

**ผลของการใช้แนวปฏิบัติการงดน้ำงดอาหารในมารดาผ่าตัดคลอดต่อระดับน้ำตาลในเลือด
ของทารกแรกเกิด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี**

สุภาภรณ์ ผาจง
ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี

บทคัดย่อ

การผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง (Caesarean section) เป็นหัตถการที่มีบทบาทสำคัญในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการคลอด โดยเฉพาะในกรณีที่ไม่สามารถคลอดทางช่องคลอดได้อย่างปลอดภัย การดูแลหญิงตั้งครรภ์ก่อนเข้ารับการผ่าตัดยังมีประเด็นที่ต้องพิจารณา โดยเฉพาะแนวทางการงดน้ำงดอาหาร (nil per os; NPO) ซึ่งหากงดนานเกินไป อาจเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในทารกแรกเกิด (neonatal hypoglycemia) ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยและมีผลกระทบทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ต่อพัฒนาการของทารก การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบสองกลุ่ม มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของแนวปฏิบัติการงดน้ำงดอาหารแบบใหม่ในหญิงตั้งครรภ์ก่อนผ่าตัดคลอด ต่อระดับน้ำตาลในเลือดของทารกแรกเกิด โดยกลุ่มทดลองได้รับเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลก่อนการผ่าตัด และกลุ่มควบคุมได้รับการงดน้ำงดอาหารตามแนวทางเดิม ระยะเวลาเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงสิงหาคม พ.ศ. 2567 ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยหญิงตั้งครรภ์ที่ผ่าตัดคลอดแบบนัดหมาย จำนวน 62 ราย แบ่งเป็นกลุ่มละ 31 ราย โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) วิเคราะห์ข้อมูลด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย เปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดของทารกแรกเกิดทั้งสองกลุ่มโดยใช้สถิติ T-Test Independent ผลการศึกษาพบว่า ระดับน้ำตาลในเลือดจากสายสะดือของทารกในกลุ่มที่มารดาได้รับเครื่องดื่มน้ำตาลก่อนผ่าตัดมีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 1.89$, $p = .03$) ทั้งยังพบว่าจำนวนทารกที่เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุม (4 ราย เทียบกับ 7 ราย) ผลการศึกษานับสนุนแนวคิดที่ว่า การให้น้ำตาลในรูปของของเหลวใสก่อนผ่าตัดสามารถเพิ่มระดับกลูโคสในมารดาและส่งผลดีต่อระดับน้ำตาลในเลือดของทารก ช่วยลดความเสี่ยงต่อภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ อีกทั้งยังไม่พบภาวะแทรกซ้อนเพิ่มเติมจากแนวทางใหม่ จึงถือเป็นแนวปฏิบัติที่มีความปลอดภัย และสามารถนำไปใช้ปรับปรุงการดูแลหญิงตั้งครรภ์ก่อนการผ่าตัดคลอดเพื่อเพิ่มความปลอดภัยของทั้งมารดาและทารก

คำสำคัญ: แนวปฏิบัติการงดน้ำงดอาหาร, การผ่าตัดคลอด , ระดับน้ำตาลในเลือด, ทารกแรกเกิด

**The Effects of Implementing Nothing Per Oral (NPO) Guideline in Mothers Undergoing
Caesarean Section on Newborn Blood Glucose Levels at Health Promotion Hospital,
Regional Health Promotion Center 5 Ratchaburi**

Supaporn Phajuang

Regional Health Promotion Center 5 Ratchaburi

Abstract

The Caesarean section is a crucial obstetric procedure that helps prevent complications during childbirth, particularly in cases where vaginal delivery is not safe. However, preoperative care for pregnant women undergoing elective Caesarean section still raises important considerations, especially regarding the practice of fasting or nil per os (NPO). Prolonged fasting may increase the risk of neonatal hypoglycemia, a common complication that can adversely affect a newborn's short- and long-term development. This quasi-experimental study aimed to examine the effect of a revised NPO protocol on neonatal blood glucose levels. The intervention group received a sugar-containing clear fluid prior to surgery, while the control group followed the traditional fasting guidelines. Data were collected from February to August 2024 at the Health Promotion Hospital, Regional Health Center 5 Ratchaburi. A total of 62 pregnant women scheduled for elective Caesarean section were purposively selected and divided equally into two groups ($n = 31$). Data were analyzed using frequency, percentage, mean, and Independent T-test. The results showed that the mean umbilical cord blood glucose level in the intervention group was significantly higher than in the control group ($t = 1.89$, $p = .03$). Furthermore, fewer cases of neonatal hypoglycemia were observed in the intervention group (4 cases) compared to the control group (7 cases). These findings support the notion that administering a sugar-containing clear fluid before Caesarean section can elevate maternal glucose levels and benefit neonatal blood glucose regulation. This practice may reduce the risk of neonatal hypoglycemia without causing additional complications, suggesting it is a safe and effective strategy to enhance maternal and neonatal outcomes during elective Caesarean deliveries.

Keywords: NPO protocol, Caesarean section, blood glucose level, newborn

บทนำ

การผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง (Caesarean section) เป็นหัตถการทางศัลยกรรมที่มีบทบาทสำคัญในเวชปฏิบัติด้านสูติกรรม โดยเป็นกระบวนการคลอดทารกผ่านการผ่าตัดเปิดบริเวณผนังหน้าท้องและมดลูกของมารดา เพื่อช่วยชีวิตหรือป้องกันภาวะแทรกซ้อนในกรณีที่ไม่สามารถคลอดทางช่องคลอดได้อย่างปลอดภัย เช่น ภาวะครรภ์เป็นพิษ รกลอกตัวก่อนกำหนด ภาวะทารกผิดปกติ หรือภาวะคลอดติดไหล่ เป็นต้น ⁽¹⁾แม้ว่าการผ่าตัดคลอดจะสามารถลดความเสี่ยงจากการคลอดได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ยังมีเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น การติดเชื้อ การเสียเลือดมาก การบาดเจ็บต่ออวัยวะใกล้เคียง รวมถึงผลกระทบระยะยาว เช่น ภาวะรกเกาะแน่นในการตั้งครรภ์ครั้งต่อไป การเจ็บแผลเรื้อรัง การลดโอกาสการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ และการเปลี่ยนแปลงระบบภูมิคุ้มกันของทารกจากการไม่ได้ผ่านทางช่องคลอดตามธรรมชาติ ^(2,3)ปัจจุบันนอกจากข้อบ่งชี้ทางการแพทย์แล้ว การผ่าตัดคลอดยังสามารถดำเนินการตามความสมัครใจของมารดา โดยคำนึงถึงความพร้อมทางกายและใจของหญิงตั้งครรภ์ รวมถึงอิทธิพลจากค่านิยมทางวัฒนธรรม เช่น ความเชื่อเรื่องฤกษ์คลอด ซึ่งมีผลต่อการตัดสินใจเลือกวันผ่าตัดคลอดอย่างมีนัยสำคัญในสังคมไทย ⁽⁴⁾จากข้อมูลขององค์การอนามัยโลก (WHO) อัตราการผ่าตัดคลอดทั่วโลกอยู่ที่ประมาณร้อยละ 21 ของการคลอดทั้งหมด และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 29 ภายในปี ค.ศ. 2573 ⁽⁵⁾ สำหรับประเทศไทย มีรายงานว่าอัตรา การผ่าตัดคลอดในสถานพยาบาลของรัฐในช่วงปี พ.ศ. 2559–2564 อยู่ในช่วงร้อยละ 45–50 ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยโลก ⁽⁶⁾ในระดับพื้นที่ เขตสุขภาพที่ 5 มีแนวโน้มการผ่าตัดคลอดเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 37.44 ในปี พ.ศ. 2563 เป็นร้อยละ 42.26 ในปี พ.ศ. 2567 ⁽⁷⁾ ส่วนที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี อัตราการผ่าตัดคลอดเพิ่มจากร้อยละ 49.37 ในปี พ.ศ. 2563 เป็นร้อยละ 62.93 ในปี พ.ศ. 2567 ซึ่งสะท้อนถึงแนวโน้มการใช้หัตถการดังกล่าวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง⁽⁸⁾ในขณะเดียวกัน การดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่เข้ารับการผ่าตัดคลอดยังมีองค์ประกอบสำคัญอื่นที่ต้องคำนึงถึง หนึ่งในนั้นคือแนวปฏิบัติเรื่องการงดน้ำงดอาหาร (nil per os; NPO) ก่อนการผ่าตัด ซึ่งแม้จะมีวัตถุประสงค์เพื่อลดความเสี่ยงของสูตรการสำลักขณะให้ยาระงับความรู้สึก แต่หากงดอาหารเป็นเวลานาน อาจส่งผลต่อระดับกลูโคสในเลือดของมารดา และต่อเนื่องถึงทารกในครรภ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (neonatal hypoglycemia) ซึ่งอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งในระยะสั้น เช่น อาการชัก ซึม ไม่ดูดนม และในระยะยาว เช่น ความบกพร่องทางพัฒนาการด้านสติปัญญา พฤติกรรม และมอเตอร์ ^(11–20) จากการดำเนินงานของโรงพยาบาลพบจำนวนทารกแรกเกิดจากมารดาที่ผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องมีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ เพิ่มขึ้น จากร้อยละ 5.09 ในปี 2564 เป็นร้อยละ 18.02 และ 18.61 ในปี 2565 และ 2566 ตามลำดับและพบว่า 1 ใน 5 ของโรคที่พบบ่อย และต้องนำทารกแรกเกิดไปดูแลต่อที่หอผู้ป่วยทารกแรกเกิดป่วย⁽⁹⁾ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำเป็นความผิดปกติทางเมตาบอลิกที่พบบ่อยในทารกแรกเกิดเนื่องจากขณะอยู่ในครรภ์ ทารกจะได้รับน้ำตาลจากมารดา เป็นสัดส่วนโดยตรงกับระดับน้ำตาลของมารดา ร้อยละ 70–80 เมื่อทารกไม่ได้รับจากมารดา และต้องการพลังงานเพิ่มขึ้น เพื่อควบคุมระบบการทำงานของร่างกายทารกเช่น อุณหภูมิร่างกาย การหายใจ การเคลื่อนไหว ทำให้ระดับน้ำตาลลดลงเรื่อย ๆ และจะลดลงต่ำสุดประมาณ 30–90 นาทีหลังคลอด⁽²²⁾ ทำให้ทารกมีอาการซึม แขนขาอ่อน ชัก ดูดนมไม่ดี ร้องเสียงสูงหรือต่ำ เสียงเหวี่ยงออกและหยุดหายใจ⁽¹⁰⁾ การดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่เข้ารับการผ่าตัดคลอดซึ่งต้องดูแลให้น้ำงดอาหาร

