ประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติในการดูแลหญิงที่มีภาวะโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ โรงพยาบาลวาปีปทุม

Effectiveness of Clinical Practice Guideline for Pregnant women with Gestational Diabetes Mellitus in Wapipathum Hospital.

(Received: December 30,2025 ; Revised: January 13,2026 ; Accepted: January 17,2026)

วัศพล ทองสมบูรณ์[1]
Wassapol Thongsomboon[1]

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์โดยเปรียบเทียบแนวปฏิบัติรูปแบบเดิมกับแนวปฏิบัติรูปแบบใหม่ และศึกษาความสัมพันธ์ของแนวปฏิบัติดังกล่าวกับภาวะแทรกซ้อนของมารดาและทารก การศึกษานี้เป็นการศึกษาย้อนหลังจากเหตุไปหาผล (retrospective cohort study) โดยใช้ข้อมูลจากเวชระเบียนหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการวินิจฉัยภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ตั้งแต่ระยะตั้งครรภ์จนถึงหลังคลอด จากระบบ HosXP ของโรงพยาบาลวาปีปทุม ระหว่างปี พ.ศ. 2563–2567 กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็นกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติรูปแบบเดิม 38 ราย และแนวปฏิบัติรูปแบบใหม่ 42 ราย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม Stata version 17.0 กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติรูปแบบใหม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีกว่ากลุ่มรูปแบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 83.3 และ 52.6 ตามลำดับ, p = 0.003) และลดภาวะแทรกซ้อนของทารกอย่างมีนัยสำคัญ (RR = 0.72, 95%CI: 0.55–0.94, p = 0.016)

คำสำคัญ : รูปแบบการติดตามระดับน้ำตาลด้วยตนเอง, ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์, ความรอบรู้ด้านสุขภาพ, ภาวะแทรกซ้อนทารก

Abstract

This study aimed to evaluate the effectiveness of conventional and newly implemented clinical practice guidelines for the care of women with GDM and to examine their associations with maternal and neonatal complications. A retrospective cohort study was conducted using medical records data of pregnant women diagnosed with GDM from pregnancy until the postpartum period. Data were obtained from the HosXP database of Wapipathum Hospital between 2020 and 2024. Participants were divided into a conventional guideline group (n = 38) and a new guideline group (n = 42). Data were analyzed using Stata version 17.0, with statistical significance set at $p < 0.05$.

The results demonstrated that women managed under the new practice guideline achieved significantly better glycemic control than woman managed under the conventional guideline (83.3% vs. 52.6%, p = 0.003) and a significantly lower risk of neonatal complications (RR = 0.72, 95% CI: 0.55–0.94, p = 0.016).

Keywords: Self-monitoring Blood glucose program, Gestational diabetes mellitus, Health literacy, Neonatal complications

บทนำ

โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (Gestational diabetes mellitus ,GDM) เป็นภาวะแทรกซ้อนทางอายุรกรรม ซึ่งเกิดจากความบกพร่องในการทนต่อกลูโคสที่ตรวจพบครั้งแรกขณะตั้งครรภ์ เนื่องจากระดับฮอร์โมนที่รกสร้างขึ้นมีผลต้านฤทธิ์

[1] พ.บ กลุ่มงานสูตินรีเวชกรรม โรงพยาบาลวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม ประเทศไทย

อินซูลิน จึงทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น[1] เป็นภาวะแทรกซ้อนในขณะตั้งครรภ์ที่พบได้บ่อยและเป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญ ซึ่งปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ได้แก่ อายุมากกว่า 35 ปี มีประวัติบุคคลในครอบครัวเป็นเบาหวาน มีค่า BMI มากกว่าหรือเท่ากับ 25 kg/m^2 มีประวัติการตั้งครรภ์ครั้งที่ผ่านมาเป็นโรคเบาหวาน มีภาวะความดันโลหิตสูง มีประวัติการคลอดทารกน้ำหนักมากกว่า 4,000 กรัม[2,3]

อุบัติการณ์การเกิดโรคภาวะเบาหวานจากสมาคมเบาหวานนานาชาติ ปี ค. ศ. 2024 ทั่วโลกมีผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 588.7 ล้านคน คาดว่าปี ค. ศ. 2050 อาจเพิ่มสูงถึง 852.5 ล้านคน เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 45 ในกลุ่มประชากรเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีผู้ป่วยเบาหวาน จำนวนถึง 106.9 ล้านคน ซึ่งอุบัติการณ์การเกิดโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ร้อยละ 24.9 และมีทารกได้รับผลกระทบจากมารดาที่เป็นเบาหวานประมาณ 7 ล้านทารกมีชีพ การเกิดภาวะเบาหวานในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ในประเทศกลุ่มเอเชียตะวันออกเฉียงใต้พบในประเทศไทย ร้อยละ 26.5 สิงคโปร์ ร้อยละ 27.1 มาเลเซีย ร้อยละ 27.3 และเวียดนามร้อยละ 21.0 [4] จากอุบัติการณ์ที่หญิงตั้งครรภ์มีแนวโน้มเป็นผู้ป่วยเบาหวานสูงขึ้นนั้นยังพบว่าหลังคลอดด้านทารกยังมีโอกาสได้รับผลกระทบจากมารดาที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ร้อยละ 14.35 [5]

