

รายงานวิจัย

Research Articles

ผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์และทารกแรกเกิดของสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์

Pregnancy and Neonatal Outcomes of Gestational Diabetes Pregnant Women

จุฑารัตน์ ศิริเจริญ* สุชีลา ศรีทิพย์วรรณ[†] พัชรดา อมาตยกุล*
สุรัชย์ เดชอาคม* พูนสุข ด่านดำรงรักษ์* ธาณินทร์ ฉัตรภิบาล[‡]

Chutarat Sirichareon* Suchila Sritippayawan[†] Patcharada Amatyakul*
Surachai Dejarkom* Poonsuk Dandamrongrak* Thanin Chattrapiban[‡]

*ภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก 65000

[†]โรงพยาบาลสมิติเวชศรีนครินทร์ กรุงเทพฯ 10250

[‡]หน่วยระบาดวิทยาคลินิกและสถิติศาสตร์คลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก 65000

*Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Naresuan University 65000

[†]Samitivej Sinakarin Hospital, Bangkok

[‡]Clinical Epidemiology & Clinical Statistics Unit, Faculty of Medicine, Naresuan University 65000

Corresponding author e-mail address: nu-tonaor@hotmail.com

Received: December 16, 2025

Revised: August 10, 2026

Accepted: August 31, 2025

Abstract

Gestational diabetes mellitus (GDM) is a common complication during pregnancy that causes several adverse maternal and fetal effects. This retrospective chart review aimed at comparing pregnancy and neonatal outcomes among the women diagnosed with gestational diabetes mellitus, the high-risk for gestational diabetes and the low-risk singleton pregnant women in Naresuan University Hospital. Total 1,747 pregnant women were divided to be 281 in GDM, 835 in high-risk and 631 in low-risk group, respectively. The prevalence of GDM was 16.1%. Postpartum hemorrhage was higher in the GDM and high-risk group (5.99% and 5.34%) but non-significantly higher odds ratio compared to the low-risk group. Fetal large for gestational age group was significantly higher odds ratio in the GDM group compared to the low-risk group. The odds ratio of shoulder dystocia and birth canal injury among three groups was not different. The results of this study indicated that high-risk group had higher adverse outcomes compared to low-risk group. Although clinical practice guideline for GDM has been implemented for many years, the maternal and fetal complications still exist. These results will provide useful information for improvement of antenatal care which to hopefully minimize both maternal and fetal morbidities in the future.

Keywords: gestational diabetes, maternal outcomes, neonatal outcomes

Buddhachinaraj Med J 2026;43(2):168-79.

บทคัดย่อ

เบาหวานขณะตั้งครรภ์เป็นภาวะแทรกซ้อนระหว่างการตั้งครรภ์ที่พบได้บ่อย ส่งผลกระทบต่อสตรีตั้งครรภ์และทารก การศึกษาจากข้อมูลย้อนหลังอย่างเดียวยังมีข้อจำกัดเพื่อศึกษาผลลัพธ์การตั้งครรภ์และทารกแรกเกิดของสตรีตั้งครรภ์ที่วินิจฉัยเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง/ความเสี่ยงต่ำต่อการเกิดเบาหวานแต่ตรวจไม่พบเบาหวานขณะตั้งครรภ์ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร สตรีตั้งครรภ์ 1,747 ราย แบ่งเป็นกลุ่มที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ 281 ราย กลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดเบาหวานแต่ตรวจไม่พบเบาหวานขณะตั้งครรภ์ 835 ราย และกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่ำ 631 ราย พบความชุกของการเกิดเบาหวานขณะตั้งครรภ์ร้อยละ 16.1 พบความชุกของการตกเลือดหลังคลอดในกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีเบาหวานขณะตั้งครรภ์และกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงแต่ตรวจไม่พบภาวะเบาหวานร้อยละ 5.99 และ 5.34 มีอัตราส่วนออดส์สูงกว่ากลุ่มความเสี่ยงต่ำแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ กลุ่มที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์พบมีอัตราส่วนออดส์ของทารกตัวโตมากกว่ากลุ่มความเสี่ยงต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การคลอดโหล่ยากและแผลฉีกขาดบริเวณฝีเย็บที่เกิดจากการคลอดในทั้งสามกลุ่มมีอัตราส่วนออดส์ไม่แตกต่างกัน สรุปได้ว่าพบภาวะแทรกซ้อนในกลุ่มความเสี่ยงสูงมากขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มความเสี่ยงต่ำ แม้จะใช้แนวทางการดูแลสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์หลายปีแล้วแต่ยังมีภาวะแทรกซ้อนทั้งด้านมารดาและทารก ควรใช้ข้อมูลเหล่านี้พัฒนาแนวทางการดูแลและเฝ้าระวังเพื่อช่วยลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่อทั้งมารดาและทารกในอนาคต

คำสำคัญ : ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์, ผลลัพธ์ในสตรีตั้งครรภ์, ผลลัพธ์ในทารกแรกเกิด

พุทธชินราชเวชสาร 2569;43(2):168-79.

บทนำ

ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (Gestational diabetes mellitus: GDM) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อย โดยพบอุบัติการณ์ร้อยละ 7-17¹⁻⁴ แตกต่างกันตามกลุ่มประชากร เชื้อชาติ และเกณฑ์การวินิจฉัย ในปัจจุบันพบได้มากขึ้นเนื่องจากสตรีตั้งครรภ์มีอายุและดัชนีมวลกายที่เพิ่มสูงขึ้น⁵ ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์เป็นภาวะเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยครั้งแรกในระหว่างตั้งครรภ์ เกิดจากการดื้อต่ออินซูลินในขณะตั้งครรภ์ที่ไม่สามารถทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติได้ ในกรณีที่ไม่ได้รับการดูแลรักษาที่เหมาะสมจะส่งผลกระทบต่อทารกทั้งด้านมารดาและทารก ซึ่งภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นด้านมารดา ได้แก่ ภาวะตกเลือดหลังคลอด แผลฉีกขาดบริเวณฝีเย็บที่เกิดจากการคลอด การใช้หัตถการช่วยคลอด และการผ่าตัดคลอด⁶⁻¹¹ การศึกษาที่คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ปี พ.ศ. 2549 พบว่าในกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์พบภาวะตกเลือดหลังคลอดร้อยละ 10.5⁶ การศึกษา PANDORA ในประเทศออสเตรเลีย ปี พ.ศ. 2564 พบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่มี

ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์เพิ่มความเสี่ยงของการตกเลือดหลังคลอด 1.72 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับสตรีตั้งครรภ์ที่ไม่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์¹¹

