ปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลลัพธ์การคลอดด้านทารกในสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ที่มาคลอดในโรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช

Factors Associated with Neonatal Outcomes Among Mothers with Gestational Diabetes Mellitus at Thasala Hospital

ลักษมล ลักษณะวิมล สะบาย ยีสา* รัชฎาภรณ์ จันทสุวรรณ์ สุมลทิพย์ สนธิเมือง
Luksamon Luksanavimon Saby Yeesa Rachadaporn Jantasuwan Sumoltip Sontimuang
สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ นครศรีธรรมราช ประเทศไทย 80160
School of Nursing, Walailak University, Nakhon Si Thammarat, Thailand 80160

บทคัดย่อ

วิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาย้อนหลังจากฐานข้อมูล HosXP และบันทึกการคลอดของสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ที่คลอดในโรงพยาบาลท่าศาลา ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2563 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2566 จำนวน 331 ราย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลลัพธ์การคลอดด้านทารกในสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป 2) แบบบันทึกภาวะสุขภาพขณะตั้งครรภ์ (CVI = 1.00) 3) แบบบันทึกผลลัพธ์การคลอดด้านทารก (CVI = 1.00) วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและภาวะสุขภาพของสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ โดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลลัพธ์การคลอดด้านทารก โดยการทดสอบไคว์สแควร์ หรือสถิติฟิชเชอร์

ผลวิจัยพบว่า จำนวนครั้งของการแท้งบุตร มีความสัมพันธ์กับอายุครรภ์ขณะคลอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.05$) ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ มีความสัมพันธ์กับขนาดทารกเทียบกับอายุครรภ์และเส้นรอบศีรษะทารกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.05$) น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นตลอดการตั้งครรภ์มีความสัมพันธ์กับขนาดทารกเทียบกับอายุครรภ์ และเส้นรอบศีรษะทารกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.01$ และ $p<.001$ ตามลำดับ) ดังนั้นจึงควรมีระบบติดตามและเฝ้าระวังน้ำหนักตัวตลอดการตั้งครรภ์ของสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์อย่างใกล้ชิด เพื่อการเจริญเติบโตที่เหมาะสมของทารกในครรภ์

คำสำคัญ: ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์, ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์, น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นตลอดการตั้งครรภ์ ขนาดทารกเทียบกับอายุครรภ์, เส้นรอบศีรษะทารก

Abstract

This retrospective study utilized data retrieved from the HosXP database and delivery records of women diagnosed with gestational diabetes mellitus (GDM) who gave birth at Thasala Hospital between October 1, 2020, and September 30, 2023. A total of 331 cases were included. The objective was to examine maternal factors associated with neonatal outcomes among women with GDM. The research instruments comprised a general information record form, a maternal health status record form (CVI = 1.00), and a neonatal outcome record form (CVI = 1.00). Descriptive statistics including frequency, percentage, mean, and standard deviation were used to analyze general and maternal health data. Associations between maternal

Corresponding Author: *Email: sabyyeesa@gmail.com
งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากศูนย์ความเป็นเลิศด้านการสร้างเสริมสุขภาวะชุมชน

วันที่รับ (Received) 24 ส.ค. 2568 วันที่แก้ไขเสร็จ (Revised) 25 ต.ค. 2568 วันที่ตอบรับ (Accepted) 1 พ.ย. 2568

factors and neonatal outcomes were analyzed using the Chi-square test or Fisher's Exact Test, as appropriate. The results revealed that the number of previous abortions was significantly associated with gestational age at delivery ($p < .05$). Pre-pregnancy body mass index was significantly associated with neonatal size for gestational age and neonatal head circumference ($p < .05$). Additionally, total gestational weight gain was significantly associated with both neonatal size for gestational age and neonatal head circumference ($p < .01$ and $p < .001$, respectively). These findings suggest that healthcare providers should establish systematic follow-up and close monitoring of gestational weight gain among women with GDM to ensure optimal fetal growth and prevent adverse neonatal outcomes.

