

Đánh giá rối loạn glucose máu sau sinh và một số yếu tố liên quan ở người bệnh đái tháo đường thai kỳ

Assessment for glucose tolerance postpartum and relative with some factors in women with gestational diabetes

Vũ Thị Hiền Trinh*,
Nguyễn Thị Phi Nga**

**Bệnh viện Nội tiết Trung ương,*
***Học viện Quân y*

Tóm tắt

Mục tiêu: Xác định tỷ lệ đái tháo đường và mối liên quan giữa một số yếu tố với nguy cơ đái tháo đường sau sinh 6 tuần ở người bệnh đái tháo đường thai kỳ. *Đối tượng và phương pháp:* Mô tả cắt ngang, theo dõi dọc đến 6 tuần sau sinh trên 93 thai phụ đái tháo đường thai kỳ. Chẩn đoán đái tháo đường sau sinh dựa trên kết quả của nghiệm pháp dung nạp glucose (NPDNG) 75 gam uống. *Kết quả:* Tỷ lệ đái tháo đường típ 2 sau sinh 6 tuần là 11,8%, tiền đái tháo đường 47,3%, glucose máu bình thường 40,9%. Thừa cân/béo phì trước mang thai làm tăng 8,27 lần nguy cơ đái tháo đường sau sinh 6 tuần (95%CI: 1,9-34,1; $p < 0,05$) so với mức BMI bình thường. BMI trước thai ở ngưỡng $22,2\text{kg/m}^2$ có giá trị dự báo đái tháo đường sau sinh với độ nhạy (90,9%), độ đặc hiệu (70,7%), $\text{AUC} = 0,803$ ($p = 0,002$). BMI trước thai $\geq 22,2\text{kg/m}^2$ làm tăng nguy cơ đái tháo đường sau sinh 6,95 lần ($p < 0,01$). BMI lúc chẩn đoán đái tháo đường thai kỳ $\geq 25,2\text{kg/m}^2$ làm tăng 5,21 lần nguy cơ đái tháo đường sau sinh ($p < 0,05$). *Kết luận:* Tỷ lệ đái tháo đường típ 2 sau sinh 6 tuần 11,8%; tiền đái tháo đường 47,3%; glucose máu bình thường 40,9%. Thừa cân/béo phì trước mang thai làm tăng nguy cơ đái tháo đường típ 2 sau sinh. BMI trước mang thai ở ngưỡng $22,2\text{kg/m}^2$ có giá trị dự báo ĐTD típ 2 sau sinh 6 tuần với độ nhạy và đặc hiệu cao nhất.

Từ khóa: Tỷ lệ đái tháo đường sau sinh, đái tháo đường thai kỳ.

Summary

Objective: To evaluate prevalence 6 weeks postpartum diabetes and relative with some factors in women with gestational diabetes *Subject and method:* A cross-sectional and follow up to 6 weeks postpartum on 93 pregnant women with GDM from 7/2018 to 7/2019 at National Hospital of Endocrinology. All women was scheduled for OGTT 75g at 6 weeks postpartum. The diagnosis type 2 diabetes mellitus based on the WHO criteria 2006. *Result:* Prevalence type 2 diabetes 6 weeks postpartum was 11.8%; prediabetes 47.3%, normal glucose tolerance 40.9%. BMI pre-pregnancy $\geq 23\text{kg/m}^2$ increased risk type 2 diabetes postpartum 8.27 fold. Optimal glycemic control in pregnancy reduced risk type 2 diabetes (OR = 0.1, $p < 0.05$). BMI pre-pregnancy level 22.2kg/m^2 predict postpartum type 2 diabetes mellitus with highest sensitive (90.9%) and specificity (70.7%), $\text{AUC} = 0.803$ ($p = 0.002$). BMI pre-pregnancy $\geq 22.2\text{kg/m}^2$ increased risk type 2 diabetes postpartum 6.95 fold ($p < 0.01$). BMI at diagnosed gestational diabetes $\geq 25.2\text{kg/m}^2$

Ngày nhận bài: 9/5/2022, *ngày chấp nhận đăng:* 19/5/2022

Người phản hồi: Vũ Thị Hiền Trinh, Email: vuhientrinh@gmail.com - Bệnh viện Nội tiết Trung ương

increase risk of type 2 diabetes postpartum 5.21 fold ($p < 0.05$). *Conclusion:* Prevalence 6 weeks postpartum diabetes is 11.8%. Overweight/obesity pre-pregnancy increased risk type 2 diabetes postpartum. BMI pre-pregnancy level 22.2kg/m^2 predict type 2 diabetes mellitus with highest sensitive and specificity. BMI pre-pregnancy $\geq 22.2\text{kg/m}^2$ and BMI at diagnosed gestational diabetes $\geq 25.2\text{kg/m}^2$ increased risk type 2 diabetes postpartum.

