

# Giá trị dự báo đái tháo đường thai kỳ của siêu âm đo bề dày mỡ bụng ở thai phụ mang thai quý I

Bùi Văn Hiếu<sup>1\*</sup>, Bùi Tùng Lâm<sup>2</sup>, Nguyễn Đình Lý<sup>1</sup>, Nhóm DAHT 28<sup>1</sup>, Trần Khắc Quang<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Y Dược Hải Phòng

<sup>2</sup>Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng

## \*Tác giả liên hệ

Bùi Văn Hiếu

Trường Đại học Y Dược Hải Phòng

Điện thoại: 0971288115

Email: [hieubv@hpmu.edu.vn](mailto:hieubv@hpmu.edu.vn)

## Thông tin bài đăng

Ngày nhận bài: 26/03/2024

Ngày phản biện: 04/04/2024

Ngày duyệt bài: 28/04/2024

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Xác định giá trị tiên lượng siêu âm độ dày mỡ bụng của thai phụ mang thai từ 11 tuần 00 ngày đến 13 tuần 06 ngày với nguy cơ với đái tháo đường thai kỳ (ĐTĐTK). **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu trên 246 thai phụ quản lý thai tại Bệnh viện Quốc tế Sản Nhi Hải Phòng và Khoa sản Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng, được đo bề dày mỡ bụng từ 11 tuần đến 13 tuần 06 ngày, sau đó được làm xét nghiệm sàng lọc đái tháo đường thai kỳ lúc 24-28 tuần. **Kết quả nghiên cứu:** Đối tượng nghiên cứu chủ yếu nằm trong độ tuổi sinh sản (25-34 tuổi) chiếm 67,48%. Chỉ số khối (BMI) khi mang thai chủ yếu là bình thường (62,6%), nhóm thừa cân béo phì chiếm 16,26%. Thai phụ có độ dày mỡ bụng  $\geq 20$  mm có nguy cơ mắc ĐTĐTK cao hơn 10,67 lần so với nhóm  $< 20$  mm (OR = 10,67; 95%CI: 4,38 – 26;  $p < 0,01$ ). Tại điểm cut-off độ dày mỡ bụng là 20mm có giá trị dự báo ĐTĐTK ở quý 1 với độ nhạy, độ đặc hiệu lần lượt là 63,64% và 85,92% cùng giá trị tiên đoán 82,93%, AUC = 0,75 có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,001$ . **Kết luận:** Độ dày mỡ bụng trên siêu âm là một chỉ số dễ thực hiện có thể là một chỉ số tiềm năng cùng với các yếu tố khác để tiên lượng ĐTĐTK sớm.

**Từ khóa:** Bề dày mỡ bụng trên siêu âm, Đái tháo đường thai kỳ.

## The predictive value of gestational diabetes mellitus of ultrasound measurement of abdominal fat thickness in pregnant women in the first trimester of pregnancy

**ABSTRACT: Objective:** To determine the prognostic value of abdominal fat thickness measured by ultrasound in predicting the risk of gestational diabetes mellitus (GDM). **Methods:** A study was conducted on 246 pregnant women receiving antenatal care at Hai Phong International Obstetrics and Pediatrics Hospital and the Department of Obstetrics, Hai Phong University of Medicine and Pharmacy Hospital. Abdominal fat thickness was measured between 11 weeks and 13 weeks 6 days of gestation. The participants were subsequently monitored and underwent screening tests for GDM. **Results:** The majority of the study participants were of reproductive age (25-34 years), accounting for 67.48%. Most pregnant women had a normal body mass index (BMI) (62.6%), while 16.26% were overweight or obese. Pregnant women with an abdominal fat thickness of  $\geq 20$  mm had a 10.67 times higher risk of developing GDM compared to those with  $< 20$  mm (OR = 10.67; 95% CI: 4.38 – 26;  $p < 0.01$ ). At the cut-off point of 20 mm, first-trimester abdominal fat thickness had a predictive value for GDM with a sensitivity of 63.64%, specificity of 85.92%, and a predictive value of 82.93%, with an AUC of 0.75 ( $p < 0.001$ ). **Conclusion:** Ultrasound-

Bản quyền © 2024 Tạp chí Khoa học sức khỏe

measured abdominal fat thickness is an easily obtainable parameter that may serve as a potential indicator, along with other factors, for the early prediction of GDM.