Keywords: Mothers with gestational diabetes mellitus, Pre-pregnancy body mass index, Total gestational weight gain, Neonatal size gestational age, Neonatal head circumference

บทนำ

โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (Gestational diabetes mellitus) เป็นภาวะที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง ซึ่งได้รับการวินิจฉัยครั้งแรกในช่วงตั้งครรภ์[1] โดยสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานและควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่เหมาะสม ส่งผลให้ทารกมีความผิดปกติแต่กำเนิด (Congenital malformations) โดยเกิดขึ้นในช่วงการพัฒนาของเซลล์สืบพันธุ์ไปเป็นตัวอ่อนที่มีการสร้างอวัยวะของทารกในครรภ์[2] ทำให้ทารกในครรภ์เจริญเติบโตช้า จากการที่ขนาดของหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงมดลูกเล็กลง ปริมาณการไหลเวียนเลือดไปยังทารกจึงลดลง[3] และมีผลต่อทารกตัวโต (Macrosomia) ร้อยละ 17.30[4] โดยเฉพาะลำตัวและไหล่ ซึ่งส่งผลให้สตรีตั้งครรภ์ได้รับบาดเจ็บจากการคลอดยากหรือคลอดติดไหล่ (Shoulder dystocia) ร้อยละ 4-40.00[5] นอกจากนี้ยังทำให้เกิดอาการหายใจลำบาก (Respiratory distress syndrome) จากภาวะอินซูลินในเลือดสูง (Hyperinsulinemia) ไปชะลอการสร้างสารเคลือบถุงลมปอดและฮอร์โมนคอร์ติซอล ที่ทำให้สารลดแรงตึงผิวของถุงลมปอด (Surfactant) ลดลง ถุงลมปอดขยายตัวได้น้อย ร้อยละ 17.90[6] และยังทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia) ร้อยละ 10.80-14.20[1] ภาวะตัวเหลือง/ภาวะระดับบิลิรูบินในเลือดสูง (Hyperbilirubinemia) ร้อยละ 13.50 จากการทบทวนวรรณกรรม พบสตรีทั่วโลกเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ร้อยละ 14.00[7] และมีการสำรวจความชุกในโรงพยาบาลประจำมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ในประเทศไทย พบร้อยละ 18.60[8] สำหรับโรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช พบร้อยละ 10–15[9]

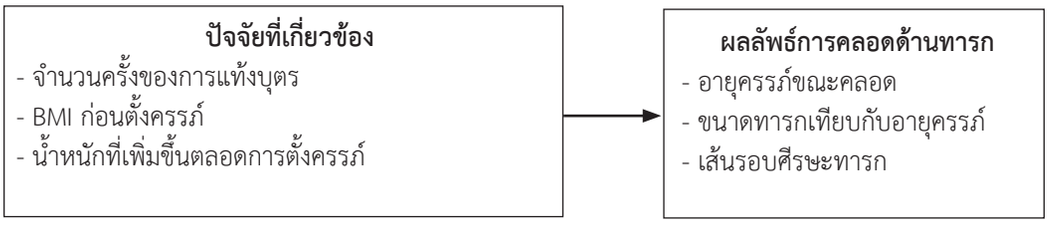
ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลลัพธ์การคลอดด้านทารกในสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ได้แก่ 1) จำนวนครั้งของการแท้งบุตร สตรีที่แท้งบุตรมากกว่า 1 ครั้ง มีความเสี่ยงต่อภาวะคลอดก่อนกำหนด (Preterm birth) เพิ่มขึ้น เนื่องจากความผิดปกติของเยื่อบุโพรงมดลูก นอกจากนี้สตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ มักมีภาวะดื้ออินซูลิน (Insulin resistance) ทำให้เกิดภาวะรกเสื่อม (Placental insufficiency) ส่งผลให้ทารกในครรภ์ได้รับออกซิเจนและสารอาหารไม่เพียงพอ[10] และการแท้งซ้ำในสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดในรก (Abnormal placentation) ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการคลอดก่อนกำหนด[11] 2) ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ ส่งผลต่อสารอาหารไปยังทารก หากได้รับสารอาหารไม่เพียงพออาจทำให้เจริญเติบโตไม่ดี ส่งผลต่อการคลอดก่อนกำหนด สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานส่วนใหญ่จะมีน้ำหนักก่อนการตั้งครรภ์เกิน ทำให้ขนาดทารกเทียบกับอายุครรภ์มากกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (Large gestational age: LGA) ส่งผลให้ทารกคลอดยาก สตรีมีโอกาสตกเลือดหลังคลอด[12,13] และ 3) น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นตลอดการตั้งครรภ์ (Total gestational weight gain) เป็นปัจจัยสำคัญส่งผลต่อขนาดของทารกแรกเกิด ทั้งน้ำหนักตัว ความยาวลำตัว และรอบศีรษะ ซึ่งเป็นตัวชี้วัดภาวะโภชนาการและสุขภาพของทารกแรกเกิด[14] การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตัวสตรีตั้งครรภ์ตามเกณฑ์ดัชนีมวลกาย จะทำให้น้ำหนักทารกขึ้นตามเกณฑ์[15] สตรีตั้งครรภ์ที่มีการเพิ่มน้ำหนักตัวต่ำกว่ามาตรฐานมีแนวโน้มให้กำเนิดทารกที่มีน้ำหนักแรกเกิดต่ำกว่า 2,500 กรัม และสัมพันธ์กับขนาดทารกเทียบกับอายุครรภ์น้อยกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (Small gestational age: SGA) ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น ภาวะน้ำตาล

