



ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ภาวะเสี่ยงและความเครียดต่อพฤติกรรมการออกกำลังกาย
ของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน

The Relationship between Risk Perception and Stress towards Exercise Behavior of
Pregnant Women with Gestational Diabetes Mellitus

วัลย์ลักษณ์ สุวรรณภักดี¹, มลิวัลย์ บุตรคำ^{*}, เบนจาวรรณ ละหุการ¹
Walailak Suwanpakdee¹, Maliwan Buddam^{1*}, Benjawan Lahukarn¹

(Received: February 1, 2024; Revised: April 25, 2024; Accepted: April 30, 2023)

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงพรรณนาหาความสัมพันธ์ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ภาวะเสี่ยงและความเครียดต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน กลุ่มตัวอย่างเป็นหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิดเอ วัน (GDM A1) ที่เข้ารับบริการแผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาลมหาราช นครศรีธรรมราช ระหว่างเดือนมีนาคม 2566 ถึงเดือนตุลาคม 2566 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนดจำนวน 90 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินการรับรู้ภาวะเสี่ยงขณะตั้งครรภ์ แบบประเมินความเครียด และแบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกาย หาค่าความเที่ยงโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficients) ได้ .94, .91 และ .80 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนาและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ภาวะเสี่ยงขณะตั้งครรภ์อยู่ในระดับปานกลาง ($M = 305.42$, $S.D. = 154.75$) ค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดอยู่ในระดับปานกลาง ($M = 40.78$, $S.D. = 9.22$) และค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกาย อยู่ในระดับปานกลาง ($M = 34.41$, $S.D. = 8.30$)
2. การรับรู้ภาวะเสี่ยงมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความเครียด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .260$, $p < .05$) และการรับรู้ภาวะเสี่ยงมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการออกกำลังกาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .240$, $p < .05$) และความเครียดมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกาย

¹วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครศรีธรรมราช คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

¹Boromrajonani College of Nursing, Nakhonsithammarat, Faculty of Nursing Praboromarajchanok Institute

*Corresponding Author: maliwan@bcnnakhon.ac.th



อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการศึกษานี้ ทีมสหวิชาชีพสามารถนำไปส่งเสริมการรับรู้ภาวะเสี่ยงในหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานเพื่อปรับพฤติกรรมการออกกำลังกาย เพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

คำสำคัญ: การรับรู้ภาวะเสี่ยง, ความเครียด, พฤติกรรมการออกกำลังกาย, หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน

Abstract

The purpose of this correlational descriptive study was to examine the relationship between risk perception and stress towards exercise behavior of pregnant women with gestational diabetes mellitus. Samples were 90 pregnant women with type A1 gestational diabetes who met the eligible criteria and received antenatal care at Maharaj Hospital in Nakhon Si Thammarat from March to October 2023. Instruments used for data collection were personal data questionnaire, the risk perception assessment during pregnancy, the stress measurement, and exercise behavior questionnaire. Alpha's Cronbach coefficient reliability index values were .94, .91, and .80, respectively. Data analysis used descriptive statistics and the Pearson correlation coefficient. The following were the findings:

1. The average risk perception during pregnancy score was moderate ($M = 305.42$, $SD = 154.75$). The average stress score was moderate ($M = 40.78$, $SD = 9.22$), and the average exercise behavior score was moderate ($M = 34.41$, $SD = 8.30$)

2. There was a statistically significant positive correlation between risk perception and stress ($r = .260$, $P < .05$). Risk perception had statistically substantially positive correlation with exercise behavior ($r = .240$, $P < .05$), while there was no statistically significant correlation between stress and exercise behavior.

These findings can be used by healthcare professionals to assist pregnant women with gestational diabetes mellitus perceive their risks, modify their exercise behavior, and improve their ability to control blood glucose levels.

