

โครงงานวิจัย

ชื่องานวิจัย ความชุกและปัจจัยเสี่ยงของภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในหญิงตั้งครรภ์ที่เข้ารับบริการในคลินิก พัฒนารูปแบบและนวัตกรรมบริการสุขภาพสตรี สถาบันพัฒนาสุขภาพระดับจังหวัด

Prevalence and Risk Factors of Gestational Diabetes in Metropolitan Health and Wellness Institution

ประเภทของงานวิจัย วิจัยเชิงวิเคราะห์แบบศึกษาย้อนหลัง (case control study)

ผู้วิจัย พญ.นิตยา อยู่ภักดี กลุ่มงานบริหารทางการแพทย์

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (Gestational diabetes mellitus, GDM) คือ ภาวะที่ร่างกายไม่สามารถควบคุมระดับกลูโคสในร่างกายไม่ให้สูงได้ (glucose intolerance) ไม่ว่าจะมึระดับความรุนแรงเท่าใดก็ตาม ซึ่งภาวะนี้ ตรวจพบครั้งแรกในขณะตั้งครรภ์⁽¹⁾ ภาวะนี้ส่งผลกระทบต่อทั้งมารดาและทารกทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ผลในระยะสั้น ในมารดา ได้แก่ เพิ่มอุบัติการณ์ของภาวะครรภ์เป็นพิษ การผ่าตัดคลอดทารกในครรภ์มีขนาดใหญ่กว่าปกติ (Fetal macrosomia) ในทารก ได้แก่ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (Neonatal hypoglycemia) ภาวะตัวเหลือง (Hyperbilirubinemia) ภาวะเลือดข้น (Polycythemia) และในระยะยาว เพิ่มความเสี่ยงต่อการเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 และโรคหลอดเลือดหัวใจในมารดา ไขมันในเลือดสูง และเพิ่มความเสี่ยงต่อโรคอ้วนและเบาหวานชนิดที่ 2 ในทารกที่เกิดจากแม่ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ด้วย⁽²⁻⁹⁾ ซึ่งส่งผลให้เกิดปัญหาด้านสุขภาพทั่วโลก ด้วยเหตุนี้การคัดกรองภาวะเบาหวานระหว่างตั้งครรภ์จึงมีความสำคัญในการดูแลหญิงตั้งครรภ์ทุกคน เพื่อที่จะทำการรักษา และป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ ซึ่งปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ได้แก่ มีประวัติญาติสายตรงเป็นเบาหวาน อายุ 30 ปีขึ้นไป ภาวะน้ำหนักเกิน เคยคลอดบุตรและทารกเสียชีวิตในครรภ์โดยไม่ทราบสาเหตุที่แน่นอน เคยคลอดบุตรที่มีน้ำหนักแรกเกิดตั้งแต่ 4 กิโลกรัมขึ้นไป เคยคลอดบุตรที่มีความพิการแต่กำเนิดโดยไม่ทราบสาเหตุที่แน่นอน และเคยเป็นโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์⁽²⁾

ในปัจจุบันพบว่าความชุกของภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากปัจจุบันหญิงตั้งครรภ์มีอายุมากขึ้น และสภาวะแวดล้อมส่งเสริมภาวะผิดปกติจากเมตาบอลิซึมมากขึ้น เช่น ภาวะอ้วน เป็นต้น จากข้อมูลที่ทำการศึกษาในปี 2021 พบว่า ทั่วโลกมีหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำตาลสูง

ประมาณ 21.1 ล้านคน คิดเป็น ร้อยละ 16.7 ของสตรีตั้งครรภ์ทั้งหมด เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 16.2 ในปี 2017 โดยในจำนวนนี้ร้อยละ 80.3 มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ และความชุกสูงสุดอยู่ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้⁽⁵⁾

ในประเทศไทยพบว่าความชุกของภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ อยู่ระหว่างร้อยละ 1.5-21.8 ต่างกันไปในแต่ละสถานพยาบาลที่ให้บริการฝากครรภ์และตรวจคัดกรอง และมีปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ได้แก่ อายุ 35 ปีขึ้นไป มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในครรภ์ก่อน BMI 27 ขึ้นไป ประวัติโรคเบาหวานในครอบครัว น้ำหนักขึ้นมาก ความดันโลหิตสูง และ ตรวจพบน้ำตาลในปัสสาวะ⁽¹⁰⁻¹⁴⁾

การตรวจคัดกรองและวินิจฉัยภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีหลายวิธี แตกต่างกันไปในแต่ละสถาบัน โดยมีทั้งการคัดกรองหญิงตั้งครรภ์ทุกราย (Universal Screening) หรือคัดกรองเฉพาะกลุ่มเสี่ยง คือตรวจคัดกรองเฉพาะหญิงตั้งครรภ์ที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเบาหวานระหว่างตั้งครรภ์เท่านั้น (Risk factor-based selective screening) และวิธีการและเกณฑ์การตรวจในแต่ละแห่งก็แตกต่างกัน มีทั้งแบบหนึ่งขั้นตอน (One-step) คือตรวจวินิจฉัยเลยโดยใช้วิธี 75 gm OGTT และแบบสองขั้นตอน (Two-step screening) คือคัดกรองด้วย 50 gm CGT ก่อน และถ้าผลผิดปกติ ก็จะตรวจวินิจฉัยด้วยวิธี 100 gm OGTT โดยสถาบันพัฒนาสุขภาพเขตเมืองคัดกรองภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ แบบ Risk factor-based selective screening และใช้วิธี Two-step screening

ด้วยเหตุที่ภาวะเบาหวานมีผลกระทบต่อสุขภาพทั้งต่อหญิงตั้งครรภ์และทารกในครรภ์ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว และประเทศไทยที่ตั้งอยู่ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่พบว่ามีความชุกสูงดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น คลินิกพัฒนารูปแบบและนวัตกรรมบริการสุขภาพสตรี สถาบันพัฒนาสุขภาพเขตเมืองจึงได้มีการตรวจคัดกรองภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในหญิงตั้งครรภ์ที่เข้ารับบริการฝากครรภ์ เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ในการตั้งครรภ์ที่ดีทั้งด้านมารดาและทารก รวมถึงลดผลกระทบในระยะยาว ในด้านโรคเมตาบอลิกซึ่งเป็นปัญหาสำคัญด้านสุขภาพในปัจจุบัน ซึ่งแนวทางการคัดกรองและปัจจัยเสี่ยงในการคัดกรองภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในสถาบันพัฒนาสุขภาพเขตเมืองใช้อยู่ในปัจจุบัน ได้อ้างอิงและปรับจากปัจจัยเสี่ยงที่เสนอโดยโรงพยาบาลศิริราช พ.ศ.2559 เนื่องจากคาดว่า จะเข้ากับบริบทของหญิงตั้งครรภ์ที่เข้ารับบริการในสถาบันพัฒนาสุขภาพเขตเมืองที่สุด สถาบันพัฒนาสุขภาพเขตเมืองยังไม่เคยมีการศึกษาเกี่ยวกับความชุกและปัจจัยเสี่ยงของภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์มาก่อน ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงของภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์เพื่อนำไปพัฒนาการให้บริการและดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่เข้ารับบริการฝากครรภ์ในสถาบันพัฒนาสุขภาพเขตเมืองต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อหาความชุกของภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์
2. ศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในสถาบันพัฒนาสุขภาพเขตเมือง

สมมติฐานการวิจัย

การมีประวัติพ่อ แม่ หรือพี่น้องเป็นเบาหวาน, อายุ 30 ปีขึ้นไป, ภาวะน้ำหนักเกิน (BMI ก่อนตั้งครรภ์ $\geq 25 \text{ kg/m}^2$), ประวัติเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในครรภ์ก่อน, ประวัติคลอดบุตรน้ำหนักแรกคลอด 4000 กรัมขึ้นไป, ประวัติทารกพิการแต่กำเนิดโดยไม่ทราบสาเหตุในครรภ์ก่อน, ประวัติทารกเสียชีวิตในครรภ์โดยไม่ทราบสาเหตุในครรภ์ก่อน, ภาวะตั้งครรภ์น้ำหนักขึ้นมากและพบน้ำตาลในปัสสาวะขณะตั้งครรภ์ เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์

ขอบเขตงานวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการหาความชุกและศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ในหญิงตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงและมีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ที่เข้ารับบริการฝากครรภ์ที่คลินิกพัฒนารูปแบบและนวัตกรรมบริการสุขภาพสตรี สถาบันพัฒนาสุขภาพเขตเมือง ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2564 ถึง 31 ธันวาคม 2565