ในเลือดต่ำ (Hypoglycemia) การเจริญเติบโตช้าในครรภ์ การคลอดก่อนกำหนด ทารกน้ำหนักตัวน้อย (Low birth weight; LBW) และ SGA อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การเพิ่มน้ำหนักในไตรมาสที่สอง ≤ 7 กก. มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะ SGA มากขึ้น[16] สตรีที่เป็นภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีแนวโน้มที่จะมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นมากกว่าสตรีตั้งครรภ์ที่ไม่มีภาวะเบาหวาน ซึ่งส่งผลต่อการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์[17]

อำเภอท่าศาลา เป็นพื้นที่หนึ่งในจังหวัดนครศรีธรรมราช ที่มีพื้นที่ติดทะเล อุดมไปด้วยผลไม้หลากหลายชนิดตลอดทั้งปี ส่งผลต่อพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีผลต่อดัชนีมวลกายขณะตั้งครรภ์ และการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตัวขณะตั้งครรภ์ของสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ แตกต่างจากพื้นที่อื่น ซึ่งอาจส่งผลต่อผลลัพธ์การคลอดที่แตกต่างกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลลัพธ์การคลอดด้านทารกในสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิดทางการแพทย์ (Medical Model) ซึ่งได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่พบว่า จำนวนครั้งของการแท้งบุตร ส่งผลให้เยื่อบุโพรงมดลูกผิดปกติ ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ และน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นตลอดการตั้งครรภ์ ซึ่งเกี่ยวกับการได้รับสารอาหารของทารกในครรภ์ ส่งผลต่อผลลัพธ์การคลอดด้านทารก ซึ่งแสดงได้ดังแผนภาพที่ 1



กรอบแนวคิดในการวิจัย

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลลัพธ์การคลอดด้านทารกในสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ที่มาคลอดในโรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช

สมมติฐานการวิจัย

จำนวนครั้งของการแท้งบุตร ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ และน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นตลอดการตั้งครรภ์ มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์การคลอดด้านทารก ได้แก่ อายุครรภ์ที่คลอด ขนาดทารกเทียบกับอายุครรภ์ และเส้นรอบศีรษะทารก

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาย้อนหลัง (Retrospective study) โดยศึกษาจากฐานข้อมูล HosXP และบันทึกการคลอดของสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ที่มาคลอดโรงพยาบาลท่าศาลา ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2563 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2566

กลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยใช้สตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ทั้งหมดที่มาคลอดโรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2563 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2566 จำนวน 347 ราย โดยมีเกณฑ์การคัดเข้าคือ มีเชื้อชาติไทย สัญชาติไทย และเกณฑ์การคัดออก คือ มีผลลัพธ์การคลอดไม่ครบถ้วน ภายหลังนำข้อมูลกลุ่มตัวอย่างที่มีผลลัพธ์การคลอดไม่ครบถ้วนออก คงเหลือกลุ่มตัวอย่าง 331 ราย

เครื่องมือในการวิจัย

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย อายุ ที่ตั้งครรภ์ครั้งนี้ (นับถึงวันคลอด) ระดับการศึกษา อาชีพ ศาสนา สถานภาพครอบครัว

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกภาวะสุขภาพขณะตั้งครรภ์ ประกอบด้วย ประวัติการตั้งครรภ์ จำนวนครั้งของการแท้งบุตร อายุที่มาฝากครรภ์ครั้งแรก จำนวนครั้งของการฝากครรภ์คุณภาพ ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ โดยแบ่งเป็น ดัชนีมวลกายปกติ (18.50-24.99 kg/m^2) (≤18.49 kg/m^2) น้ำหนักเกิน/อ้วน (≥25.00 kg/m^2) น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นขณะตั้งครรภ์ตามความ