โรงพยาบาลวาปีปทุม เป็นโรงพยาบาลชุมชนระดับ M2 ขนาด 120 เตียง มีประชากรในเขตรับผิดชอบ 113,577 คน ให้บริการและรองรับเครือข่ายโรงพยาบาล 1 แห่ง คือ โรงพยาบาลแกดำ จากข้อมูลทางสถิติ โรงพยาบาลวาปีปทุมมีหญิงตั้งครรภ์มารับบริการฝากครรภ์ ระหว่างปีงบประมาณ 2563-2567 จำนวน 488, 480, 414, 388 และ 395 ราย มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์จำนวน 30, 29, 32, 27 และ 26 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.14, 6.04, 7.72, 6.96 และ 6.58 ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญเนื่องจากมีความสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนต่อทั้งต่อมารดาและทารก เช่น ภาวะครรภ์เป็นพิษ (Preeclampsia) ภาวะทารกตัวโต (Macrosomia) ภาวะครรภ์แฝดน้ำ (Polyhydramnios) ภาวะคลอดติดไหล่ (Shoulder dystocia) ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในทารกแรกเกิด (Neonatal hypoglycemia) ภาวะหายใจลำบากในทารกแรกเกิด (Respiratory distress syndrome) ภาวะตัวเหลืองในทารกแรกเกิด (Neonatal jaundice) การติดเชื้อ (Early onset neonatal sepsis) เป็นต้น[6,7] ซึ่งนำไปสู่ปัญหาสุขภาพเรื้อรังต่อไป ดังนั้นการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติตลอดการตั้งครรภ์จึงเป็นเรื่องที่สำคัญ

จากแนวทางปฏิบัติของ แผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาลวาปีปทุม จะมีการตรวจเบาหวานในหญิงตั้งครรภ์ทุกราย (Universal screening) ทำการตรวจแบบ 2 ขั้นตอน (2 step screening) คัดกรองโดยการใช้น้ำตาลกลูโคส 50 gm glucose challenge test หากระดับน้ำตาลในพลาสมาสูงกว่า 140 mg/dl แสดงว่าอยู่ในเกณฑ์ผิดปกติต้องนัดหญิงตั้งครรภ์มารับการตรวจวินิจฉัยโดยการใช้น้ำตาลกลูโคส 100- gram oral glucose tolerance test โดยทำการเจาะเลือดตรวจระดับน้ำตาล ณ ชั่วโมงที่ 0, 1, 2 และ 3 โดยค่าปกติคือ 105, 190,165 และ 145 mg/dl (ใช้เกณฑ์ของ National Diabetes Data Group) หากผิดปกติ 2 ค่าขึ้นไป จะวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ถ้าค่าอยู่ในเกณฑ์ปกติให้นัดมาตรวจวินิจฉัยโดยการใช้น้ำตาลกลูโคส 50 gm GCT ซ้ำอีกครั้งเมื่ออายุครรภ์ 24 - 28 สัปดาห์

ในปี พ.ศ. 2565 กลุ่มงานสูตินรีเวชกรรมได้พัฒนารูปแบบการให้บริการรูปแบบใหม่เรียกว่า รูปแบบการติดตามระดับน้ำตาลด้วยตนเอง (Self-monitoring Blood glucose program) โดยอาศัยการทำงานร่วมกับทีมสหวิชาชีพในการสนับสนุนการจัดการตนเอง (Self-management support) โดยมีแนวคิดตามหลักการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy)[8]

ผสมผสานกับแนวคิดการจัดการตนเอง (Self-management)[9,10] และใช้ความร่วมมือของหญิงตั้งครรภ์เป็นหัวใจสำคัญ ความรอบรู้ทางสุขภาพมีบทบาททั้งทางตรงและทางอ้อมต่อคุณภาพชีวิตของหญิงตั้งครรภ์ผ่านการจัดการตนเอง มีผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ส่งผลให้มีภาวะสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ดังนั้นความรอบรู้ด้านสุขภาพจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการควบคุมหรือลดระดับน้ำตาลในเลือดได้[11,12,13,14,15] ซึ่งสอดรับกับพันธกิจของโรงพยาบาลวาปีปทุมที่กล่าวว่า ส่งเสริม สนับสนุนภาคีเครือข่ายด้านสุขภาพ ให้มีส่วนร่วมกับการจัดการสุขภาพของตนเอง ครอบครัวและชุมชน เพื่อสร้างสุขภาวะอย่างยั่งยืน รูปแบบการติดตามระดับน้ำตาลด้วยตนเองนี้ ใช้ตั้งแต่ปี พ.ศ.2565 จนถึงปัจจุบัน และใช้ควบคู่กับการให้บริการรูปแบบเดิม ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของหญิงตั้งครรภ์แต่ละราย รูปแบบการติดตามระดับน้ำตาลด้วยตนเองนี้จะมีระบบให้ยืมเครื่องตรวจระดับน้ำตาลและอุปกรณ์ในการเจาะตรวจน้ำตาลปลายนิ้ว มีการอบรมขั้นตอนการเจาะตรวจน้ำตาลปลายนิ้วที่ถูกวิธีโดยผู้เชี่ยวชาญ พร้อมคู่มือการปฏิบัติตนที่ถูกต้อง และบันทึกผลการตรวจตามเวลาที่เจ้าหน้าที่กำหนด

แนวปฏิบัติในการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานทั้งสองรูปแบบนั้น ยังไม่มีการประเมินผลว่ามีประสิทธิภาพเพียงใด ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของการติดตามระดับน้ำตาลรูปแบบใหม่คือการติดตามระดับน้ำตาลด้วยตนเองกับรูปแบบเดิมคือการนัดตรวจที่โรงพยาบาลวาปีปทุม รวมถึงศึกษาภาวะแทรกซ้อนต่อมารดาและทารก เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงและพัฒนาแนวทางการดำเนินงาน จัดบริการส่งเสริมสุขภาพหญิงตั้งครรภ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ให้มีความเหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลชุมชน เป็นแนวทางในการลดภาวะแทรกซ้อน ในระยะตั้งครรภ์ ระยะคลอดและระยะหลังคลอดได้ ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ลดระยะเวลาการรอคอยในสถานพยาบาล และลดความแออัดในโรงพยาบาล

วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์หลัก

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการดูแลหญิงที่มีภาวะโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในการใช้แนวปฏิบัติรูปแบบเดิมและแบบใหม่

วัตถุประสงค์รอง

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้แนวปฏิบัติรูปแบบเดิมและแบบใหม่กับภาวะแทรกซ้อนต่อหญิงตั้งครรภ์และภาวะแทรกซ้อนของทารก

วิธีการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การศึกษาจากเหตุไปหาผลแบบย้อนหลัง (Retrospective Cohort Study) โดยนำข้อมูลจากเวชระเบียนหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานในขณะตั้งครรภ์จนกระทั่งหลังคลอดที่ได้จากการบันทึกใน HosXp ของโรงพยาบาลวาปีปทุม มาวิเคราะห์ทำการเก็บข้อมูลใน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 หญิงตั้งครรภ์จำนวนทั้งหมด 2,165 ราย เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ จำนวน 144 ราย ผ่านเกณฑ์การคัดเข้า แบ่งเป็นกลุ่มแนวปฏิบัติเดิม จำนวน 38 ราย แนวปฏิบัติใหม่จำนวน 42 ราย

การคำนวณขนาดตัวอย่างและการสุ่ม

ขนาดตัวอย่างในการศึกษานี้ใช้การประมาณค่าขนาดตัวอย่างจากโปรแกรม G power version 3.1.9.7 สำหรับการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 2 กลุ่ม ด้วยการทดสอบ ที (t-test) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญ α = 0.05 อำนาจการทดสอบ 0.90 (Power of test 90%) อัตราส่วนขนาดตัวอย่างกลุ่มทดลองต่อกลุ่มควบคุม (Allocation ratio) เท่ากับ 1 และผู้วิจัยกำหนดค่า Effect size d เท่ากับ 0.8 (Large Effect size)[7] ใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบ consecutive case selection จากระบบรายงานผู้ป่วยหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการ

วินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในช่วงปี พ.ศ. 2563–2567 ทั้งหมดที่มีคุณสมบัติเข้าตามเกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยจะรวบรวมข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ในช่วงปี 2563–2567 ใช้แบบบันทึกข้อมูลเบาหวานในหญิงตั้งครรภ์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมาจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับโรคเบาหวานในหญิงตั้งครรภ์ แบบสอบถามทั้งหมดได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน ได้แก่ สูตินรีแพทย์ 1 ท่าน และพยาบาลวิชาชีพ 2 ท่าน และตรวจสอบความครบถ้วนของเวชระเบียนก่อนนำมาใช้ โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติรูปแบบเดิมและแนวปฏิบัติรูปแบบใหม่ ร่วมกับการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีคุณภาพจากแหล่งความรู้ ได้แก่ เอกสารวิชาการ และงานวิจัยต่างๆ ที่ เกี่ยวข้อง นำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปผลแล้วนำผลการศึกษาอภิปรายร่วมกับทีมสหวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สูตินรีแพทย์ อายุรแพทย์ นักกายภาพบำบัด ทีมห้องปฏิบัติการ นักโภชนาการ หัวหน้าแผนกฝากครรภ์ และหัวหน้าห้องคลอด เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการนำไปปรับปรุง พัฒนาต่อไป ร่วมกันสร้าง Clinical Practice Guideline DM in Pregnancy ของโรงพยาบาลวาปีปทุมฉบับปรับปรุง 2568 ซึ่งจะนำไปใช้ในเขตรับผิดชอบโรงพยาบาลวาปีปทุมและโรงพยาบาลลูกข่ายต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป Stata version 17.0 (StataCorp, College Station, TX, USA) โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข้อมูลเชิงคุณภาพ รายงานด้วยการแจกแจงค่าความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage) และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มใช้การทดสอบไคสแควร์ (Chi-squared test) หรือการทดสอบของฟิชเชอร์ (Fisher's exact test) ข้อมูลเชิงปริมาณ รายงานด้วยค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) หรือค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยควอไทล์ (Interquartile Range) และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม โดยใช้การทดสอบที (Independent samples t-test) หรือการทดสอบแมน-วิทนีย์ ยู (Mann-Whitney U test) ใช้การวิเคราะห์แบบพหุตัวแปรด้วยตัวแบบเชิงเส้นนัยทั่วไป (Generalized Linear Model : GLMs) ร่วมกับการวิเคราะห์คะแนนความโน้มเอียงด้วยวิธีการถ่วงน้ำหนักด้วย propensity score (weighting propensity score) โดยใช้ Inverse probability of treatment weighting (IPTW) และใช้การวิเคราะห์แบบพหุตัวแปรด้วยการวิเคราะห์ความถดถอยพหุโลจิสติกร่วมกับการวิเคราะห์คะแนนความโน้มเอียง ด้วยวิธีการถ่วงน้ำหนัก

ระยะเวลาการดำเนินการ พฤษภาคม 2568 - มกราคม 2569

ผลการศึกษา

ด้านข้อมูลลักษณะทั่วไป

หญิงที่มีภาวะโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ที่ใช้แนวปฏิบัติในการดูแลแบบใหม่และกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติแบบเดิมมีอายุเฉลี่ย 30.57 ± 5.79 ปี และ 29.08 ± 4.82 ปี ตามลำดับ (p-value = 0.217) มีโรคร่วมประจำตัว ร้อยละ 2.4 และ 0 ตามลำดับ (p-value = 1.000) มีอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 57.1 และ 65.8 ตามลำดับ (p-value = 0.191) ส่วนมากใช้สิทธิการรักษาประเภทบัตรทอง ร้อยละ 61.9 และ 78.9 ตามลำดับ (p-value = 0.090) และมีประวัติโรคเบาหวานของบุคคลในครอบครัว ร้อยละ 9.5 และ 31.6 ตามลำดับ (p-value = 0.014)