นิยามศัพท์

1. Gestational diabetes mellitus, GDM คือ ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ โดยใช้เกณฑ์การวินิจฉัยตามแนวทางของ Carpenter-Coustan criteria
2. ภาวะน้ำหนักเกิน คือ ภาวะที่มีค่า Body Mass Index (BMI) ตั้งแต่ 25 กิโลกรัมต่อตารางเมตรขึ้นไป
3. Glycosuria คือ การตรวจพบน้ำตาลในปัสสาวะโดยการใช้แถบตรวจน้ำตาลในปัสสาวะ ตั้งแต่ +1 ขึ้นไป
4. Excessive weight gain คือ ในระหว่างการตั้งครรภ์มีน้ำหนักขึ้นมากกว่า หรือเท่ากับ 1 กิโลกรัมต่อสัปดาห์
5. 50gm GCT (glucose challenge test) คือ การตรวจระดับน้ำตาลในเลือดหลังดื่มกลูโคสขนาด 50 กรัม เป็นเวลา 1 ชั่วโมงโดยไม่จำเป็นต้องอดอาหารก่อนการตรวจ โดยจะถือว่าผิดปกติเมื่อมีค่าตั้งแต่ 140 มก./ดล. ขึ้นไป และถ้าผิดปกติจะตรวจวินิจฉัยด้วย 100gm OGTT

6.100gm OGTT(oral glucose tolerance test) คือการตรวจวินิจฉัยภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ โดยให้หญิงตั้งครรภ์อดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง แล้วทำการเจาะตรวจระดับน้ำตาลในเลือด จากนั้นให้ดื่มกลูโคสขนาด 100 กรัมและตรวจระดับน้ำตาลในเลือดที่ 1,2 และ3 ชั่วโมงตามลำดับ โดยเกณฑ์การวินิจฉัยมี 2 แนวทางคือ National Diabetes Data Group(NDDG) และ Carpenter-Coustan(CC)

เกณฑ์การวินิจฉัยแสดงในตาราง

100gm OGTT status	Plasma level (mg/dL) National Diabetes Data Group(NDDG)	Plasma level (mg/dL) Carpenter-Coustan(CC)
Fasting	105	95
1-hour	190	180
2-hour	165	155
3-hour	145	140

หากมีระดับน้ำตาลสูงเกินมาตรฐาน ตั้งแต่ 2 ค่าขึ้นไปจะวินิจฉัยว่ามีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ซึ่งสถาบันพัฒนาสุขภาพเขตเมืองใช้เกณฑ์ของ Carpenter-Coustan criteria

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (Gestational diabetes mellitus,GDM) เป็นภาวะความผิดปกติทางอายุรกรรมที่พบได้บ่อยที่สุด โดยมีความผิดปกติทางเมตาบอลิก (glucose intolerance) ส่งผลให้เกิดน้ำตาลในเลือดสูง โดยเกิดจากการต่อต้านอินซูลินซึ่งเป็นผลจากฮอร์โมน Human Placenta Lactogen (HPL) ที่สร้างจากรก ประกอบกับการสร้างอินซูลินที่เพิ่มขึ้นจากเบต้าเซลล์ในตับอ่อนเพื่อชดเชยการต่อต้านอินซูลินที่เกิดขึ้นในขณะตั้งครรภ์⁽¹⁾ ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์นี้สัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์ และเพิ่มความเสี่ยงต่อโรคทางเมตาบอลิกในระยะยาว ทั้งในหญิงตั้งครรภ์ และบุตรที่เกิดมาด้วย

ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ เพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะครรภ์เป็นพิษ (preeclampsia)⁽²⁾ และพบว่าระดับของFasting glucose มีผลต่ออัตราการเกิดภาวะครรภ์เป็นพิษด้วย โดยหากFasting glucose น้อยกว่า 115 mg/dL มีโอกาสเป็นครรภ์เป็นพิษร้อยละ 9.8แต่หาก Fasting glucose มากกว่า 115 mg/dL มีโอกาสเป็นครรภ์เป็นพิษร้อยละ 18 คิดเป็น Odd ratio เท่ากับ2.56⁽⁷⁾ เพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะทารกน้ำหนักมาก (macrosomia) ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ตัวเหลือง แคลเซียมต่ำ เลือดซัน และmajor anomaliesในทารก

แรกคลอด⁽⁴⁾ จากการศึกษา Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome (HAPO study) พบว่าระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงขึ้นในมารดา มีความสัมพันธ์โดยตรง และต่อเนื่องต่อภาวะแทรกซ้อนของการตั้งครรภ์ ได้แก่ น้ำหนักแรกเกิด และระดับ C-peptide จากเลือดในสายสะดือ แม้ในกลุ่มที่ระดับน้ำตาลยังไม่ถึงในระดับที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ก็ตาม⁽⁸⁾ ในระยะยาว พบว่าเพิ่มความเสี่ยงต่อการเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 โดยพบว่า ร้อยละ 40 ของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์จะเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ในระยะเวลา 10 ปี⁽⁹⁾

การคัดกรองและวินิจฉัยภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ มีหลายเกณฑ์ขึ้นกับความเหมาะสมของแต่ละสถาบัน มีการศึกษาเปรียบเทียบการคัดกรอง โดย 2 กลุ่มแรกใช้วิธี two-step (50 gm GCT +100gmOGTT, 50 gm GCT +75gmOGTT) และกลุ่มที่3 ใช้วิธี one-step (75gmOGTT) พบว่าความชุกไม่แตกต่างกัน (ร้อยละ 3.7 , 3.7 และ3.6 ตามลำดับ)⁽¹⁵⁾

ปัจจุบันพบว่าความชุกของโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นทั่วโลก รวมถึงภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในหญิงตั้งครรภ์ด้วยเนื่องจากปัจจุบันหญิงตั้งครรภ์มีอายุมากขึ้น และสภาวะแวดล้อมส่งเสริมภาวะผิดปกติจากเมตาบอลิกมากขึ้น เช่น ภาวะอ้วน เป็นต้น จาก IDF Diabetes Atlas ปี2021 พบว่าความชุกของภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในหญิงตั้งครรภ์ทั่วโลกอยู่ที่ร้อยละ 16.7 โดยมีสัดส่วนของเบาหวานระหว่างตั้งครรภ์ที่ร้อยละ 80.3 เป็นเบาหวานก่อนตั้งครรภ์ร้อยละ 10.6 และเบาหวานชนิดอื่นๆที่ตรวจพบครั้งแรกขณะตั้งครรภ์ร้อยละ 9.1 ในแต่ละส่วนของโลกพบว่ามีความชุกแตกต่างกันไป มากที่สุดที่เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ร้อยละ 28 รองลงมาเป็นอเมริกาเหนือและแคริบเบียน ร้อยละ 20.7 น้อยที่สุดที่ตะวันออกกลางและแอฟริกาเหนือ ร้อยละ 8.6 และยังพบว่าร้อยละ 87.5 ของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงอยู่ในประเทศที่มีรายได้ต่ำและปานกลางซึ่งการเข้าถึงบริการการดูแลก่อนคลอดมีข้อจำกัด⁽⁵⁾

การศึกษาเกี่ยวกับความชุกและปัจจัยเสี่ยงภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์

จากการศึกษาความชุกของภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในสหรัฐอเมริกา ในช่วงปี 2006-2017(Population-Based Study) ของZhou T.และคณะ พบว่า ความชุกของภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 4.6 ในปี 2006 เป็นร้อยละ 8.2 ในปี 2016 และร้อยละ 8.4 ในปี 2017 และพบว่ามีแนวโน้มพบได้สูงในกลุ่มที่ไม่ใช่คนผิวขาว (non-white) มีPhysical activity ที่ไม่เพียงพอ และอยู่ในกลุ่มเศรษฐกิจต่ำ⁽¹⁶⁾

จากการศึกษาแบบ systemic review and meta-analysis ของ Lee KW.และคณะซึ่งศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในเอเชีย ในปี 2018 พบว่า ความชุกร่วมเท่ากับร้อยละ 11.5

และปัจจัยเสี่ยงได้แก่ ตั้งครรภ์ 2 ครั้งขึ้นไป มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในครรภ์ก่อน มีภาวะตายคลอด คลอดก่อนกำหนด ทารกตัวโตผิดปกติ ความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ ภาวะ PCOS อายุ 25 ปีขึ้นไป BMI 25 ขึ้นไป และมีประวัติโรคเบาหวานในครอบครัว⁽¹⁷⁾

ในประเทศจีน มีการศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในเมืองQingdao ช่วงปี 2018-2019 ของ Li G.และคณะ พบว่า อุบัติการณ์ของภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์เท่ากับร้อยละ 17.42 ปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์อย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ อายุ 30 ปีขึ้นไป BMI ที่เพิ่มขึ้นตั้งแต่เริ่มตั้งครรภ์ถึงอายุครรภ์ 15-20 สัปดาห์ และมีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในครรภ์ก่อน⁽¹⁸⁾