เหมาะสมของดัชนีมวลกายแต่ละกลุ่ม (น้อยกว่าเกณฑ์ตามเกณฑ์ และเกินเกณฑ์) และชนิดการคลอด

ส่วนที่ 3 แบบบันทึกผลลัพธ์การคลอดด้านทารก ประกอบด้วย อายุครรภ์ที่คลอด ขนาดทารกเทียบกับอายุครรภ์ (เหมาะสมกับอายุครรภ์ [AGA] น้อยกว่าอายุครรภ์ [SGA] และมากกว่าอายุครรภ์ [LGA]) และ เส้นรอบศีรษะทารก

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ได้แก่ สูตินรีแพทย์ 1 ท่าน พยาบาลแผนกฝากครรภ์ 1 ท่าน พยาบาลห้องคลอด 1 ท่าน และอาจารย์พยาบาล 2 ท่าน ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา ซึ่งได้ค่า CVI = 1.00

การพิทักสิทธิ์กลุ่มตัวอย่างการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ (เลขที่ WUEC-24-390-01) โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากฐานข้อมูล HosXP และบันทึกการคลอด ระยะรับรอง 1 ปี ตั้งแต่วันที่ 8 พฤศจิกายน 2567 ถึง 7 พฤศจิกายน 2568

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำหนังสือถึง ผศ.ดร.รัชฎาภรณ์ จันทสุวรรณ์ หัวหน้าโครงการวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะโลหิตจางและผลลัพธ์การคลอดของสตรีตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์โรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช” เพื่อขอข้อมูลวิจัยในกลุ่มสตรีตั้งครรภ์จากโครงการวิจัย ที่ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ตามเลขที่เอกสารรับรอง WUEC-24-047-01

2. ผู้วิจัยเสนอโครงร่างวิจัยเพื่อขอยกเว้นการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เนื่องจากโครงการวิจัยมีลักษณะไม่เข้าข่ายต้องขอรับการพิจารณา

3. หลังได้รับรองเอกสารรับรองการยกเว้นการพิจารณาจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ผู้วิจัยนำข้อมูลสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ และผลลัพธ์การคลอดด้านทารกมาตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล จัดการข้อมูลก่อนวิเคราะห์ข้อมูล และเขียนผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไป ภาวะสุขภาพขณะตั้งครรภ์ ใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ประกอบด้วย จำนวน ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อผลลัพธ์การคลอดด้านทารกในสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ใช้การทดสอบไคว์สแควร์ (Chi-Square test) หรือสถิติฟิชเชอร์” (Fisher’s Exact Test)

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอข้อมูลเป็น 3 ส่วน คือ 1) ข้อมูลทั่วไปและภาวะสุขภาพขณะตั้งครรภ์ 2) ผลลัพธ์การคลอดด้านทารก และ 3) ปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลลัพธ์การคลอดด้านทารก ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและภาวะสุขภาพขณะตั้งครรภ์

ตาราง 1 แสดงข้อมูลทั่วไปและภาวะสุขภาพขณะตั้งครรภ์ของสตรีตั้งครรภ์ (n=331)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ	$\bar{X}$	Min-max	SD
อายุ (ปี)			31.58	15-45	6.24
≤19	8	2.42			
20-34	207	62.54			
≥35	116	35.04			

ตาราง 1 แสดงข้อมูลทั่วไปและภาวะสุขภาพขณะตั้งครรภ์ของสตรีตั้งครรภ์ (n=331) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ	$\bar{X}$	Min-max	SD
ระดับการศึกษา			-	-	-
ต่ำกว่ามัธยมศึกษา/ปวช.	35	10.57			
มัธยมศึกษา/ปวช.	192	58.00			
ปวส./อนุปริญญา	21	6.34			
ปริญญาตรีขึ้นไป	83	25.09			
ศาสนา			-	-	-
พุทธ	238	71.90			
อิสลาม	93	28.10			
ลำดับการตั้งครรภ์			2.58	1-7	1.32
ท้องแรก	77	23.26			
ตั้งครรภ์≥ 2 ครั้ง	254	76.74			
อายุครรภ์ที่มาฝากครรภ์ครั้งแรก			11.66	4-37	5.70
≤12 สัปดาห์	210	63.83			
>12 สัปดาห์	119	36.17			
จำนวนครั้งของการฝากครรภ์คุณภาพ			11.64	1-21	3.19
<8 ครั้ง	105	31.91			
≥ 8 ครั้ง	224	68.09			
ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ (กิโลกรัม/เมตร^2)			26.33	14.38-45.91	5.41
ปกติ (18.50-24.99)	136	41.09			
ผอม (≤18.49)	16	4.83			
อ้วน (≥25)	179	54.08			
น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นขณะตั้งครรภ์			9.00	-7 - 30	5.72
ตามเกณฑ์	96	29.00			
น้อยกว่าเกณฑ์	159	48.03			
มากกว่าเกณฑ์	76	22.96			

สตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ มีอายุเฉลี่ย 31.58±6.24 ปี จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา/ปวช. มากที่สุด ร้อยละ 58.00 ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 71.90 ตั้งครรภ์ ≥2 ครั้ง ร้อยละ 76.74 ฝากครรภ์ครั้งแรก ≤12 สัปดาห์ ร้อยละ 63.83 และฝากครรภ์คุณภาพ ≥8 ครั้ง ร้อยละ 68.09 ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์เฉลี่ย 26.33±5.41 กิโลกรัม/เมตร^2 และน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นขณะตั้งครรภ์ เฉลี่ย 9.00±5.72 กิโลกรัม

ส่วนที่ 2 ผลลัพธ์การคลอดด้านทารก

ตาราง 2 แสดงผลลัพธ์การคลอดด้านทารก

ข้อมูลด้านทารก	จำนวน	ร้อยละ	$\bar{X}$	Min-max	SD
อายุครรภ์ขณะคลอด (สัปดาห์)			37.83	29-42	1.52
< 37	40	12.08			
≥37	291	87.92			
ขนาดทารกเทียบกับอายุครรภ์			-	-	-
SGA	49	14.80			
AGA	260	78.55			
LGA	22	6.65			
เส้นรอบศีรษะทารก (เซนติเมตร)			32.97	25-39	1.89
< 33	129	38.97			
33-37	197	59.52			
≥37	5	1.51			

จากตาราง 2 พบว่าอายุครรภ์ขณะคลอดเฉลี่ย 37.83±1.52 สัปดาห์ ส่วนใหญ่ขนาดทารกเทียบกับอายุครรภ์มีความเหมาะสม (ร้อยละ78.55) เส้นรอบศีรษะทารก เฉลี่ย 32.97±1.89 เซนติเมตร โดยมีขนาดเหมาะสม ร้อยละ 59.52

ส่วนที่ 3 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลลัพธ์การคลอดด้านทารก

ตาราง 3 แสดงปัจจัยที่สัมพันธ์กับอายุครรภ์ขณะคลอด และน้ำหนักตัวแรกเกิด (n=331)

ปัจจัย	อายุครรภ์ขณะคลอด			ขนาดทารกเทียบกับอายุครรภ์			เส้นรอบศีรษะทารก			
	ก่อนกำหนด (<37wks) n (%)	ครบกำหนด 37-42 wks) n (%)	χ^2 (P-value)	SGA n (%)	AGA n (%)	LGA n (%)	χ^2 (P-value)	น้อย<33 cm. n (%)	ปกติ 33-37 cm. n (%)	>37 cm. n (%)	χ^2 (P-value) n (%)
จำนวนครั้งของการแท้งบุตร			7.21 (.027*)				1.92 (.756)				1.552[a] (.817)
ไม่เคยแท้ง	24 (9.92)	218 (90.08)	34 (14.05)	194 (80.16)	14 (5.79)		92 (38.02)	147 (60.74)	3 (1.24)		
แท้ง 1 ครั้ง	11 (15.07)	62 (84.93)		12 (16.44)	54 (73.97)	7 (9.59)		30 (41.10)	41 (56.16)	2 (2.74)	
แท้ง ≥ 2ครั้ง	5 (31.25)	11 (68.75)		3 (18.75)	12 (75.00)	1 (6.25)		7 (43.75)	9 (56.25)	0 (0.00)	
ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์			.24 (.885)				10.49[a] (.031*)				10.97[a] (.022*)
ปกติ (18.50-24.99)	15 (11.03)	121 (88.97)		26 (19.12)	106 (77.94)	4 (2.94)		64 (47.06)	71 (52.20)	1 (0.74)	
ผอม(≤18.49)	2 (12.50)	14 (87.50)		3 (18.75)	13 (81.25)	0		9 (56.25)	7 (43.75)	0	
อ้วน (≥25)	23 (12.85)	156 (87.15)		20 (11.17)	141 (78.77)	18 (10.06)		56 (31.29)	119 (66.48)	4 (2.23)	
น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นตลอดการตั้งครรภ์			5.25 (.072)				13.83 (.008**)				18.17[a] (.000***)
น้อยกว่าเกณฑ์	26 (16.35)	133 (83.65)		30 (18.87)	124 (77.99)	5 (3.14)		77 (48.43)	80 (50.31)	2 (1.26)	
ตามเกณฑ์	8 (8.33)	88 (91.67)		12 (12.50)	78 (81.25)	6 (6.25)		37 (38.54)	58 (60.42)	1 (1.04)	
เกินเกณฑ์	6 (7.89)	70 (92.11)		7 (9.21)	58 (76.32)	11 (14.47)		15 (19.74)	59 (77.63)	2 (2.63)	