**Keywords:** *Abdominal fat thickness, gestational diabetes mellitus.*

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Đái tháo đường thai kỳ (ĐTĐTK) là một thể của bệnh đái tháo đường (ĐTĐ), là bệnh rối loạn chuyển hoá thường gặp nhất trong thai kỳ và có xu hướng ngày càng tăng. Ở Mỹ, ước tính hàng năm ĐTĐTK ảnh hưởng đến 170.000 thai phụ, chiếm tỷ lệ 1-14% [1]. Ở Việt Nam, tỷ lệ mắc bệnh từ 3,6 – 39,0% tùy theo tiêu chuẩn chẩn đoán và đặc điểm dân cư [2]. Đái tháo đường thai kỳ ảnh hưởng rất lớn tới sức khỏe của bà mẹ cũng như của thai nhi. Theo nghiên cứu, Đái tháo đường thai kỳ làm nguy cơ phải mổ lấy thai, tăng huyết áp thai kỳ, đa ối tăng lên lần lượt là 30%, 50% và 250%. Về phía con, nguy cơ sinh non tăng 70%, và nguy cơ phải vào các đơn vị chăm sóc đặc biệt dành cho trẻ sơ sinh hoặc phát triển ở trẻ sơ sinh cao gấp 4 lần do hạ đường huyết hoặc suy hô hấp [3]. Do đó, việc phát hiện sớm ĐTĐTK và quản lý bệnh nhân một cách hiệu quả có thể giúp làm giảm nguy cơ xuất hiện các biến chứng trong và sau thai kỳ. Có nhiều yếu tố nguy cơ giúp tiên lượng ĐTĐTK như là: tiền sử gia đình, tiền sử sản khoa, béo phì, tuổi, hội chứng buồng trứng đa nang,... trong đó có bề dày lớp mỡ da bụng [3]. Nghiên cứu về mối liên hệ giữa độ dày lớp mỡ dưới da và ĐTĐTK của tác giả Kansu-Celik H cho thấy có một mối tương quan mạnh mẽ giữa giữa độ dày lớp mỡ dưới da và ĐTĐTK. Độ dày lớp mỡ dưới da > 16,75 mm tiên lượng bệnh nhân có ĐTĐTK với độ nhạy 71,7% và độ đặc hiệu là 57,1% [3]. Hiện tại ở Việt Nam cũng như ở Hải Phòng, chưa có nghiên cứu nào nói về mối liên quan giữa độ dày lớp mỡ dưới da và tình trạng tiểu đường thai kỳ. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: “Giá trị tiên lượng siêu âm độ dày mỡ bụng của thai phụ mang quý I với nguy cơ với ĐTĐTK”.

## PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### Tiêu chuẩn lựa chọn

- Tất cả thai phụ mang thai từ 11 tuần đến 13 tuần 06 ngày đến khám thai, được làm nghiệm pháp dung nạp glucose và có kết quả sàng lọc đái tháo đường thai kỳ trong quý II.  
- Đồng ý tham gia nghiên cứu.

### Tiêu chuẩn loại trừ

- Thai phụ bỏ tham gia nghiên cứu giữa chừng.  
- Thai phụ đã được chẩn đoán đái tháo đường trước khi mang thai hoặc đái tháo đường quý 1.

- Thai phụ đình chỉ thai nghén hoặc sảy thai, để non trước thời điểm sàng lọc tiểu đường thai kỳ.

- Đang mắc các bệnh có ảnh hưởng đến chuyển hóa glucose: cường giáp, suy giáp, cushing, u tủy thượng thận, hội chứng Conn's, to đầu chi, bệnh gan, suy thận,...

- Đang sử dụng các thuốc có ảnh hưởng đến chuyển hóa glucose: Corticoid, salbutamol, thuốc chẹn giao cảm, lợi tiểu Thiazide...

### Phương pháp nghiên cứu

#### Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu cắt ngang mô tả.

#### Các bước tiến hành nghiên cứu

- Bước 1: Lấy phiếu đồng thuận của thai phụ thỏa mãn tiêu chuẩn nghiên cứu, sau đó thu thập số liệu thông qua phỏng vấn trực tiếp bằng bộ câu hỏi cấu trúc (phiếu điều tra) và tiến hành đo mỡ bụng của thai phụ trên siêu âm.

- Bước 2: Xét nghiệm dung nạp đường huyết vào thời điểm 24-28 tuần.

- Bước 3: Phân tích số liệu.