ภาวะแทรกซ้อนในทารกแรกเกิดจากสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ได้แก่ ทารกน้ำหนักเกินเกณฑ์ ทารกแรกเกิดมีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ เป็นต้น⁶⁻¹¹ การศึกษาที่โรงพยาบาลมหาสารคามนครเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2558 พบภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะทารกตัวโตและทารกน้ำหนักเกินเกณฑ์สูงขึ้น 1.48 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับสตรีตั้งครรภ์ที่ไม่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์⁷ การศึกษาที่ประเทศเกาหลีใต้ปี พ.ศ. 2559 พบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์เกิดภาวะทารกน้ำหนักเกิน 4,000 กรัม 6.72 เท่าและทารกน้ำหนักเกินเกณฑ์ 3.75 เท่า⁸ การศึกษาในประเทศจีนปี พ.ศ. 2564 พบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์เกิดภาวะทารกน้ำหนักเกิน 4,000 กรัม 1.69 เท่าและทารกน้ำหนักเกินเกณฑ์ 1.43 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับสตรีตั้งครรภ์ที่ไม่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์⁹ และ

จากผลการศึกษาของ Seghieri และคณะ¹⁰ ในปี พ.ศ. 2563 พบว่าภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์สัมพันธ์กับทารกน้ำหนักเกินเกณฑ์โดยเริ่มส่งผลตั้งแต่อายุครรภ์ 20 สัปดาห์และส่งผลที่อายุครรภ์ 28 สัปดาห์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สำหรับโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวรเป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิในเขตภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย ให้บริการฝากครรภ์ทั้งสตรีตั้งครรภ์ความเสี่ยงต่ำและความเสี่ยงสูง โดยในช่วงก่อนปี พ.ศ. 2560 มีเกณฑ์ในการตรวจคัดกรองเบาหวานเฉพาะสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้ ได้แก่ สตรีตั้งครรภ์อายุเท่ากับหรือมากกว่า 35 ปี ดัชนีมวลกายมากกว่า 25 กิโลกรัมต่อตารางเมตร มีญาติสายตรงเป็นเบาหวาน เคยเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในการตั้งครรภ์ครั้งก่อน เคยคลอดบุตรน้ำหนักแรกคลอดมากกว่า 4,000 กรัม เคยคลอดบุตรตายคลอดโดยไม่ทราบสาเหตุ (stillbirth) หรือตรวจพบน้ำตาลในปัสสาวะซ้ำมากกว่า 1 ครั้ง ซึ่งจะตรวจคัดกรองครั้งแรกเมื่อมาฝากครรภ์ด้วยวิธีการตรวจ 50 กรัม glucose challenge test (50g GCT) ถ้าผลผิดปกติคือระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าหรือเท่ากับ 140 มิลลิกรัม/เดซิลิตรจะต้องได้รับการตรวจยืนยันด้วยการตรวจ 100 กรัม Oral glucose tolerance test (100g OGTT) ซึ่งผลปกติจะถือตามเกณฑ์การวินิจฉัยของ National Diabetes Data group¹² ระดับน้ำตาลในเลือดที่เจาะก่อนกินน้ำตาลและที่ 1, 2, 3 ชั่วโมงหลังกินน้ำตาลจะต้องไม่เกิน 105, 190, 165, 145 มิลลิกรัม/เดซิลิตรตามลำดับ ถ้าผลการตรวจผิดปกติอย่างน้อยสองค่าสตรีตั้งครรภ์จะถูกวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์และจะได้รับการวางแผนการดูแลรักษา ดังนี้ คำนวณปริมาณแคลอรีที่ควรได้รับในแต่ละวัน ส่งพบโภชนาการเพื่อให้คำแนะนำเกี่ยวกับสัดส่วนการกินอาหารที่เหมาะสม สอนการเจาะเลือดปลายนิ้วเพื่อตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง โดยให้ตรวจหลังมื้ออาหาร 1-2 ชั่วโมง (1-2 hour postprandial blood sugar) อย่างน้อยวันละครั้ง การนับลูกดิ้น และนัดฝากครรภ์อย่างสม่ำเสมอเพื่อติดตามผลการควบคุมระดับน้ำตาล ภาวะแทรกซ้อนในสตรี

ตั้งครรภ์ และการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์ แต่ถ้าผลการตรวจเลือดไม่เกินเกณฑ์วินิจฉัยดังกล่าวจะนัดตรวจคัดกรองเบาหวานซ้ำอีกครั้งระหว่างอายุครรภ์ 24-28 สัปดาห์

เนื่องจากความชุกของการเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวรมีแนวโน้มสูงขึ้น ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยาจึงได้จัดทำแนวทางการดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ตั้งแต่ระยะฝากครรภ์ระยะคลอด และระยะหลังคลอด โดยปรับเกณฑ์การตรวจคัดกรองสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ซึ่งเดิมใช้เกณฑ์อายุสตรีตั้งครรภ์ที่เท่ากับหรือมากกว่า 35 ปี เปลี่ยนเป็นอายุสตรีตั้งครรภ์เท่ากับหรือมากกว่า 30 ปี ส่วนความเสี่ยงข้ออื่น ๆ ยังคงใช้เกณฑ์ตามเดิม และปรับเปลี่ยนเกณฑ์การวินิจฉัยมาใช้เกณฑ์ของ Carpenter และ Coustan¹³ ระดับน้ำตาลในเลือดที่เจาะก่อนกินน้ำตาลและที่ 1, 2, 3 ชั่วโมงหลังกินน้ำตาลจะต้องไม่เกิน 95, 180, 155, 140 มิลลิกรัม/เดซิลิตรตามลำดับ ถ้าผลการตรวจผิดปกติอย่างน้อยสองค่าสตรีตั้งครรภ์จะได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ เพราะเกณฑ์ของ Carpenter และ Coustan¹³ ใช้ค่าระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่าเกณฑ์การวินิจฉัยของ National Diabetes Data group ดังนั้นจึงสามารถวินิจฉัยเบาหวานขณะตั้งครรภ์ได้ครอบคลุมดีขึ้น การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลลัพธ์ของการดูแลภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ของสตรีตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์และคลอดที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวรเพื่อนำข้อมูลไปปรับปรุงพัฒนาแนวทางการดูแลสตรีตั้งครรภ์ต่อไป

วัสดุและวิธีการ

การศึกษาจากข้อมูลย้อนหลังอย่างเดี่ยว (retrospective chart review) ครั้งนี้ศึกษาในสตรีตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์และคลอดที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวรที่ได้รับการประเมินความเสี่ยงภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ทุกรายตามเกณฑ์การประเมินความเสี่ยงภาวะเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวรระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2561

ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2563 จำนวนทั้งหมด 1,843 ราย แบ่งเป็น 3 กลุ่ม โดยมีเกณฑ์คัดเข้า (inclusion criteria) ดังนี้ เป็นสตรีตั้งครรภ์เดี่ยวและไม่มีภาวะแทรกซ้อนทางอายุรกรรมระหว่างตั้งครรภ์ และแบ่งเป็น (1) กลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ซึ่งสตรีตั้งครรภ์กลุ่มนี้มีความเสี่ยงต่อการเป็นเบาหวานอย่างน้อย 1 ข้อและได้รับการตรวจวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ โดยตรวจคัดกรองด้วยวิธี 50 gram glucose challenge test และตรวจวินิจฉัยด้วยวิธี 100 gram oral glucose tolerance test, (2) กลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเป็นเบาหวานแต่ตรวจไม่พบภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ซึ่งสตรีตั้งครรภ์กลุ่มนี้มีความเสี่ยงต่อการเป็นเบาหวานอย่างน้อย 1 ข้อและได้รับการตรวจคัดกรองด้วยวิธี 50 gram glucose challenge test และ/หรือตรวจวินิจฉัยด้วยวิธี 100 gram glucose tolerance test แต่ไม่พบภาวะเบาหวานในขณะตั้งครรภ์, (3) กลุ่มสตรีตั้งครรภ์ความเสี่ยงต่ำซึ่งสตรีตั้งครรภ์กลุ่มนี้ไม่มีความเสี่ยงต่อเบาหวานและไม่ได้รับการตรวจคัดกรองเบาหวาน สำหรับเกณฑ์คัดออก (exclusion criteria) ได้แก่ สตรีตั้งครรภ์ที่คลอดก่อนอายุครรภ์ 24 สัปดาห์ ตั้งครรภ์แฝด เป็นเบาหวานตั้งแต่อนุครรภ์ตั้งครรภ์ ทารกเสียชีวิตในครรภ์ สตรีตั้งครรภ์หรือทารกที่ถูกส่งตัวไปคลอดที่โรงพยาบาลอื่น และในรายที่การบันทึกข้อมูลในเวชระเบียนไม่สมบูรณ์

การคำนวณขนาดตัวอย่างใช้ความแตกต่างของสัดส่วน (proportions) ของการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่น้อยที่สุดในแต่ละกรณีศึกษาที่ศึกษาระหว่างสตรีตั้งครรภ์ทั้งสามกลุ่ม กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05 และ power of the study 80% ใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปกำหนดขนาดตัวอย่างของมารดา 1: 1: 1 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 120 คน ข้อมูลที่ใช้วิเคราะห์ประกอบด้วยอายุ จำนวนครั้งที่ตั้งครรภ์ ดัชนีมวลกาย อายุครรภ์ที่คลอด วิธีการคลอด ปริมาณการเสียเลือด น้ำหนักทารก ส่วนผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์และการแรกเกิดที่ต้องการศึกษา ได้แก่ ทารกตัวโต (large for gestational age) นิยามโดยใช้น้ำหนักตัวแรกคลอดมากกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ของแต่ละช่วงอายุครรภ์,

การคลอดไหล่ยาก (shoulder dystocia) นิยามโดยเมื่อศีรษะทารกคลอดแล้วไม่สามารถดึงให้ไหล่หน้าคลอดได้ในการทำคลอดไหล่ด้วยการดึงศีรษะทารกลงล่างตามปกติและจำเป็นต้องใช้กระบวนการช่วยคลอดไหล่เพิ่มขึ้น โดยเป็นการคลอดทางช่องคลอดเท่านั้น ไม่รวมถึงการผ่าตัดคลอด, แผลฉีกขาดบริเวณฝีเย็บที่เกิดจากการคลอด (birth canal injury) นิยามโดยแผลที่ฝีเย็บฉีกขาดระดับ 3 และ 4 ที่เกิดจากการคลอดทางช่องคลอดเท่านั้น ไม่รวมถึงการผ่าตัดคลอด, ส่วนการตกเลือดหลังคลอด (postpartum hemorrhage) นิยามโดยภาวะที่มีเลือดออกตั้งแต่ 500 มิลลิลิตรขึ้นไปจากการคลอดทางช่องคลอด หรือมีเลือดออกตั้งแต่ 1,000 มิลลิลิตรขึ้นไปจากการผ่าตัดคลอด หรือมีเลือดออกพร้อมกับมีอาการแสดงของภาวะที่ร่างกายมีปริมาณเลือดหรือของเหลวในระบบไหลเวียนโลหิตลดลงอย่างผิดปกติ (hypovolemia) ภายใน 24 ชั่วโมงหลังคลอด

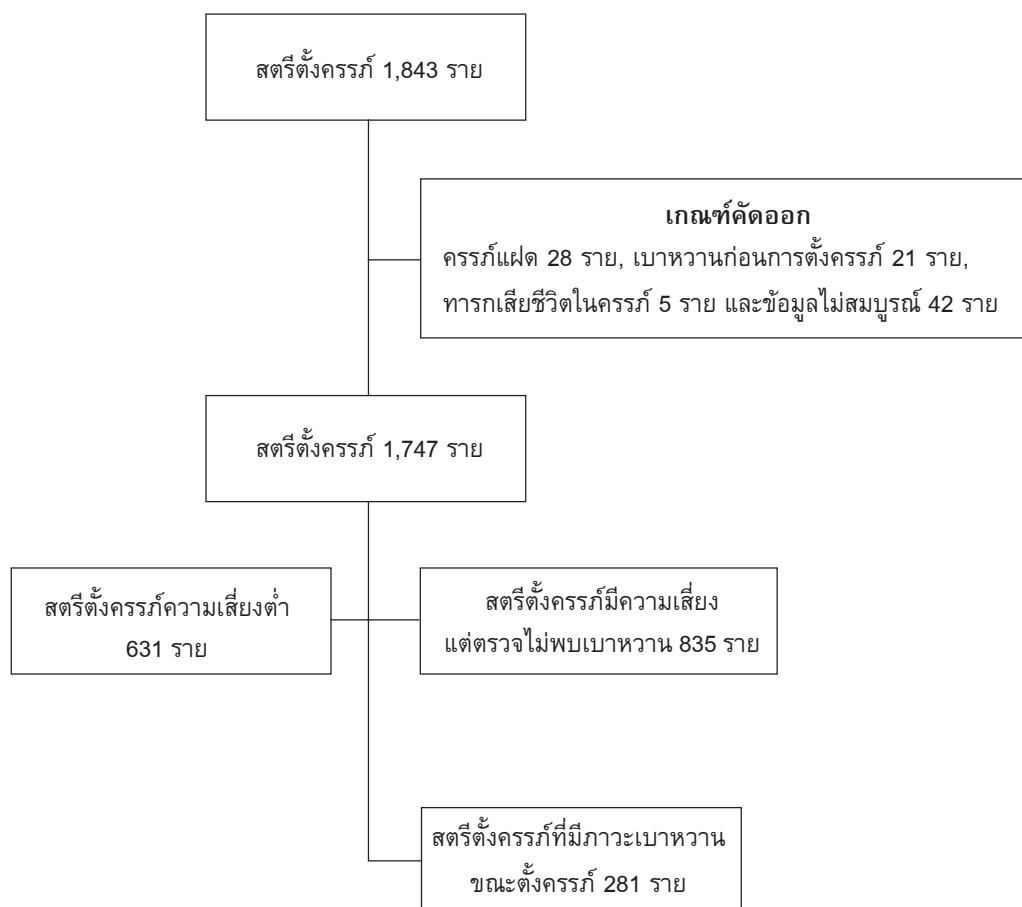
การศึกษานี้ไม่ได้ครอบคลุมถึงภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ของภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ เช่น การเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด ครรภ์เป็นพิษ เนื่องจากภาวะเหล่านี้มีปัจจัยอื่น ๆ เกือบหนึ่งอาจส่งผลต่อการวิเคราะห์ข้อมูล ทำให้คลาดเคลื่อนได้ อีกทั้งสตรีตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลส่วนใหญ่มักได้รับการรักษาภาวะผู้มีบุตรยากซึ่งเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว รวมถึงการศึกษานี้ไม่ได้วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการเพิ่มอัตราการผ่าตัดคลอดของกลุ่มสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์เนื่องจากสตรีตั้งครรภ์ส่วนใหญ่ได้รับการผ่าตัดคลอดด้วยข้อบ่งชี้ เช่น มีประวัติการผ่าตัดคลอดในครรภ์ก่อน ทารกมีขนาดน้ำหนักไม่ใช่น้อย

