

Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và một số yếu tố liên quan ở phụ nữ mắc đái tháo đường thai kỳ

RESEARCH ON THE CLINICAL, SUBCLINICAL FEATURES AND RELATED FACTORS OF GESTATIONAL DIABETES

Nguyễn Hương Giang¹, Nguyễn Trọng Hưng², Nguyễn Thị Hương Lan³,
Lê Thu Trang¹, Nguyễn Thị Hồng Hạnh¹

¹Học viện Y - Dược học cổ truyền Việt Nam, ²Viện Dinh Dưỡng Quốc gia, ³Đại học Y Hà Nội

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả một số đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và một số yếu tố liên quan của phụ nữ có thai mắc đái tháo đường thai kỳ tại Bệnh viện Nội tiết Trung ương năm 2023.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang kết hợp hồi cứu nhằm mô tả một số đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của 185 thai phụ mắc đái tháo đường thai kỳ điều trị nội trú tại Bệnh viện Nội tiết Trung ương năm 2023.

Kết quả: Tuổi trung bình mắc ĐTĐTK là $32,6 \pm 5,1$ tuổi, nhóm 30-34 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất là 38,4%. **Trung bình tuổi thai lúc chẩn đoán là $26,4 \pm 4,8$ tuần.** Một số yếu tố nguy cơ: tiền sử sảy thai 43,9%, BMI thừa cân béo phì trước thai 34,1%, tiền sử ĐTĐTK 10,8%. Tỷ lệ bệnh nhân tăng Triglycerid, tăng Cholesterol, tăng LDL-C, lần lượt là 85,9%, 76,2% và 64,9%. Một số yếu tố như tuổi của thai phụ, BMI trước thai, tập thể dục trước thai và tần suất sử dụng mỡ động vật là yếu tố liên quan có ý nghĩa thống kê với tình trạng rối loạn lipid máu với $p < 0,05$.

Kết luận: Tình trạng rối loạn lipid máu ở phụ nữ có thai mắc ĐTĐTK là tương đối cao, cần theo dõi chỉ số lipid máu và có biện pháp kiểm soát rối loạn lipid máu nhằm ngăn ngừa các biến chứng toàn thân đối với bệnh nhân trong tương lai.

Từ khóa: Đái tháo đường thai kỳ, lâm sàng, cận lâm sàng, lipid máu, thừa cân, béo phì.

SUMMARY

Objectives: To describe the clinical, subclinical features and related factors of gestational diabetes patients at the National Hospital of Endocrinology in 2023.

Subject and methods: A descriptive cross-sectional study combined with retrospective data analysis was conducted to describe the clinical and subclinical characteristics of 185 pregnant women who received inpatient treatment at the hospital.

Results: The mean age of women with gestational diabetes was 32.6 ± 5.1 years, with the highest proportion in the 30-34 age group of 38.4%. Risk factors included a history of miscarriage in 43.9% of cases, BMI overweight and obesity was 34.1%, and a history of gestational diabetes in 10.8%. The percentages of patients with elevated triglycerides, cholesterol, and LDL-C were 84.3%, 76.2%, and 64.8%, respectively.

Tác giả liên hệ: Nguyễn Hương Giang

Số điện thoại: 0915595161

Email: bsnhgiang@gmail.com

Mã DOI: <https://doi.org/10.60117/vjmap.v54i01.268>

Ngày nhận bài: 30/10/2023

Ngày phản biện: 28/02/2024

Ngày chấp nhận đăng: 29/05/2024



The patients age, BMI, physical activity before pregnancy, and the frequency of consuming saturated fat were statistically significant factors associated with lipid disorders with $p < 0.05$.

Conclusions: The prevalence of dyslipidemia in pregnant women with gestational diabetes is relatively high. It is essential to monitor lipid profiles and implement strategies to control dyslipidemia to prevent systemic complications in these patients in the future.