Keywords: Risk perception, Stress, Exercise behavior, Pregnant women with gestational diabetes mellitus



บทนำ

โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (Gestational Diabetes Mellitus: GDM) เป็นภาวะแทรกซ้อนทางอายุรกรรมที่พบได้บ่อย โดยสมาพันธ์เบาหวานนานาชาติ (International diabetes Federation, n.d.) พบว่าในปี ค.ศ. 2021 ทารกที่คลอดแล้วมีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงร้อยละ 16.7 ของทารกที่คลอดทั้งหมด และจากการศึกษาในสหรัฐอเมริกาพบความชุกของ GDM เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 4.6 ใน ค.ศ. 2006 เป็นร้อยละ 8.2 ใน ค.ศ. 2016 และร้อยละ 8.4 ใน ค.ศ. 2017 (Zhou et al., 2022) จากการศึกษาในเอเชียพบความชุกของโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์อยู่ที่ร้อยละ 11.5 (Lee et al., 2018) สำหรับประเทศไทยจากการศึกษาของ Singwongsa and Boriboonhirunsarn (2016) ในโรงพยาบาลศิริราชพบเบาหวานขณะตั้งครรภ์ร้อยละ 15 โดยเบาหวานขณะตั้งครรภ์นั้นเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายในระยะตั้งครรภ์ ที่มีผลต่อการทำงานของอินซูลิน

ในระยะตั้งครรภ์ รกจะมีการผลิตฮอร์โมนเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว ฮอร์โมนเหล่านี้จะไปต้านการทำงานของอินซูลิน จนเกิดภาวะคืออินซูลิน ทำให้เนื้อเยื่อต่างๆ ไม่สามารถนำน้ำตาลเข้าสู่เซลล์ได้อย่างเต็มที่ ส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นระดับอ่อนก็จะพยายามสร้างอินซูลินให้มากขึ้น แต่หากร่างกายไม่สามารถสร้างอินซูลินให้มากขึ้นได้ ก็จะแสดงอาการของโรคเบาหวาน (Prasitwattanaseree, 2022) ส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่อหญิงตั้งครรภ์และทารกในครรภ์ได้ ทั้งการบาดเจ็บจากการคลอด ภาวะคลอดยาก ภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ ภาวะน้ำคร่ำมากกว่าปกติ คลอดก่อนกำหนด ตกเลือดหลังคลอด ดัดเชื้อในช่องคลอดและทางเดินปัสสาวะ ทารกตัวโต ทารกน้ำตาลต่ำแรกคลอด (Cunningham et al., 2022) ซึ่งการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ นั้น สามารถทำให้หลอดเลือดฝอยในกล้ามเนื้อต่าง ๆ เปิด และกลูโคสในเส้นเลือดถูกนำไปใช้มากขึ้น อินซูลินก็จะสามารถดูดซึมได้เร็วขึ้น และนำน้ำตาลเข้าสู่เซลล์ได้ดีขึ้น (Boonmoon, 2022) ส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง และจากงานวิจัยพบว่า การออกกำลังกายตลอดการตั้งครรภ์สามารถลดความเสี่ยงของโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ได้ (Barakat et al., 2019) ดังนั้นการออกกำลังกายจึงเป็นพฤติกรรมดูแลสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน และควรปฏิบัติควบคู่ไปกับการควบคุมอาหาร ซึ่งจากการศึกษาของ Jangwang et al. (2017) พบว่าการรับรู้ภาวะเสี่ยงของการเกิดโรคมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมดูแลสุขภาพตนเองของประชาชนกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน โดยเมื่อบุคคลรับรู้ว่าคุณมีความเสี่ยงก็จะพยายามปรับพฤติกรรมของตนเอง เพื่อลดโอกาสเกิดความเสี่ยงนั้น โดย Heaman and Guptun (2009) เชื่อว่า การรับรู้ภาวะเสี่ยงของการตั้งครรภ์ เป็นการประเมินความรู้สึก ความคิด การได้รับข้อมูลทางการแพทย์ การรับรู้ต่อลักษณะสถานการณ์และการใช้ความคิดแก้ไขสถานการณ์ หรือความตระหนักของบุคคลเกี่ยวกับขนาดความรุนแรงและผลกระทบของการตั้งครรภ์ต่อตนเองและทารกในครรภ์ และหญิงตั้งครรภ์กลุ่ม