#### Các tiến hành đo bề dày mỡ bụng

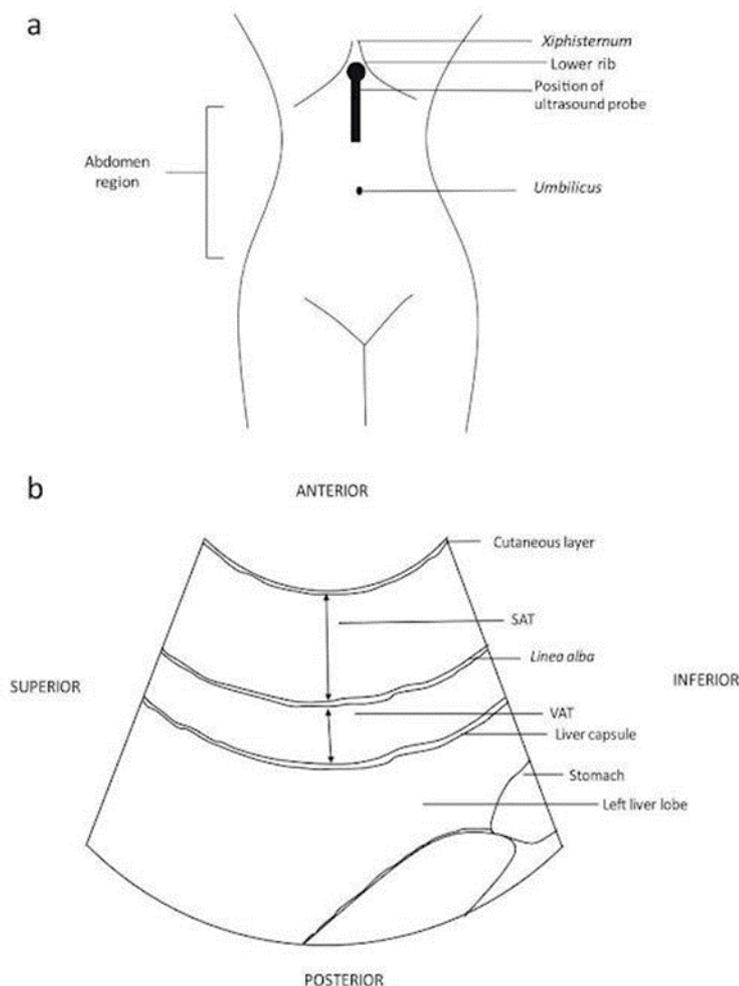
- Bước 1: Chuẩn bị bệnh nhân ở tư thế nằm ngửa, đầu dò vuông góc với da, máy siêu âm sẽ cho ra mặt cắt dọc của thùy trái gan và

động mạch chủ ở vị trí mặt phẳng cắt dọc xương ức tại mỏm mũi kiếm (Hình 2.1).

- Bước 2: Trong quá trình thực hiện người thực hiện sẽ tác động 1 lực tối thiểu lên da để hạn chế việc đầu dò chèn ép mạnh lên lớp mỡ, đầu dò được ngả từ phải sang trái để xác định hình chiếu hẹp nhất của đường trắng, đồng thời tần số quét được giảm xuống để tránh xuất hiện hình ảnh của động mạch chủ trên siêu âm. Chiều rộng của sector được giảm

xuống 40°, đồng thời mật độ dòng được tăng lên.

- Bước 3: Từ đó, có thể nhìn thấy hình ảnh phần phía sau của 2 lớp mô mỡ cùng với phần dưới của thùy gan trái (Hình 2.1). Tại thời điểm này, bù trừ gain theo thời gian (TGC) và gain tổng thể được điều chỉnh kỹ càng cho phép hình dung rõ ràng lớp mô mỡ dưới da và độ hồi âm đồng nhất của thùy gan trái.



**Hình 2.1.** Minh họa lớp mỡ bụng dưới siêu âm [4]

- Bước 4: Sau đó đóng băng khung hình và bắt đầu đo (đơn vị mm). Lớp mỡ dưới da được đo từ đường viền dưới của lớp da đến đường viền trên của đường trắng, còn lớp mỡ nội tạng được đo từ đường viền dưới của đường trắng đến đường viền trên của bao gan. **Thai phụ mắc ĐTĐTK:** Chẩn đoán theo tiêu chuẩn của WHO 2013, làm nghiệm pháp dung nạp glucose (75g), thu thập trị số đường huyết lúc đói, sau nghiệm pháp 1 giờ và 2 giờ

[5]. Chẩn đoán mắc ĐTĐTK khi thỏa mãn một trong bất kì tiêu chuẩn sau:

1. Đường máu lúc đói:  $\geq 5,1$  mmol/l (92 mg/dl) hoặc
2. Đường máu sau 1 giờ:  $\geq 10,0$  mmol/l (180 mg/dl) hoặc
3. Đường máu sau 2 giờ:  $\geq 8,5$  mmol/l (153 mg/l).