Keywords: Diabetes postpartum, gestational diabetes.

1. Đặt vấn đề

Đái tháo đường thai kỳ (ĐTĐTK) là một rối loạn chuyển hóa trong thời kỳ mang thai, phát triển nhanh cùng với béo phì và đái tháo đường (ĐTĐ) týp 2. ĐTĐTK là yếu tố nguy cơ của ĐTĐ týp 2 và đe dọa sức khỏe của người phụ nữ. Hầu hết phụ nữ có tiền sử ĐTĐTK đều trở về mức chuyển hóa glucose bình thường sau sinh. Tuy nhiên, nguy cơ tiến triển thành ĐTĐ týp 2 cao hơn 7 lần so với phụ nữ không có tiền sử ĐTĐTK. Các nghiên cứu tại châu Á cho thấy tỷ lệ ĐTĐ sau sinh dao động 5-15%, tùy thuộc vào thời gian theo dõi [1]. Các yếu tố làm tăng nguy cơ ĐTĐ týp 2 sau sinh bao gồm tuổi, béo phì, cần điều trị bằng insulin để kiểm soát glucose máu và sự suy giảm chức năng tế bào beta trong suốt thai kỳ.

Béo phì là yếu tố nguy cơ của ĐTĐTK được chứng minh qua các nghiên cứu dịch tễ và được khuyến cáo rộng rãi. Hơn nữa, thừa cân/béo phì làm tăng nguy cơ ĐTĐ týp 2 sau sinh và cứ tăng mỗi đơn vị BMI thì nguy cơ ĐTĐ tăng lên 18% [2]. Kiểm soát tốt glucose máu trong thai kỳ được khuyến cáo làm hạn chế tối đa các biến cố bất lợi với mẹ và thai nhi. Bên cạnh đó, kiểm soát không tốt glucose máu trong thai kỳ làm tăng nguy cơ bất thường dung nạp glucose hoặc ĐTĐ týp 2 sau sinh đã được ghi nhận. Các yếu tố nguy cơ dự báo ĐTĐ týp 2 sau sinh đã được đề cập, tuy nhiên có sự khác nhau giữa các vùng miền, điều kiện kinh tế xã hội.

Sàng lọc sớm tình trạng dung nạp glucose sau sinh 6-12 tuần bằng nghiệm pháp dung nạp glucose 75g uống đã được khuyến cáo bởi các tổ chức quốc tế và Bộ Y tế Việt Nam. Việc nhận ra những người phụ nữ có nguy cơ cao tiến triển thành ĐTĐ sau sinh là bước đầu tiên của việc dự phòng và kiểm soát bệnh ĐTĐ. Do đó, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với mục tiêu: *Xác định tỷ lệ đái tháo đường sau*

sinh và mối liên quan giữa chỉ số BMI với nguy cơ đái tháo đường sau sinh 6 tuần ở người bệnh đái tháo đường thai kỳ.

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

Gồm 93 người bệnh ĐTĐTK điều trị tại bệnh viện Nội tiết Trung ương (BVNTTW) từ tháng 7/2018 đến tháng 7/2019, theo dõi được đến 6 tuần sau sinh và làm nghiệm pháp dung nạp glucose 75 gam uống để chẩn đoán ĐTĐ sau sinh.

Tiêu chuẩn lựa chọn

Phụ nữ mang thai chẩn đoán ĐTĐTK được quản lý, điều trị, theo dõi tại BVNTTW từ lúc phát hiện ĐTĐTK đến 6 tuần sau sinh.

Đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ

Phụ nữ ĐTĐTK sau sinh vẫn phải duy trì điều trị insulin hoặc thuốc viên hạ đường máu.

Đang bị nhiễm khuẩn cấp tính, điều trị corticoid sau sinh.

Không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp

Thiết kế: Mô tả cắt ngang, theo dõi dọc đến thời điểm 6 tuần sau sinh.

Cỡ mẫu: Toàn bộ lấy theo phương pháp tích lũy thuận tiện.