aFisher's Exact Test., *p<.05, **p < .01, ***p < .001

จากตาราง 3 จำนวนครั้งของการแท้งบุตร มีความสัมพันธ์กับอายุครรภ์ที่คลอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.05$) ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ มีความสัมพันธ์กับขนาดทารกเทียบกับอายุครรภ์ และเส้นรอบศีรษะทารกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.05$) และน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นตลอดการตั้งครรภ์มีความสัมพันธ์กับขนาดทารกเทียบกับอายุครรภ์ และเส้นรอบศีรษะทารกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.01$ และ $p<.001$ ตามลำดับ)

การอภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัย พบว่า จำนวนครั้งของการแท้งบุตรมีความสัมพันธ์กับอายุครรภ์ที่คลอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับงานวิจัยที่พบว่าสตรีที่มีประวัติแท้งซ้ำและมีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ มีอัตราการคลอดก่อนกำหนดสูงขึ้น เนื่องจากสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ มีความผิดปกติของเยื่อบุโพรงมดลูก การอักเสบเรื้อรัง ความผิดปกติของฮอร์โมน ภาวะดื้ออินซูลิน และภาวะรกเสื่อม ส่งผลให้ทารกได้รับออกซิเจนและสารอาหารไม่เพียงพอ[7] ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการคลอดก่อนกำหนด โดยพบว่าสตรีที่มีประวัติแท้งซ้ำและมีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ มีอัตราการคลอดก่อนกำหนดสูงขึ้น[10,11]

นอกจากนี้ ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ มีความสัมพันธ์กับขนาดทารกเทียบกับอายุครรภ์ และเส้นรอบศีรษะทารก เนื่องจากภาวะโภชนาการส่งผลต่อการส่งผ่านสารอาหารไปยังทารก ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์น้อย ทำให้ทารกได้รับออกซิเจนและสารอาหารไม่เพียงพอ ส่งผลให้ทารกมีน้ำหนักแรกเกิดน้อย ขณะที่สตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์มักค่าดัชนีมวลกายที่มากกว่า 25 kg/m² สัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักแรกเกิดและขนาดตัวทารกโตเกินเกณฑ์อายุครรภ์[12,13] โดยเฉพาะเส้นรอบศีรษะจะมากกว่าเกณฑ์ จากสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ส่วนใหญ่มีภาวะอ้วน ส่งผลให้ทารกได้รับสารอาหารและพลังงานจากรกมาก ภาวะดังกล่าวกระตุ้นการเจริญเติบโตของเนื้อเยื่อและสมองของทารก ส่งผลให้ขนาดศีรษะเพิ่มขึ้น ก่อให้เกิดปัญหาระหว่างการคลอด เช่น ภาวะคลอดติดขัด (Obstructed labor) ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการผ่าตัดคลอด (Cesarean section) สอดคล้องกับงานวิจัยที่พบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์เกิน ส่งผลให้ทารกแรกเกิดมีน้ำหนักแรกคลอดมากกว่าปกติ ซึ่งมักมีเส้นรอบศีรษะโตด้วย ทำให้เพิ่มโอกาสผ่าตัดคลอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่สตรีตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์น้อยมีความเสี่ยงที่ทารกมีน้ำหนักน้อย เส้นรอบศีรษะเล็ก ทำให้คลอดก่อนกำหนด[12,13,18]