ด้านข้อมูลภาวะสุขภาพและการตั้งครรภ์

หญิงที่มีภาวะโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ที่ใช้แนวปฏิบัติในการดูแลแบบใหม่และแบบเดิมเป็นการตั้งครรภ์ครั้งหลัง ร้อยละ 90.5 และ 73.7 ตามลำดับ (p-value = 0.048) อายุครรภ์ฝาก

ครรภ์ครั้งแรกเฉลี่ย 11.45 ± 4.55 สัปดาห์ และ 10.93 ± 3.91 สัปดาห์ ตามลำดับ (p-value = 0.593) ค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 25.58 ± 4.90 kg/m² และ 25.10 ± 4.62 kg/m² ตามลำดับ (p-value = 0.655) โดยมีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในระดับน้ำหนักปกติ ร้อยละ 38.1 และ 31.6 ตามลำดับ (p-value = 0.806) ช่วงน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์เฉลี่ย 9.31 ± 3.67 kg และ 11.25 ± 3.80 kg ตามลำดับ (p-value = 0.025) อายุครรภ์ที่เป็นเบาหวานเฉลี่ย 19.57 ± 8.48 สัปดาห์ และ 22.22 ± 9.68 สัปดาห์ ตามลำดับ (p-value = 0.196) เบาหวาน ชนิด GDM A1 ร้อยละ 69 และ 73.7 ตามลำดับ (p-value = 0.647) วิธีการควบคุมระดับน้ำตาลด้วยการควบคุมอาหาร ร้อยละ 47.6 และ 73.7 ตามลำดับ (p-value = 0.017) และการควบคุมอาหารร่วมกับยาอินซูลิน ร้อยละ 52.4 และ 26.3 ตามลำดับ โดยมีค่ามัธยฐานของระยะเวลาในการเริ่มอินซูลินหลังการวินิจฉัยเท่ากับ 2.5 สัปดาห์ (IQR: 2 - 4) และ 9 สัปดาห์ (IQR: 8 - 12) ตามลำดับ (p-value <0.001) โดยมีผลการควบคุมระดับน้ำตาลอยู่ในระดับน้ำตาลได้ดี ร้อยละ 83.3 และ 52.6 ตามลำดับ (p-value = 0.003) และการปรึกษาอายุรแพทย์ ร้อยละ 100 และ 28.9 ตามลำดับ (p-value <0.001) และมีภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ Fetal LGA (large for gestational age) ร้อยละ 7.1 และ 21.1 ตามลำดับ (p-value = 0.071) Polyhydramnios ร้อยละ 2.4 และ 2.6 ตามลำดับ (p-value = 1.000) History preterm labor ร้อยละ 11.9 และ 15.8 ตามลำดับ (p-value = 0.614) และภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ร้อยละ 0 และ 5.3 ตามลำดับ (p-value = 0.222) และมีการตรวจพบน้ำตาลในปัสสาวะ ร้อยละ 4.8 และ 23.7 ตามลำดับ (p-value = 0.014)

ด้านผลลัพธ์การตั้งครรภ์

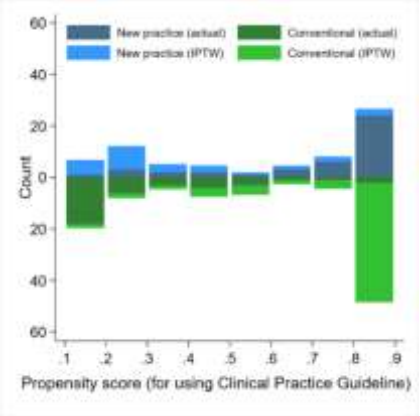
หญิงที่มีภาวะโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ที่ใช้แนวปฏิบัติในการดูแลแบบใหม่และแบบเดิมมีอายุครรภ์คลอดเฉลี่ย 38.21 ± 0.85 สัปดาห์ และ 38.35 ± 0.88 สัปดาห์ ตามลำดับ (p-value = 0.475) โดยเป็นการคลอดก่อนกำหนด ร้อยละ 4.8 และ 5.3 ตามลำดับ (p-value = 1.000) และมีรูปแบบการคลอดด้วยวิธีการผ่าตัดคลอด ร้อยละ 78.6 และ 55.3 ตามลำดับ (p-value = 0.039) โดยส่วนมากมีข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดคลอดจากภาวะไม่สมส่วนของศีรษะทารกและอุ้งเชิงกราน (Cephalopelvic disproportion) ร้อยละ 48.5 และ 61.9 ตามลำดับ (p-value = 0.478) น้ำหนักแรกคลอดเฉลี่ย 3288.95 ± 401.59 gm และ 3454.63 ± 394.65 gm ตามลำดับ (p-value = 0.067) โดยที่น้ำหนักแรกคลอดอยู่ในระดับ AGA เฉลี่ย 29 และ 17 ตามลำดับ และ LGA เฉลี่ย 13 และ 20 ตามลำดับ (p-value = 0.041) ค่ามัธยฐานของ APGAR score 1 นาที เท่ากับ 9 (IQR: 9 - 9) และ 9 (IQR: 8 - 9) ตามลำดับ (p-value = 0.340) โดยที่คะแนน APGAR อยู่ในระดับ Moderate birth asphyxia (4-7) ร้อยละ 2.4 และ 2.6 ตามลำดับ และ Severe birth asphyxia (0-3) ร้อยละ 0 และ 2.6 ตามลำดับ ค่ามัธยฐานของ APGAR score 5 นาที เท่ากับ 10 (IQR: 10 - 10) และ 10 (IQR: 10 - 10) ตามลำดับ (p-value = 0.197) โดยที่คะแนน APGAR อยู่ในระดับ Moderate birth asphyxia (4-7) ร้อยละ 0 และ 2.6 ตามลำดับ ระดับน้ำตาลในเลือดทารก (DTX) เฉลี่ย 68.95 ± 15.70 mg/dl และ 67.03 ± 16.34 mg/dl ตามลำดับ (p-value = 0.598) โดยมีระดับน้ำตาลในเลือดทารกผิดปกติ (DTX) ร้อยละ 11.9 และ 15.8 ตามลำดับ (p-value = 0.614) ความเข้มข้นเลือดทารกเฉลี่ย 54.68 ± 4.25 % และ 56.37 ± 5.34 % ตามลำดับ (p-value = 0.124) โดยมีระดับความเข้มข้นเลือดทารกผิดปกติ ร้อยละ 0 และ 5.3 ตามลำดับ (p-value = 0.222) การเกิดภาวะแทรกซ้อนด้านมารดา ร้อยละ 7.1 และ 21.1 ตามลำดับ (p-value = 0.071)