จากการศึกษาแบบ systemic review and meta-analysis ของ Nguyen CL. และคณะ ในปี 2017 ซึ่งศึกษาความชุกของภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ใน เอเชียตะวันออก และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ช่วงปี 2000-2016 พบว่า ความชุกร่วม เท่ากับร้อยละ 10.1 โดยในกลุ่มที่มีรายได้ต่ำถึงปานกลางความชุกจะสูงกว่ากลุ่มรายได้สูง และเมื่อดูความชุกในแต่ละประเทศพบว่า ประเทศเวียดนามสูงสุด ร้อยละ 20.06 รองลงมา เป็น สิงคโปร์ ร้อยละ 18.93 จีนแผ่นดินใหญ่ ร้อยละ 11.91 และมาเลเซีย ร้อยละ 11.83 ส่วนประเทศไทย พบว่ามีความชุกร้อยละ 6.10⁽¹⁹⁾

ส่วนการศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในประเทศไทยนั้นพบว่า

การศึกษาความชุกในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ปี 2013-2014 ความชุกเท่ากับร้อยละ 21.8 และปัจจัยเสี่ยงคือ อายุ 35 ปีขึ้นไป⁽¹⁰⁾

การศึกษาในรพ.ศิริราชในปี 2021 พบว่าความชุกเท่ากับร้อยละ 20 โดยวินิจฉัยก่อนอายุครรภ์ 24 สัปดาห์(early GDM) ร้อยละ 14.4 หลังอายุครรภ์ 24 สัปดาห์(late GDM) ร้อยละ 5.6 ปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์อย่างมีนัยสำคัญในกลุ่มที่วินิจฉัยก่อนอายุครรภ์ 24 สัปดาห์คือมีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในครรภ์ก่อน⁽¹¹⁾

การศึกษาในรพ.กุมภวาปี จ.อุดรธานี ในช่วงปี 2563-2564 พบว่า ปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ อายุ 35 ปีขึ้นไป BMI 27 ขึ้นไป และมีประวัติ บิดา-มารดาเป็นโรคเบาหวาน⁽¹²⁾

การศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในรพ.ชัยภูมิ ในปี 2555-2557 พบว่า ความชุกร้อยละ 12.51 ในหญิงตั้งครรภ์กลุ่มเสี่ยง และเท่ากับร้อยละ 1.50 ในหญิงตั้งครรภ์ที่คัดกรอง

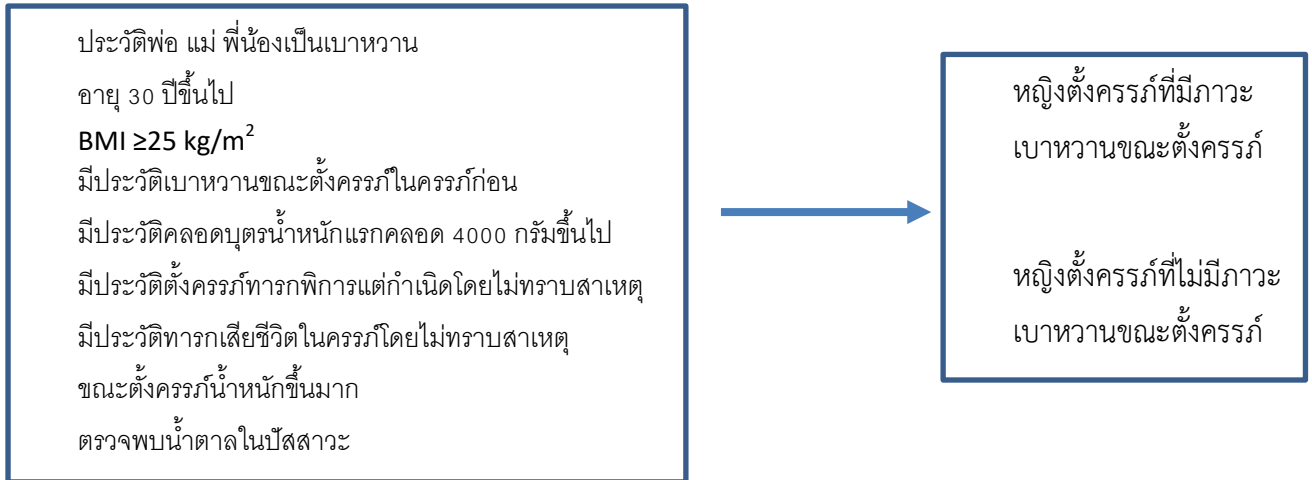
เบาหวานทั้งหมด โดยปัจจัยเสี่ยงที่พบมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ มีประวัติโรคเบาหวานในครอบครัว อายุ 35 ปีขึ้นไป และ BMI 27 ขึ้นไป⁽¹³⁾