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป ข้อมูลส่วนบุคคลและผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์แสดงเป็นค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (mean $\pm$ standard deviation) โดยเปรียบเทียบข้อมูลผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์ระหว่างกลุ่มด้วย logistic regression analysis กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มสตรีที่ได้รับการจำแนกการประเมินภาวะเบาหวาน

(มากกว่า 2 กลุ่ม) กับผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์ด้วย Analysis of variance หรือ Kruskal-Wallis test สำหรับข้อมูลต่อเนื่อง และใช้ Exact probability test ทดสอบความแตกต่างของสัดส่วน, สำหรับข้อมูลเชิงกลุ่มหาขนาดความสัมพันธ์ (strength of association) โดยแสดงค่า odds ratio วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของ determinants และ outcomes ที่ศึกษาโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (statistical models) แบบ exploratory analysis ด้วย Multivariable log-binomial regression แสดงค่าความสัมพันธ์เป็น adjusted odds ratio ค่าความเชื่อมั่นเป็น 95% confidence interval กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 อนึ่ง งานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยนเรศวร รหัสโครงการ IRB No. P3-0073/2564 ลงวันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2564

ผลการศึกษา

สตรีตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์และคลอดระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2561 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2563 ที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวรมีจำนวนทั้งหมด 1,843 ราย แต่คัดออก 96 รายเนื่องจากการตั้งครรภ์แฝด 28 ราย เป็นเบาหวานก่อนการตั้งครรภ์ 21 ราย ทารกเสียชีวิตในครรภ์ 5 ราย และข้อมูลไม่สมบูรณ์ 42 ราย คงเหลือสตรีตั้งครรภ์ที่เข้าเกณฑ์การศึกษาทั้งสิ้น 1,747 ราย จากจำนวนนี้พบเป็นกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ 281 ราย (ร้อยละ 16.1) กลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเป็นเบาหวานแต่ตรวจไม่พบภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ 835 ราย (ร้อยละ 47.8) และกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ความเสี่ยงต่ำต่อการเป็นเบาหวาน 631 ราย (ร้อยละ 36.1) ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 แสดงลำดับขั้นตอนการคัดเลือกสตรีตั้งครรภ์เข้าสู่การศึกษา

กลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีอายุเฉลี่ย 39.9 ± 4.50 ปี ในขณะที่กลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูงต่อเบาหวานแต่ตรวจไม่พบภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีอายุเฉลี่ย 32.9 ± 4.72 ปี และกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ความเสี่ยงต่ำมีอายุเฉลี่ย 24.1 ± 4.20 ปี ($p < 0.001$), ค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ของกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์เท่ากับ 1.83 ± 0.89 ครั้ง ในขณะที่กลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูงต่อเบาหวานแต่ตรวจไม่พบภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งของการตั้งครรภ์เท่ากับ 1.96 ± 0.98 ครั้ง และกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ความเสี่ยงต่ำมีค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งของการตั้งครรภ์เท่ากับ 1.40 ± 0.68 ครั้ง ($p < 0.001$), ค่าเฉลี่ยของดัชนีมวลกายของกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์เท่ากับ 24.46 ± 4.83 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ในขณะที่กลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูงต่อเบาหวานแต่ตรวจไม่พบภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีค่าเฉลี่ยของดัชนีมวลกายเท่ากับ 23.36 ± 4.77 กิโลกรัมต่อตารางเมตร และกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ความเสี่ยงต่ำมีค่าเฉลี่ยของดัชนีมวลกายเท่ากับ 20.09 ± 2.05 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ($p < 0.001$), สตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์คลอดที่อายุครรภ์เฉลี่ย 37.99 ± 1.40 สัปดาห์ กลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูงต่อเบาหวานแต่ตรวจไม่พบภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์คลอดที่อายุครรภ์เฉลี่ย 38.03 ± 2.21 สัปดาห์ และกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ความเสี่ยงต่ำคลอดที่อายุครรภ์เฉลี่ย 38.04 ± 1.91 สัปดาห์ ($p = 0.934$), สำหรับวิธีการคลอดพบว่าได้รับการผ่าตัดคลอดร้อยละ 55.8 คลอดด้วยวิธีธรรมชาติร้อยละ 39.4 และต้องใช้หัตถการช่วยคลอดร้อยละ 4.8

เมื่อแยกข้อมูลตามกลุ่มพบว่ากลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์คลอดด้วยวิธีธรรมชาติร้อยละ 30.2, ได้รับการผ่าตัดคลอดร้อยละ 63.7 และต้องใช้หัตถการช่วยคลอดร้อยละ 6.1 ส่วนกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูงต่อเบาหวานแต่ตรวจไม่พบภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์คลอดด้วยวิธีธรรมชาติร้อยละ 34.5, ได้รับการผ่าตัดคลอดร้อยละ 62.0 และต้องใช้หัตถการช่วยคลอดร้อยละ 3.5 สำหรับกลุ่ม