เสี่ยงสูงจะรับรู้ความเสี่ยงของการตั้งครรภ์สูงกว่าหญิงตั้งครรภ์ปกติ ซึ่งจากการศึกษาในกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานพบว่า การรับรู้ภาวะเสี่ยงของโรคมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมทางสุขภาพ (Ujongdee, 2024; Jangwang et al., 2017) และจากการศึกษาของ Kaewpoung et al. (2018) พบว่าการรับรู้ภาวะเสี่ยงมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมเตรียมความพร้อมก่อนตั้งครรภ์ ซึ่งจะเห็นได้ว่าการรับรู้ภาวะเสี่ยง และอันตรายที่เกิดขึ้นในอนาคต มีผลให้พฤติกรรมมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น ดังนั้นในหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน การรับรู้ภาวะเสี่ยงก็น่าจะมีผลต่อพฤติกรรมออกกำลังกายในขณะตั้งครรภ์

หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน จะต้องมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และต้องตรวจติดตามระดับน้ำตาลในเลือดตลอดการตั้งครรภ์ เพื่อประเมินการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และต้องตรวจติดตามสุขภาพของทารกในครรภ์บ่อยครั้งกว่าหญิงตั้งครรภ์ปกติ จึงทำให้เกิดความกังวลและความเครียดได้ จากการศึกษาพบว่า หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานมีความเครียดในระดับสูง (Jittrapirom et al., 2014) โดยเฉพาะหากมีภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานสูงก็จะทำให้เกิดความเครียดสูง (Jamjitthong & Somrongtong, 2019) และจากการศึกษาพบว่า ความเครียดมีความสัมพันธ์ทางลบกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ (Detkaew et al., 2021) ดังนั้นในหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานความเครียดก็น่าจะมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมออกกำลังกาย

การออกกำลังกายในหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี ยิ่งขึ้นกว่าการควบคุมอาหารเพียงอย่างเดียว จากการศึกษาในประเทศไทยพบว่าพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ ด้านกิจกรรมทางกายอยู่ในระดับปานกลาง (Srisawad et al., 2018) และจากการศึกษาการออกกำลังกายในหญิงตั้งครรภ์ของ Puttaraksa et al. (2016) พบว่า ก่อนตั้งครรภ์มีการออกกำลังกายร้อยละ 61.8 และขณะตั้งครรภ์มีความตั้งใจที่จะออกกำลังกายระดับปานกลางร้อยละ 47.06 แต่มีการออกกำลังกายขณะตั้งครรภ์เพียงร้อยละ 27.5 ซึ่งจะเห็นว่าหลังการตั้งครรภ์หญิงตั้งครรภ์มีการออกกำลังกายลดน้อยลง ซึ่งในหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน การออกกำลังกายเป็นสิ่งสำคัญ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจต้องการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ภาวะเสี่ยงและความเครียดต่อพฤติกรรมออกกำลังกายของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ผลการศึกษาจะเป็นข้อมูลพื้นฐาน ที่สามารถนำไปใช้ในการส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานมีพฤติกรรมออกกำลังกายเพิ่มมากขึ้น ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดียิ่งขึ้น