Keywords: Gestational diabetes mellitus, clinical, subclinical, blood lipids, overweight, obesity.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Đái tháo đường thai kỳ (ĐTĐTK) là một thể của bệnh đái tháo đường, đặc trưng bởi tình trạng liên quan đến tăng glucose huyết tương của mẹ và làm tăng nguy cơ các kết cục sản khoa bất lợi cho cả thai phụ và thai nhi. Có nhiều bằng chứng chỉ ra mối liên hệ giữa ĐTĐTK với tăng tỷ lệ các biến cố chu sinh ở mẹ và thai nhi. Phụ nữ có thai mắc ĐTĐTK ngoài việc chịu ảnh hưởng của biến chứng ĐTĐTK, còn chịu ảnh hưởng của các yếu tố khác như rối loạn mỡ máu, thiếu máu, tình trạng thừa cân béo phì. Một trong các biện pháp điều trị ĐTĐTK là liệu pháp dinh dưỡng [1]. Bệnh nhân không chỉ cần một chế độ dinh dưỡng giúp kiểm soát đường huyết mà còn cần một chế độ tổng thể phù hợp với toàn trạng của bệnh nhân. Tuy nhiên, các nghiên cứu về đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng của thai phụ mắc ĐTĐTK hiện nay còn hạn chế, đa phần tập trung vào tỷ lệ mắc bệnh ĐTĐTK. Vì vậy, chúng tôi thực hiện đề tài với mục tiêu mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và một số yếu tố liên quan ở thai phụ mắc đái tháo đường thai kỳ tại Bệnh viện Nội tiết Trung ương năm 2023 nhằm đưa ra lời khuyên bằng chế độ dinh dưỡng và lối sống đối với phụ nữ có thai mắc ĐTĐTK.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

Tiêu chuẩn chọn mẫu:

Phụ nữ có thai từ 14 đến 40 tuần, có độ tuổi từ 20 tuổi trở lên được chẩn đoán là đái tháo đường thai kỳ.

Tiêu chuẩn loại trừ:

Người bệnh được chẩn đoán là đái tháo đường trước khi mang thai, người bệnh mắc các bệnh ảnh hưởng đến chuyển hóa như: Basedow,

Suy giáp, Cushing, U tủy thượng thận,...

Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Từ tháng 3/2023 đến tháng 8/2023 tại Khoa Nội tiết sinh sản, Bệnh viện Nội tiết Trung ương.

Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu:

Phương pháp nghiên cứu mô tả cắt ngang kết hợp hồi cứu.

Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu:

- Cỡ mẫu: Sử dụng công thức tính cỡ mẫu cho 1 tỷ lệ.

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

Trong đó:

n: Tổng số đối tượng cần điều tra.

Z (1- α /2): độ tin cậy giới hạn với ngưỡng xác suất 5%, (Z (1- α /2) = 1,96).

d = 0,05 là khoảng sai lệch giữa mẫu và quần thể nghiên cứu.

p = 0,14 là tỷ lệ béo phì của người bệnh ĐTĐTK trước khi mang thai theo nghiên cứu của Nguyễn Thị Trang năm 2022 [2]. Thay vào công thức tính được cỡ mẫu là 185 bệnh nhân.

- Phương pháp chọn mẫu: Chọn mẫu thuận tiện cho đến khi đủ mẫu.

Biến số nghiên cứu và tiêu chuẩn đánh giá:

Biến số nghiên cứu:

- + Đặc điểm của ĐTNC: Tuổi của thai phụ, tuổi thai tại thời điểm chẩn đoán, tiền sử sản khoa và một số yếu tố nguy cơ.
- + Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng: Chỉ số BMI trước mang thai, tình trạng rối loạn mỡ máu, tình trạng thiếu máu, kết quả siêu âm thai.
- + Một số yếu tố liên quan: Tăng cân thừa trong quá trình mang thai, vận động thể lực trước mang thai, Số bữa sử dụng mỡ động vật, bơ trong 1 tuần.



Tiêu chuẩn đánh giá:

- Thừa cân, béo phì khi BMI ≥ 23 theo tiêu chuẩn của Hiệp hội đái tháo đường các nước châu Á (IDI & WPRO) dành cho người châu Á.
- Tiêu chuẩn đánh giá rối loạn mỡ máu dựa theo Chương trình giáo dục Cholesterol quốc gia Hoa Kỳ (NECP-ATP3) năm 2001 [3].
- Tình trạng thiếu máu dựa theo tiêu chuẩn của Tổ chức Y tế Thế giới (2011) [4] về đánh giá mức độ thiếu máu ở phụ nữ dựa vào Hemoglobin.
- Tiêu chuẩn đánh giá mức độ tăng cân dựa theo Hướng dẫn quốc gia về dự phòng và kiểm soát ĐTĐTK của Bộ y tế năm 2018 [1].

Công cụ và phương pháp thu thập số liệu:

Sử dụng kết quả các xét nghiệm trong bệnh án, phiếu phỏng vấn trực tiếp với các thai phụ. Nhập số liệu bằng phần mềm Epidata 3.1.