สตรีตั้งครรภ์ความเสี่ยงต่ำคลอดด้วยวิธีธรรมชาติร้อยละ 49.9, ได้รับการผ่าตัดคลอดร้อยละ 44.1 และต้องใช้หัตถการช่วยคลอดร้อยละ 6.0 นอกจากนี้กลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีปริมาณการเสียเลือดเฉลี่ย 437.72 ± 218.31 มิลลิลิตร กลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูงต่อเบาหวานแต่ตรวจไม่พบภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีปริมาณการเสียเลือดเฉลี่ย 434.27 ± 248.15 มิลลิลิตร และกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ความเสี่ยงต่ำมีปริมาณการเสียเลือดเฉลี่ย 382.51 ± 175.92 มิลลิลิตร ทั้งนี้ ทารกแรกคลอดของกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีน้ำหนักเฉลี่ย $3,097.16 \pm 474.61$ กรัม ทารกแรกคลอดของกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูงต่อเบาหวานแต่ตรวจไม่พบภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีน้ำหนักเฉลี่ย $3,037.11 \pm 468.43$ กรัม และทารกแรกคลอดของกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ความเสี่ยงต่ำมีน้ำหนักเฉลี่ย $2,984.91 \pm 471.50$ ตามรายละเอียดในตารางที่ 1

อนึ่ง อัตราการเกิดภาวะทารกตัวโตพบในกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ร้อยละ 45.91, กลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูงต่อเบาหวานแต่ตรวจไม่พบภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์พบร้อยละ 34.13 และในกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ความเสี่ยงต่ำพบร้อยละ 29.95 ตามรายละเอียดในตารางที่ 2 ในกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ กลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูงต่อเบาหวานแต่ตรวจไม่พบภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ และกลุ่มสตรีความเสี่ยงต่ำพบความชุกของภาวะการคลอดให้ยากร้อยละ 1.96, 0.95 และ 0.57 ตามลำดับ และพบว่าในกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีอัตราส่วนอดสัที่จะเกิดภาวะการคลอดให้ยากมากกว่าสตรีตั้งครรภ์กลุ่มอื่นๆ 1.12 เท่าตามรายละเอียดตารางที่ 3 สำหรับการเกิดแผลฉีกขาดบริเวณฝีเย็บที่เกิดจากการคลอดพบว่ากลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ และกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงเบาหวานแต่ตรวจไม่พบภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีความชุกของการเกิดแผลฉีกขาดบริเวณฝีเย็บที่เกิดจากการคลอดร้อยละ 22.94 และ 22.39 ตามลำดับ ขณะที่กลุ่มสตรีตั้งครรภ์ความเสี่ยงต่ำพบความชุกของการเกิดแผล

จีนาขบริเวณเฝียบร้อยละ 13.72 ตามรายละเอียดในตารางที่ 4

ความชุกของภาวะตกเลือดหลังคลอดในกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูงต่อเบาหวานแต่ตรวจไม่พบภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ กลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ และกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงต่ำเท่ากับร้อยละ 5.99, 5.34 และ 4.75

ตามลำดับ และพบว่าในกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงเบาหวานแต่ตรวจไม่พบภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ และกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ มีอัตราส่วน Odds ที่เกิดภาวะตกเลือดหลังคลอดมากกว่ากลุ่มสตรีตั้งครรภ์ความเสี่ยงต่ำ 1.26 และ 1.12 เท่าตามลำดับ ตามรายละเอียดในตารางที่ 5

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลการคลอดของสตรีตั้งครรภ์แต่ละกลุ่ม (n = 1,747)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (ร้อยละ)/ค่าเฉลี่ย $\pm$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน			p-value
	กลุ่มสตรีตั้งครรภ์			
	ความเสี่ยงต่ำ	ที่มีความเสี่ยงเบาหวานแต่ตรวจ	ที่มีภาวะเบาหวาน	
	(n = 631)	ไม่พบภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์	ขณะตั้งครรภ์	
		(n = 835)	(n = 281)	
อายุ (ปี)	24.1 $\pm$ 4.20	32.9 $\pm$ 4.72	33.9 $\pm$ 4.50	< 0.001 ^a
จำนวนครั้งที่ตั้งครรภ์	1.40 $\pm$ 0.68	1.96 $\pm$ 0.98	1.83 $\pm$ 0.89	< 0.001 ^a
ดัชนีมวลกาย (กก./ตร.ม.)	20.09 $\pm$ 2.05	23.36 $\pm$ 4.77	24.46 $\pm$ 4.83	< 0.001 ^a
อายุครรภ์ที่คลอด (สัปดาห์)	38.04 $\pm$ 1.91	38.03 $\pm$ 2.21	37.99 $\pm$ 1.40	0.934 ^a
วิธีการคลอด				
คลอดธรรมชาติ [688 (39.4)]	315 (49.9)	288 (34.5)	85 (30.2)	< 0.001 ^b
ผ่าตัดคลอด [975 (55.8)]	278 (44.1)	518 (62.0)	179 (63.7)	< 0.001 ^b
ใช้หัตถการช่วยคลอด [84 (4.8)]	38 (6.0)	29 (3.5)	17 (6.1)	< 0.001 ^b
ปริมาณการเสียเลือด (มิลลิลิตร)	382.51 $\pm$ 175.92	434.27 $\pm$ 248.15	437.72 $\pm$ 218.31	< 0.001 ^a
น้ำหนักทารก (กรัม)	2,984.91 $\pm$ 471.50	3,037.11 $\pm$ 468.43	3,097.16 $\pm$ 474.61	0.003 ^a

^aAnalysis of variance, ^bExact probability test

ตารางที่ 2 การเกิดภาวะทารกตัวโต (LGA) ระหว่างสตรีตั้งครรภ์ทั้งสามกลุ่ม (n = 1,747)

กลุ่มสตรีตั้งครรภ์	จำนวน (ร้อยละ) ทารกตัวโต	Odds Ratio (95% CI)	p-value ^a	Adjusted Odds Ratio (95% CI)	p-value ^b
ความเสี่ยงต่ำ	189/631 (29.95)	1.0		1.0	
ที่มีความเสี่ยงเบาหวานแต่ตรวจไม่พบภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์	285/835 (34.13)	1.13 (0.978-1.326)	0.092	1.10 (0.934-1.286)	0.259
ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์	129/281 (45.91)	1.53 (1.287-1.824)	< 0.001	1.44 (1.198-1.749)	< 0.001