สมมติฐาน

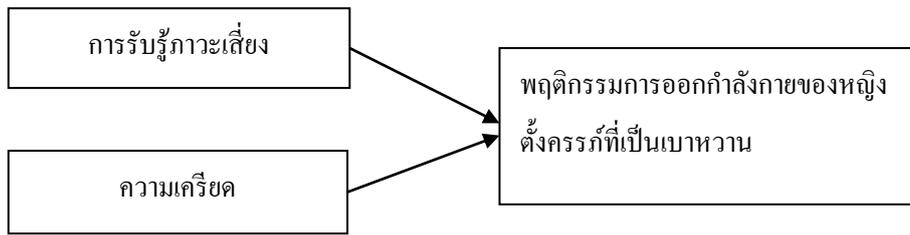
1. การรับรู้ภาวะเสี่ยง ความเครียดและพฤติกรรมการออกกำลังกายของหญิงตั้งครรภ์ในระดับปานกลางขึ้นไป
2. การรับรู้ภาวะเสี่ยงและความเครียดมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาการรับรู้ภาวะเสี่ยง ความเครียดและพฤติกรรมการออกกำลังกายของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ภาวะเสี่ยงและความเครียดต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน

กรอบแนวคิดการวิจัย

การออกกำลังกายมีความสำคัญต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นโรคเบาหวาน การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ภาวะเสี่ยงและความเครียด ต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ปัจจัยที่ศึกษาได้จากการทบทวนวรรณกรรม การรับรู้ภาวะเสี่ยงของการตั้งครรภ์ใช้แนวคิด ของ Heaman and Guptun (2009) ที่ประเมินจากความรู้สึก ความคิดหรือความตระหนัก ของบุคคลเกี่ยวกับ โอกาสเกิดอันตรายต่อตนเอง และ ทารกในครรภ์ หากหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานรับรู้ภาวะเสี่ยงก็จะดูแลตนเองโดยการออกกำลังกายขณะตั้งครรภ์เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ป้องกันเกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งต่อตนเองและทารกในครรภ์ ส่วนความเครียดใช้แนวคิดทฤษฎีชีวภาพพฤติกรรมของความเครียด (A biobehavioral model of stress) ของ Miller et al. (1993) ความเครียดเป็นปฏิกิริยาความตึงเครียดของร่างกายที่เกิดจากการตอบสนองของความต้องการและแรงกดดันจากภายนอกและภายในร่างกายบุคคลบุคคลจะเกิดความเครียดก็ต่อเมื่อมีการรับรู้ และแปลความหมายต่อความต้องการและแรงกดดันที่เข้ามาในทางลบ ในขณะที่เดียวกันบุคคลจะพยายามปรับตัวเพื่อรับมือกับความเครียดส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรม ดังนั้นการรับรู้ภาวะเสี่ยงและความเครียด น่าจะมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาหาความสัมพันธ์ (correlation descriptive research) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ภาวะเสี่ยงและความเครียดต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ที่มาฝากครรภ์ที่แผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาลมหาราช นครศรีธรรมราช

กลุ่มตัวอย่าง คือ หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ที่มาฝากครรภ์ที่แผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ตั้งแต่เดือนมีนาคม 2566 ถึงเดือนตุลาคม 2566 ขนาดกลุ่มตัวอย่างได้มาจากวิธีการเปิดตารางประมาณค่าอำนาจทดสอบ (power analysis) โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่น (significant level) ที่ .05 อำนาจทดสอบ (level of power) ที่ .80 และกำหนดขนาดอิทธิพลของกลุ่มตัวอย่างการประมาณค่าความสัมพันธ์ของตัวแปร (effect size) ที่ .30 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 90 คน (Polit, 2010) คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) ตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ดังนี้

1. หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ อายุ 20 ปี ขึ้นไป
2. ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ชนิดเอ วัน (GDM A1)
3. อายุครรภ์ตั้งแต่ 24 สัปดาห์ ถึง 32 สัปดาห์
4. ไม่มีภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ เช่น โรคความดันโลหิตสูง ภาวะครรภ์แฝด ภาวะซีด โรคหัวใจ เป็นต้น
5. มีการรับรู้และความสามารถในการสื่อสารไม่มีปัญหาทั้งการอ่านและเขียนภาษาไทย



เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 3 ชุด ประกอบไปด้วย

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ซึ่งประกอบไปด้วย 1) อายุ 2) สถานภาพ 3) ระดับการศึกษา 4) อาชีพ 5) รายได้ของครอบครัวต่อเดือน 6) จำนวนสมาชิกในครอบครัว 7) ลำดับที่ของการตั้งครรภ์ อายุครรภ์ 8) ประสบการณ์การออกกำลังกายก่อนตั้งครรภ์ และ 9) การได้รับความรู้เรื่องโรคเบาหวาน ขณะตั้งครรภ์

2. แบบประเมินการรับรู้ภาวะเสี่ยงขณะตั้งครรภ์ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามการรับรู้ภาวะเสี่ยงของการตั้งครรภ์ (Pregnancy Perception of Risk questionnaire) ของ Heaman and Guptun (2009) แปลเป็นภาษาไทย โดย Jittrapirom et al. (2014) ลักษณะคำตอบเป็นการประเมิน โดยใช้ visual analog scale จำนวน 9 ข้อแบบประเมินมีลักษณะเป็นเส้นตรงที่มีความต่อเนื่อง 100 มิลลิเมตร จาก 0 - 100 มิลลิเมตร แทนระดับการรับรู้ภาวะเสี่ยงของการตั้งครรภ์ ตั้งแต่รับรู้ว่ามีภาวะเสี่ยงเลย จนถึงรับรู้ว่ามีภาวะเสี่ยงสูงอย่างยิ่ง

การให้คะแนน ให้กลุ่มตัวอย่างลากเส้นตรงตัดขวางตรงลงบนจุดที่ตรงกับการรับรู้ภาวะเสี่ยงต่อการตั้งครรภ์ในแต่ละข้อ แล้วผู้วิจัยใช้ไม้บรรทัดวัดความยาวจากจุดเริ่มต้นจนถึงจุดที่มีเส้นตรงตัดขวาง มีหน่วยเป็นมิลลิเมตร และให้คะแนนความยาวที่วัดได้ คือ 0 ถึง 100 คะแนน และแปลความหมายของคะแนน โดยการแบ่งระดับคะแนนตามอันตรภาคชั้น 3 ระดับ คือสูง ปานกลาง และต่ำ ดังนี้

0 - 300 คะแนน หมายถึง ระดับต่ำ

301 - 600 คะแนน หมายถึง ระดับปานกลาง

601 - 900 คะแนน หมายถึง ระดับสูง

3. แบบประเมินความเครียด ใช้แบบวัดความเครียดกรมสุขภาพจิต (SPST - 20) ซึ่งเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในระยะ 6 เดือนที่ผ่านมา จำนวน 20 ข้อ พัฒนาโดย Mahatnirunkul et al. (1997) ลักษณะคำตอบจะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตั้งแต่ 1 ถึง 5 คะแนน เลือกตอบเพียงคำตอบเดียว หากเหตุการณ์ใดไม่เกิดขึ้นก็ให้ข้ามไม่ต้องตอบข้อนั้น เมื่อคิดคะแนนรวมจะสามารถแบ่งเป็นระดับความเครียดได้ 4 ระดับ ดังนี้

0 - 23 คะแนน หมายถึง ความเครียดอยู่ในระดับน้อย

24 - 41 คะแนน หมายถึง ความเครียดอยู่ในระดับปานกลาง

42 - 61 คะแนน หมายถึง ความเครียดอยู่ในระดับสูง

> 61 คะแนน หมายถึง ความเครียดอยู่ในระดับรุนแรง



4. แบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกายของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกายของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานของ Suwanpakdee et al. (2019) จำนวน 10 ข้อ กำหนดให้เลือกตอบเพียงคำตอบเดียว ลักษณะคำตอบจะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตั้งแต่ 1 ถึง 5 คะแนน (คะแนนเต็ม 50 คะแนน) การแปลความหมายของคะแนนพิจารณาจากเกณฑ์ที่กำหนดโดยแบ่งคะแนน ทั้งหมดเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ต่ำ ปานกลาง และสูง จากการคำนวณอันตรภาคชั้น (Wongratana, 2017) โดยกำหนดเกณฑ์ดังนี้