Phương pháp xử lý và phân tích số liệu

Sử dụng phần mềm SPSS 20.0 để phân tích số liệu về tần số, tỷ lệ. Sử dụng test Chi-Sque kiểm định sự khác biệt, có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

Đạo đức trong nghiên cứu

Tuân thủ đạo đức trong nghiên cứu y sinh học, đối tượng có quyền từ chối tham gia, các thông tin cá nhân của đối tượng được đảm bảo giữ bí mật chỉ phục vụ cho nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm về tuổi (n=185)

Nhóm tuổi		n	%	$\bar{X} \pm SD$ (Min -Max)
Tuổi của thai phụ (năm)	20 - 24	10	5,4	32,6 \pm 5,1 (22 - 50)
	25 - 29	42	22,7	
	30-34	71	38,4	
	≥ 35	62	33,5	
Tuổi thai (tuần)	14 - 23	26	14,1	26,4 \pm 4,8 (14 - 37)
	24 - 28	107	57,8	
	29 - 40	52	28,1	

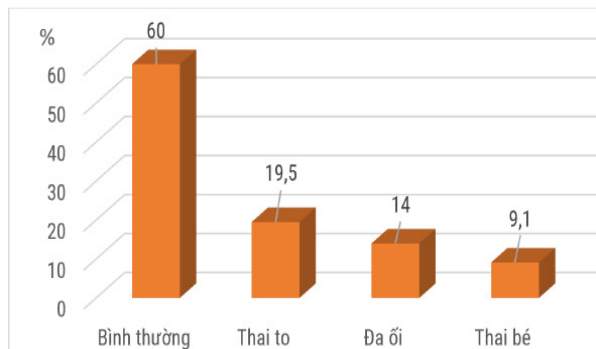
Tuổi trung bình mắc ĐTĐTK trong nghiên cứu là $32,6 \pm 5,1$ tuổi. Trong đó, thai phụ ở nhóm 30-34 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất với 38,4%. Tuổi thai trung bình tại thời điểm chẩn đoán ĐTĐTK là $26,4 \pm 4,8$ tuần, trong đó nhóm từ 24-28 tuần chiếm tỷ lệ cao nhất với 57,8%.

Bảng 2. Tiền sản khoa và một số yếu tố nguy cơ

Đặc điểm	n	%
Tiền sử sảy thai	81	43,9
Tiền sử sinh mổ	69	37,3
Thừa cân, béo phì trước mang thai	63	34,1
Tiền sử gia đình có ĐTĐ ở thế hệ thứ 1	52	28,1
Thai lưu KRNN	45	24,3
HC buồng trứng đa nang	25	13,5
Tiền sử ĐTĐTK	20	10,8
Tiền sử sinh non	14	7,6
Glucose niệu dương tính	12	6,6
Sinh con $\geq 4000g$	9	4,9

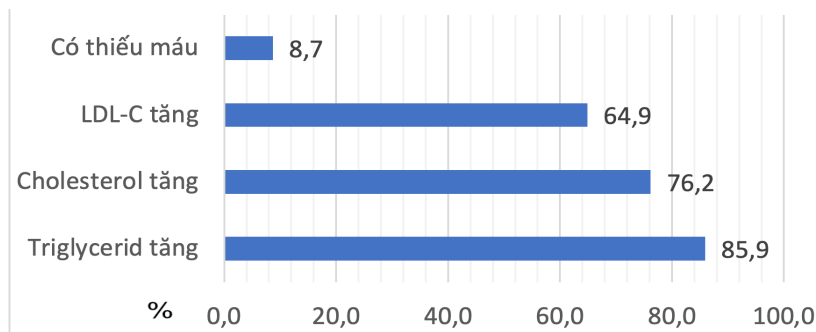
Trong 10 yếu tố nguy cơ kể trên, tiền sử sảy thai là hay gặp nhất với 43,9%. Đứng thứ 2 là tiền sử sinh mổ với 37,3%. Tỷ lệ thừa cân, béo phì chiếm 34,1%. Tiền sử sinh con $\geq 4000g$ chiếm tỷ lệ thấp nhất là 4,9%.

Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng



Biểu đồ 1. Kết quả siêu âm thai (n=185)

Kết quả siêu âm thai bình thường chiếm tỷ lệ cao nhất là 60%. Số thai phụ có thai to hơn so với tuổi thai là 19,5%, tỷ lệ đa ối là 14%.