Nội dung nghiên cứu

Hỏi: Tuổi, chiều cao, cân nặng, tính BMI trước mang thai, số cân đã tăng, tính BMI lúc chẩn đoán ĐTĐTK.

Công thức tính BMI:

$\text{BMI trước mang thai} = \frac{\text{cân nặng trước mang thai}}{(\text{chiều cao})^2}$.

BMI lúc chẩn đoán ĐTĐTK = cân nặng lúc chẩn đoán ĐTĐTK/(chiều cao)².

Phân loại BMI theo WHO dành cho người châu Á.

Đo huyết áp, khám lâm sàng toàn diện các cơ quan: Tim mạch, nội tiết, hô hấp.

Định lượng HbA1c; kết quả NPDNG lúc mang thai.

Phương pháp đánh giá kiểm soát glucose của bệnh nhân ĐTĐTK:

Theo dõi glucose máu trong ngày vào lúc đói, sau ăn 1 giờ và 2 giờ.

Gửi tư vấn chế độ ăn kiêng tại Khoa Dinh dưỡng lâm sàng (BVNTTW).

Mục tiêu điều trị glucose máu áp dụng theo Vụ Sức khỏe bà mẹ trẻ em - Bộ Y tế 2018: Glucose lúc đói < 5,3mmol/L; sau ăn 1 giờ < 7,8mmol/L, sau ăn 2 giờ < 6,7mmol/L. Sau 1 - 2 tuần áp dụng chế độ ăn kiêng và theo dõi không đạt mục tiêu glucose máu thì chỉ định tiêm insulin. Liều insulin và phác đồ điều trị áp dụng theo hướng dẫn của Vụ Sức khỏe bà mẹ và trẻ em - Bộ Y tế 2018. Phác đồ điều trị được duy trì cho đến lúc sinh.

Phương pháp theo dõi glucose của người bệnh ĐTĐTK sau sinh đến tuần thứ 6:

Tư vấn người bệnh nuôi con bằng sữa mẹ.

Hướng dẫn ngừng tiêm insulin (nếu trong thai kì có sử dụng insulin); tự theo dõi glucose máu (lúc đói và bất kì), nếu glucose lúc đói < 7mmol/l và glucose bất kì < 11,1mmol/L thì được hẹn đến làm NPDNG 75 gam uống ở thời điểm 6 tuần sau sinh. Nếu người bệnh có các dấu hiệu khát nước, tiểu nhiều, gầy sút cân hoặc tự theo dõi glucose máu đói $\geq 7,0$ mmol/L hoặc glucose bất kì $\geq 11,2$ mmol/L thì hẹn đến khám ngay sau sinh để chẩn đoán và hướng dẫn điều trị ĐTĐ. Trong quá trình theo dõi không có trường hợp nào glucose máu cao. Do đó, tất cả các phụ này đều được làm NPDNG 75g uống.

Cách tiến hành NPDNG: Nhịn đói 8-12 tiếng trước khi làm nghiệm pháp, lấy 2ml máu tĩnh mạch định lượng glucose đói trước, uống 200ml nước (pha sẵn 75 gam glucose) trong 5 phút; lấy 2ml máu tĩnh mạch để định lượng glucose 2 giờ sau uống.

Phương pháp chẩn đoán ĐTĐ sau sinh: Dựa trên kết quả NPDNG 75gam uống theo tiêu chuẩn chẩn đoán ĐTĐ tít 2, rối loạn glucose máu của WHO 2006 [3].

Đái tháo đường	
Glucose lúc đói hoặc 2 giờ sau NPDNG	$\geq 7,0$ mmol/L Hoặc $\geq 11,1$ mmol/L
Rối loạn dung nạp glucose (IGT)	
Glucose lúc đói và 2 giờ sau NPDNG	< 7,0 mmol/L và $\geq 7,8$ mmol/L và < 11,1mmol/L
Rối loạn glucose lúc đói (IFG)	
Glucose lúc đói và 2 giờ sau NPDNG	5,6 - 6,9mmol/L và < 7,8mmol/L

2.3. Xử lý số liệu

Số liệu được thu thập và xử lý bằng phần mềm SPSS 16.0.

Sử dụng tỉ xuất chênh OR để tính yếu tố nguy cơ: OR > 1 và p<0,05: Có ý nghĩa nguy cơ; OR < 1 và p<0,05: Yếu tố bảo vệ; OR = 1: Không có ý nghĩa.