การศึกษาปัจจัยเสี่ยงภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในรพ.หาดใหญ่ ช่วงปี 2014-2015 พบว่า ปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์อย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ อายุ 35 ปีขึ้นไป มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในครรภ์ก่อน น้ำหนักขึ้นมาก ความดันโลหิตสูง และพบน้ำตาลในปัสสาวะ⁽¹⁴⁾

นิยามตัวแปร

- ประวัติพ่อ แม่ พี่น้องเป็นเบาหวาน หมายถึง หญิงตั้งครรภ์มีบุคคลในครอบครัว ได้แก่ พ่อ แม่ หรือ พี่-น้อง ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน
- อายุ 30 ปีขึ้นไป หมายถึง หญิงตั้งครรภ์มีอายุครบ 30 ปีเมื่อเข้ารับบริการฝากครรภ์
- BMI >25 kg/m² หมายถึง หญิงตั้งครรภ์มีดัชนีมวลกาย มากกว่า 25 ซึ่งเข้าได้กับภาวะน้ำหนักเกิน
- มีประวัติเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในครรภ์ก่อน หมายถึง หญิงตั้งครรภ์เคยได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในครรภ์ที่ผ่านมา ไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตาม
- มีประวัติคลอดบุตรน้ำหนักแรกคลอด 4000 กรัมขึ้นไป หมายถึง เคยคลอดบุตร มีน้ำหนักแรกเกิดตั้งแต่ 4000 กรัมขึ้นไป ในครรภ์ที่ผ่านมา
- มีประวัติตั้งครรภ์ทารกพิการแต่กำเนิดโดยไม่ทราบสาเหตุ หมายถึง เคยคลอดบุตรที่มีภาวะพิการตั้งแต่กำเนิดโดยไม่ทราบสาเหตุ ในครรภ์ที่ผ่านมา
- มีประวัติทารกเสียชีวิตในครรภ์โดยไม่ทราบสาเหตุ หมายถึง เคยตั้งครรภ์แล้วทารกเสียชีวิตให้ครรภ์หรือตายคลอดโดยไม่ทราบสาเหตุ ในครรภ์ที่ผ่านมา
- ขณะตั้งครรภ์น้ำหนักขึ้นมาก หมายถึง ในขณะที่ฝากครรภ์ พบว่ามีน้ำหนักขึ้น ตั้งแต่ 1 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ขึ้นไป
- ตรวจพบน้ำตาลในปัสสาวะ หมายถึง ตรวจพบน้ำตาลในปัสสาวะของหญิงตั้งครรภ์ ระดับตั้งแต่ + 1 ขึ้นไปจากการตรวจโดยแถบตรวจน้ำตาลในปัสสาวะ ขณะเข้ารับบริการฝากครรภ์

กรอบแนวคิด



วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบศึกษาย้อนหลัง (case control study) โดยผู้วิจัยเก็บข้อมูลหญิงตั้งครรภ์ที่เข้ารับบริการฝากครรภ์ในคลินิกพัฒนารูปแบบและนวัตกรรมบริการสุขภาพสตรี สถาบันพัฒนาสุขภาพเขตเมือง ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2564 ถึง 31 ธันวาคม 2565 และได้รับการคัดกรองความเสี่ยงต่อภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ตามแนวทางของสถาบันพัฒนาสุขภาพเขตเมือง จากเวชระเบียน แบบบันทึกข้อมูลหญิงตั้งครรภ์รายใหม่ แบบบันทึกข้อมูลการฝากครรภ์และแบบบันทึกการตรวจ 50 gmGCT ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลการฝากครรภ์ และปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ นำมาคำนวณหาความชุก และวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์

คลินิกพัฒนารูปแบบและนวัตกรรมบริการสุขภาพสตรี สถาบันพัฒนาสุขภาพเขตเมือง ได้มีการคัดกรองภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในหญิงตั้งครรภ์ที่เข้ารับบริการฝากครรภ์ในคลินิกตามขั้นตอนดังนี้