38 - 50 คะแนน หมายถึง มีพฤติกรรมการออกกำลังกายถูกต้อง ในระดับสูง

24 - 37 คะแนน หมายถึง มีพฤติกรรมการออกกำลังกายถูกต้อง ในระดับปานกลาง

10 - 23 คะแนน หมายถึง มีพฤติกรรมการออกกำลังกายถูกต้อง ในระดับต่ำ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

การตรวจหาความเที่ยงของเครื่องมือ (reliability) ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยไปทดสอบความสอดคล้องภายใน กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 ราย ที่มีคุณลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่เก็บจริง คือหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานที่แผนกฝากครรภ์โรงพยาบาลมหาราช นครศรีธรรมราช และนำข้อมูลที่ได้มาคำนวณหาความเที่ยงของเครื่องมือ โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficients) พบว่า แบบประเมินการรับรู้ภาวะเสี่ยงขณะตั้งครรภ์ เท่ากับ .94 แบบประเมินความเครียด เท่ากับ .91 และแบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกายของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน เท่ากับ .80

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยภายหลังได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช เลขที่ B002 / 2566 และผู้วิจัยได้คำนึงถึงการพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัยในการป้องกันความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น ซึ่งแจ้งวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการดำเนินการวิจัย การปกปิดข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างเป็นความลับ สิทธิที่จะตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยโดยไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อการได้รับบริการจากแผนกฝากครรภ์ เป็นต้น และให้กลุ่มตัวอย่างเซ็นยินยอมเข้าร่วมวิจัย

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. สัมภาษณ์ชื่อและศึกษาประวัติของหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ที่แผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนด และผู้วิจัยแนะนำตัวเองสร้างสัมพันธภาพ ซึ่งแจ้งวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย และสอบถามถึงความสมัครใจในการเข้าร่วมวิจัย เปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย ซึ่งแจ้งการพิทักษ์สิทธิให้กลุ่มตัวอย่างทราบ



หากสมัครใจเข้าร่วมวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างเช่นชื่อในใบยินยอมเข้าร่วมวิจัย พร้อมทั้งอธิบายสิทธิในการตอบรับ ปฏิเสธ การเข้าร่วมวิจัยโดยไม่มีผลต่อการรักษาใด ๆ ทั้งสิ้น

2. ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินการรับรู้ภาวะเสี่ยงขณะตั้งครรภ์ แบบประเมินความเครียด และแบบสอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกายของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน

3. ผู้วิจัยตรวจสอบความครบถ้วนและถูกต้องของข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ด้วยสถิติพรรณนา โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการรับรู้ภาวะเสี่ยงขณะตั้งครรภ์ ความเครียดและพฤติกรรมการออกกำลังกายของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน ทั้งนี้ก่อนการวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้ทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption) โดยใช้สถิติ one sample kolmogorov smimov test พบว่าผลการกระจายของข้อมูลมีการแจกแจงแบบโค้งปกติ

ผลการวิจัย

ข้อมูลส่วนบุคคลของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน พบว่า อายุอยู่ระหว่าง 24 - 45 ปี ซึ่งมีอายุเฉลี่ย 35.31 ปี (S.D. = 5.49) สถานภาพสมรสทุกคน จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช. (ร้อยละ 30) รองลงมาจบการศึกษาระดับประถมศึกษา และมัธยมต้น (ร้อยละ 18.9) ส่วนใหญ่มีอาชีพแม่บ้าน (ร้อยละ 44.4) รายได้ของครอบครัวต่อเดือนเฉลี่ย 17,083.33 บาท ส่วนใหญ่มีสมาชิกในครอบครัว 3 คน (ร้อยละ 37.8) และตั้งครรภ์หลัง (ร้อยละ 72.1) อายุครรภ์ 22 – 32 สัปดาห์ เฉลี่ย 28.30 สัปดาห์ และทุกคนไม่เคยเป็นโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์มาก่อน (ร้อยละ 100) ส่วนใหญ่เคยออกกำลังกายก่อนตั้งครรภ์ (ร้อยละ 53.3) ทุกคนเคยได้รับความรู้เรื่องโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์มาก่อน (ร้อยละ 100)