Biểu đồ 2. Tỷ lệ thiếu máu và rối loạn lipid máu (n=185)

Tỷ lệ thai phụ mắc ĐĐTĐTK có rối loạn là tăng Cholesterol với 76,2 %, tăng LDL-C là lipid máu là tương đối cao. Trong đó, chỉ số 64,9%. Tỷ lệ thiếu máu ở thai phụ tương đối Triglycerid tăng cao nhất với 85,9%, tiếp theo thấp là 8,7%.

Một số yếu tố liên quan đến tình trạng rối loạn lipid máu

Bảng 3. Một số yếu tố liên quan đến tình trạng tăng Triglycerid máu

Đặc điểm	Có n (%)	Không n (%)	OR	95%CI	p	
BMI	≥23	59 (93,7)	4 (6,3)	3,2	1,06 – 9,8	0,03
	<23	100 (82)	22 (18)			
Tuổi	≤24	9 (88,9)	1 (11,1)	1	0,2 - 19,2	0,75
	25-29	34 (78,6)	8 (21,4)	2,1		
	30-34	62 (89,9)	9 (10,1)	1,3		
	≥35	54 (86,9)	8 (13,1)	1,3		
Tập thể dục trước thai	Có	61 (93,8)	4 (6,2)	3,4	1,1 – 10,4	0,02
	Không	98 (81,7)	22 (18,3)			
Tăng cân thừa	Có	89 (89,9)	10 (10,1)	2,0	0,8 - 4,7	0,09
	Không	70 (81,4)	16 (18,6)			
Sử dụng mỡ động vật, bơ	≥ 4 bữa	42 (87,5)	6 (12,5)	1,2	0,4 - 3,7	0,87
	2-3 bữa	25 (83,3)	5 (16,7)	0,87	0,31 - 2,4	
	≤ 1 bữa	92 (86)	15 (15)	1		

Nguy cơ tăng triglycerid tăng gấp 3,2 lần ở nhóm BMI≥23 so với nhóm có BMI<23 có ý nghĩa thống kê với p<0,05 (95%CI 1,06 – 9,8). Nguy cơ tăng triglycerid máu ở nhóm có tập thể dục trước thai tăng gấp 3,4 lần so với nhóm không tập thể dục trước thai có ý nghĩa thống kê với p<0,05 (95%CI 1,1 – 10,4).

BÀN LUẬN

Về đặc điểm tuổi

Tuổi trung bình của thai phụ mắc ĐĐTĐTK

là 32,6 ± 5,1 tuổi, nhóm tuổi 30-34 chiếm tỷ lệ cao nhất là 38,4%. Tuổi trung bình và phân bố nhóm tuổi trong nghiên cứu (nc) của chúng tôi tương đồng với tác giả Nguyễn Thị Trang năm 2022 [2] với tuổi trung bình là 31,2 ± 4,7 tuổi, nhóm 30-34 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất là 33,5%. Tỷ lệ mắc ĐĐTĐTK tăng dần theo tuổi. Tuổi càng cao, tỷ lệ mắc ĐĐTĐTK càng tăng.

Về tiền sử sản khoa và một số yếu tố nguy cơ

Tiền sử sảy thai chiếm tỷ lệ cao nhất là 43,9%, Theo tác giả Lê Thị Thanh Tâm năm



2017 [5], nguy cơ gặp thai phụ mắc ĐTĐTK tăng ở nhóm thai phụ có tiền sử sản khoa, nguy cơ này tăng 2,4 lần ở nhóm có tiền sử sẩy thai hoặc đẻ con dị tật. Kết quả của chúng tôi tương đồng với tác giả Chu Thị Trang năm 2019 với 44,2% [6] và tác giả Nguyễn Mạnh Thắng năm 2021 với 37,67% [7].

BMI thừa cân, béo phì trong nghiên cứu của chúng tôi là 34,1%, tương đồng so với nghiên cứu của Nguyễn Thị Trang năm 2019 với 34% [2] và nghiên cứu của Nguyễn Mạnh Thắng năm 2021 là 35,53% [7]. Như vậy, tỷ lệ thừa cân béo phì hiện nay vẫn chưa có xu hướng giảm. Một nghiên cứu tại Tây Ban Nha [8] cho thấy rằng, so với BMI bình thường, thì nguy cơ gặp ĐTĐTK tăng lên ở nhóm BMI thừa cân (OR=4,5) và béo phì (OR=11,2). Yếu tố BMI trước mang thai cũng có ý nghĩa trong việc kiểm soát sự tăng cân trong quá trình mang thai. Mức độ tăng cân phù hợp phụ thuộc vào tình trạng BMI trước mang thai. [1]