ด้านการติดตามหลังคลอด

ผลการติดตามหลังคลอด ด้วย OGTT 75 gm พบว่ากลุ่มหญิงที่มีภาวะโรคเบาหวานขณะ

ตั้งครรภ์ที่ใช้แนวปฏิบัติในการดูแลแบบใหม่และกลุ่มหญิงที่มีภาวะโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ที่ใช้แนวปฏิบัติในการดูแลแบบเดิมมีภาวะ Impaired fasting glucose ร้อยละ 24.4 และ 28.6 ตามลำดับ และ Diabetes mellitus ร้อยละ 2.4 และ 5.7 ตามลำดับ (p-value = 0.698)

คุณลักษณะทั่วไปและข้อมูลภาวะสุขภาพและการตั้งครรภ์ของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติแบบใหม่และการดูแลแบบเดิมที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <0.05) ได้แก่ ประวัติโรคเบาหวานของในครอบครัว การตั้งครรภ์ครั้งหลัง น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ วิธีการและผลการควบคุมระดับน้ำตาล การปรึกษาอายุรแพทย์ และผลการตรวจน้ำตาลในปัสสาวะ และค่า Standardized difference อยู่ในช่วง 0.016 – 2.216 ผู้วิจัยจึงสร้างคะแนนความโน้มเอียง (propensity score) เพื่อที่จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิผลของการดูแลหญิงที่มีภาวะโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในการใช้แนวปฏิบัติในการดูแลแบบเดิมและแบบใหม่ โดยใช้การถ่วงน้ำหนักด้วยคะแนนความโน้มเอียง (weighting propensity score) ด้วยวิธีการวิเคราะห์ความผกผันของการประมาณคะแนนความโน้มเอียง (inverse probability weighting; IPW) โดยใช้การวิเคราะห์ความถดถอยพหุโลจิสติก (Multiple logistic regression analysis) และสร้างคะแนนความโน้มเอียง โดยผลวิเคราะห์พบรูปแบบการประเมินการแจกแจงของคะแนนความโน้มเอียง (รูปที่ 1) และหลังจากการถ่วงน้ำหนักด้วยคะแนนความโน้มเอียง พบว่า ค่า Standardized difference ลดลงอยู่ในช่วง 0.006 – 1.074 แสดงถึงความสมดุลระหว่างกลุ่มที่ดีขึ้น อย่างไรก็ตามยังพบว่ามีปัจจัยที่มีค่า Standardized difference มากกว่า 0.1 ซึ่งจะนำไปควบคุมอิทธิพลต่อโดยการวิเคราะห์ร่วมในการวิเคราะห์แบบหลายตัวแปร (Multivariable analysis)



รูปที่ 1. The distribution of the propensity scores between the unweighted and weighted samples

การวิเคราะห์ประสิทธิผลของการดูแลหญิงที่มีภาวะโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในการใช้แนวปฏิบัติในการดูแลแบบเดิมและแบบใหม่ด้วยการวิเคราะห์แบบพหุตัวแปร (Multivariable analysis) เมื่อควบคุมอิทธิพลของปัจจัยกวนร่วมกับการถ่วงน้ำหนักด้วยคะแนนความโน้มเอียง (weighting propensity score) ด้วยวิธีการวิเคราะห์ความผกผันของการประมาณคะแนนความโน้มเอียง (inverse probability weighting; IPW) ผลการศึกษาพบหญิงที่มีภาวะโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ที่ใช้แนวปฏิบัติในการดูแลแบบใหม่มีผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์และการเกิดภาวะแทรกซ้อนเมื่อเปรียบเทียบกับหญิงที่มีภาวะโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ที่ใช้แนวปฏิบัติในการดูแลแบบเดิม ได้แก่ อายุครรภ์ (MD = -0.049, 95%CI: -0.36 -0.26, p-value =0.759) การคลอดก่อนกำหนด (RR = 1.56, 95%CI: 0.19 - 12.86, p-value =0.680) การผ่าตัดคลอด (RR = 2.22, 95%CI: 0.94 - 5.25, p-value =0.069) น้ำหนักแรกคลอด (MD = -48.906, 95%CI: -203.32 -105.51, p-value =0.535) AGA (RR = 1.01, 95% CI: 0.57 -1.79, p-value =0.97) LGA (RR = 1.05, 95%CI: 0.38 - 2.89, p-value = 0.918) APGAR score 1 นาที (MD = 0.05, 95%CI: -0.39 -0.48, p-value =0.836) APGAR score 5 นาที (MD =0.04, 95%CI: -0.23 -0.30, p-value =0.790) ระดับน้ำตาลในเลือดทารก (MD = -0.611, 95%CI: -6.61 -5.38, p-value =0.842)