#### **Phương pháp chọn mẫu và cỡ mẫu**

**Cỡ mẫu:** Cỡ mẫu được tính theo công thức tính cỡ mẫu cho nghiên cứu tính giá trị tiên lượng

$$n = \frac{4\pi(1-\pi)z^2}{w^2}$$

*Trong đó:*

n: số thai phụ

$\pi$ : độ nhạy ( $\pi = 0,8$ ) (theo nghiên cứu của Kansu-Celik và cộng sự) [6]

$z = 1,96$  độ tin cậy 96% khi  $\alpha = 0,05$

$w = 0,10 =$  độ rộng khi khoảng tin cậy 95%

Tính theo công thức:  $n = 246$  thai phụ

Chúng tôi đã thu thập trong thời gian nghiên cứu được 246 thai phụ có đủ tiêu chuẩn tham gia vào nghiên cứu.

### Đạo đức trong nghiên cứu

Đề tài nghiên cứu được sự đồng ý của Trường Đại Học Y Dược Hải Phòng và Ban giám đốc Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng, Bệnh viện Quốc Tế Sản Nhi Hải Phòng.

## KẾT QUẢ

### Đặc điểm đối tượng nghiên cứu

*Bảng 3. 1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu*

Đặc điểm chung		Số thai phụ	Tỷ lệ
<b>Tuổi mẹ</b>	$\leq 24$	54	21,95%
	25– 29	84	34,15%
	30 – 34	82	33,33%
	$\geq 35$	26	10,57%
<b>Tiền sử sản khoa</b>	Tiền sử sảy thai	44	17,87%
<b>Tiền sử gia đình</b>	Có mẹ và (hoặc) bố mắc đái tháo đường	16	6,5%
<b>Đặc điểm thai kỳ lần này</b>	IVF	12	4,88%
	IUI	1	0,41%
	Tự nhiên	233	94,72%
<b>BMI đo trong quý I</b>	Gầy	52	21,14%
	Bình thường	154	62,6%
	Thừa cân, béo phì	40	16,26%
<b>Chế độ sinh hoạt vận động</b>	Ít vận động	74	30,08%
	Vận động vừa	115	46,75%
	Vận động nhiều	57	23,17%
<b>Kết quả ĐTĐTK</b>	Mắc ĐTĐTK	33	13,41%
	Không mắc ĐTĐTK	213	86,59%

Nhận xét: Phần lớn thai phụ trong nghiên cứu thuộc nhóm 25–34 tuổi (67,48%), là nhóm tuổi sinh sản phổ biến. Nhóm  $\geq 35$  tuổi chiếm 10,57%, đây là nhóm có nguy cơ cao hơn đối với ĐTĐTK, nhưng tỷ lệ này không quá cao. 17,87% thai phụ có tiền sử sảy thai. Chỉ 6,5% thai phụ có bố hoặc mẹ mắc ĐTĐ. Thai kỳ nhờ hỗ trợ sinh sản (IVF/IUI) chiếm tỷ lệ thấp (5,29%), trong khi đa số thai kỳ là tự nhiên (94,72%). 16,26% thai phụ thuộc nhóm thừa cân/béo phì. Tỷ lệ thai phụ ít vận động chiếm 30,08%. 13,41% thai phụ trong nghiên cứu được chẩn đoán ĐTĐTK.

**Giá trị dự báo tiêu đường thai kỳ của bề dày mỡ bụng trên siêu âm**

*Bảng 3.2. Phân tích giá trị của độ dày lớp mỡ dưới da bụng trên siêu âm quý I trong tiên lượng khả năng thai phụ mắc ĐTĐTK*

