endocrinology*. 04/29 2021;(45):76-81. doi:10.47122/vjde.2020.45.11.
 7. Solha STG, Mattar R, Teixeira P, et al. Screening, diagnosis and management of hypothyroidism in pregnancy. *Rev Bras Ginecol Obstet*. Oct 2022. 44(10), 999-1010, doi:10.1055/s-0042-1758490.
 8. Stricker R, Echenard M, Eberhart R, et al. Evaluation of maternal thyroid function during pregnancy: the importance of using gestational age-specific reference intervals. *European Journal of Endocrinology*. 2007. 157(4), 509-514, doi:10.1530/EJE-07-0249.
 9. Turkal R, Turan CA, Elbasan O, et al. Accurate interpretation of thyroid dysfunction during pregnancy: should we continue to use published guidelines instead of population-based gestation-specific reference intervals for the thyroid-stimulating hormone (TSH)? *BMC pregnancy and childbirth*. Mar 31 2022, 22(1), 271, doi:10.1186/s12884-022-04608-z.
 10. Đỗ Thị Tuyết Nhung, Đinh Bích Thủy, Nguyễn Khoa Diệu Vân. Nhận xét tình trạng rối loạn chức năng tuyến giáp ở phụ nữ trong 3 tháng đầu của thai kỳ. *Tạp chí Phụ sản*. 2017. 15(2), 7. doi: 10.46755/vjog.2017.2.327.
 11. Alexander EK, Pearce EN, Brent GA, et al. Guidelines of the American Thyroid Association for the Diagnosis and Management of Thyroid Disease During Pregnancy and the Postpartum. *Thyroid: official journal of the American Thyroid Association*. Mar 2017. 27(3), 315-389, doi:10.1089/thy.2016.0457.
-