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ภาวะเสี่ยงขณะตั้งครรภ์ ความเครียด และพฤติกรรมการออกกำลังกายของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน (n = 90)

ตัวแปร	M	S.D.	ระดับ
การรับรู้ภาวะเสี่ยงขณะตั้งครรภ์	305.42	154.75	ปานกลาง
ความเครียด	40.78	9.22	ปานกลาง
พฤติกรรมการออกกำลังกาย	34.41	8.30	ปานกลาง



จากตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ภาวะเสี่ยงขณะตั้งครรภ์ ความเครียด และพฤติกรรมการออกกำลังกายของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ภาวะเสี่ยงขณะตั้งครรภ์เท่ากับ 305.42 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 154.75 และอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียด เท่ากับ 40.78 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 9.22 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง และค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการออกกำลังกาย เท่ากับ 34.41 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 8.30 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เพียร์สันระหว่างการรับรู้ภาวะเสี่ยง ความเครียด และพฤติกรรมการออกกำลังกายของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน (n = 90)

ตัวแปร	การรับรู้ภาวะเสี่ยง	ความเครียด	พฤติกรรมการออกกำลังกาย
การรับรู้ความเสี่ยง	1.00		
ความเครียด	.260*	1.00	
พฤติกรรมการออกกำลังกาย	.240*	.206	1.00

* $P < .05$

จากตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เพียร์สันระหว่างการรับรู้ภาวะเสี่ยง ความเครียด และพฤติกรรมการออกกำลังกายของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน พบว่า การรับรู้ภาวะเสี่ยงมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความเครียด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .260, p < .05$) และการรับรู้ภาวะเสี่ยงมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการออกกำลังกาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .240, p < .05$) แต่ความเครียดมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

อภิปรายผล

ผลการศึกษสามารถอภิปรายตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

1. การรับรู้ภาวะเสี่ยงของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานอยู่ในระดับปานกลาง ($M = 305.42, S.D. = 154.75$) ซึ่งการศึกษานี้กลุ่มตัวอย่างเคยได้รับความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานมาแล้วขณะตั้งครรภ์ (ร้อยละ 100) และหญิงตั้งครรภ์ทุกคนเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ชนิด เอ วัน สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ซึ่ง Heaman and Gupta (2009) เชื่อว่า การรับรู้ภาวะเสี่ยงของการตั้งครรภ์ มาจากข้อมูลภาวะเสี่ยงทางการแพทย์ ผลลัพธ์ของสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้น เมื่อกลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์และมีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างสามารถควบคุมโรคเบาหวานได้ดี ทำให้คะแนนการรับรู้ภาวะเสี่ยงอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับ



การศึกษาของ Auntarin et al. (2020) พบว่าการรับรู้ภาวะเสี่ยงมีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ที่มากขึ้น

ความเครียดอยู่ในระดับปานกลาง ($M = 40.78, S.D. = 9.22$) ตามทฤษฎีชีวภาพพฤติกรรมของความเครียด อธิบายว่า ความเครียดเป็นปฏิกิริยาความตึงเครียดของร่างกายที่เกิดจากการตอบสนองของความต้องการและแรงกดดันจาก ภายนอกและภายในร่างกายบุคคล บุคคลจะเกิดความเครียดก็ต่อเมื่อมีการรับรู้ และแปลความหมายต่อความต้องการและแรงกดดันที่เข้ามาในทางลบ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างถูกวินิจฉัยว่ามีโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์และทุกคนเคยได้รับความรู้เรื่องโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์มาก่อน ทำให้ทราบถึงภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดกับตนเองและทารกในครรภ์ จึงทำให้เกิดความวิตกกังวล ความเครียดเพิ่มมากขึ้น และการจะเกิดความเครียดในระดับรุนแรงมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับการประเมินค่าทางปัญญาและการประเมินสิ่งเร้าที่เข้ามากระทบ (Lazarus & Folkman, 1984) และกลุ่มตัวอย่างเป็นเบาหวานชนิด เอ วัน รักษาโดยการควบคุมอาหารและการออกกำลังกาย ระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ สามารถควบคุมโรคเบาหวานได้ จึงทำให้คะแนนความเครียดอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Auntarin et al. (2020) พบว่า หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานมีระดับความเครียดปานกลาง เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างสามารถควบคุมความรุนแรงของโรคได้ และจากการศึกษาของ Horsch et al. (2016) พบว่าระดับน้ำตาลในเลือดมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความเครียดของสตรีที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์