หญิงตั้งครรภ์ทุกคนที่ฝากครรภ์ จะได้รับการคัดกรองความเสี่ยงตั้งแต่ครั้งแรกที่มาฝากครรภ์ หากมีปัจจัยเสี่ยง จะได้รับการตรวจคัดกรองเบาหวานด้วยวิธี 50 gmGCT ตั้งแต่ครั้งแรกที่มาฝากครรภ์ หากพบว่าผิดปกติ (140 มก./ดล.ขึ้นไป) จะนัดตรวจวินิจฉัยด้วยวิธี 100gmOGTT ภายใน 1-2 สัปดาห์ หากการตรวจคัดกรองไม่พบภาวะเบาหวาน จะคัดกรองซ้ำอีกครั้งที่อายุครรภ์ 24-28 สัปดาห์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ศึกษา คือสตรีตั้งครรภ์เดี่ยว (Singleton) ที่เข้ารับบริการฝากครรภ์ในคลินิกพัฒนารูปแบบและนวัตกรรมบริการสุขภาพสตรี สถาบันพัฒนาสุขภาพเขตเมือง ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2564 ถึง 31 ธันวาคม 2565

เกณฑ์คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติในการคัดเลือก (Inclusion criteria) มีดังนี้

1. ไม่มีโรคประจำตัว
2. ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานมาก่อน
3. มีความเสี่ยงต่อภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (ตามแนวทางปฏิบัติของสถาบันพัฒนาสุขภาพเขตเมือง) อย่างน้อย 1 ข้อ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบบันทึกข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยเก็บข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ เชื้อชาติ ลำดับที่ของการตั้งครรภ์ อายุครรภ์ที่มาฝากครรภ์ครั้งแรก อายุครรภ์ที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ระดับการศึกษา รายได้ของครอบครัว ภูมิลำเนา ค่าดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ และปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ได้แก่

- Family history of DM : พ่อ แม่ หรือพี่น้องเป็นเบาหวาน
- อายุ 30 ปีขึ้นไป
- Overweight : BMI >25 kg/m²
- Previous GDM : มีประวัติเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในครรภ์ก่อน
- มีประวัติคลอดบุตรน้ำหนักแรกคลอด 4000 กรัมขึ้นไป
- มีประวัติทารกพิการแต่กำเนิดโดยไม่ทราบสาเหตุ
- มีประวัติทารกเสียชีวิตในครรภ์โดยไม่ทราบสาเหตุ
- Excessive weight gain : น้ำหนักขึ้นมากกว่า 1 กิโลกรัมต่อสัปดาห์
- Glycosuria ตรวจพบน้ำตาลในปัสสาวะ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

รวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียน ใบบันทึกข้อมูลหญิงตั้งครรภ์รายใหม่ แบบบันทึกข้อมูลการฝากครรภ์ และแบบบันทึกการตรวจ 50 gmGCT และบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลที่สร้างขึ้น เพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ใช้ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. สถิติเชิงวิเคราะห์ (Analytic statistics) เปรียบเทียบปัจจัยเสี่ยงในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ และ กลุ่มหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ โดยใช้ Multivariate logistic regression analysis พิจารณาผลการศึกษามีนัยสำคัญทางสถิติที่ค่า $p\text{-value} < 0.05$

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ทราบความชุกและปัจจัยเสี่ยงของภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในหญิงตั้งครรภ์ที่เข้ารับบริการฝากครรภ์ที่คลินิกพัฒนารูปแบบและนวัตกรรมบริการสุขภาพสตรี สถาบันพัฒนาสุขภาพระดับเขตเมือง และอาจนำองค์ความรู้ที่ได้ มาพัฒนาการบริการในคลินิกพัฒนารูปแบบและนวัตกรรมบริการสุขภาพสตรีต่อไป

งบประมาณ ไม่มี

เอกสารอ้างอิง

1. Buchanan TA, Xiang AH. Gestational diabetes mellitus. J Clin Invest. 2005 Mar;115(3):485-91.
2. Ostlund I, Haglund B, Hanson U. Gestational diabetes and preeclampsia. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2004 Mar 15;113(1):12-6.
3. ธิฐาพันธ์ ว, ศันสนีย์วิทย์กุล ป. ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์: ความสำคัญ การตรวจคัดกรอง และการวินิจฉัย. ภาวะเบาหวานในสตรีตั้งครรภ์ & โภชนาการในช่วงแรกของชีวิต: ปัญหาและความท้าทาย. กรุงเทพฯ: พีเอ สี่ฟวิง; 2561. 3-25.