^aLogistic regression analysis, ^bMultivariable log-binomial regression,

Adjusted for pre-pregnancy BMI where appropriate

LGA: Large for gestational age, CI: Confidence Interval

ร้อยละของทารกตัวโต = จำนวนทารกตัวโตในแต่ละกลุ่ม/จำนวนทารกที่คลอดทั้งหมดในแต่ละกลุ่ม $\times$ 100

ตารางที่ 3 การเกิดภาวะการคลอดใหล่ยากระหว่างสตรีตั้งครรภ์ทั้งสามกลุ่ม (n = 1,747)

กลุ่มสตรีตั้งครรภ์	จำนวน (ร้อยละ) การคลอดใหล่ยาก	Odds Ratio (95% CI)	p-value ^a	Adjusted Odds Ratio (95% CI)	p-value ^b
ความเสี่ยงต่ำ	2/353 (0.57)	1.0	-	1.0	-
ที่มีความเสี่ยงเบาหวานแต่ตรวจไม่พบ	3/317 (0.95)	0.19	0.136	0.19	
ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์		(0.02-1.686)		(0.019-1.789)	0.146
ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์	2/102 (1.96)	1.12	0.893	0.71	0.703
		(0.206-6.094)		(0.117-4.241)	

^aLogistic regression analysis, ^bMultivariable log-binomial regression

Adjusted for parity and birth weight where appropriate, CI: Confidence Interval

ร้อยละของการคลอดใหล่ยาก = จำนวนการคลอดใหล่ยากในแต่ละกลุ่ม/จำนวนการคลอดทางช่องคลอดในแต่ละกลุ่ม x 100

ตารางที่ 4 การเกิดแผลฉีกขาดบริเวณฝีเย็บที่เกิดจากการคลอดระหว่างสตรีตั้งครรภ์ทั้งสามกลุ่ม (n = 1,747)

กลุ่มสตรีตั้งครรภ์	จำนวน (ร้อยละ) การเกิดแผลฉีกขาดบริเวณฝีเย็บ	Odds Ratio (95% CI)	p-value ^a	Adjusted Odds Ratio (95% CI)	p-value ^b
ความเสี่ยงต่ำ	81/353 (22.94)	1.0	-	1.0	-
ที่มีความเสี่ยงเบาหวานแต่ตรวจไม่พบ	71/317 (22.39)	0.70	0.020	0.92	
ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์		(0.515-0.944)		(0.677-1.260)	0.617
ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์	14/102 (13.72)	0.46	0.003	0.60	0.055
		(0.274-0.774)		(0.356-1.009)	

^aLogistic regression analysis, ^bMultivariable log-binomial regression

Adjusted for parity where appropriate, CI: Confidence Interval

ร้อยละของการเกิดแผลฉีกขาดบริเวณฝีเย็บ = จำนวนการเกิดแผลฉีกขาดบริเวณฝีเย็บในแต่ละกลุ่ม/จำนวนการคลอดทางช่องคลอดในแต่ละกลุ่ม x 100

ตารางที่ 5 ภาวะตกเลือดหลังคลอดระหว่างสตรีตั้งครรภ์ทั้งสามกลุ่ม (n = 1,747)

กลุ่มสตรีตั้งครรภ์	จำนวน (ร้อยละ) การตกเลือดหลังคลอด	Odds Ratio (95% CI)	p-value ^a	Adjusted Odds Ratio (95% CI)	p-value ^b
ความเสี่ยงต่ำ	30/631 (4.75)	1.0	-	1.0	-
ที่มีความเสี่ยงเบาหวานแต่ตรวจไม่พบ	50/835 (5.99)	1.26	0.305	0.61	0.127
ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์		(0.810-1.956)		(0.323-1.150)	
ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์	15/281 (5.34)	1.12	0.707	0.48	0.072
		(0.613-2.053)		(0.215-1.068)	

^aLogistic regression analysis, ^bMultivariable log-binomial regression

Adjusted for maternal age, parity and pre-pregnancy BMI where appropriate, CI: Confidence Interval

ร้อยละของการตกเลือดหลังคลอด = จำนวนการตกเลือดหลังคลอดในแต่ละกลุ่ม/จำนวนการคลอดทั้งหมดในแต่ละกลุ่ม x 100

วิจารณ์

ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์เป็นภาวะแทรกซ้อนทางสูติกรรมที่พบได้บ่อย ความชุกของการเกิดภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวรเท่ากับร้อยละ 16.1 ผลการศึกษานี้พบว่าข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลการคลอดของสตรีตั้งครรภ์แต่ละกลุ่มได้แก่ อายุ จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ ดัชนีมวลกาย วิธีการคลอด และปริมาณการเสียเลือดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ, เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลแยกตามกลุ่มพบว่ากลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์และกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูงต่อเบาหวานแต่ตรวจไม่พบภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีอัตราการผ่าตัดคลอดและการใช้หัตถการช่วยคลอดมากกว่ากลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในผลการศึกษานี้พบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีอัตราส่วน Odds ต่อการเกิดภาวะทารกตัวโตมากกว่าสตรีตั้งครรภ์ความเสี่ยงต่ำถึง 1.53 เท่า ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาที่โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่เมื่อปี พ.ศ. 2558 ที่พบว่าภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะทารกตัวโตและทารกน้ำหนักเกินเกณฑ์สูงขึ้น 1.48 เท่า⁷ และผลการศึกษาของ Wang และคณะ ในปี พ.ศ. 2564 พบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์เกิดภาวะทารกน้ำหนักเกิน 4,000 กรัม 1.69 เท่าและทารกน้ำหนักเกินเกณฑ์ 1.43 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับสตรีตั้งครรภ์ที่ไม่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์⁹ ทั้งนี้ เนื่องจากมีผลการศึกษาพบว่ามารดาที่มีภาวะน้ำหนักเกินและมีภาวะอ้วนสัมพันธ์กับการเกิดภาวะทารกตัวโตและภาวะทารกน้ำหนักเกินเกณฑ์¹⁴ ในการวิจัยนี้จึงได้วิเคราะห์ปรับลดปัจจัยที่อาจส่งผลต่อการเกิดภาวะทารกตัวโต ได้แก่ ดัชนีมวลกาย แต่ยังคงพบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีอัตราส่วน Odds ต่อการเกิดภาวะทารกตัวโตมากกว่าสตรีตั้งครรภ์ความเสี่ยงต่ำถึง 1.44 เท่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ ผลการศึกษานี้พบว่าอายุครรภ์ที่คลอดของแต่ละกลุ่มอยู่ในช่วงที่ใกล้เคียงกัน แต่กลับพบว่าน้ำหนักทารกแรกคลอดและการเกิดภาวะ

ทารกตัวโตของกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์และกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเป็นเบาหวานแต่ตรวจไม่พบภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์สูงกว่ากลุ่มสตรีตั้งครรภ์ความเสี่ยงต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อัตราการคลอดใหล่ยากจากผลการศึกษาในในกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานพบร้อยละ 1.96 และพบว่าในกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีอัตราส่วน Odds ที่จะเกิดภาวะการคลอดใหล่ยากมากกว่าสตรีตั้งครรภ์กลุ่มอื่นๆ 1.12 เท่า แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งมากกว่าผลการศึกษาที่คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ปี พ.ศ. 2549 และที่โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2558 ซึ่งพบว่าในกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์พบภาวะการคลอดใหล่ยากร้อยละ 0.6-0.7⁶⁻⁷ เมื่อวิเคราะห์โดยปรับลดปัจจัยเสี่ยงได้แก่ จำนวนครั้งที่ตั้งครรภ์และน้ำหนักทารก พบว่ากลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีอัตราส่วน Odds ต่อการเกิดภาวะการคลอดใหล่ยาก 0.71 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับสตรีตั้งครรภ์ความเสี่ยงต่ำ ซึ่งน่าจะเนื่องจากการศึกษานี้กลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์และกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงเบาหวานแต่ตรวจไม่พบภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีอัตราการผ่าตัดคลอดสูงกว่ากลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงอาจทำให้ความชุกของการคลอดใหล่ยากพบได้น้อยลง

ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มสตรีตั้งครรภ์ความเสี่ยงต่ำมีความชุกของการเกิดแผลฉีกขาดบริเวณฝีเย็บที่เกิดจากการคลอดมากกว่ากลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงเบาหวานแต่ตรวจไม่พบภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์และกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ โดยเมื่อวิเคราะห์ทางสถิติพบว่ากลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์และกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูงต่อเบาหวานแต่ตรวจไม่พบภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีอัตราส่วน Odds ในการเกิดแผลฉีกขาดบริเวณฝีเย็บที่เกิดจากการคลอด 0.46 และ 0.70 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มสตรีตั้งครรภ์

ความเสี่ยงต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ, อีกทั้งวิเคราะห์โดยปรับลดปัจจัยที่อาจส่งผลต่อการเกิดแผลฉีกขาดบริเวณฝีเย็บที่เกิดจากการคลอดยังคงพบว่ากลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์และกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงเบาหวานแต่ตรวจไม่พบภาวะเบาหวานมีอัตราส่วนออดส์ของการเกิดแผลฉีกขาดบริเวณฝีเย็บที่เกิดจากการคลอดน้อยกว่ากลุ่มสตรีตั้งครรภ์ความเสี่ยงต่ำ 0.60 และ 0.92 เท่าตามลำดับ แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอาจเป็นผลจากการที่กลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงเบาหวานแต่ตรวจไม่พบภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์และกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีอัตราการผ่าตัดคลอดสูงกว่าทำให้อัตราการคลอดทางช่องคลอดลดลง จึงทำให้พบแผลฉีกขาดบริเวณฝีเย็บที่เกิดจากการคลอดลดลงด้วย แต่อย่างไรก็ตามจากการผ่าตัดคลอด การใช้หัตถการช่วยคลอด การคลอดไหล่ยาก และการเกิดแผลฉีกขาดบริเวณฝีเย็บที่เกิดจากการคลอด ทำให้เพิ่มปริมาณการเสียเลือดจากการคลอดมากขึ้นในกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์และกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงเบาหวานแต่ตรวจไม่พบภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติส่งผลให้พบความชุกของภาวะตกเลือดหลังคลอดและมีความเสี่ยงที่จะเกิดเพิ่มขึ้นในทั้งกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงเบาหวานแต่ตรวจไม่พบภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์และกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งเนื่องจากสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานมีอัตราการผ่าตัดคลอดสูงกว่าสตรีตั้งครรภ์ความเสี่ยงต่ำจึงทำให้ความชุกของการเกิดภาวะตกเลือดหลังคลอดของการศึกษานี้พบเพียงร้อยละ 5.34 ซึ่งต่ำกว่าการศึกษาของคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลที่พบว่าในกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์พบภาวะตกเลือดหลังคลอดร้อยละ 10.5⁶ และพบว่าในกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงเบาหวานแต่ตรวจไม่พบภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์และกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีอัตราส่วนออดส์ต่อการเกิดภาวะตกเลือด

หลังคลอดมากกว่ากลุ่มสตรีตั้งครรภ์ความเสี่ยงต่ำ 1.26 และ 1.12 เท่าตามลำดับแต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อปรับลดปัจจัยที่อาจส่งผลต่อการเกิดภาวะตกเลือดหลังคลอด ได้แก่ อายุมารดา จำนวนครั้งที่ตั้งครรภ์ และดัชนีมวลกาย พบว่าในกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงเบาหวานแต่ตรวจไม่พบภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์และกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีอัตราส่วนออดส์ต่อการเกิดภาวะตกเลือดหลังคลอดน้อยกว่ากลุ่มสตรีตั้งครรภ์ความเสี่ยงต่ำ 0.61 และ 0.48 เท่าตามลำดับแต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อย่างไรก็ตาม จุดแข็งของการศึกษาคือมีจำนวนตัวอย่างค่อนข้างมากและได้วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบผลลัพธ์ของสตรีตั้งครรภ์ระหว่างสามกลุ่ม ได้แก่ สตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ กลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงเบาหวานแต่ตรวจไม่พบภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ และกลุ่มความเสี่ยงต่ำ ทั้งนี้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาส่วนมากเป็นการเปรียบเทียบผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์ทั้งในมารดาและทารกแรกเกิดโดยเปรียบเทียบระหว่างสตรีตั้งครรภ์ที่มีกับไม่มีภาวะเบาหวานระหว่างตั้งครรภ์โดยไม่พบการศึกษาใดที่ศึกษาผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์ในกลุ่มสตรีตั้งครรภ์มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดเบาหวานแต่ตรวจไม่พบภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ซึ่งในกลุ่มนี้อาจมีผลการตรวจคัดกรองน้ำตาล 50g GCT ที่ผิดปกติ แต่การตรวจยืนยันด้วยการทำ 100g OGTT อาจผิดปกติแค่บางค่าและยังไม่เข้าเกณฑ์การวินิจฉัย จึงทำให้สตรีตั้งครรภ์ในกลุ่มนี้ถูกละเลย ไม่ได้รับคำแนะนำเรื่องการคุมอาหารให้ถูกต้องตามหลักโภชนาการเหมือนในกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่ได้รับการวินิจฉัยเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ จึงส่งผลให้พบว่ามีสตรีตั้งครรภ์ในกลุ่มนี้มีภาวะแทรกซ้อนหลายอย่าง เช่น ทารกตัวโต การคลอดไหล่ยาก เพิ่มอัตราการผ่าตัดคลอด และการบาดเจ็บจากการเกิดแผลฉีกขาดบริเวณฝีเย็บสูงกว่าสตรีตั้งครรภ์ความเสี่ยงต่ำ และอาจเกือบใกล้เคียงกับสตรีตั้งครรภ์ที่ได้รับการวินิจฉัยเบาหวานในขณะตั้งครรภ์