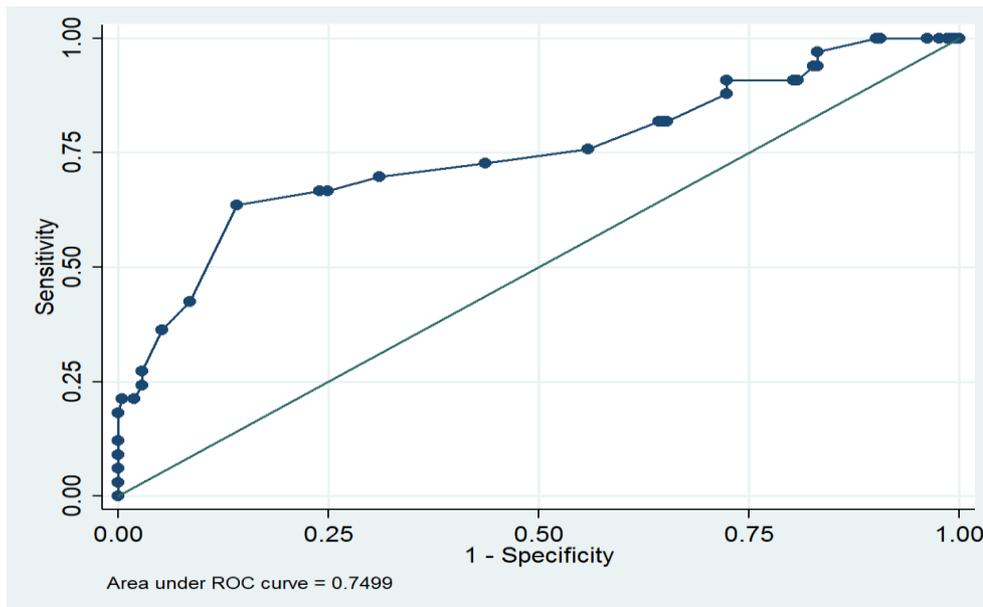
Độ dày mỡ bụng		Độ nhạy	Độ đặc hiệu	Giá trị tiên đoán (+)
Bách phân vị	Mean (mm)	%	%	%
1	6	100	0	13,41
5	7	100	0,47	13,82
10	9	100	0,94	14,23
25	9,4	100	1,41	14,63
50	16	75,76	44,13	48,37
<b>Cut-off</b>	<b>20</b>	<b>63,64</b>	<b>85,92</b>	<b>82,93</b>
75	27,5	12,12	100	88,21
90	28	9,09	100	87,8
95	29	6,06	100	87,4
99	32	3,03	100	86,99

Nhận xét: Tại điểm cut-off độ dày mỡ bụng là 20mm với độ nhạy, độ đặc hiệu lần lượt là 63,64% và 85,92% cùng giá trị tiên đoán 82,93%.

*Bảng 3.3. Ảnh hưởng độ dày lớp mỡ dưới da đến ĐTĐTK*

Độ dày siêu âm mỡ bụng	ĐTĐTK (n, % tổng)	Không ĐTĐTK (n, % tổng)	Tổng (n, % tổng)	OR (CI 95%)
< 20	12 (6,15%)	183 (93,85%)	195 (100%)	<b>10,67 (4,38-26)</b>
≥ 20	21 (41,18%)	30 (58,82%)	51 (100%)	
p	<b>&lt;0,01</b>			

Nhận xét: Nhóm có độ dày mỡ bụng ≥ 20 mm có tỷ lệ mắc ĐTĐTK là 41,18%, trong khi nhóm < 20 mm chỉ có 6,15% mắc ĐTĐTK. Ngược lại, nhóm < 20 mm có tỷ lệ không mắc ĐTĐTK cao hơn (93,85%) so với nhóm ≥ 20 mm (58,82%). Người có độ dày mỡ bụng ≥ 20 mm có thể nguy cơ mắc ĐTĐTK cao hơn 10,67 lần so với nhóm < 20 mm (OR = 10,67; 95%CI: 4,38 – 26; p < 0,01). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.



**Hình 3.1.** Đường cong ROC thể hiện giá trị chẩn đoán của độ dày lớp mỡ dưới da bụng quý I đối với ĐTĐTK

Nhận xét: Biểu đồ ROC cho thấy có sự liên quan có ý nghĩa thống kê giữa độ dày mỡ bụng với ĐTĐTK, AUC = 0,75 có giá trị trong việc dự báo đái tháo đường thai kỳ ở quý I, mối liên quan này có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,001$

**Hồi quy Logistic đa biến giữa ĐTĐTK và các yếu tố nguy cơ**

**Bảng 3.4.** Phân tích hồi quy Logistic các yếu tố nguy cơ của ĐTĐTK

Các biến	OR	Sai số chuẩn	p	95%CI
<b>BMI</b>	1,15	0,09	0,085	0,98 – 1,36
<b>Độ dày mỡ bụng</b>	1,26	0,07	0,00	1,12 – 1,42
<b>Tuổi</b>	0,95	0,04	0,32	0,87 – 1,04
<b>Số lần sảy</b>	1,77	0,46	0,02	1,07 – 2,95
<b>Chế độ vận động</b>	0,88	0,29	0,71	0,46 – 1,68
<b>Bố mẹ bị ĐTD</b>	0,24	0,28	0,22	0,02 – 2,30