ซึ่งแนวทางของราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทยได้กำหนดระยะเวลาการงดน้ำงดอาหารที่เหมาะสม ก่อนการให้ยาระงับความรู้สึก ได้แก่ งดของแข็ง 6 ชั่วโมง งดนม 4 ชั่วโมง และงดของเหลวใส 2 ชั่วโมง⁽¹²⁾ อย่างไรก็ตาม ในการปฏิบัติจริง หญิงตั้งครรภ์มักมีชั่วโมงการงดอาหารและน้ำเป็นเวลานานเกินกว่าที่แนะนำ ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงต่อภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำของทารกหลังคลอดมากยิ่งขึ้นด้วย

ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้แนวปฏิบัติการงดน้ำงดอาหารแบบใหม่ในหญิงตั้งครรภ์ที่เข้ารับการผ่าตัดคลอดต่อระดับน้ำตาลในเลือดของทารกแรกเกิดเพื่อนำไปสู่แนวทางการดูแลที่เหมาะสม ลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในทารกแรกเกิดและเสริมสร้างความปลอดภัยในกระบวนการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการใช้แนวปฏิบัติการงดน้ำงดอาหารในมารดาผ่าตัดคลอดต่อระดับน้ำตาลในเลือดของทารกแรกเกิด
2. เพื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดของ ทารกแรกเกิดจากมารดาที่ได้รับการผ่าตัดคลอดระหว่างกลุ่มที่ได้รับแนวปฏิบัติการงดน้ำงดอาหารแบบใหม่กับกลุ่มที่ได้รับแนวปฏิบัติการงดน้ำงดอาหาร แบบเดิม

วิธีการดำเนินการวิจัย

วิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง(Quasi- Experimental research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้แนวปฏิบัติการงดน้ำงดอาหารในมารดาผ่าตัดคลอดต่อระดับน้ำตาลในเลือดของทารกแรกเกิด และเพื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดของทารกแรกเกิดจากมารดาที่ได้รับการดูแลตามแนวทางการงดน้ำงดอาหารแบบใหม่ (กลุ่มทดลอง) มารดาที่ได้รับการดูแลตามแนวทางการงดน้ำงดอาหารแบบเดิม (กลุ่มควบคุม)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ หญิงตั้งครรภ์ที่มารับการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องแบบนัดหมายล่วงหน้า ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างคือหญิงตั้งครรภ์ที่มารับการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องแบบนัดหมายล่วงหน้าตั้งแต่เดือน กุมภาพันธ์ ถึงเดือน สิงหาคม 2567 และยินยอมเข้าร่วมการศึกษาวิจัยด้วยความสมัครใจ จำนวน 62 ราย ใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ตามคุณสมบัติที่กำหนด และเพื่อป้องกัน การปนเปื้อนของกลุ่มตัวอย่างโดยผู้วิจัยนำกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมาจับคู่ให้มีคุณสมบัติใกล้เคียงกัน (Match Paired) ในแต่ละคู่ดังนี้ หญิงตั้งครรภ์ ได้แก่ อายุของมารดาใกล้เคียงกัน ตั้งครรภ์เดียว อายุครรภ์ครบกำหนด ไม่มีโรคร่วมทั้งก่อนและระหว่างตั้งครรภ์ ได้รับการผ่าตัดคลอดโดยการระงับความรู้สึกแบบ Spinal block มีสถานะทางกายภาพตามเกณฑ์ของ ASA physical status ≤ 2 ระดับการศึกษาใกล้เคียงกัน ได้แก่ ประถมศึกษา มัธยมศึกษา อุดมศึกษา หรือปริญญา ทารก ได้แก่ อายุครรภ์ครบกำหนด คะแนนประเมินสุขภาพทารก (Apgar score) นาทีที่ 1 มากกว่า 7 คะแนน โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการ (Inclusion Criteria)

- 1) ตั้งครรภ์ครบกำหนด อายุครรภ์มากกว่าหรือเท่ากับ 38 สัปดาห์
- 2) ตั้งครรภ์เดี่ยว
- 3) ไม่มีโรคเรื้อรังก่อนและขณะตั้งครรภ์ เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง เป็นต้น
- 4) เป็นหญิงตั้งครรภ์ที่แพทย์นัดผ่าตัด
- 5) เป็นหญิงตั้งครรภ์ที่สูติแพทย์และวิสัญญีแพทย์ ร่วมพิจารณาว่าสามารถผ่าตัดคลอดได้

ด้วยวิธีการระงับความรู้สึกโดยการฉีดยาชาเฉพาะที่ (Spinal block)

- 6) เป็นหญิงตั้งครรภ์ผ่านการประเมินตามแนวทางวิสัญญี(ASA physical status) ไม่เกิน 2
- 7) สามารถฟัง พูด อ่านภาษาไทยได้เข้าใจเป็นอย่างดี
- 8) สมัครใจเข้าร่วมโครงการ

เกณฑ์การแยกอาสาสมัครออกจากโครงการ (Exclusion criteria)

1) หญิงตั้งครรภ์มีภาวะฉุกเฉินทางสูติกรรม เช่น มีภาวะรกรอกตัวก่อนกำหนด ทารกในครรภ์มีอัตราการเต้นของหัวใจผิดปกติ เป็นต้น

- 2) ค่าดัชนีมวลกาย $> 30 \text{ kg/m}^2$ ตรวจวัดในวันที่ผู้ป่วยมานอนพักค้างในโรงพยาบาล
- 3) ได้รับสารละลายทางหลอดเลือดดำชนิดที่มีน้ำตาลเป็นส่วนประกอบก่อนการผ่าตัด
- 4) หญิงตั้งครรภ์ที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการงดน้ำงดอาหารตามที่แนะนำ
- 5) ทารกแรกเกิดมีน้ำหนักต่ำกว่า 2,500 กรัม

เกณฑ์การให้เลิกจากการศึกษา (Discontinuation criteria)

1) ขอดอนตัวระหว่างการดำเนินการวิจัย ไม่ประสงค์ให้ความร่วมมือในการวิจัย หรือแจ้งขอดอนตัวออกจากโครงการวิจัย เป็นต้น

2) หญิงตั้งครรภ์ผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัดหรือการระงับความรู้สึกโดยการฉีดยาชาเฉพาะที่ (Spinal block) เช่น การฉีดยาชาเฉพาะที่ล้มเหลว(Fail Block) หรือระดับการชาไม่เพียงพอมีการให้ การระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกายร่วมด้วย เป็นต้น

3) ทารกแรกเกิดมีภาวะพร่องออกซิเจน(Birth asphyxia) คะแนนประเมินสุขภาพทารก (Apgar score) นาทีที่ 1 น้อยกว่า 7 คะแนน

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดขนาดตัวอย่าง คือ หญิงตั้งครรภ์ที่มารับการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี คัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ตามคุณสมบัติที่กำหนด โดยผู้วิจัยกำหนดกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) แบบ 2 กลุ่ม คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยโปรแกรม G*Power 3.1.9.7 กำหนดค่าอิทธิพลขนาดกลาง (Effect size) = 0.5 ค่าความคลาดเคลื่อน (Type I error: α) = .05 และค่า Power($1-\beta$) = 0.9 ⁽³⁶⁾ได้กลุ่ม ได้ตัวอย่างขั้นต่ำ 28 คน เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างจึงเพิ่มขนาด