ระดับน้ำตาลในเลือดทารกผิดปกติ (RR = 1.24, 95%CI: 0.30 -5.13, p-value = 0.764) ความเข้มข้นเลือดทารก (MD = -4.013, 95%CI: -6.03 - -2.00, p-value <0.001) การเกิดภาวะแทรกซ้อนด้านมารดา (RR = 0.43, 95%CI: 0.09 - 2.00, p-value = 0.281) ภาวะตกเลือดหลังคลอด (Post partum hemorrhage) (RR = 0.71, 95%CI: 0.06 - 8.96, p-value = 0.793) Preeclampsia (RR = 0.96, 95%CI: 0.16 -5.73, p-value =0.963) การเกิดภาวะแทรกซ้อนด้านทารก (RR = 0.72, 95%CI: 0.55 -0.94, p-value =0.016)Neonatal hypoglycemia (RR = 1.45, 95%CI: 0.37 - 5.72, p-value =0.593) Neonatal jaundice (RR =0.64, 95%CI: 0.34 - 1.20, p-value =0.167) Early onset neonatal sepsis (RR = 1.94, 95%CI: 0.28 -13.75, p-value = 0.505) Congenital pneumonia (RR =1.33, 95%CI: 0.37 - 4.74, p-value =0.659) Transient tachypnea of the newborn (RR = 0.39, 95%CI: 0.06 - 2.37, p-value = 0.305) Impaired fasting glucose (RR = 1.15, 95%CI: 0.52 - 2.56, p-value =0.724) และ Diabetes mellitus (RR = 0.72, 95%CI: 0.08 -6.35, p-value = 0.769)

สรุปและอภิปรายผล

จากการวิเคราะห์การควบคุมระดับน้ำตาลโดยการควบคุมอาหารของหญิงตั้งครรภ์กลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติรูปแบบใหม่มีวิธีการควบคุมระดับน้ำตาลด้วยการควบคุมอาหารได้ดีกว่ากลุ่มรูปแบบเก่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อธิบายได้ว่าเป็นผลมาจากรูปแบบการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่พัฒนาขึ้น ทีมสหวิชาชีพสร้างเป้าหมายในการควบคุมระดับน้ำตาลร่วมกับหญิงตั้งครรภ์ ให้ความรู้ ฝึกฝนทักษะในการจัดการตนเอง ได้แก่ นักโภชนาการแนะนำการปรับพฤติกรรมอาหาร จัดเมนูอาหารตัวอย่าง คำนวณพลังงานให้เพียงพอ นักกายภาพบำบัดแนะนำการออกกำลังที่เหมาะสม เจ้าหน้าที่พยาบาลให้ข้อมูลเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อน อาการแสดงที่ต้องมาโรงพยาบาล สอนวิธีการใช้เครื่องตรวจระดับน้ำตาลด้วยตนเอง พร้อมแลกเปลี่ยนปัญหา อุปสรรคต่างๆ และให้หญิงตั้งครรภ์ได้บันทึกผลน้ำตาลเพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถติดตามผลได้ ดังนั้นหญิงตั้งครรภ์ได้มีการติดตามระดับน้ำตาลด้วยตนเองทุกวัน ทำให้สามารถประเมินตนเอง เกิดผลในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เช่น เลือกชนิดอาหาร ควบคุมปริมาณอาหาร ปรับอาหารให้เหมาะสมกับตนเอง จึงเกิดผลลัพธ์การควบคุมน้ำตาลได้ดี สอดคล้องกับงานวิจัยของ ภาณุมาศ คุณยศยิ่ง ที่ศึกษาหญิงที่เป็นโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการปฏิบัติตัวสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ทำให้หญิงตั้งครรภ์ประเมินปัญหาและความต้องการของตนเองเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเมื่อเป็นโรคเบาหวาน[18] นอกจากนั้นการควบคุมระดับน้ำตาลโดยการควบคุมอาหารร่วมกับยาอินซูลินของหญิงตั้งครรภ์กลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติรูปแบบใหม่มีวิธีการควบคุมระดับน้ำตาลด้วยการควบคุมอาหารร่วมกับอินซูลินได้ดีกว่ากลุ่มรูปแบบเก่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อธิบายได้ว่าเป็นผลมาจากรูปแบบการดูแลหญิงตั้งครรภ์รูปแบบใหม่ที่พัฒนาขึ้น ให้ทีมอายุรแพทย์ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน โดยมีอายุรแพทย์สร้างเป้าหมายในการควบคุมระดับน้ำตาลร่วมกับหญิงตั้งครรภ์ทุกราย ปรับแผนการรักษาตามระดับน้ำตาลในเลือด วางแผนการควบคุมระดับน้ำตาลโดยการใช้ยาอินซูลินในบางรายและเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากภาวะน้ำตาลสูงหรือน้ำตาลต่ำ รวมถึงเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนต่อระบบอื่นๆที่อาจจะเกิดขึ้น

จากการวิเคราะห์น้ำหนักแรกคลอดของทารกกลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติรูปแบบใหม่มีน้ำหนักทารกอยู่ในเกณฑ์ปกติมากกว่ากลุ่มรูปแบบเก่า แต่หากวิเคราะห์แบบพหุตัวแปรเมื่อควบคุมอิทธิพลของปัจจัยกวนร่วมกับการถ่วงน้ำหนักด้วยคะแนน

ความโน้มเอียง ด้วยวิธีการวิเคราะห์ความผกผันของการประมาณคะแนนความโน้มเอียง พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงอธิบายได้ว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักแรกเกิดของทารกยังมีอีกหลายปัจจัยที่รบกวน เช่น อายุของมารดา รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัว สถานภาพโสด การดื่มแอลกอฮอล์ ระดับการศึกษา เพศหญิง ไม่มีประวัติแท้งบุตร และการตั้งครรภ์หลายครั้ง[17]