**Nhận xét:** Độ dày mỡ bụng (OR = 1,26,  $p = 0,00$ , 95%CI: 1,12 – 1,42) và số lần sảy thai (OR = 1,77,  $p = 0,02$ , 95%CI: 1,07 – 2,95) là hai yếu tố có ý nghĩa thống kê, cho thấy nguy cơ mắc ĐTĐTK tăng lên đáng kể khi các yếu tố này gia tăng. Ngược lại, các biến BMI (OR = 1,15,  $p = 0,085$ ), tuổi (OR = 0,95,  $p = 0,32$ ), chế độ vận động (OR = 0,88,  $p = 0,71$ ) và bố mẹ bị ĐTD

(OR = 0,24, p = 0,22) không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05), cho thấy không đủ bằng chứng để kết luận chúng có ảnh hưởng độc lập đến nguy cơ mắc ĐTĐTK trong mô hình này.

### BÀN LUẬN

Phân bố độ tuổi của các thai phụ trong nghiên cứu cho thấy nhóm từ 25–34 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất (67,48%), trong khi nhóm từ 35 tuổi trở lên chỉ chiếm 10,57%. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu tại Bệnh viện Phụ Sản Hà Nội năm 2023, nhóm 26–34 tuổi, chiếm 53,93%, nhóm trên 35 tuổi chiếm 19,72% [7]. Tỷ lệ sảy thai trong nghiên cứu của chúng tôi chiếm 17,87%, tương đồng với tỷ lệ sảy thai ở các nghiên cứu trên thế giới [8]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, 6,5% thai phụ có tiền sử gia đình mắc ĐTĐ, cho thấy đây là một nhóm nguy cơ cần được quan tâm. Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận tỷ lệ này thấp hơn so với các nghiên cứu khác trên thế giới: Dodd và cộng sự (15%) [9], Seshiah và cộng sự (16,2%) [10]. Sự khác biệt này có thể do chế độ ăn từng khu vực và khả năng chuyển hoá ở từng chủng tộc là khác nhau. Trong nghiên cứu của chúng tôi, 16,26% thai phụ có BMI thuộc nhóm thừa cân hoặc béo phì (BMI  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup>), điều này phản ánh xu hướng gia tăng tình trạng thừa cân ở phụ nữ mang thai và có thể liên quan đến nguy cơ rối loạn chuyển hóa trong thai kỳ. Kết quả này thấp hơn so với nghiên cứu của Santos và cộng sự năm 2019 khi tỷ lệ thừa cân, béo phì ở phụ nữ mang thai quý I chiếm 42,5%, sự khác biệt này có thể là do chế độ vận động, sinh hoạt và thể chất trước khi mang thai và điều kiện kinh tế từng khu vực [11]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ mắc ĐTĐTK là 13,41%, nằm trong khoảng trung bình so với các nghiên cứu trước đây tại Việt Nam và trên thế giới. Nghiên cứu tại Việt Nam ghi nhận tỷ lệ ĐTĐTK dao động từ 10-20%, tùy theo tiêu chuẩn chẩn đoán [12]. Theo Hiệp hội Đái tháo đường Hoa Kỳ, tỷ lệ ĐTĐTK tại Mỹ dao động 5-10%, thấp hơn so với các quốc gia châu Á [13].