กลุ่มตัวอย่างอีก 10% เก็บตัวอย่างกลุ่มละ 31 คน รวม 62 คน โดยเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลองก่อนจนครบตามจำนวน แล้วจึงทำการเก็บข้อมูลในกลุ่มควบคุมโดยคัดเลือกจากคุณสมบัติครบตามเกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. แนวปฏิบัติการงดน้ำงดอาหารแบบใหม่ : แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับการงดน้ำงดอาหารก่อนได้รับการผ่าตัด ซึ่งได้รับการพัฒนาและดำเนินการภายใต้การกำกับของราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย โดยกำหนดให้ผู้มารับบริการผ่าตัดคลอดแบบนัดหมายล่วงหน้าได้รับอาหารเหลวใส ไม่มีกากแบบ (Clear liquid diet) หรือน้ำหวานมีแดงเข้มข้นปริมาณ 30 มิลลิลิตรผสมน้ำสะอาดปริมาณ 200 มิลลิลิตร ดื่มจนครบปริมาณ 2 ชั่วโมงก่อนมาผ่าตัด

2. แนวปฏิบัติการงดน้ำงดอาหารแบบเดิม :แนวปฏิบัติปฏิบัติการงดน้ำงดอาหารของงานห้องผ่าตัดโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี โดยการงดน้ำงดอาหารก่อนมาผ่าตัดหรือทำหัตถการอย่างน้อย 6- 8 ชั่วโมง

3. น้ำหวานสีแดงชนิดเข้มข้น 30 มิลลิลิตร ผสมในน้ำสะอาด 200 มิลลิลิตร โดยใช้น้ำหวานที่ผู้ผลิตเดียวกันตลอดการศึกษาวิจัย

4. เครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (Dextrostix หรือ DTX) และแผ่นทดสอบที่ได้มาตรฐานผ่านการตรวจสอบความเที่ยงจากบริษัทผู้ผลิตทุก 1 เดือน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบบบันทึกข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของหญิงตั้งครรภ์ ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ ประวัติ การตั้งครรภ์และอายุครรภ์ น้ำหนักก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนัก(วันที่มารับบริการในโรงพยาบาล) BMI สัญญาณชีพแรกเริ่ม เวลารับประทานอาหารและน้ำครั้งสุดท้าย ภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัด เป็นลักษณะข้อคำถามแบบเลือกตอบ และเติมคำในช่องว่าง จำนวน 7 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกข้อมูลของทารกแรกเกิด ได้แก่ ทารกเพศ เวลาเกิด น้ำหนักแรกเกิด คะแนนประเมินสุขภาพทารก (Apgar score) ผลการตรวจน้ำตาลในเลือด จำนวน 6 ข้อ

ส่วนที่ 3 แบบประเมินความเสี่ยงต่อภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำของทารกแรกเกิด ได้รับการพัฒนามาจากแนวทางการปฏิบัติในทารกที่มีภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 5 ซึ่งกุมารแพทย์ได้นำแนวทางจากราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย ประกอบด้วยอาการของทารก 5 ข้อ ดังนี้

- 1) ทารกมีความไวสูงต่อสิ่งเร้า (เช่น ทารกมีการสั่นของแขน/ขาเมื่อมีการจับตัว หรือมีเสียงดัง)
- 2) ทารกมีอาการ แขน ขาสั่น ควบคุมไม่ได้
- 3) ส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายทารกมีการสั่น เป็นจังหวะหรือมีภาวะเกร็ง
- 4) ทารกมีการตอบสนองช้าหรือไม่ตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นปกติ
- 5) ทารกมีอาการหยุดหายใจทันทีและมีอาการเขียว

กรณีทารกพบอาการ 1 ข้อใน 5 ข้อ ให้สงสัยทารกมีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ต้องทำการเจาะเลือดบริเวณสันเท้าของทารก เพื่อส่งตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือด หากทารกมีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่า 40 mg/dL ถือว่าทารกมีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ

ตารางที่ 1 การแปลผลระดับน้ำตาลในเลือดของทารกแรกเกิด⁽³⁷⁾

ระดับความรุนแรง	ระดับน้ำตาลในเลือด (mg/dL)	ลักษณะ
1. เล็กน้อย (Mild)	40–45 (หรือ 35–45 ภายใน 4 ชม.แรก)	ไม่มีอาการ
2. ปานกลาง (Moderate)	25–39 (1–4 ชม.แรก) หรือ 30–44 (หลัง 4 ชม.)	อาจไม่มีอาการ หรือมีอาการไม่จำเพาะ
3. รุนแรง (Severe)	< 25–30 mg/dL	มีอาการทางระบบประสาท เช่น ชัก, ซึม, ตัวเขียว

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการหาคุณภาพของเครื่องมือ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้ การหาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (content validity) การตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์พยาบาลภาควิชาการพยาบาลแม่และเด็ก 2 ท่าน นายแพทย์เชี่ยวชาญด้านสูตินรีเวช 1 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรง(Validity) ความครบถ้วนของเนื้อหา ความถูกต้อง และความเหมาะสมของภาษา ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item Objective Congruence : IOC)⁽³⁸⁾ ของแบบสอบถามผลของการใช้แนวปฏิบัติการดื่มน้ำดอาหารในมารดาผ่าตัดคลอดต่อระดับน้ำตาลในเลือดของทารกแรกเกิด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของมารดาผ่าตัดคลอด และส่วนที่ 2 ข้อมูลของทารกแรกเกิด เท่ากับ 1.00 ส่วนที่ 3 แบบประเมินความเสี่ยงภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำของทารกแรกเกิด ผู้วิจัยใช้แบบคัดกรองของกุมารแพทย์ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 5 ที่นำมารายงานวิทยานิพนธ์แห่งประเทศไทย ผู้วิจัยไม่ได้ดัดแปลงใดๆจึงไม่ได้ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา การตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินความเสี่ยงต่อภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำของทารกแรกเกิด ไปหาความเที่ยงของการสังเกต (inter-rater reliability) ซึ่งทดลองใช้ในกลุ่มตัวอย่างทารกแรกเกิด ทั้งหมด 10 ราย ที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient)⁽³⁹⁾ เท่ากับ .90

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปของหญิงตั้งครรภ์ ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ ประวัติการตั้งครรภ์และอายุครรภ์ น้ำหนักก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนัก(วันที่มารับบริการในโรงพยาบาล) และ ดัชนีมวลกาย(BMI) สัญญาณชีพแรก รับ เวลารับประทานอาหารและน้ำครั้งสุดท้าย ข้อมูลทารกแรกเกิด ได้แก่ ทารกเพศ เวลาเกิด น้ำหนักแรกเกิด

คะแนนประเมินสุขภาพทารก (Apgar score) คะแนนประเมินความเสี่ยงต่อระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยความถี่ (frequency) ร้อยละ (percent) ค่าเฉลี่ย (mean)

2. เปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดของทารกแรกเกิดระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ T-Test Independent

3. เปรียบเทียบการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำของทารกแรกเกิดระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยความถี่ (frequency) ร้อยละ (percent)

การพิทักษ์สิทธิ์และจริยธรรม

โครงการวิจัยผ่านการพิจารณาและรับรองจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยที่เกี่ยวข้อง มนุษย์ ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี เลขที่ 12/2567 ลงวันที่ 15 มกราคม 2567

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มารดาผ่าตัดคลอดกลุ่มทดลองมีอายุ 25-34 ปี ร้อยละ 90.32 ระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายหรือสูงกว่า ร้อยละ 87.09 มีอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 32.26 เป็นการตั้งครรภ์ครั้งที่ 2 ร้อยละ 50.61 มีอายุครรภ์ 38 สัปดาห์ ร้อยละ 80.65 น้ำหนักก่อนการตั้งครรภ์ 61-70 กิโลกรัม ร้อยละ 41.94 ดัชนีมวลกาย 18.50-22.90 kg/m² ร้อยละ 41.94 และมีค่าความดันโลหิตอยู่ในระดับปกติ ร้อยละ 41.94 กลุ่มควบคุมมีอายุ 25-34 ปี ร้อยละ 70.97 ระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายหรือสูงกว่า ร้อยละ 77.42 มีอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 54.84 เป็นการตั้งครรภ์ครั้งแรก ร้อยละ 38.71 มีอายุครรภ์ 38 สัปดาห์ ร้อยละ 87.10 น้ำหนักก่อนการตั้งครรภ์ 51-60 กิโลกรัม ร้อยละ 38.71 ดัชนีมวลกาย ≥ 25.00 kg/m² ร้อยละ 35.48 และมีค่าความดันโลหิตอยู่ในระดับเริ่มสูงปกติ ร้อยละ 51.61 ผลการเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปของหญิงตั้งครรภ์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าไม่แตกต่างกัน

ทารกแรกเกิดในกลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 64.52 มีน้ำหนักแรกเกิด 2,501 – 2,999 กรัม ร้อยละ 61.29 กลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เป็นทารกเพศหญิง ร้อยละ 38.70 น้ำหนักแรกเกิด 3,000 – 3,499 กรัม ร้อยละ 51.61 แต่ผลการเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไประหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าไม่แตกต่างกัน และทารกทั้งสองกลุ่ม มีคะแนนประเมินสุขภาพทารก นาที่ที่ 1, 5, 10 เท่ากับ 9, 10, 10 คะแนน ร้อยละ 100

2. ผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด(DTX) จากสายสะดือ จากการตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดของทารกแรกเกิดที่มีคะแนนสุขภาพทารกที่นาที่ที่ 1 มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 7 คะแนน (Apgar score ที่ 1 นาที่ ≥ 7) พบว่า ทารกที่เกิดจากการผ่าคลอดในกลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่ร้อยละ 64.51 มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในช่วง 61- 80 mg/dl รองลงมา มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในช่วง 41-60 mg/dl คือร้อยละ 25.80 และไม่พบทารกที่มีระดับน้ำตาลในเลือดน้อยกว่า 40 mg/dl ส่วนทารกที่เกิดจากการผ่าคลอดในกลุ่มควบคุมพบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 48.38 มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในช่วง 61- 80 mg/dl รองลงมา มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในช่วง 41-60 mg/dl คือร้อยละ 38.70 แต่พบทารกที่มีระดับน้ำตาลในเลือดเท่ากับ 40 mg/dl จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.23 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับน้ำตาลในเลือด (n=31)

ระดับน้ำตาลในเลือด ของทารกแรกเกิด	การแปลผล	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
		จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
≤40 mg/dl	ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ	0	0	1	3.22
41-60 mg/dl	เสี่ยงต่อภาวะน้ำตาลต่ำ	8	25.80	12	38.70
61- 80 mg/dl	เกณฑ์ปกติ	20	64.51	15	48.38
81-100 mg/dl	สูงแต่ยังอยู่ในระดับ ไม่อันตราย	1	3.22	2	6.45
> 100 mg/dl	ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง	2	6.45	1	3.22

เมื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดของทารกแรกเกิดพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลจากสายสะดือ 70.64 mg/dl ($SD = 13.63$) กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย 64.22 mg/dl ($SD = 14.29$) ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระดับ .05 ($t = 1.89, p = .03$) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: SD) และ การเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือด $*p < .05$

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n = 31)			กลุ่มควบคุม (n = 31)			Mean difference	t	p-value
	$\bar{X}$	SD	การแปลผล	$\bar{X}$	SD	การแปลผล			
ระดับน้ำตาลจากสายสะดือ	70.64	13.63	ปกติ	64.22	14.29	ปกติ	6.42	1.89*	.03

เมื่อติดตามทารกแรกเกิด 2 ชั่วโมงหลังคลอด ประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำพบว่า ในกลุ่มทดลองมีทารกแรกเกิดที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำจำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.90 กลุ่มควบคุมพบทารกที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำจำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 22.58 ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การประเมินความเสี่ยงต่อภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำของทารกแรกเกิดระหว่างกลุ่มทดลอง กับ กลุ่มควบคุมจำแนกตามอาการแสดง

อาการแสดง	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1.ทารกมีความไวสูงต่อสิ่งเร้า (เช่น ทารกมีการสั่นของแขน/ขาเมื่อมีการจับตัว หรือมีเสียงดัง)	4	1.29	4	1.29
2.ทารกมีอาการ แขน ขาสั่น ควบคุมไม่ได้	0	0	1	3.22
3.ส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายทารกมีการสั่น เป็นจังหวะหรือมีภาวะเกร็ง	0	0	0	0
4.ทารกมีการตอบสนองช้าหรือไม่ตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นปกติ	0	0	2	6.45
5.ทารกมีอาการหยุดหายใจทันทีและมีอาการเขียว	0	0	0	0

เมื่อประเมินความเสี่ยงต่อภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำของทารกแรกเกิด โดยสังเกตอาการแสดงภายในระยะเวลา 2 ชั่วโมงหลังทารกเกิด พบทารกมีอาการแสดง 1 ข้อ ใน 5 ข้อ จึงทำการเจาะเลือดจากหลอดเลือดฝอยบริเวณส้นเท้า เพื่อตรวจระดับน้ำตาลในเลือด พบว่า ร้อยละ 100 มีระดับน้ำตาลในเลือด < 40 mg/dl ทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงผลระดับน้ำตาลในเลือดจากหลอดเลือดฝอยบริเวณส้นเท้าของทารกแรกเกิดภายในระยะเวลา 2 ชั่วโมงหลังทารกเกิด

รายที่	ระดับน้ำตาลในเลือด (mg/dl)			
	กลุ่มควบคุม	การแปลผล	กลุ่มทดลอง	การแปลผล
1	38	ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ	32	ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ
2	30	ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ	31	ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ
3	34	ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ	28	ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ
4	35	ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ	32	ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ
5	28	ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ	-	-
6	32	ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ	-	-
7	35	ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ	-	-

ตารางที่ 6 ตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงลึกการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำของทารกแรกเกิดระหว่าง
กลุ่มทดลอง(n=31) กับกลุ่มควบคุม(n=31)

ลำดับ	รายการ	กลุ่มทดลอง	จำนวน(n)	กลุ่มควบคุม	จำนวน(n)
1	อายุมารดา	20-30ปี	16	20-30 ปี	16
		31-40 ปี	15	31-40 ปี	15
2	อายุครรภ์	38 สัปดาห์ ขึ้นไป	31	38 สัปดาห์ ขึ้นไป	31
3	ระยะเวลาในการดื่มน้ำดอาหาร (ชั่วโมง)	6- 8 ชั่วโมง	31	6- 8 ชั่วโมง	31
4	การเพิ่มของน้ำหนักขณะ ตั้งครรภ์	<10 kg	8	<10 kg	9
		10.01-12 kg	10	10.01-12 kg	10
		12.01-20 kg	11	12.01-20 kg	5
		>20 kg	2	>20 kg	7
5	ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ก่อนการตั้งครรภ์ (kg/m ²)	<18.5	4	<18.5	7
		18.5-24.9	19	18.5-24.9	11
		≥25	10	≥25	13
6	การได้รับกลูโคส/น้ำตาล ก่อนผ่าตัด	ดื่มน้ำหวานก่อน ผ่าตัด 2 ชม.	31	ไม่ได้ดื่มน้ำหวาน ก่อนผ่าตัด 2 ชม.	31
7	น้ำหนักทารกแรกเกิด (กรัม)	2,501-3,000 g	11	2,501-3,000 g	11
		3,001-3,999 g	20	3,001-3,999 g	20
8	ระดับน้ำตาลในเลือดแรกเกิด จากสายสะดือของทารก	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	31	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	31
9	ทารกที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะ น้ำตาลในเลือดต่ำและได้รับการ เจาะเลือดตรวจระดับน้ำตาล ที่สะดือ	-ระดับน้ำตาล ≤40 (mg/dl) -ทารกไม่มีความ เสี่ยง	4 27	-ระดับน้ำตาล ≤40 (mg/dl) -ทารกไม่มีความ เสี่ยง	7 24
10	ข้อสังเกตระยะหลังคลอด	-ทารกแรกเกิด ไม่มีภาวะน้ำตาล ในเลือดต่ำ -มารดาสดชื่น ไม่พบอาการ อ่อนเพลีย/หิว กระหาย	31 31	-ทารกแรกเกิดไม่ มีภาวะน้ำตาลใน เลือดต่ำ -มารดามีความ หิวกระหาย อ่อนเพลีย	31 31