น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นตลอดการตั้งครรภ์มีความสัมพันธ์กับขนาดทารกเทียบกับอายุครรภ์ และเส้นรอบศีรษะทารกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ที่มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นน้อยกว่าเกณฑ์ มีแนวโน้มคลอดทารกที่มีขนาดศีรษะเล็กกว่าปกติ เนื่องจากน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นน้อยอาจบ่งชี้ถึงการได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อพัฒนาการสมองของทารก การจำกัดพลังงานและการควบคุมน้ำหนักที่เข้มงวดเกินไปในสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ อาจทำให้เกิดภาวะการเจริญเติบโตของศีรษะช้า ทารกมักมีน้ำหนักแรกเกิดน้อยและมีแนวโน้มเป็นทารกตัวเล็กกว่าเกณฑ์อายุครรภ์ และสตรีมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นน้อยกว่าปกติอาจมีการไหลเวียนเลือดไปยังรกลดลง ส่งผลให้ทารกได้รับออกซิเจนและสารอาหารไม่เพียงพอ ซึ่งสามารถจำกัดการเจริญเติบโตของสมองและขนาดศีรษะของทารกได้[19] นอกจากนี้การมีน้ำหนักเกินเกณฑ์ส่งผลให้ทารกมีขนาดมากกว่าอายุครรภ์ และมีเส้นรอบศีรษะเกินเกณฑ์ สอดคล้องกับงานวิจัยที่พบว่าการเพิ่มน้ำหนักตัวของสตรีตลอดการตั้งครรภ์เกินเกณฑ์จะทำให้เกิด LGA 1.85 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับสตรีที่มีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นตลอดการตั้งครรภ์ตามเกณฑ์[20] และทำให้เส้นรอบศีรษะทารกเกินเกณฑ์ จากภาวะโภชนาการเกินที่มีการสะสมพลังงานส่วนเกิน ส่งผลให้ระดับกลูโคสและกรดไขมันอิสระในกระแสเลือดของสตรีตั้งครรภ์สูงขึ้น ซึ่งสามารถผ่านรกไปยังทารกได้โดยตรง ภาวะดังกล่าวกระตุ้นให้ทารกหลั่งฮอร์โมนอินซูลินและอินซูลินไลค์โกรทแฟกเตอร์-1 (Insulin-like Growth Factor-1; IGF-1) ในระดับสูง ซึ่งส่งเสริมการเจริญเติบโตของเนื้อเยื่อและสมองนำไปสู่การเพิ่มขนาดของกะโหลกและเส้นรอบศีรษะทารกมากกว่าปกติ[21]

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการทำวิจัย

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีระบบติดตามและเฝ้าระวังน้ำหนักตัวตลอดการตั้งครรภ์ของสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์อย่างใกล้ชิด เพื่อการเจริญเติบโตที่เหมาะสมของทารกในครรภ์ นอกจากนี้ควรเพิ่มช่องทางให้ความรู้แก่สตรีวัยเจริญพันธุ์เกี่ยวกับภาวะอ้วนหรือผอมก่อนตั้งครรภ์ อาจส่งผลให้ทารกตัวเล็กหรือตัวโตได้

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการพัฒนาและทดลองใช้โปรแกรมการจัดการน้ำหนักตัวในสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์เพื่อผลลัพธ์การคลอดด้านทารกที่เหมาะสม

2.2 ควรศึกษาผลกระทบระยะยาวในสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ต่อพัฒนาการทารกในช่วงขวบปีแรก