Tuổi của người mẹ, chỉ số khối cơ thể trước khi mang thai (BMI), béo phì, tiền sử gia đình và tăng cân khi mang thai là những yếu tố liên quan đến ĐTĐTK, nhưng trong số này, béo phì là yếu tố nguy cơ nghiêm trọng nhất. Béo phì được biết là có mối tương quan cao với độ dày mỡ dưới da ở bụng. Ở thai phụ mang thai quý I, sau khi các triệu chứng ốm nghén giảm, thai phụ cảm thấy khỏe hơn, ăn nhiều hơn trở về trạng thái bình thường như trước khi có thai. Ngoài ra, nghiên cứu của Farrar D. và cộng sự đã tổng hợp và phân tích dữ liệu từ nhiều nghiên cứu khác nhau về các yếu tố nguy cơ của ĐTĐTK, trong đó nhấn mạnh vai trò của béo phì và mô mỡ bụng trong tiên lượng bệnh [14]. Một nghiên cứu khác của Catalano P. M. cũng cho thấy rằng sự gia tăng mỡ nội tạng và mỡ dưới da bụng ở thai phụ có thể ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng dung nạp glucose và gia tăng kháng insulin [15]. Vì vậy, chúng tôi đưa ra giả thuyết: liệu độ dày mỡ bụng trên siêu âm có thể tiên lượng nguy cơ ĐTĐTK giống yếu tố béo phì? Sau quá trình thực hiện nghiên cứu này, chúng tôi đã thu thập được một số kết quả như sau: Chúng tôi thấy rằng siêu âm độ dày mỡ bụng ở tuần thai thứ 12 với giá trị cắt là 20mm có giá trị dự báo ĐTĐTK, độ nhạy và độ đặc hiệu lần lượt là: 63,64% và 85,92%. Có 9 thai phụ có độ dày mỡ bụng trong khoảng trên 20 đến 30cm bị mắc ĐTĐTK. 88,14% thai phụ trong nhóm mỡ bụng từ trên 10 đến 20 là không mắc ĐTĐTK. Những người có độ dày mỡ bụng  $\geq 20$  mm có nguy cơ mắc ĐTĐTK cao hơn khoảng 10,67 lần so với nhóm < 20 mm (OR = 10,67; 95%CI: 4,38 – 26; p < 0,01). Khi phân tích hồi quy logistic đa biến cho thấy độ dày mỡ bụng là yếu tố có ý nghĩa thống kê, cho thấy nguy cơ mắc ĐTĐTK tăng lên đáng kể khi các yếu tố này gia tăng. Các kết quả này củng cố giả thuyết rằng tích tụ mỡ bụng là yếu tố nguy cơ quan trọng của

ĐTĐTK, phù hợp với các nghiên cứu trước đây. Trong nghiên cứu của Sung Hee Yang, độ dày mỡ bụng tăng cao có liên quan đáng kể đến mắc ĐTĐTK. Tại điểm cắt giá trị độ dày mỡ bụng là 2,4 cm, tỷ lệ ĐTĐTK ở 72 phụ nữ mang thai được làm nghiệm pháp dung nạp tăng 2,91 lần (khoảng tin cậy 95% CI, 1,07 - 7,92; P = 0,034), ngay cả sau khi điều chỉnh chỉ số BMI trước khi mang thai, tỉ lệ ĐTĐTK vẫn tăng lên (OR 2,96 (95% CI(0,95 - 9,24); p = 0,062)) với AUC=0,90, p<0,001 [16]. Tương tự, ở một nghiên cứu khác của Hatice Kansu-Celik cho thấy phân tích cho thấy độ dày mỡ bụng trên siêu âm trên 16,75 mm dự đoán ĐTĐTK với độ nhạy 71,7%, độ đặc hiệu 57,1%, giá trị dự đoán dương là 32,3% và giá trị dự đoán âm tính là 87,6% [6]. Nghiên cứu đăng trên "Diabetes Care" đã quan sát gần 500 phụ nữ từ 18 đến 42 tuổi. Kết quả cho thấy những phụ nữ có lượng mỡ tích ở vùng bụng cao trong tam cá nguyệt đầu tiên có nguy cơ mắc ĐTĐTK cao hơn ở khoảng tuần thứ 24 đến 28 của thai kỳ [17]. Từ đây, qua nghiên cứu của chúng tôi và hai nghiên cứu của Sung Hee Yang và Hatice Kansu-Celik cho thấy rằng: Độ dày mỡ bụng trên siêu âm có thể là chỉ số có giá trị tiên lượng ĐTĐTK trong quý II. Do đó, siêu âm độ dày mỡ bụng là thông tin có thể dễ dàng thu được trong ba tháng đầu của thai kỳ, dự kiến sẽ ngày càng được sử dụng và có thể như một tiêu chí chẩn đoán phụ trợ để dự đoán nguy cơ ĐTĐTK trong quý II của thai kỳ [16].