จากตารางที่ 6 ข้อมูลพื้นฐานของมารดาทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าอายุมารดาอยู่ในช่วง 20-40 ปี ซึ่งเป็นช่วงวัยที่มีความพร้อมต่อการตั้งครรภ์ และมีอายุครรภ์ตั้งแต่ 38 สัปดาห์ขึ้นไป สะท้อนถึงการคลอดที่อยู่ในเกณฑ์ครบกำหนด ทารกจึงมีความพร้อมต่อการปรับตัวหลังคลอดในระดับหนึ่ง ขณะเดียวกันระยะเวลาในการงดน้ำงดอาหารก่อนผ่าตัดอยู่ในช่วง 6-8 ชั่วโมงในทั้งสองกลุ่ม และน้ำหนักแรกเกิดของทารกอยู่ระหว่าง 2,500-3,999 กรัม ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ปกติและมีความใกล้เคียงกันระหว่างกลุ่ม จึงสามารถสรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งสองมีความเท่าเทียมกันในด้านพื้นฐานก่อนคลอด เมื่อพิจารณาด้านภาวะโภชนาการของมารดา พบว่ากลุ่มทดลองมีการควบคุมการเพิ่มของน้ำหนักในระหว่างตั้งครรภ์ได้ดีกว่า โดยเฉพาะในช่วง 10.01-12 กิโลกรัม และ 12.01-20 กิโลกรัม ซึ่งถือเป็นช่วงที่แนะนำตามเกณฑ์ทางโภชนาการ นอกจากนี้ค่าดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ (BMI) ของกลุ่มทดลองยังแสดงแนวโน้มที่ดีกว่า กล่าวคือ มีมารดาที่อยู่ในเกณฑ์ BMI ปกติ (18.5-24.9 kg/m²) ถึง 19 คน ขณะที่กลุ่มควบคุมมีผู้ที่มี BMI ≥ 25 มากถึง 13 คน ซึ่งอาจสะท้อนถึงความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนระหว่างการตั้งครรภ์และผลกระทบต่อสุขภาพทารก โดยเฉพาะในแง่ของระดับน้ำตาลในเลือดหลังคลอด การประเมินผลของการให้กลูโคสในรูปแบบน้ำหวานแก่กลุ่มทดลองก่อนการผ่าตัดคลอด 2 ชั่วโมง แตกต่างจากกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับ เปรียบเทียบผลลัพธ์ต่อทั้งทารกและมารดาหลังคลอด พบว่า ระดับน้ำตาลในเลือดจากสายสะดือของทารกอยู่ในเกณฑ์ปกติในทั้งสองกลุ่ม อย่างไรก็ตาม เมื่อประเมินทารกที่มีความเสี่ยงต่อภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำภายใน 2 ชั่วโมงแรกหลังคลอด กลุ่มทดลองมีเพียง 4 รายที่มีระดับน้ำตาล ≤ 40 mg/dl ขณะที่กลุ่มควบคุมมีมากถึง 7 ราย ซึ่งอาจเป็นข้อบ่งชี้ถึงผลเชิงบวกของการได้รับกลูโคสก่อนคลอด นอกจากนี้ในช่วงระยะหลังคลอดทันที แม้จะไม่พบภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในทารกทั้งสองกลุ่ม แต่สิ่งที่แตกต่างกันอย่างเด่นชัดคือสภาวะของมารดา โดยกลุ่มทดลองมีอาการสดชื่น ไม่มีอาการอ่อนเพลียหรือหิวกระหาย ขณะที่มารดาในกลุ่มควบคุมต่างรายงานว่ามีความหิวและอ่อนเพลียหลังคลอด ซึ่งชี้ให้เห็นอย่างชัดเจนว่า การให้กลูโคสก่อนผ่าตัดมีส่วนช่วยในการลดภาวะไม่สบายของมารดาได้อย่างมีนัยสำคัญ

ตารางที่ 7 ตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงลึกการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำของทารกที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำและได้รับการเจาะเลือดตรวจระดับน้ำตาลที่สันเท้าระหว่างกลุ่มทดลอง (n=4) กับกลุ่มควบคุม (n=7)

ลำดับ	รายการ	กลุ่มทดลอง	จำนวน (n=4)	กลุ่มควบคุม	จำนวน (n=7)
1	อายุมารดา	20-30ปี	3	20-30 ปี	3
		31-40 ปี	1	31-40 ปี	4
2	อายุครรภ์	38 สัปดาห์	4	38 สัปดาห์	7
		ขึ้นไป		ขึ้นไป	
3	ระยะเวลาในการงดน้ำงดอาหาร (ชั่วโมง)	6- 8 ชั่วโมง	4	6- 8 ชั่วโมง	7

ลำดับ	รายการ	กลุ่มทดลอง	จำนวน (n=4)	กลุ่มควบคุม	จำนวน (n=7)
4	การเพิ่มของน้ำหนักขณะตั้งครรภ์	<10 kg	0	<10 kg	2
		10.01-12 kg	4	10.01-12 kg	1
		12.01-20 kg	0	12.01-20 kg	1
		>20 kg	0	>20 kg	3
5	ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ก่อนการตั้งครรภ์ (kg/m ²)	<18.5	1	<18.5	2
		18.5-24.9	3	18.5-24.9	2
		≥25	0	≥25	3
6	การได้รับกลูโคส/น้ำตาลก่อนผ่าตัด	ดื่มน้ำหวาน	4	ไม่ได้ดื่มน้ำหวาน	7
		ก่อนผ่าตัด		ก่อนผ่าตัด	
		2 ชม.		2 ชม.	
7	น้ำหนักทารกแรกเกิด (กรัม)	2,501-3,000 g	1	2,501-3,000 g	3
		3,001-3,999 g	3	3,001-3,999 g	4
8	ระดับน้ำตาลในเลือดแรกเกิดจากสายสะดือของทารก	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	4	อยู่ในเกณฑ์ปกติ	7
9	ทารกที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำและได้รับการเจาะเลือดตรวจระดับน้ำตาลที่ส้นเท้า	-ระดับน้ำตาล ≤40 (mg/dL)	4	-ระดับน้ำตาล ≤40 (mg/dL)	7
10	ข้อสังเกตระยะหลังคลอด	-ทารกแรกเกิดมีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ	4	-ทารกแรกเกิดมีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ	7
		-มารดาสดชื่น	4	-มารดามีความหิว กระหาย	7
		ไม่พบอาการอ่อนเพลีย/หิว กระหาย		อ่อนเพลีย	

จากตารางที่ 7 พบว่ามารดาในกลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 20–30 ปี ขณะที่กลุ่มควบคุมมีอายุ 31–40 ปี ในสัดส่วนที่มากกว่า ซึ่งอาจจะแสดงได้ว่า มารดาที่มีอายุมากขึ้นมีความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์มากขึ้น เช่น ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ค่าดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ (BMI) กลุ่มควบคุมมีมารดาที่มีค่า BMI ≥ 25 มากกว่ากลุ่มทดลอง ซึ่ง BMI ที่สูงอาจบ่งบอกถึงความเสี่ยงด้านเมแทบอลิซึม เช่น ภาวะดื้อต่ออินซูลิน หรือภาวะเบาหวานแฝง ที่อาจส่งผลกระทบต่อการพัฒนาเมแทบอลิซึมของทารกในครรภ์ ส่งผล

ให้ทารกมีแนวโน้มเกิดภาวะน้ำตาลต่ำหลังคลอดได้มากขึ้น นอกจากนี้ ยังพบว่ากลุ่มควบคุมมีสัดส่วนของมารดาที่มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์มากกว่า 20 กิโลกรัมสูงกว่าอย่างชัดเจน ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ถึงภาวะโภชนาการเกิน หรือการเผาผลาญผิดปกติของมารดา และอาจเชื่อมโยงกับระดับน้ำตาลในเลือดของทารกหลังคลอด ประเด็นสำคัญที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน คือ การได้รับกลูโคสหรือน้ำหวานก่อนผ่าตัด พบว่า กลุ่มทดลองได้รับน้ำหวานล่วงหน้า 2 ชั่วโมงทุกคน ตามแนวปฏิบัติของราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์ ขณะที่กลุ่มควบคุมงดน้ำงดอาหารตามแนวทางเดิมทั้งหมด ซึ่งการให้กลูโคสก่อนผ่าตัดมีผลอย่างชัดเจนต่อสภาวะของมารดาหลังคลอด โดยกลุ่มทดลองมีอาการสดชื่น ไม่อ่อนเพลียหรือหิวกระหาย ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีอาการอ่อนเพลียและหิวกระหายหลังคลอดในทุกราย จากตารางนี้ชี้ให้เห็นว่า ปัจจัยพื้นฐานของมารดา เช่น อายุ, BMI, น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นขณะตั้งครรภ์ รวมถึงแนวทางการจัดการด้านโภชนาการก่อนการผ่าตัด มีบทบาทสำคัญต่อภาวะน้ำตาลในเลือดของทารกแรกเกิดและสุขภาพของมารดาหลังคลอด โดยเฉพาะแนวปฏิบัติใหม่ของราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์ที่เอื้อให้มารดาตื่มน้ำหวานก่อนการผ่าตัด มีแนวโน้มส่งผลดีต่อทั้งมารดาและทารก

อภิปรายผล

1.ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ระดับน้ำตาลในเลือดของทารกแรกเกิดจากมารดาที่ได้รับการผ่าตัดคลอดในกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติการงดน้ำงดอาหารแบบใหม่ มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าทารกในกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติแบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า ระดับน้ำตาลในเลือดของทารกแรกเกิดจากมารดาที่ได้รับการผ่าตัดคลอดในกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติการงดน้ำงดอาหารแบบใหม่สูงกว่าระดับน้ำตาลในเลือดของทารกแรกเกิดจากมารดาที่ได้รับการผ่าตัดคลอดในกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติการงดน้ำงดอาหารแบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญ

จากแนวปฏิบัติดังกล่าวที่นำมาใช้อ้างอิงจากแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับการงดน้ำงดอาหารก่อนการผ่าตัดและหัตถการของราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย⁽¹⁴⁾ (Preoperative or pre-procedural fasting guideline in patients undergoing elective surgery and procedures) โดยอนุญาตให้มารดาสามารถดื่มของเหลวใส (clear liquid) ซึ่งจากงานวิจัยนี้เป็นน้ำหวาน ปริมาณ 200 มิลลิลิตร ภายใน 2 ชั่วโมงก่อนการระงับความรู้สึก เพื่อลดระยะเวลาในการงดน้ำงดอาหารและลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำที่อาจเกิดขึ้นกับมารดาและทารก ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Hay WW Jr.⁽¹⁵⁾ ซึ่งพบว่าระดับน้ำตาลในเลือดของทารกในครรภ์มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดของมารดา โดยประมาณร้อยละ 70-80 ของกลูโคสที่ทารกได้รับมาจากมารดาผ่านทางรก ดังนั้น การให้กลูโคสในรูปแบบของของเหลวใสแก่หญิงตั้งครรภ์ก่อนการผ่าตัดคลอดจึงช่วยในการรักษาระดับน้ำตาลในเลือดของทารกให้เหมาะสม และลดการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในทารกแรกเกิด และพบว่าผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Yuanying He และคณะ⁽²⁸⁾ ซึ่งระบุว่า การให้ของเหลวใสที่มีคาร์โบไฮเดรตก่อนการผ่าตัดช่วยรักษาระดับน้ำตาลในเลือด และลดภาวะแทรกซ้อนของทารกแรกเกิด สอดคล้องกับงานของ Bolten และคณะ⁽³⁰⁾ ที่พบว่า การจำกัดอาหารและน้ำอย่างเข้มงวดก่อนผ่าตัดจะเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในทารกหลังคลอด งานวิจัยของ Liu N และคณะ⁽³¹⁾ พบว่าการให้กลูโคสรับประทานก่อนการผ่าตัดคลอดช่วยรักษาความสมดุลและระบบการเผา

ผลาญพลังงานในร่างกายมารดา ส่งผลต่อระดับกลูโคสในทารกในครรภ์ และอีกทั้งงานวิจัยของ Lemos A, Silva J⁽³²⁾ และคณะ รวมถึง Lemos A, de Souza AI, de Carvalho Oliveira A และคณะ⁽³³⁾ ยังพบว่า การให้ของเหลวใสที่มีพลังงานก่อนการผ่าตัดคลอดมีความปลอดภัย ไม่พบความเสี่ยงของการสำลักหรือภาวะแทรกซ้อนทางเดินอาหาร ช่วยลดความไม่สบายของมารดา และทำให้ทารกแรกเกิดมีระดับน้ำตาลในเลือดที่อยู่ในเกณฑ์ปกติ และงานวิจัยของ ธนพร ปิตาสวัสดิ์ และกสิณแก้ว จันทร์หงส์⁽³⁴⁾ พบว่าการดูแลและเตรียมความพร้อมของมารดาก่อนผ่าตัดคลอดอย่างเหมาะสม และการจัดการด้านโภชนาการก่อนการผ่าตัด มีผลต่อสุขภาพของทารกแรกเกิด ซึ่งสอดคล้องกับงานของ สุชาดา บัวประครอง และคณะ⁽³⁵⁾ ที่กล่าวว่า การให้ความรู้และแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมก่อนการผ่าตัดคลอดสามารถช่วยในเรื่องความปลอดภัย ลดภาวะแทรกซ้อน และส่งผลดีต่อมารดาและทารก จึงสรุปว่าแนวปฏิบัติทางดื่มน้ำดื่มน้ำนมแบบใหม่ ซึ่งอนุญาตให้มารดาดื่มของเหลวใสชนิดหวานก่อนการผ่าตัดคลอด เป็นแนวทางที่ปลอดภัย มีประสิทธิภาพ และส่งผลดีต่อระดับน้ำตาลในเลือดของทารกแรกเกิด ซึ่งจะนำไปสู่การปรับเปลี่ยนแนวทางการดูแลก่อนผ่าตัดคลอดเพื่อเพิ่มความปลอดภัยและลดภาวะแทรกซ้อนในทารกแรกเกิดได้อย่างมีนัยสำคัญ

2.การติดตามทารกแรกเกิดที่ 2 ชั่วโมงหลังคลอด โดยใช้แบบประเมินความเสี่ยงต่อภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำของทารกแรกเกิด จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ 1) ทารกมีความไวสูงต่อสิ่งเร้า เช่น มีการสั่นของแขน/ขาเมื่อถูกจับตัวหรือมีเสียงดัง 2) ทารกมีอาการแขน ขาสั่น ควบคุมไม่ได้ 3) ส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายมีการสั่นเป็นจังหวะหรือมีภาวะเกร็ง 4) ทารกตอบสนองช้าหรือไม่ตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นปกติ 5) ทารกมีอาการหยุดหายใจทันทีและมีอาการเขียว จากการติดตาม พบว่า ทารกในกลุ่มทดลองมีความเสี่ยงตามเกณฑ์ดังกล่าวจำนวน 4 ราย ขณะที่กลุ่มควบคุมมีจำนวน 7 ราย ทารกที่แสดงอาการมีความเสี่ยงทั้งหมดได้รับการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดโดยการเจาะเลือดจากหลอดเลือดฝอยบริเวณสันเท้า ผลการตรวจพบว่า ทารกทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีระดับน้ำตาลในเลือด < 40 mg/dl คิดเป็นร้อยละ 100 ของทารกที่มีความเสี่ยงถึงแม้ว่าระดับเฉลี่ยของน้ำตาลในเลือดของทารกในกลุ่มทดลองจะสูงกว่ากลุ่มควบคุม แต่ยังพบว่าทารกทั้งสองกลุ่มมีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในระดับรุนแรง ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ระดับน้ำตาลในเลือดของทารกมีแนวโน้มลดต่ำลงอย่างรวดเร็ว หลังจากสายสะดือถูกตัด และร่างกายไม่ได้รับกลูโคสจากมารดาโดยตรง สอดคล้องกับงานวิชาการเรื่องพื้นฐานทางสรีรวิทยาในการตั้งครรภ์ของวนานาภิรักษ์และ Hay WW Jr^(15,21) ที่ระบุว่าระดับน้ำตาลในเลือดของทารกในครรภ์ขึ้นอยู่กับระดับน้ำตาลในเลือดของมารดาถึงร้อยละ 70-80 เมื่อสายสะดือถูกตัด แหล่งกลูโคสหลักของทารกก็จะหายไป ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลงภายใน 1-2 ชั่วโมงแรกหลังคลอด หากร่างกายทารกไม่สามารถควบคุมสมดุลพลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพจะนำไปสู่ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ซึ่งอาการที่ตรวจพบของทารกส่วนใหญ่จะมีอาการไวสูงต่อสิ่งเร้า เช่น ทารกมี การสั่นของแขน/ขาเมื่อมีการจับตัว หรือมีเสียงดัง ซึ่งสอดคล้องกับ ผลการศึกษาของ Heck LJ, Erenberg A⁽¹³⁾ ซึ่งพบว่าทารกที่มีภาวะน้ำตาลต่ำจะมีอาการและอาการแสดง ได้แก่ อาการสั่น ร้องผิดปกติ กระสับกระส่าย ซึม กล้ามเนื้ออ่อนแรง หายใจลำบากหรือหยุดหายใจ และอาการเขียว เป็นต้น และจากข้อมูลของมารดาในทั้งสองกลุ่ม พบว่า มีความคล้ายคลึงกันหลายด้าน เช่น อายุของมารดาอยู่ในช่วงวัยเจริญพันธุ์ มีอายุครรภ์ครบกำหนด และน้ำหนักแรกเกิดของทารกอยู่ในเกณฑ์ปกติใกล้เคียงกัน ขณะเดียวกัน ระยะเวลาการดื่มน้ำดื่มน้ำนมก่อนผ่าตัดคลอด

อยู่ในช่วง 6–8 ชั่วโมงในทั้งสองกลุ่ม แสดงให้เห็นถึงความเท่าเทียมกันในลักษณะข้อมูลพื้นฐานของประชากร แต่พบว่ากลุ่มทดลองมีลักษณะการควบคุมน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์ อยู่ในช่วงแนะนำ 10.01–12 กิโลกรัม และ 12.01–20 กิโลกรัม ซึ่งสอดคล้องกับหลักโภชนาการในหญิงตั้งครรภ์ของวณานาภิรักษ์ ที่กล่าวไว้ในความรู้เรื่อง สรีรวิทยาของการตั้งครรภ์⁽²¹⁾ ที่ระบุว่าน้ำหนักของหญิงตั้งครรภ์ควรเพิ่มขึ้นประมาณ 10–12 กิโลกรัม ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ก่อนตั้งครรภ์ของกลุ่มทดลองอยู่ในเกณฑ์ที่ดีกว่า โดยมีมารดาที่อยู่ในเกณฑ์ปกติ (BMI 18.5–24.9 kg/m²) จำนวน 19 ราย และ กลุ่มควบคุมมีมารดาที่มี BMI ≥ 25 สูง จำนวน 13 ราย ซึ่งอาจแสดงให้เห็นถึงภาวะโภชนาการเกินหรือภาวะเมแทบอลิซึมผิดปกติ เช่น ภาวะดื้อต่ออินซูลิน หรือเบาหวานแฝง ที่อาจมีผลต่อพัฒนาการระบบเมแทบอลิซึมของทารกในครรภ์ และมีแนวโน้มของการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำหลังคลอด สอดคล้องกับการศึกษาของสุชาติ บัวประครอง และคณะ⁽³⁵⁾ จึงสรุปได้ว่า แนวทางการให้ของเหลวใสหรือน้ำหวานที่มีคาร์โบไฮเดรตก่อนผ่าตัดจะมีประโยชน์ต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยในทารกแรกเกิด แต่ยังคงต้องมีการติดตามอาการอย่างใกล้ชิดหลังคลอด โดยเฉพาะในช่วง 1–2 ชั่วโมงแรก ซึ่งเป็นช่วงเวลาวิกฤตในการรักษาระดับน้ำตาลในเลือดของทารก และควรมีการประเมินภาวะเสี่ยง ร่วมกับการคัดกรองระดับน้ำตาลในเลือดก่อนการให้น้ำนมหรือสารอาหารอื่นอย่างเหมาะสม