Xác định cut off có độ nhạy và đặc hiệu cao trong chẩn đoán bằng đường cong ROC. Độ chính xác của test dựa vào AUC (area under the curve): 0,8-0,9: Tốt; 0,6-0,7: Tạm được; 0,5-0,6: Không giá trị.

2.4. Đạo đức trong nghiên cứu

Các đối tượng tham gia nghiên cứu được thông báo, giải thích về mục đích nghiên cứu, có quyền rút khỏi nghiên cứu nếu không muốn tham gia.

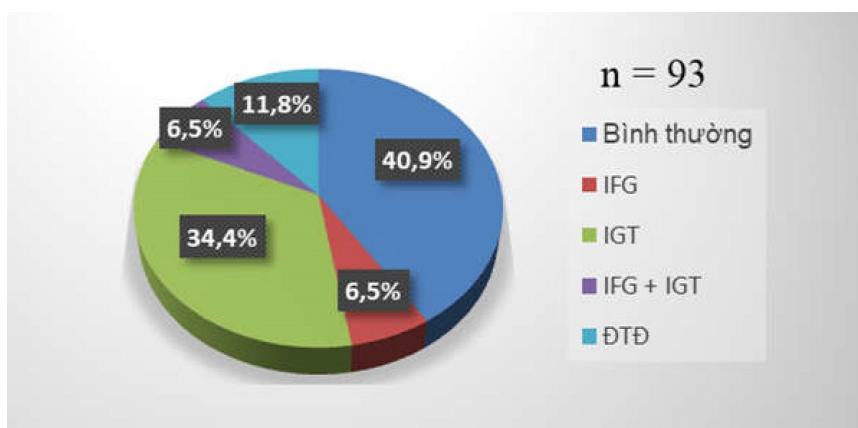
Thông tin cá nhân được giữ bí mật và mã hóa trong quá trình xử lý.

Các xét nghiệm thực hiện cần thiết phục vụ cho chẩn đoán, điều trị và theo dõi bệnh. Tiêu chuẩn chẩn đoán, điều trị thực hiện theo hướng dẫn của WHO và Bộ Y tế Việt Nam.

3. Kết quả

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Yếu tố		Trung bình ± SD (n = 93)
Tuổi (năm)		31,5 ± 4,5
BMI trước mang thai (kg/m ²)		21,6 ± 2,7
BMI lúc chẩn đoán ĐTĐTK (kg/m ²)		25,3 ± 2,9
NPDNG	Glucose đói (mmol/L)	4,9 ± 0,6
	Glucose 1 giờ (mmol/L)	10,4 ± 1,3
	Glucose 2 giờ (mmol/L)	9,1 ± 1,1
HbA1c (%)		5,3 ± 0,3



Biểu đồ 1. Tỷ lệ rối loạn glucose máu sau sinh 6 tuần

Nhận xét: Tỷ lệ ĐTĐ sau sinh 6 tuần 11,8%; glucose máu bình thường 40,9%

Bảng 2. Khác biệt tỷ lệ ĐTĐ sau sinh ở các nhóm BMI trước thai (≥ 23 và < 23kg/m²), kiểm soát glucose máu đạt mục tiêu – không đạt

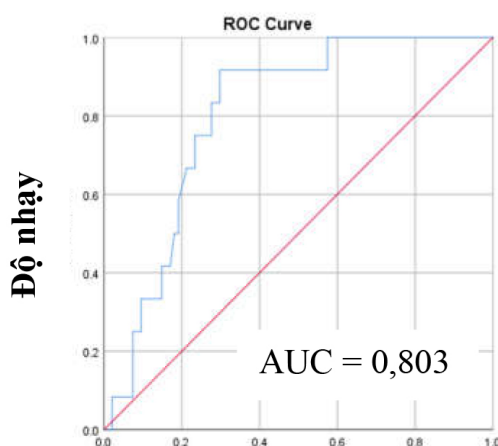
Yếu tố		Sau sinh (n = 93)		p	OR (95%CI)
		Có ĐTĐ	Không ĐTĐ		
BMI trước thai (kg/m ²)	≥ 23	8	20	<0,05	8,27 (1,9-34,1)
	< 23	3	62		
BMI lúc chẩn đoán ĐTĐTK	≥ 23	11	61	0,05	NA
	< 23	0	21		
Cần điều trị insulin		5	59	>0,05	NA
Can thiệp dinh dưỡng		4	23		
Mục tiêu điều trị	Đạt	3	43	<0,05	0,1 (0,01-0,89)
	Không	2	3		

Nhận xét: Thừa cân/béo phì trước mang thai làm tăng khoảng 8 lần nguy cơ ĐTĐ sau sinh; đạt mục tiêu điều trị trong thai kỳ làm giảm nguy cơ ĐTĐ sau sinh (p<0,05).