จากการประเมินสภาพทารกแรกเกิด คะแนน Apgar score ที่ 1 นาที และ 5 นาที หลังคลอด กลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติรูปแบบใหม่และกลุ่มรูปแบบเก่าไม่พบความแตกต่างกันด้วยการวิเคราะห์ทางสถิติ แต่เมื่อวิเคราะห์ Apgar เฉพาะรายแล้วพบว่ากลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติรูปแบบเดิมบางรายมีคะแนน Apgar เท่ากับ 7 ซึ่งไม่พบในกลุ่มรูปแบบใหม่ อธิบายได้ว่าแนวปฏิบัติใหม่ที่พัฒนาขึ้นไม่มีผลโดยตรงต่อคะแนน Apgar score ซึ่งอาจมีผลมาจากปัจจัยรบกวนด้านอื่นๆอีก ดังนั้นควรมีการศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับปัจจัยร่วมอื่นที่อาจทำให้เกิดผลลัพธ์ดังกล่าว[18] สอดคล้องกับ Chahed และคณะ พบว่าหญิงที่เป็นโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ได้รับโปรแกรมการให้สุขศึกษาที่ออกแบบเฉพาะบุคคลส่งผลภาวะแทรกซ้อนน้อยลง แต่ก็ไม่ได้แสดงให้เห็นถึงผลของโปรแกรมที่เกิดขึ้นโดยตรงต่อคะแนน Apgar score [19]

จากการวิเคราะห์ระดับน้ำตาลในเลือดทารกส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปกติ ทั้งสองกลุ่มไม่ต่างกันทางสถิติ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ภาณุมาศ คุณยิ่งยศ ที่ศึกษาค่าเฉลี่ยน้ำตาลในเลือด (DTX) 1 ชั่วโมงหลังคลอด พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างไรก็ตามค่าเฉลี่ยน้ำตาลในเลือด 1 ชั่วโมงหลังคลอดของทารกแรกเกิดทั้งสองกลุ่มอยู่ในเกณฑ์ปกติ (DTX > 50 mg%)[18] นอกจากนี้อาจมีปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดของทารกอื่นๆ ได้แก่ การให้ทารกดูดนมแม่โดยเร็วภายหลังคลอด หรือการป้อนนมผสมแก่ทารกเพื่อป้องกันภาวะน้ำตาลต่ำภายใน 1 ชั่วโมงหลังคลอด[20] ด้านความเข้มข้นเลือดทารก ทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นเลือดทั้งสองกลุ่มอยู่ช่วงในเกณฑ์ปกติ พบอุบัติการ Neonatal Polycythemia ในกลุ่มการดูแลแบบเดิม 2 ราย แต่ไม่พบอุบัติการณ์กลุ่มการดูแลแบบใหม่ (P= 0.222)

ด้านภาวะแทรกซ้อนหลังคลอดด้านมารดาของทั้งสองกลุ่มไม่มีความต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่แนวปฏิบัติรูปแบบใหม่สามารถลดภาวะแทรกซ้อนด้านทารกได้ดีกว่ารูปแบบเก่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (RR = 0.72, 95%CI: 0.55–0.94, p = 0.016) ลดความเสี่ยงภาวะแทรกซ้อนได้ถึง 28% อธิบายได้ว่าเป็นผลมาจากการตระหนักของหญิงตั้งครรภ์ ความสนใจในสุขภาพตนเองเป็นพิเศษเพราะมีอีกหนึ่งชีวิตที่ต้องดูแล ดังนั้นการสร้างให้เกิดความรอบรู้ด้านสุขภาพ จึงเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจึงส่งผลให้เกิดผลลัพธ์ด้านทารกดีไปด้วย สอดคล้องกับการศึกษาของ Chahed ที่พบว่าการจัดทำโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพและการดูแลตนเองของหญิงที่เป็นโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อหญิงตั้งครรภ์ ทารกในครรภ์ และทารกแรกเกิด โดยพบว่า การให้ความรู้ที่เหมาะสมเป็นรายบุคคลช่วยลดภาวะแทรกซ้อนต่อมารดาและทารก ได้แก่ การผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง การคลอดก่อนกำหนด ทารกตัวโต ทารกเครียดในครรภ์ ลดภาวะแทรกซ้อนในระบบทางเดินหายใจ และทารกมีภาวะน้ำตาลต่ำ[19] และสอดคล้องกับการศึกษาของ Akalpler พบว่าหญิงที่เป็นโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ที่ได้รับโปรแกรมการให้สุขศึกษา สามารถลดอุบัติการณ์ของภาวะแทรกซ้อนในทารกของกลุ่มทดลองได้[21]

การใช้แนวปฏิบัติรูปแบบใหม่ดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ด้วยการติดตามน้ำตาลด้วยตนเองนอกจากเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีขึ้นแล้วใหม่ ยังช่วยประหยัดเวลา ลดขั้นตอนการนัดหลายครั้ง ลด

ค่าใช้จ่ายของหญิงตั้งครรภ์และของสถานพยาบาล และลดภาระงานของเจ้าหน้าที่ ซึ่งเป็นข้อดีในโรงพยาบาลที่มีทรัพยากรจำกัดในบริบทของโรงพยาบาลชุมชน และเป็นประโยชน์ต่อองค์กรด้านอื่นๆอีกด้วย

ข้อเสนอแนะ

1. ควรศึกษาเพิ่มเติมการมีส่วนร่วมบุคคลในครอบครัว ในการทำกิจกรรมร่วมกันเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลดีขึ้น

2. แนวปฏิบัติรูปแบบใหม่ที่พัฒนาขึ้นนี้ควรนำไปใช้ในระดับชุมชนหรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เพื่อให้เกิดการดูแลอย่างต่อเนื่องและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจจะเกิดขึ้นจากโรคเบาหวานในสตรีตั้งครรภ์ได้