References

1. Cunningham FG, Leveno KJ, Dashe JS, Hoffman BL, Spong CY, & Casey BM. Williams obstetrics. 26th ed. New York: McGraw-Hill Education;2021.
2. Kinnunen J, Nikkinen H, Keikkala E, Mustaniemi S, Gissler M, Laivuori H, et al. Gestational diabetes is associated with the risk of offspring's congenital anomalies: a register-based cohort study. BioMed Central Pregnancy Childbirth. 2023;23(708):1-8.
3. Srisawad K, & Sangaroon P. The role of midwifery in caring for pregnant women with intrauterine growth retardation. Journal of The Royal Thai Army Nurses. 2024;25(3):26-31. (in Thai).
4. Gilbert L, Gross J, Lanzi S, Quansah DY, Puder J, & Horsch A. How diet, physical activity and psychosocial well-being interact in women with gestational diabetes mellitus: an integrative review. BioMed Central Pregnancy Childbirth. 2019;19(60):1-16.
5. Chanthanamongkol K. Nursing care of women with co-existing diseases during pregnancy. 2nd ed. Pathum Thani: Rangsit University Press; 2017. (in Thai).
6. Padmanabhan S, Lee VW, Mclean M, Athayde N, Lanzarone V, Khoshnow Q, et al. The association of falling insulin requirements with maternal biomarkers and placental dysfunction: a prospective study of women with preexisting diabetes in pregnancy. Diabetes Care. 2017;40(10):1323-30.
7. Wang H, Li N, Chivese T, Werfalli M, Sun H, Yuen L, et al. IDF Diabetes Atlas Committee Hyperglycaemia in Pregnancy Special Interest Group. IDF Diabetes Atlas: Estimation of global and regional gestational diabetes mellitus prevalence for 2021 by International Association of Diabetes in Pregnancy Study Group's criteria. Diabetes Research and Clinical Practice. 2022;183(109050):1-7.
8. Phattanachindakun B, Watananirun K, & Boriboonhirunsarn D. Early universal screening of gestational diabetes in a university hospital in Thailand. Journal of Obstetrics and Gynaecology. 2022;42(6):2001–7. (in Thai).
9. Thasala Hospital, Medical Record Unit. Medical record report, 2024. Nakhon Si Thammarat: Thasala Hospital; 2024. (in Thai).
10. McElwain CJ, Tuboly E, McCarthy FP, & McCarthy CM. Mechanisms of endothelial dysfunction in pre-eclampsia and gestational diabetes mellitus: windows into future cardiometabolic health? Front Endocrinol (Lausanne). 2020;11(655): 1-19.
11. Sun H, Mao J, Su X, & Du Q. Impact of spontaneous abortion history and induced abortion history on perinatal outcomes of singleton pregnancies. BioMed Central Public Health. 2023;23(2360): 1-10.
12. Hu H, Feng P, Yu Q, Zhu W, Xu H, Wu D, et al. The mediating role of gestational diabetes mellitus in the associations of maternal prepregnancy body mass index with neonatal birth weight. Journal of Diabetes. 2022;14(1):26-33.
13. Reed J, Case S, & Rijhsinghani A. Maternal obesity: perinatal implications. SAGE Open Medicine. 2023;11:1-10.
14. Champion ML, & Harper LM. Gestational weight gain: update on outcomes and interventions. Current Diabetes Reports. 2020;20(11):1-11.

15. Buranasak J, Hungsawanus P, Raiva W, Pungbangkadee R, & Khadking N. The effects of a health promotion program for teenage pregnancy on total gestational weight gain and infant birth weight. Journal of The Royal Thai Army Nurses. 2020;21(2):434-42. (in Thai).
16. Waleetorncheepsawat N, Phattanchindakun B, & Boriboonhirunsarn D. Association between gestational weight gain and small for gestational age in underweight pregnant women. Thai Journal of Obstetrics and Gynaecology. 2022;30(4):376-84.
17. Liao Q, Yu T, Chen J, Zheng X, Zheng L, & Yan J. Relationship between maternal pre-pregnancy BMI and neonatal birth weight in pregnancies with gestational diabetes mellitus: a retrospective cohort study. Front Med (Lausanne). 2025;11(1478907):01-07.
18. Zheng QX, Wang HW, Jiang XM, Lin Y, Liu GH, Pan M, et al. Prepregnancy body mass index and gestational weight gain are associated with maternal and infant adverse outcomes in Chinese women with gestational diabetes. Scientific Reports. 2022;12(2749):1-10.
19. Liu L, Ma Y, Wang N, Lin W, Liu Y, & Wen D. Maternal body mass index and risk of neonatal adverse outcomes in China: a systematic review and meta-analysis. BioMed Central Pregnancy Childbirth. 2019;19(105): 1-12.
20. Shi, P, Liu, A, & Yin, X. Association between gestational weight gain in women with gestational diabetes mellitus and adverse pregnancy outcomes: a retrospective cohort study. BioMed Central Pregnancy Childbirth. 2021;21(508):1-9.
21. Catalano PM, & Shankar K. Obesity and pregnancy: mechanisms of short term and long term adverse consequences for mother and child. British Medical Journal. 2017;356(j1): 1-21.