Bảng 3. Mối liên quan BMI trước thai với độ nhạy và đặc hiệu trong chẩn đoán ĐTD sau sinh

BMI trước mang thai (kg/m ²)	Độ nhạy	Độ đặc hiệu
13,0	1,000	0
20,9	90,9	41,5
22,2	90,9	70,7
22,3	81,8	70,7
22,6	72,7	73,2
23,1	63,6	73,2
23,2	63,6	79,3

Nhận xét: BMI trước thai ở ngưỡng 22,2 (kg/m²) có tổng độ nhạy và đặc hiệu cao nhất.

**1 – độ đặc hiệu****Biểu đồ 2.** Đường cong ROC của BMI trước mang thai trong chẩn đoán ĐTD sau sinh

Nhận xét: BMI trước mang thai ở ngưỡng 22,2 có giá trị chẩn đoán ĐTD sau sinh với độ nhạy 90,9% và độ đặc hiệu 70,7% ($p < 0,05$). AUC = 0,803.

Bảng 4. Mối liên quan giữa ĐTD sau sinh với BMI trước thai và BMI lúc chẩn đoán ĐTDTK

Yếu tố	Sau sinh (n = 93)		OR	95% CI	p
	Có ĐTD	Không ĐTD			
BMI trước mang thai (kg/m ²)	≥ 22,2	10	22,8	2,7-187,8	<0,001
	< 22,2	1			
BMI lúc chẩn đoán ĐTDTK (kg/m ²)	≥ 25,2	9	5,21	1,06-25,6	<0,05
	< 25,2	2			

Nhận xét: BMI trước thai ($\geq 22,2$ kg/m²) và BMI lúc chẩn đoán ĐTDTK ($\geq 25,2$ kg/m²) làm tăng nguy cơ ĐTD sau sinh với OR tương ứng (22,8 vs 5,21) ($p < 0,05$).

4. Bàn luận

4.1. Tỷ lệ ĐTD sau sinh 6 tuần

Sàng lọc ĐTD sau sinh 4-12 tuần là cần thiết và được khuyến cáo bởi nhiều tổ chức quốc tế. Chẩn

đoán các mức độ rối loạn dung nạp glucose máu áp dụng tiêu chuẩn chẩn đoán ĐTĐ của WHO 2006 dành cho người không mang thai. Trong 93 ĐTNC chúng tôi theo dõi được đến 6 tuần sau sinh, không có đối tượng nào sau sinh có các dấu hiệu tăng glucose máu (khát nước, tiểu nhiều, sút cân) và không có đối tượng nào tự theo dõi glucose máu tại nhà có glucose lúc đói $\geq 7,0\text{mmol/L}$ hoặc glucose máu bất kì $\geq 11,1\text{mmol/L}$. Do đó, 93 ĐTNC này đều được tiến hành NPDNG 75g uống ở thời điểm 6 tuần sau sinh. Kết quả cho thấy, tỷ lệ ĐTĐ là 11,8%, tiền ĐTĐ 47,3%, glucose máu bình thường 40,9%. Tương tự với chúng tôi, Yuhung nhận thấy tỷ lệ ĐTĐ sau sinh 6-8 tuần 12,1%, tiền ĐTĐ 26%. Yoon Pyu Lee theo dõi 36 phụ nữ ĐTĐTK sau sinh 8 tuần thì tỷ lệ rối loạn chuyển hóa glucose là 47,3%. Nguyễn Thu Hiền và cộng sự thì tỷ lệ ĐTĐ sau sinh 12 tuần là 5,38%, tiền ĐTĐ 32,26% [4]. Đồng thời, tác giả nhận thấy nhóm phụ nữ có tiền sử ĐTĐTK thì tỷ lệ ĐTĐ tít 2 sau sinh cao hơn có ý nghĩa so với nhóm không có tiền sử này. Thời điểm tiến hành NPDNG khác nhau giữa nghiên cứu của chúng tôi với Nguyễn Thu Hiền đã tạo nên sự khác biệt về tỷ lệ ĐTĐ sau sinh.