### KẾT LUẬN

Bề dày mỡ bụng có thể có giá trị tiên lượng tốt trong dự báo nguy cơ tiểu đường thai kỳ. Khi sử dụng ngưỡng cut-off 20mm, các thai phụ có độ dày mỡ bụng đo được ở quý I lớn hơn 20mm có nguy cơ mắc ĐTĐTK cao gấp 10,67 lần các thai phụ có độ dày mỡ bụng dưới 20mm với độ nhạy là 63,64%, độ đặc hiệu là 85,92% và AUC = 0,75 có ý nghĩa thống kê với p<0,001.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Metzger B. E., Coustan D. R. Summary and recommendations of the Fourth International Workshop-Conference on Gestational Diabetes Mellitus. The Organizing Committee. Diabetes Care. 1998;21 Suppl 2:B161-7.
2. Tạ Văn Bình, Phạm Thị Lan. Tìm hiểu tỷ lệ ĐTĐTK và một số yếu tố liên quan ở thai phụ quản lý thai kỳ tại Bệnh viện Phụ sản Trung ương và Bệnh viện Phụ sản Hà Nội. Đề tài nghiên cứu khoa học cấp nhà nước. 2004.
3. Falavigna M., Prestes I., Schmidt M. I., Duncan B. B., Colagiuri S., Roglic G. Impact of gestational diabetes mellitus screening strategies on perinatal outcomes: a simulation study. Diabetes Res Clin Pract. 2013;99(3):358-65.
4. Cremona A., Hayes K., O'gorman C. S., Laignin C. N., Ismail K. I., Donnelly A. E., et al. Inter and intra-reliability of ultrasonography for the measurement of abdominal subcutaneous & visceral adipose tissue thickness at 12 weeks gestation. BMC Med Imaging. 2019;19(1):95.
5. World Health Organization. Diagnostic Criteria and Classification of Hyperglycaemia First Detected in Pregnancy. 2013.
6. Kansu-Celik H., Karakaya B. K., Tasci Y., Hancerliogullari N., Yaman S., Ozel S., et al. Relationship maternal subcutaneous adipose tissue thickness and development of gestational diabetes mellitus. Interv Med Appl Sci. 2018;10(1):13-8.
7. Mai Trọng Hưng, Nguyễn Mạnh Hùng. Tỷ lệ và phân loại yếu tố nguy cơ của đái tháo đường thai kỳ tại Bệnh viện Phụ sản Hà Nội. Tạp Chí Y Học Việt Nam. 2024;541(1).
8. Huss Björn. Well-Being Before and After Pregnancy Termination: The Consequences of Abortion and Miscarriage on Satisfaction With Various Domains of Life. Journal of Happiness Studies. 2021;22(6):2803-28.
9. Dodd J. M., Crowther C. A., Antoniou G., Baghurst P., Robinson J. S. Screening for gestational diabetes: the effect of varying blood glucose definitions in the prediction of adverse maternal and infant health outcomes. Aust N Z J Obstet Gynaecol. 2007;47(4):307-12.
10. Seshiah V., Balaji V., Balaji M. S., Paneerselvam A., Arthi T., Thamizharasi M., et al. Prevalence of gestational diabetes mellitus in South India (Tamil Nadu)--a community based study. J Assoc Physicians India. 2008;56:329-33.

11. Santos S., Voerman E., Amiano P., Barros H., Beilin L. J., Bergström A., et al. Impact of maternal body mass index and gestational weight gain on pregnancy complications: an individual participant data meta-analysis of European, North American and Australian cohorts. *Bjog*. 2019;126(8):984-95.
12. Phạm Thị Thu Hiền, Nguyễn Thị Thu Hà, Trương Thị Thùy Dương. TỈ LỆ ĐÁI THÁO ĐƯỜNG THAI KỲ VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG THAI KỲ TẠI BỆNH VIỆN VIỆT NAM - THỤY ĐIỂN UÔNG BÍ. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2025;546(3).
13. Gregory E. C., Ely D. M. Trends and Characteristics in Gestational Diabetes: United States, 2016-2020. *Natl Vital Stat Rep*. 2022;71(3):1-15.
14. Farrar D., Simmonds M., Bryant M., Lawlor D. A., Dunne F., Tuffnell D., et al. Risk factor screening to identify women requiring oral glucose tolerance testing to diagnose gestational diabetes: A systematic review and meta-analysis and analysis of two pregnancy cohorts. *PLoS One*. 2017;12(4):e0175288.
15. Catalano P. M. Obesity, insulin resistance, and pregnancy outcome. *Reproduction*. 2010;140(3):365-71.
16. Yang S. H., Kim C., An H. S., An H., Lee J. S. Prediction of Gestational Diabetes Mellitus in Pregnant Korean Women Based on Abdominal Subcutaneous Fat Thickness as Measured by Ultrasonography. *Diabetes Metab J*. 2017;41(6):486-91.
17. St. Michael's Hospital. Abdominal fat in early pregnancy can predict development of gestational diabetes. 2015.