Về kết quả siêu âm thai

Tỷ lệ thai to hơn so với tuổi thai và đa ối lần lượt là 19,1% và 14%. Một người phụ nữ mắc ĐTĐTK có thể xảy ra đồng thời cả thai to và đa ối. Theo Hướng dẫn Quốc gia về Dự phòng và kiểm soát đái tháo đường thai kỳ năm 2018, tình trạng tăng trưởng quá mức và thai to, đa ối là hai trong các ảnh hưởng của ĐTĐTK lên sự phát triển của thai nhi và sản phụ, tỷ lệ cao gấp 4 lần so với các thai phụ bình thường. Kết quả của chúng tôi thấp hơn tác giả Nguyễn Mạnh Thắng 2021 có tỷ lệ đa ối là 30,59% [7]. Có sự khác biệt này có thể là do thời gian nghiên cứu và địa điểm nghiên cứu khác nhau. Sau 2 năm, vấn đề ĐTĐTK đã được quan tâm hơn, đặc biệt là ở các thành phố lớn, các sản phụ được tầm soát ĐTĐTK thường quy hơn giúp ngăn ngừa được biến chứng của ĐTĐTK.

Về xét nghiệm sinh hóa

Tỷ lệ thai phụ có thiếu máu là 8,7%, thấp hơn so với tác giả Lê Thị Huyền và cộng sự năm 2021 tại Bệnh viện Đa khoa Hùng

Vương với 14,1% [9]. Kết quả của chúng tôi cũng thấp hơn so với thống kê của Viện dinh dưỡng Quốc gia về tỷ lệ thiếu máu ở phụ nữ có thai năm 2020 là 25,6%. Có sự khác biệt này là do nghiên cứu của chúng tôi được thực hiện tại thành phố lớn, các thai phụ có điều kiện được chăm sóc sức khỏe và có nguồn thực phẩm đa dạng hơn làm giảm tỷ lệ thiếu máu ở đối tượng này.

Trong 185 thai phụ mắc ĐTĐTK, tỷ lệ rối loạn mỡ máu (RLLP) tương đối cao. Cao nhất là tình trạng tăng Triglycerid với 85,9%. Ở phụ nữ mắc ĐTĐTK, sự giảm nhạy cảm glucose và insulin làm tăng triglycerid máu, dẫn đến nồng độ acid béo tự do tăng làm thai to, đặc biệt là các mô mỡ của thai, đặc biệt trong 3 tháng cuối của thai kỳ. Theo Knopp và cộng sự cho thấy, cân nặng của trẻ sơ sinh có mối tương quan với nồng độ acid béo tự do và nồng độ triglycerid [10]. Mặt khác, theo khuyến cáo của Hội Tim mạch học Việt Nam năm 2015, không có thuốc hạ mỡ máu nào được sử dụng trên đối tượng là phụ nữ có thai có rối loạn mỡ máu [11]. Vì vậy, ngoài việc kiểm soát glucose máu, thì kiểm soát mỡ máu bằng liệu pháp dinh dưỡng với những đối tượng này là hết sức quan trọng để làm giảm nguy cơ thai to - một biến chứng của ĐTĐTK.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, nguy cơ rối loạn triglycerid máu tăng 3,2 lần có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$ ở nhóm BMI ≥ 23 so với nhóm có BMI < 23 (95%CI 1,06 – 9,8). Ngoài ra, theo nghiên cứu của Vũ Thị Hiền Trinh năm 2022 [12], BMI trước mang thai ≥ 23 làm tăng tỷ lệ mắc ĐTĐ sau sinh gấp 8,27 lần so với nhóm có BMI < 23 với $p < 0,05$ 95%CI (1,9-34,1). Tình trạng thừa cân, béo phì không những làm tăng nguy cơ RLLP mà còn làm tăng tỷ lệ mắc ĐTĐ sau sinh ở phụ nữ có thai mắc ĐTĐTK. Vì vậy, việc kiểm soát cân nặng sau sinh đối với phụ nữ có thai mắc ĐTĐTK là hết sức cần thiết nhằm làm giảm nguy cơ RLLP và ĐTĐ sau sinh. Trong nghiên cứu này, nguy cơ tăng triglycerid máu ở nhóm