4.2. Liên quan BMI với đái tháo đường sau sinh

Việc sàng lọc sau sinh kết hợp thực hiện lối sống lành mạnh được khuyến cáo để dự phòng và quản lý ĐTĐ sau sinh ở người ĐTĐTK. Tuy nhiên không phải phụ nữ nào có tiền sử ĐTĐTK cũng tự nhận thức được nguy cơ ĐTĐ. Do đó, việc nhận biết các yếu tố nguy cơ ở từng cá thể là bước đầu tiên để dự phòng và quản lý ĐTĐ tít 2.

Những bằng chứng từ các nghiên cứu dịch tễ cho thấy béo phì là yếu tố nguy cơ của ĐTĐ tít 2. Phân tích gộp gần đây cho thấy cứ tăng 1 đơn vị BMI thì tăng 18% nguy cơ ĐTĐ [2]. Trong nghiên cứu này chúng tôi nhận thấy thừa cân/béo phì trước mang thai ($\text{BMI} \geq 23\text{kg/m}^2$) làm tăng 8,27 lần nguy cơ ĐTĐ sau sinh (95%CI: 1,9-34,1; $p < 0,05$). Đạt mục tiêu điều trị glucose máu trong thai kỳ làm giảm nguy cơ ĐTĐ sau sinh với OR = 0,1 (95%CI: 0,01-0,89; $p < 0,05$). Tương đồng với kết quả này, Huikun xác nhận mối liên quan giữa BMI trước mang thai với nguy cơ ĐTĐ và tiền ĐTĐ sau sinh ở mọi mức độ tăng cân. Béo phì trước mang thai kết hợp với tăng

$\geq 3\text{kg}$ (từ trước mang thai đến sau sinh) làm tăng 17,3 lần nguy cơ ĐTĐ và 3,32 lần nguy cơ tiền ĐTĐ so với người có BMI $< 23\text{kg/m}^2$ và tăng $< 3\text{kg}$ [5]. Tác giả Yukari khi so sánh BMI trước mang thai ở nhóm ĐTĐ và không ĐTĐ sau sinh nhận thấy: BMI trung bình trước thai của nhóm ĐTĐ cao hơn có ý nghĩa thống kê (25,9 vs 23,2 kg/m^2) và tỷ lệ phụ nữ có BMI trước mang thai $\geq 25\text{kg/m}^2$ ở nhóm ĐTĐ cao hơn có ý nghĩa (53% vs 28%). Khi phân tích đơn biến mối liên quan của một số yếu tố dự báo ĐTĐ sau sinh, tác giả nhận thấy liên quan có ý nghĩa của BMI trước mang thai, HbA1c, điều trị insulin trong thai kỳ [6]. Sự khác biệt này có thể do cỡ mẫu nghiên cứu của chúng tôi còn hạn chế. Yuxin Fan cho rằng phụ nữ có tiền sử ĐTĐTK tăng nguy cơ ĐTĐ/tiền ĐTĐ sau sinh ở các mức BMI trước mang thai. ĐTĐTK và béo phì trước mang thai/sau sinh đều có thể gây kháng insulin và giảm độ nhạy insulin; điều này có thể giải thích được tại sao 2 yếu tố này góp phần ngang nhau trong nguy cơ tiến triển ĐTĐ sau sinh. Do đó, BMI cao trước mang thai cùng với ĐTĐTK là yếu tố nguy cơ rất cao cho tiến triển ĐTĐ sau sinh. Dự phòng ĐTĐTK và tránh thừa cân béo phì trước mang thai và sau sinh bằng thay đổi lối sống có thể làm chậm tiến triển thành ĐTĐ sau sinh [7]. Maki Kawasaki cũng nhận thấy BMI trước mang thai của nhóm ĐTĐ sau sinh cao hơn so với nhóm không ĐTĐ (27 vs 23 kg/m^2 , $p < 0,001$). Béo phì trước mang thai là yếu tố nguy cơ không phụ thuộc của ĐTĐ tít 2 ở người ĐTĐTK (OR = 6,4, $p < 0,001$) [8].