4. Hod M, Merlob P, Friedman S, Schoenfeld A, Ovadia J. Gestational diabetes mellitus. A survey of perinatal complications in the 1980s. *Diabetes*. 1991 Dec;40 Suppl 2:74-8.
5. Diabetic ATLAS Tenth Edition In: Federation ID editor.2021.
6. McIntyre HD,Catalano P,Zhang C,Desoye G,ER Mathiesen,Damm P. Gestational diabetes mellitus.*Nat Rev Primers*.2019;5:47.Available from:<http://www.researchgate.net/publication/334404210>.
7. Yogev Y,Xenakis EM,Langer O.The association between preeclamsia and the severity of gestational diabetes;The impact of glycemic control.*Am J Obstet Gynecol* 2004;191:1655-60.
8. HAPO study Cooperative Rerearch Group, Metzger BE, Lowe LP, Dyer AR, Trimble ER, Chaovarindr U, et al. Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes. *N Engl J Med*. 2008 May 8;358(19):1991-2002.
9. Lauenborg J, Hansen T, Jensen D, Vestergaard H, Molsted-Pedersen L, Hornnes P, et al. Increasing Incidence of Diabetes after Gestational Diabetes: a long-term follow-up in a Danish population. *Diabetes Care*. 2004 May 1;27:1194-9.
10. Suntorn R, Panichkul P. Prevalence of Gestational Diabetes Mellitus Detected by International Association of the Diabetes and Pregnancy Study Groups (IADPSG) Criteria in Phramongkutklo Hospital. *Thai J Obstet Gynaecol*. 2015 July;23:144-150.
11. Prasit K, Boriboonhirunsarn D. Prevalence of Gestational Diabetes Diagnosed before 24 Weeks of Gestation. *Thai J Obstet Gynaecol*. 2022 Nov;30(6):423-431.
12. หารินไสล ท.เปรียบเทียบผลลัพธ์ต่อมารดาและทารก ระหว่างสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์และสตรีตั้งครรภ์ที่ไม่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ในโรงพยาบาลกุมภวาปี.วารสารการแพทย์โรงพยาบาลอุดรธานี. 2002 Apr 30;30(1):131-8.
13. ประเสริฐกุล ม. ความชุกและปัจจัยเสี่ยงต่อโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์โรงพยาบาลชัยภูมิ. ชัยภูมิเวชสาร. 2016;36(1):16-24.

14. Wannaro P,Rachatapantanakorn B,Kakchapati S.Risk factors associated with diabetes mellitus among pregnant women in Hatyai Hospital,Thailand.Edorium J Gynecol Obstet.2016 Aug 1;2:21-7.
15. Meltzer S, Snyder J, Penrod J, Nudi M, Morin L. Gestational diabetes mellitus screening and diagnosis: a prospective randomised controlled trial comparing costs of one-step and two-step methods. BJOG 2010;117:407–415.
16. Zhou T,Du S,Sun D,Li X,Heianza Y,HU G,et al. Prevalence and Trends in Gestational Diabetes Mellitus Among Women in the United States,2006-2017: A Population-Based Study.Front Endocrinol. 2022 Jun 6;13:868094.
17. Lee KW,Ching SM,Ramachandran V,Yee a,Hoo Fk,Chia YC,et al. Prevalence and risk factors of gestational diabetes mellitus in Asia: a systematic review and meta-analysis.BMC Pregnancy Childbirth.2018 Dec 14;18(1):494.
18. 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.2020;11.Available from:<http://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fendo.2020.00636>
19. Nguyen CI,Pham NM,Binns CW,Duong DV,Lee AH, Prevalence of Gestational Diabetes Mellitus in Eastern and Southeastern Asia: a Systematic Review and Meta-Analysis. J Diabetes Res.2018 Feb 20;2018:e6536974.

แบบบันทึกข้อมูล

1. อายุปี
2. ภูมิลำเนา.....
3. G...P...A...L... last....yrs
4. อาชีพ.....
5. รายได้บาท/เดือน
6. การศึกษา
7. BMIก่อนตั้งครรภ์.....
8. อายุครรภ์ที่ฝากครรภ์ครั้งแรก.....สัปดาห์
9. อายุครรภ์ที่ตรวจพบภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์.....สัปดาห์
10. ปัจจัยเสี่ยง
 - Family history of DM : พ่อ แม่ หรือพี่น้องเป็นเบาหวาน
 - อายุ 30 ปีขึ้นไป
 - Overweight : BMI >25 kg/m²
 - Previous GDM : มีประวัติเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในครรภ์ก่อน
 - มีประวัติคลอดบุตรน้ำหนักแรกคลอด 4000 กรัมขึ้นไป
 - มีประวัติทารกพิการแต่กำเนิดโดยไม่ทราบสาเหตุ
 - มีประวัติทารกเสียชีวิตในครรภ์โดยไม่ทราบสาเหตุ
 - Excessive weight gain : น้ำหนักขึ้นมากกว่า 1 กิโลกรัมต่อสัปดาห์
 - Glycosuria