3. สร้างระบบ Buddy Support หรือ "เพื่อนช่วยเพื่อน" คอยให้คำปรึกษาและกระตุ้นให้ปฏิบัติ

4. ควรมีการจัดอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะและความรู้ในการใช้แนวปฏิบัติรูปแบบใหม่นี้ให้แก่บุคลากรในทีมสหวิชาชีพ เพื่อให้การทำงานเป็นไปในทิศทางเดียวกันและสอดคล้องกับเป้าหมายการป้องกันภาวะเบาหวาน

5. เพิ่มแนวทางการส่งเสริม โดยจัดทำสื่อความรู้ที่เข้าถึงง่าย เช่น LINE Official

เอกสารอ้างอิง

1 Melchior H, Kurch-Bek D, Mund M.(2017). The prevalence of gestational diabetes. Dtsch Arztebl Int. 2017;114(24):412–8.

2 Ayele AD, Azeze GG, Alemu BK, Wang Y, Wang CC.(2022). Evaluating the performance of maternal risk factors in predicting gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. BMJ Evid Based Med. 2025 Dec 23. doi: 10.1136/bmjebm-2025-114065.

3 Committee on Practice Bulletins—Obstetrics. ACOG Practice Bulletin No. 190: Gestational Diabetes Mellitus. Obstet Gynecol. 2018;131(2):e49–64.

4 International Diabetes Federation.(2025). IDF Diabetes Atlas. 11th ed. Brussels: IDF; 2025. Available from: https://diabetesatlas.org

5 สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยฯ.(2566). แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2566. กรุงเทพฯ: ศรีเมืองการพิมพ์.

6 Muche AA, Olayemi OO, Gete YK.(2020). Effects of gestational diabetes mellitus on risk of adverse maternal outcomes: A prospective cohort study in Northwest Ethiopia. BMC Pregnancy Childbirth. 2020;20(1):73.

7 Werner EF, Romano ME, Rouse DJ, Sandoval G, Gyamfi-Bannerman G, Blackwell S, et al.(2019). Association of gestational diabetes mellitus with neonatal respiratory morbidity. Obstetrics & Gynecology. 2019;133(2):349-53.

8 กรมอนามัย.(2561). แนวทางการดำเนินงานโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ (Health Promoting Hospital: HPH) [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข; 2561 [เข้าถึงเมื่อ 30 พ.ย. 2568]. เข้าถึงได้จาก: https://mwi.anamai.moph.go.th/...

9 อารีรัตน์ วิเชียรประภา.(2564). การจัดการตนเองเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน. วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี. 2564;32(1).

10 Creer LT.(2000). Self-management of chronic illness. In: Boekaerts M, Pintrich PR, Zeidner M, editors. Handbook of self-regulation. San Diego: Academic Press; 2000. p. 601-29.

11 Panmuang S, Sutthiprapa A, Phuakphan W.(2566). The development of self- care program for pregnant women with gestational diabetes mellitus. Journal of Health Research and Development. Journal of Health Research and Development, Nakhon Ratchasima Provincial Public Health Office. 2566;9(1):130-44.

12 พรรณีย์ โอษคลัง.(2567). รูปแบบการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชกุฉินารายณ์. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อม และสุขภาพชุมชน. 2567;9(4):416-22.

13 บุญสืบ โสโสม, ตรีชฎา ปุ่นสำเริง, กมลรัตน์ เทอร์เนอร์, จุฬารัตน์ ห้าวหาญ, บำเพ็ญ คำดี, พรทิพา ศุภราศรี และคณะ. (2567). ความรอบรู้ทางสุขภาพ และปัจจัยทำนายการควบคุมน้ำตาลของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานร่วมกับตั้งครรภ์. วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์. 2567;16(1):168-85.

14 Pirdehghan A, Eslahchi M, Esna-Ashari F, Borzouei S.(2020). Health literacy and diabetes control in pregnant women. J Family Med Prim Care. 2020;9(2):1048-52.

15 กฤษณี สุวรรณรัตน์, ตติรัตน์ เตชะศักดิ์ศรี, สุพิศ ศิริอรุณรัตน์.(2561). ผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมการจัดการภาวะเบาหวานด้วยตนเองและระดับน้ำตาลในเลือดของหญิงที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์. วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี. 2561;30(2):1–13.

16 Cohen J.(1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd ed. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

17 Wubetu AD, Amare YE, Haile AB, Degu MW.(2021). Newborn birth weight and associated factors among mother-neonate pairs in public hospitals, North Wollo, Ethiopia. Pediatr Health Med Ther. 2021;12:111-8.

18 ภาณุมาศ คุณยศยิ่ง, ปานจันทร์ อิ่มหนำ, รุ่งกาญจน์ วุฒิ.(2568). ผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพในหญิงที่เป็นโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ต่อพฤติกรรมการปฏิบัติตัวของหญิงตั้งครรภ์และภาวะสุขภาพทารกแรกเกิด. วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี. 2568;8(1):50-66.

19 Chahed S, Lassouad L, Dardouri M, Mtiraoui A, Maaroufi A, Khairi H.(2022). Impact of a tailored-care education programme on maternal and neonatal outcomes in pregnant women with gestational diabetes: A randomized controlled trial. The Pan African Medical Journal. 2022;43:128.

20 Thompson-Branch A, Havranek T.(2017). Neonatal hypoglycemia. Pediatrics in Review. 2017;38(4):147-157.

21 Akalpler O, Bagriacik E.(2023). Education programs for gestational diabetes mellitus: Systematic review. Human Nutrition & Metabolism. 2023;33:200195.