ĐTĐTK xuất hiện và tiến triển trên nền suy giảm chức năng tế bào beta kết hợp tình trạng kháng insulin. Cùng với tiến triển của thai kỳ, kháng insulin tăng mạnh và liên tục kéo theo sự tăng hoạt động bài tiết của tế bào beta, do đó chức năng càng xấu đi. Kiểm soát tốt glucose máu bằng insulin làm giảm gánh nặng và làm chậm chết theo chương trình, góp phần bảo tồn chức năng tế bào beta. Qua kết quả nghiên cứu này chúng tôi nhận thấy, điều trị đạt mục tiêu glucose máu làm giảm nguy cơ ĐTĐ sau sinh có ý nghĩa thống kê có thể xuất phát từ giả thuyết này.

Để đánh giá mối liên quan giữa BMI trước mang thai với nguy cơ ĐTĐ sau sinh dựa trên phân tích ROC, chúng tôi nhận thấy BMI $\geq 22,2\text{kg/m}^2$ có độ

nhảy (90,9%) và độ đặc hiệu (70,7%) cao nhất với $AUC = 0,803$ (95%CI: 0,58-0,89; $p=0,002$), cứ tăng mỗi đơn vị BMI thì nguy cơ ĐTĐ sau sinh tăng 22,8 lần ($p<0,001$). Maki cho rằng BMI trước mang thai $\geq 25\text{kg/m}^2$ làm tăng nguy cơ ĐTĐ sớm sau sinh. Phân tích gộp gần đây cũng cho kết quả tương tự vì BMI trước thai $\geq 25\text{kg/m}^2$ làm tăng 3,18 lần nguy cơ ĐTĐ típ 2. Thêm vào đó, béo phì sau sinh, tăng cân sau sinh cũng liên quan với ĐTĐ sau ĐTĐTK. Vì thế, điều quan trọng nhận ra béo phì trước mang thai liên quan với tăng nguy cơ ĐTĐ ở người bệnh ĐTĐTK và khuyến khích phụ nữ béo phì tăng cân tối thiểu khi mang thai hoặc giảm cân sau sinh [9]. Patricia và cộng sự cũng nhận thấy thừa cân/béo phì ngay khi bắt đầu mang thai có nhiều nguy cơ tiến triển tăng glucose máu dai dẳng sau sinh trong khi tăng cân nhiều trong thai kì thì không ảnh hưởng [10].

BMI lúc chẩn đoán ĐTĐTK cao là kết quả của tình trạng thừa cân/béo phì có từ trước thai và/hoặc kết hợp với tăng cân quá nhiều trong thai kì. Trong nghiên cứu này, chúng tôi nhận thấy BMI lúc chẩn đoán ĐTĐTK có mối liên quan với ĐTĐ sau sinh và với ngưỡng $\geq 25,2\text{kg/m}^2$ làm tăng 5,21 lần nguy cơ ĐTĐ sau sinh ($p<0,05$). BMI có mối liên quan mạnh với ĐTĐ và kháng sinh. Ở những cơ thể béo phì, lượng các acid béo không este (NEFAs), glycerol, hormones, cytokines, dấu ấn tiền viêm và các cơ chất khác đều góp phần vào tiến trình kháng insulin. Do đó, béo phì được cân nhắc là yếu tố quan trọng nhất cho tiến triển bệnh lý chuyển hóa. Mô mỡ tác động đến chuyển hóa bằng cách bài tiết các hormon, glycerol, leptin, cytokin và NEFAs. Ở người béo phì, lượng bài tiết các chất này tăng lên. Ngay sau khi tăng đột ngột lượng NEFAs thì KI bắt đầu tiến triển. Tế bào beta đóng vai trò chính điều hòa giải phóng insulin. Lượng insulin được giải phóng từ tế bào beta dao động và thay đổi thông qua các kích thích. Béo phì làm cho độ nhạy cũng như chức năng điều hòa của tế bào beta giảm xuống. Khi chức năng tế bào beta giảm đi thì tăng glucose máu bắt đầu xuất hiện. Yếu tố thứ 2 góp phần làm giảm chức năng tế bào beta là sự gia tăng nồng độ NEFAs trong huyết thanh. Sự phơi nhiễm liên tiếp với NEFAs làm giảm con đường bài tiết insulin dưới kích

thích của glucose và giảm sinh tổng hợp insulin [11]. Bệnh sinh của ĐTĐ dựa trên một thực tế là tế bào beta tụy đã giảm khả năng kiểm soát glucose máu do suy yếu chức năng. Tiến triển của bệnh ĐTĐ không tránh khỏi nếu suy giảm tế bào beta phối hợp với KI. Sự ghi nhận này từ lịch sử đã cho thấy thực tế mối liên kết giữa béo phì với KI và mất chức năng tế bào beta [12].