3.ความรู้สึกและสภาพร่างกายของมารดาหลังผ่าตัดคลอด จากการสังเกตพบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับน้ำหวานประมาณ 2 ชั่วโมงก่อนเข้ารับการผ่าตัดคลอด หลังผ่าตัดคลอดกลุ่มทดลองมีความรู้สึกสดชื่น ไม่มีอาการหิว หรืออ่อนเพลียน้อย และสามารถให้การดูแลทารกแรกเกิด แต่ในกลุ่มควบคุมที่งดน้ำงดอาหารตามแนวปฏิบัติเดิม (งดนาน 6–8 ชั่วโมงก่อนผ่าตัด) พบว่า หลังผ่าตัดคลอดมีอาการหิว เหนื่อยล้า และอ่อนเพลียมากกว่า ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Liu N และคณะ⁽³¹⁾, Katarzyna Kotfit⁽²³⁾ และ Yildiz H และคณะ⁽²⁵⁾ พบว่าการให้คาร์โบไฮเดรตรับประทานก่อนผ่าตัดสามารถช่วยลดความรู้สึกหิว กระจาย และอาการไม่สุขสบายก่อนการผ่าตัดได้ นอกจากนี้ยังช่วยลดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในทารกแรกเกิด ซึ่งมีความปลอดภัยและมีผลดีต่อสุขภาพของทารกภายหลังการคลอด ในด้านของความรู้สึกไม่สุขสบาย งานวิจัยของ Hausel J และคณะ⁽²⁶⁾ พบว่าการให้เครื่องดื่มคาร์โบไฮเดรตก่อนการผ่าตัด ไม่มีความเสี่ยงจากการตกค้างของสารอาหารในกระเพาะอาหาร ช่วยลดความวิตกกังวล ความเหนื่อยล้า และอาการไม่สุขสบายของผู้ป่วย ด้านการฟื้นตัวหลังการผ่าตัด งานวิจัยของ Cheng Y. และคณะ⁽²⁴⁾ พบว่าผู้ที่ได้รับคาร์โบไฮเดรตมีการฟื้นตัวเร็วกว่า เช่น การขับปัสสาวะ และมีการฟื้นตัวทางร่างกายที่ดี สอดคล้องกับการสังเกตในกลุ่มทดลองในงานวิจัยนี้ ในด้านความปลอดภัย การศึกษาโดย Popivanov P และคณะ⁽²⁷⁾ และ Irwin และคณะ⁽²⁸⁾ พบว่าการดื่มเครื่องดื่มคาร์โบไฮเดรตก่อนผ่าตัด 2 ชั่วโมง ไม่ได้เพิ่มปริมาณของเหลวที่ตกค้างในกระเพาะอาหาร และไม่มีความเสี่ยงต่อการสูดสำลัก ซึ่งสนับสนุนแนวทางการให้กลูโคสหรือน้ำหวานรับประทานก่อนผ่าตัดคลอดว่ามีความปลอดภัย และจากการทบทวนวรรณกรรมโดย Shi H และคณะ⁽²⁹⁾ ซึ่งได้รวบรวมงานวิจัยจำนวน 9 เรื่อง สรุปว่า การให้คาร์โบไฮเดรตก่อนการผ่าตัดมีผลช่วยลดอาการหิวกระจายและผู้ป่วยมีความสุขสบายก่อนการผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งจากการศึกษาในครั้งนี้พบว่า กลุ่มมารดาที่ได้รับน้ำหวานมีการพฤติกรรมและการฟื้นตัวที่ดีหลังผ่าตัดคลอด ไม่มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน หรือภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ

จึงสรุปได้ว่าการดื่มน้ำหวานหรือเครื่องดื่มที่มีคาร์โบไฮเดรตประมาณ 2 ชั่วโมงก่อนการผ่าตัดคลอด ช่วยในการฟื้นตัวหลังผ่าตัด และ มีความปลอดภัยของผู้ป่วย ผู้ป่วยมีอาการเหนื่อยล้า น้อย สดชื่น ไม่รู้สึกหิวหรืออ่อนเพลีย เนื่องจากได้รับน้ำหวานที่เป็นคาร์โบไฮเดรตซึ่งเป็นแหล่งพลังงานหลักของร่างกาย ทำให้สามารถเคลื่อนไหวของร่างกายและ การฟื้นตัวที่ดีหลังผ่าตัดคลอด สามารถดูแลทารกหลังคลอดได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่ากลุ่มที่ดื่มน้ำดื่มน้ำอาหารก่อนผ่าตัด ในด้านความปลอดภัย พบว่า การให้คาร์โบไฮเดรตหรือน้ำหวานก่อนผ่าตัดไม่เพิ่มปริมาณของเหลวในกระเพาะอาหาร และไม่เพิ่มความเสี่ยงต่อการสูดสำลักในระหว่างดมยาสลบ อีกทั้งยังช่วยลดการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในทารกแรกเกิด ซึ่งมักพบในมารดาที่ดื่มน้ำดื่มน้ำอาหารเป็นเวลานานก่อนคลอด จึงสามารถนำแนวปฏิบัติการดื่มน้ำดื่มน้ำอาหารแบบใหม่มาใช้เป็นแนวทางที่มีความมั่นใจในความปลอดภัยและเป็นประโยชน์ในการดูแลมารดาและทารกที่ได้รับการผ่าตัดคลอดได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ส่งเสริมการจัดทำนโยบายหรือแนวปฏิบัติที่อนุญาตให้หญิงตั้งครรภ์รับประทานอาหารเหลวใสก่อนผ่าตัดคลอดตามแนวทางที่ปลอดภัย เพื่อยกระดับมาตรฐานการดูแล
2. บรรจุแนวทางการดื่มน้ำดื่มน้ำอาหารแบบใหม่ ในคู่มือการปฏิบัติงานของงานวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี
3. สนับสนุนให้สถานบริการสุขภาพ นำผลวิจัยนี้ไปใช้เป็นแนวปฏิบัติเพื่อลดอัตราการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำในทารกเกิด ซึ่งจะช่วยลดภาระค่าใช้จ่าย และลดระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล
4. สูติแพทย์และวิสัญญีแพทย์ ควรร่วมกันพิจารณาและประเมินความเหมาะสมในการปรับใช้แนวทางใหม่กับผู้ป่วยแต่ละรายเป็นรายบุคคล

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาในประชากรที่หลากหลายมากขึ้น เช่น ในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ อาทิเช่น โรงพยาบาลทั่วไป หรือโรงพยาบาลศูนย์ และในหญิงตั้งครรภ์ที่มีโรคร่วม เพื่อเพิ่มความสามารถในการสรุปผล และนำไปใช้อย่างมั่นใจในประสิทธิผลของแนวปฏิบัติฯ
2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบประเภทของอาหารเหลวใส ที่ใช้ก่อนผ่าตัดว่ามีผลแตกต่างกันต่อระดับน้ำตาลของทารกหรือไม่
3. ควรมีการศึกษาติดตามผลระยะยาวของทารก ที่ได้รับผลจากการปฏิบัติดังกล่าว เช่น พัฒนาการทางสมอง การเจริญเติบโต หรือภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ
4. ควรมีศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการกำหนดระยะเวลาการดื่มน้ำดื่มน้ำอาหารก่อนผ่าตัดที่แน่นอนเพื่อใช้ในการเปรียบเทียบผลการศึกษาระหว่างกลุ่มตัวอย่าง