อนึ่ง จุดอ่อนของการวิจัยนี้ ได้แก่ ด้านวิธีวิจัย และการวิเคราะห์ข้อมูล เนื่องจากสตรีตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวรในช่วงที่ศึกษาระหว่างปี พ.ศ. 2561-2563 กลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงต่ำจะไม่ได้รับการตรวจคัดกรองเบาหวานขณะตั้งครรภ์ จึงอาจทำให้ไม่ได้รับการวินิจฉัยภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์จึงทำให้จำแนกผิดกลุ่มได้อีกทั้งข้อมูลส่วนบุคคลของทั้งสามกลุ่มแตกต่างกันอย่างชัดเจน โดยเฉพาะอายุ จำนวนการตั้งครรภ์ และดัชนีมวลกาย รวมถึงการวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงเปรียบเทียบแบบย้อนหลัง โดยการเก็บข้อมูลในเวชระเบียนจึงทำให้ขาดข้อมูลเรื่องการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดว่าสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีหรือไม่ เพียงใด

ข้อมูลที่น่าเสนอนี้สรุปได้ว่าภาวะแทรกซ้อนของการเกิดภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ที่ถึงแม้จะได้รับการดูแลตามแนวทางการดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวรแล้ว แต่ยังคงมีภาวะแทรกซ้อนทั้งด้านมารดาและทารก นอกจากนี้ยังแสดงให้เห็นภาวะแทรกซ้อนในกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงเบาหวานแต่ตรวจไม่พบภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ที่มากกว่ากลุ่มสตรีตั้งครรภ์ความเสี่ยงต่ำ จึงควรนำข้อมูลจากผลการวิจัยนี้ไปปรับปรุงพัฒนาแนวทางการดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงและมีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์เพื่อช่วยลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่อทั้งมารดาและทารกต่อไปในอนาคต

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณอาจารย์ นายแพทย์ธานินทร์ จัตุราภิบาล อาจารย์ประจำภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชนสำหรับความอนุเคราะห์เป็นที่ปรึกษาด้านสถิติ และขอขอบคุณหน่วยเวชระเบียนที่อำนวยความสะดวกในการค้นแฟ้มประวัติสตรีตั้งครรภ์

เอกสารอ้างอิง

1. Committee on Obstetric Practice. Committee opinion no. 504: Screening and diagnosis of gestational diabetes mellitus. *Obstet Gynecol* 2011;118(3):751-3. doi: 10.1097/AOG.0b013e3182310cc3
2. Li G, Wei T, Ni W, Zhang A, Zhang J, Xing Y, et al. Incidence and risk factors of gestational diabetes mellitus: A prospective cohort study in Qingdao, China. *Front Endocrinol (Lausanne)* 2020;11:636. doi: 10.3389/fendo.2020.00636
3. Prasit K, Boriboonhirunsarn D. Prevalence of gestational diabetes diagnosed before 24 weeks of gestation. *Thai J Obstet Gynaecol* 2022;30(6):423-31.
4. Li LJ, Huang L, Tobias DK, Zhang C. Gestational diabetes mellitus among Asians-a systematic review from a population health perspective. *Front Endocrinol (Lausanne)* 2022;13:840331. doi: 10.3389/fendo.2022.840331
5. Jatavan P, Luewan S, Sirilert S, Tongsong T. Trends in the prevalence of diabetes mellitus in pregnancy during the past two decades in Northern Thailand. *Healthcare* 2023;11(9):1315. doi: 10.3390/healthcare 11091315
6. Boriboonhirunsarn D, Talungjit P, Sunsaneevithayakul P, Sirisomboon R. Adverse pregnancy outcomes in gestational diabetes mellitus. *J Med Assoc Thai* 2006; 89(Suppl 4):S23-8.

7. Srichumchit S, Luewan S, Tongsong T. Outcomes of pregnancy with gestational diabetes mellitus. *Int J GynaecolObstet* 2015;131(3):251-4. doi: 10.1016/j.ijgo.2015.05.033
8. Cho HY, Jung I, Kim SJ. The association between maternal hyperglycemia and perinatal outcomes in gestational diabetes mellitus patients: A retrospective cohort study. *Medicine (Baltimore)* 2016;95(36):e4712. doi: 10.1097/MD.0000000000004712
9. Wang X, Zhang X, Zhou M, Juan J, Wang X. Association of gestational diabetes mellitus with adverse pregnancy outcomes and its interaction with maternal age in Chinese urban women. *J Diabetes Res* 2021;5516937. doi: 10.1155/2021/5516937
10. Seghieri G, Di Cianni G, Seghieri M, Lacaria E, Corsi E, Lencioni C, et al. Risk and adverse outcomes of gestational diabetes in migrants: A population cohort study. *Diabetes Res Clin Prac* 2020;163:108128. doi: 10.1016/j.diabres.2020.108128
11. Lucas IM, Barr ELM, Barzi F, Longmore DK, Lee I-L, Kirkwood M, et al. Gestational diabetes is associated with postpartum hemorrhage in Indigenous Australian women in the PANDORA study: A prospective cohort. *Int J GynaecolObstet* 2021;155(2):296-304. doi: 10.1002/ijgo.13846
12. Classification and diagnosis of diabetes mellitus and other categories of glucose intolerance. National Diabetes Data Group. *Diabetes* 1979;28(12):1039-57. doi: 10.2337/diab.28.12.1039
13. Carpenter MW, Coustan DR. Criteria for screening tests for gestational diabetes. *Am J Obstet Gynecol* 1982;144(7):768-73. doi: 10.1016/0002-9378(82)90349-0
14. Wang X, Zhang X, Zhou M, Juan J, Wang X. Association of prepregnancy body mass index, rate of gestational weight gain with pregnancy outcomes in Chinese urban women. *Nutr Metab (Lond)* 2019;16(1):54. doi: 10.1186/s12986-019-0386-z