Nghiên cứu của chúng tôi nhận thấy ngưỡng BMI trước mang thai có giá trị dự báo nguy cơ ĐTĐ sau sinh thấp hơn so với một số nghiên cứu trên thế giới. Sự khác biệt này có thể do quần thể người Việt Nam có BMI trung bình thấp hơn các nước Âu Mỹ, do đó phân độ BMI của WHO dành cho người châu Á cũng khác biệt.

5. Kết luận

Qua nghiên cứu này chúng tôi rút ra một số kết luận sau:

Tỷ lệ ĐTĐ sau sinh 6 tuần là 11,8%, tiền ĐTĐ 47,3%.

Thừa cân/béo phì trước mang thai làm tăng 8,27 lần nguy cơ ĐTĐ sau sinh 6 tuần (95%CI: 1,9-34,1; $p<0,05$) so với mức BMI bình thường.

BMI trước mang thai ở ngưỡng $22,2\text{kg/m}^2$ có giá trị chẩn đoán ĐTĐ sau sinh với độ nhạy (90,9%), độ đặc hiệu (70,7%) cao nhất, $AUC = 0,803$ ($p=0,002$). BMI trước mang thai $\geq 22,2\text{kg/m}^2$ làm tăng 22,8 lần nguy cơ ĐTĐ sau sinh (95%CI 2,7-187,8, $p<0,001$).

BMI lúc chẩn đoán ĐTĐTK $\geq 25,2\text{kg/m}^2$ làm tăng 5,21 lần nguy cơ ĐTĐ sau sinh (95%CI: 1,06-25,6; $p<0,05$).

Tài liệu tham khảo

1. Jang HC et al (2003) *Gestational diabetes mellitus in Korea: Prevalence and prediction of glucose intolerance at early postpartum*. Diabetes Res Clin Pract 61(2): 117-124.
2. Hartemink N, Nagelkerke NJ et al (2006) *Combining risk estimates from observational studies with different exposure cutpoints: A metaanalysis on body mass index and diabetes type 2*. Am J Epidemiol 163: 1042-1052.

3. WHO (2006) *Definition and diagnosis of diabetes mellitus and intermediate hyperglycemia*. Report of a WHO/IDF consultation 2006: 1-50.
4. Nguyễn Thị Thu Hiền và cộng sự (2018) *Tỷ lệ mắc tiền đái tháo đường hoặc đái tháo đường týp 2 ở bệnh nhân đái tháo đường thai kì được điều trị tại Bệnh viện Nội tiết Trung ương*. Tạp chí Nội tiết và Đái tháo đường 32, tr. 135-142.
5. Huikun Liu, Shuang Zhang et al (2014) *Prepregnancy body mass index and weight change on postpartum diabetes risk among gestational diabetes women*. Obesity 22(6): 1560-1567.
6. al., K.e. (2018) *Risk factors associated with the development of postpartum diabetes in Japanese women with gestational diabetes*. BMC Pregnancy and Childbirth 18(19).
7. Yuxin Fan, Huikun Liu et al (2019) *Effects of obesity and a history of gestational diabetes on the risk of postpartum diabetes and hyperglycemia in Chinese women*. Diabetes Res Clin Pract 156.
8. Maki Kawasaki, Naoko Sakamoto et al (2020) *Risk factors during the early postpartum period for type 2 diabetes mellitus in women with gestational diabetes*. Endocrine Journal 67(4): 427-437.
9. Bao W, Tobias DK et al (2015) *Long-term risk of type 2 diabetes mellitus in relative to BMI and weight change among women with a history of gestational diabetes mellitus: A prospective cohort study*. Diabetologia 58: 1212-1219.
10. Patricia Moretti Rehder et al (2021) *Gestational diabetes mellitus and obesity are related to persistent hyperglycemia in the postpartum period*. Rev Bras Ginecol Obstet 43(2): 107-112.
11. SE., K. (2001) *Clinical review 135: The importance of beta-cell failure in the development and progression of type 2 diabetes*. J clin Endocrinol metab 86(9): 4047-4058.
12. Abdullah S Al-Goblan, Mohammad Z Khan (2014) *Mechanism linking diabetes mellitus and obesity*. Dovepress 2014. 7: 587-591.