เอกสารอ้างอิง

1. Betrán AP, Ye J, Moller AB, Zhang J, Gülmezoglu AM, Torloni MR. The Increasing Trend in Caesarean Section Rates: Global, Regional and National Estimates: 1990–2014. *PLoS One*. 2016;11(2):e0148343.
2. Sandall J, Tribe RM, Avery L, Mola G, Visser GH, Homer CS, et al. Short-term and long-term effects of caesarean section on the health of women and children. *Lancet*. 2018;392(10155):1349-1357.
3. Karlström A, Lindgren H, Hildingsson I. Maternal and infant outcome after cesarean section without medical indication. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2013;92(3):299–302.
4. Lumbiganon P, Laopaiboon M, Gülmezoglu AM, Souza JP, Taneepanichskul S, Ruyan P. Method of delivery and pregnancy outcomes in Asia: the WHO global survey on maternal and perinatal health 2007–08. *Lancet*. 2010;375(9713):490–499.
5. World Health Organization. WHO Statement on Caesarean Section Rates. Geneva: WHO; 2015. Available from: <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/who-statement-on-caesarean-section-rates-frequently-asked-questions>
6. The Active. ไทยผ่าคลอดสูงติดอันดับ 3 ของเอเชีย [Internet]. 2024 [cited 2025 May 30]. Available from: <https://theactive.thaipbs.or.th/news/publichealth-20241029>
7. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. ระบบรายงานการผ่าตัดคลอด เขตสุขภาพที่ 5. [อินเทอร์เน็ต]. 2024 [เข้าถึงเมื่อ 30 พ.ค. 2568]. จาก: <https://dashboard.anamai.moph.go.th/dashboard/cesareansection>
8. ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี. รายงานผลการดำเนินงานด้านสูติกรรมและห้องผ่าตัด. [อินเทอร์เน็ต]. 2024 [เข้าถึงเมื่อ 30 พ.ค. 2568]. จาก: <https://apps.hpc.go.th/dl/web/upFile/2021/05-10019-20210511092417/fcab0bd898692ef955081e316064a195.pdf>
9. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี.สถิติทารกแรกเกิด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี:แผนกกุมารเวช.2564-2566.
- 10.ทิฆัมพร ทองบุญน่ม, สิริลักษณ์ กาญจนบัตร. ผลกระทบของทารกแรกเกิดที่เกิดจากมารดามีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ในคณะแพทย์เวชปฏิบัติ โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช.เวชเวชสารและวารสารเวชศาสตร์เขตเมือง.2560;20-23.
- 11.American Society of Anesthesiologists. Practice Guidelines for Preoperative Fasting and the Use of Pharmacologic Agents to Reduce the Risk of Pulmonary Aspiration. *Anesthesiology*. 2017;126(3):376-393.
- 12.Cornblath M, Hawdon JM, Williams AF, et al. Controversies regarding definition of neonatal hypoglycemia: suggested operational thresholds. *Pediatrics*. 2000;105(5):1141-1145.

13. Heck LJ, Erenberg A. Serum glucose levels in term neonates during the first 48 hours of life. *J Pediatr.* 1987;110(1):119-122.
14. ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย. แนวทางการงดน้ำงดอาหารก่อนการให้ยาระงับความรู้สึก. เข้าถึงได้จาก: <https://www.thaiaesthetics.org/fasting-guideline> [เข้าถึงเมื่อ 30 พฤษภาคม 2567].
15. Hay WW Jr. Hypoglycemia in neonates: the importance of definitions. *J Pediatr.* 2006;149(1):3-5.
16. Cornblath M, Hawdon JM, Williams AF, et al. Controversies regarding definition of neonatal hypoglycemia: suggested operational thresholds. *Pediatrics.* 2000;105(5):1141-1145.
17. Rozance PJ, Hay WW Jr. Hypoglycemia in newborn infants: features associated with adverse outcomes. *Biol Neonate.* 2016;110(1):57-64.
18. McKinlay CJ, Alsweiler JM, Ansell JM, et al. Neonatal glycemia and neurodevelopmental outcomes at 2 years. *N Engl J Med.* 2015;373(16):1507-1518.
19. Lucas A, Morley R, Cole TJ. Adverse neurodevelopmental outcome of moderate neonatal hypoglycemia. *BMJ.* 1988;297(6659):1304-1308.
20. Tam EWY, Widjaja E, Blaser SI, et al. Occipital lobe injury and cortical visual outcomes after neonatal hypoglycemia. *Pediatrics.* 2012;130(6):e1629-e1638.
21. วณานาภิรักษ์ ช. สรีรวิทยาของการตั้งครรภ์. ใน: ชงแสง ธ, บ.ก. สูติศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: ลูกสามเรื่อง; 2562. หน้า 11-26.
22. แสงแข ข่านาญวนกิจ. ความผิดปกติทางเมตาบอลิซึมที่พบบ่อยในทารกแรกเกิด (Common Metabolic Disturbances in the Newborn) ในราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย: E-Book Pediatric Newborn [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 1 พฤศจิกายน 2566]; เข้าถึงได้จาก: <https://www.thaipediatrics.org/pages/Doctor/Detail/44>.
23. Kotfis K, Wojciechowska A, Zimny M, Jamiot-Milc D, Szylińska A, Kwiatkowski S, Kaim K, Dołęgowska B, Stachowska E, Zukowski M, Pankowiak M, Torbé A, Wischmeyer P. Preoperative Oral Carbohydrate (CHO) Supplementation Is Beneficial for Clinical and Biochemical Outcomes in Patients Undergoing Elective Cesarean Delivery under Spinal Anaesthesia-A Randomized Controlled Trial. *J Clin Med.* 2023 Jul 28;12(15):4978. Available from: doi: 10.3390/jcm12154978. PMID: 37568381; PMCID: PMC10419905.
24. Cheng, Y., Lu, Y., Liu, H., & Yang, C. The effect of preoperative oral carbohydrate on the time to colostrum and amount of vaginal bleeding after elective cesarean section. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 2022 Oct;48(10):2534-2540. doi:10.1111/jog.15375.
25. Yildiz H, Gunal SE, Yilmaz G, Yucel S. Oral carbohydrate supplementation reduces preoperative discomfort in laparoscopic cholecystectomy. *J Invest Surg.* 2013 Apr;26(2):89-95. doi: 10.3109/08941939.2012.699998. PMID: 23547623.

26. Hausel J, Nygren J, Lagerkranser M, Hellström PM, Ljungqvist O, Rune N, et al. A carbohydrate-rich drink reduces preoperative discomfort in elective surgery patients. *Anesthesia & Analgesia*. 2001;93(5):1344-50.
27. Popivanov P, R Irwin , M Walsh , M Leonard , T Tan. Gastric emptying of carbohydrate drinks in term parturients before elective caesarean delivery: an observational study. *Int J Obstet Anesth*. 2020 Feb;41:29-34. doi:10.1016/j.ijoa.2019.07.010. Epub 2019 Aug 6.
28. Irwin R, Gyawali, Kennedy B, Garry N, Milne S, Tan T. An ultrasound assessment of gastric emptying following tea with milk in pregnancy: A randomised controlled trial. *European Journal of Anaesthesiology*. 2020 Apr;37(4):p 303-308. | DOI:10.1097/ EJA.0000000000001129
29. Shi H, Zheng Y, Zhang Y, et al. Effects of Preoperative Oral Carbohydrate on Perioperative Maternal Outcomes Undergoing Cesarean Section: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Anesthesiol Res Pract*. 2024 Mar 31;2024:4660422. doi: 10.1155/2024/4660422. PMID: 38586152; PMCID: PMC10999288.
30. Bolten N, Caughey AB, Geiger AM, Brown DS, Van Driessche K, El-Sayed Y, et al. Effect of Maternal Fasting Times on Neonatal Glucose Levels at Birth for Unscheduled Cesarean Deliveries. *J Perinatol*. 2021;41(5):1052-7.
31. Liu N, Jin Y, Wang X, Xiang Z, Zhang L, Feng S. Safety and feasibility of oral carbohydrate consumption before cesarean delivery on patients with gestational diabetes mellitus: A parallel, randomized controlled trial. *J Obstet Gynaecol Res*. 2021 Apr;47(4):1272-1280. doi: 10.1111/jog.14653. Epub 2021 Jan 5. PMID: 33403738.
32. Lemos A, Silva J, Silva A, et al. Effect of preoperative carbohydrate-rich drink on maternal and neonatal blood glucose levels in cesarean section: A randomized controlled trial. *Rev Bras Anesthesiol*. 2019;69(5):421-426. doi:10.1016/j.bjane.2018.11.004.
33. Lemos A, de Souza AI, de Carvalho Oliveira A, et al. Effect of carbohydrate beverage on maternal and neonatal outcomes in cesarean delivery : A randomized controlled trial. *Birth*. 2019;46(2):252-8.
34. ธนาพร ปิตาสวัสดิ์, กลีบแก้ว จันทร์หงษ์. การทำนายระดับน้ำตาลในเลือดของทารกแรกเกิดจากระดับน้ำตาลในเลือดของมารดาในโรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี. *วารสารวิชาการสาธารณสุข*. 2551;17(6):983-994.
35. สุชาดา บัวประคอง, วัลยา ธรรมพนิชวัฒน์, สมสิริ รุ่งอมรรัตน์. ปัจจัยทำนายการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำของทารกที่เกิดจากการผ่าตัดคลอด. *วารสารสภาการพยาบาล*. 2562;34(1):59-73.

36. Faul F, Erdfelder E, Lang A-G, Buchner A. G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behav Res Methods*. 2007;39(2):175–91.
37. Perinatal Services BC. Newborn Hypoglycemia: Screening and Management [Internet]. Vancouver (BC): Perinatal Services BC; [cited 2025 Jun 2]. Available from: <https://www.psbchealthhub.ca/clinical-guidance/361>
38. Rovinelli RJ, Hambleton RK. On the use of content specialists in the assessment of content validity of achievement test items. *J Educ Meas*. 1977;14(1):49–56.
39. Cronbach LJ. Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*. 1951;16(3):297–334.