có tập thể dục trước thai tăng gấp 3,4 lần so với nhóm không tập thể dục trước thai có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$ (95%CI 1,1 – 10,4). Hiện nay, các dữ liệu về rối loạn mỡ máu trên đối tượng phụ nữ có thai mắc ĐTĐTK còn nhiều hạn chế. Giả thiết của chúng tôi đưa ra là có thể sự tăng chênh lệch về tiêu thụ năng lượng ở đối tượng có tập thể dục trước thai và không tập thể dục trong quá trình mang thai làm tăng sự dư thừa năng lượng kết hợp với tình trạng giảm nhạy cảm glucose và insulin ở phụ nữ mắc ĐTĐTK, dẫn đến tăng nồng độ lipid máu. Tuy nhiên, đây mới chỉ là giả thiết của chúng tôi đưa ra. Vì vậy chúng tôi cần thực hiện nghiên cứu sâu hơn và cần nhiều dữ liệu hơn để giải thích cho kết quả này.

KẾT LUẬN

Tuổi trung bình mắc ĐTĐTK trong nghiên cứu là $32,6 \pm 5,1$ tuổi, trong đó nhóm tuổi 30-34 chiếm tỷ lệ cao nhất là 38,4%. Tiền sử sản khoa hay gặp nhất là tiền sử sảy thai với 43,9%. Tỷ lệ thiếu máu tương đối thấp, tình trạng rối loạn lipid máu ở phụ nữ có thai mắc ĐTĐTK là tương đối cao tuy nhiên ít có các nghiên cứu về vấn đề này. Vì vậy cần theo dõi chỉ số lipid máu và có biện pháp kiểm soát RLLP nhằm ngăn ngừa các biến chứng toàn thân đối với bệnh nhân trong tương lai.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Hướng dẫn quốc gia dự phòng và kiểm soát đái tháo đường thai kỳ, ban hành kèm theo Quyết định số 6173/QĐ-BYT ngày 12/10/2018 của Bộ trưởng Bộ Y tế, 2018.

2. Nguyễn Thị Trang, Vũ Thị Hiền Trinh, Phan Hường Dương, Nguyễn Trọng Hưng. Tình trạng dinh dưỡng của thai phụ mắc đái tháo đường thai kỳ tại Bệnh viện Nội tiết trung ương năm 2020-2021. *Tạp chí Dinh dưỡng và Thực phẩm*, 2022, 18(1), tr.10-19.

3. National Cholesterol Education Program.

ATP III Guidelines At-A-Glance Quick Desk Reference. Source: <https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/guidelines/atglance.pdf>, 2001.

4. World Health Organization. Haemoglobin concentration for the diagnosis of anaemia and assessment of severity. Source: <https://who/nmh/nhd/mnm/11.pdf>, 2011.

5. Lê Thị Thanh Tâm. Nghiên cứu phân bố - một số yếu tố liên quan và kết quả sản khoa ở thai phụ đái tháo đường thai kỳ từ năm 2013-2015, Luận án Tiến sĩ Y học, Đại học Y Hà Nội, 2017.

6. Chu Thị Trang, Nguyễn Trọng Hưng, Nguyễn Thị Hương Lan, Phan Hường Dương. Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng của bệnh nhân đái tháo đường thai kỳ tại Bệnh viện Nội Tiết Trung ương năm 2018. *Tạp chí Y học Việt Nam*, 2019, tập 475, tháng 2, Số 1&2, tr.53-56.

7. Nguyễn Mạnh Thắng. Lâm sàng, cận lâm sàng của thai phụ đái tháo đường thai kỳ để đủ tháng tại Bệnh viện Phụ sản Trung ương. *Tạp chí Y học Việt Nam*, 2021, 502(2), tr.183-186.

8. Torloni MR, Betrán AP, Horta BL, et al. Prepregnancy BMI and the risk of gestational diabetes: a systematic review of the literature with meta analysis. *Obes Rev*, 2009, 10(2), pp.194-203.

9. Lê Thị Huyền, Bùi Thị Hoàng Lan. 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), tr.118-123.

10. Knopp, R.H., Magee, M. S., Bonet, B., and Gomez-Coronado, D. Lipid metabolism in pregnancy, in Principles of Perinatal-Neonatal Metabolism. Springer-Verlag, New York, 1991, pp.177.

11. Hội tim mạch học Việt Nam. Khuyến cáo chẩn đoán và điều trị rối loạn lipid máu 2015.

12. Vũ Thị Hiền Trinh, Nguyễn Thị Phi Nga. Đánh giá rối loạn glucose máu sau sinh và một số yếu tố liên quan ở người bệnh đái tháo đường thai kỳ. *Tạp chí Y Dược lâm sàng* 108, 2022, 17(5), tr.87-94.