พฤติกรรมการออกกำลังกาย อยู่ในระดับปานกลาง ($M = 34.41, S.D. = 8.30$) อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างมีอายุครรภ์ระหว่าง 22 - 32 สัปดาห์ เฉลี่ย 28.30 สัปดาห์ สอดคล้องกับการศึกษาของ Khwanprom et al. (2021); Srisawad et al. (2018) พบว่าเมื่ออายุครรภ์เพิ่มมากขึ้น ทำให้หายใจไม่สะดวก มีการเผาผลาญในร่างกายมากขึ้น ทำให้รู้สึกเหนื่อยง่ายขึ้น ทำให้มีการออกกำลังกายลดน้อยลง และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตั้งครรถ์หลัง (ร้อยละ 72.1) และเคยออกกำลังกายมาก่อนการตั้งครรถ์ (ร้อยละ 53.3) ซึ่งจากการศึกษาของ Asad-Dehghan et al. (2022) พบว่าหญิงที่ตั้งครรถ์หลังมีการออกกำลังกายมากกว่าหญิงตั้งครรถ์แรก และหญิงตั้งครรถ์ส่วนใหญ่มีการออกกำลังกายลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนตั้งครรถ์

2. การรับรู้ภาวะเสี่ยงมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความเครียด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .260, p < .05$) เมื่อหญิงตั้งครรถ์ได้รับรู้ข้อมูลความเสี่ยงของโรคเบาหวาน ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นทั้งต่อตนเอง และทารกในครรภ์ จะส่งผลให้เกิดความกลัว และความเครียด สอดคล้องกับการศึกษาของ Craig et al. (2020) พบว่าหญิงตั้งครรถ์บางรายเมื่อถูกวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวาน จะทำให้เกิดความเครียด กลัวอันตรายที่จะเกิดกับทารกในครรภ์ จนอดอาหาร เพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือด



การรับรู้ภาวะเสี่ยงมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการออกกำลังกาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .240, p < .05$) ซึ่งเมื่อหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานได้รับข้อมูลภาวะเสี่ยงที่จะเกิดกับทารกในครรภ์และตนเองหากควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ก็จะส่งผลต่อความตั้งใจของกลุ่มตัวอย่างในการต้องการที่จะป้องกันตนเองและทารกจากโรค จึงปรับพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Jangwang et al. (2017) ที่พบว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองของประชาชนกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน และสอดคล้องกับการศึกษาของ Kaewpoung et al. (2018) พบว่าการรับรู้ภาวะเสี่ยงขณะตั้งครรภ์มีผลต่อพฤติกรรมการเตรียมความพร้อมก่อนตั้งครรภ์ ดังนั้นการรับรู้ความเสี่ยงจึงมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมทางสุขภาพ เมื่อกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ภาวะเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นขณะตั้งครรภ์จากโรคเบาหวาน จึงทำให้มีการปรับพฤติกรรมการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น เพื่อลดการเกิดความรุนแรงของโรค และความเครียดมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุป

จากการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานมีการรับรู้ภาวะเสี่ยงขณะตั้งครรภ์ ความเครียด และพฤติกรรมการออกกำลังกายอยู่ในระดับปานกลาง และพบว่า การรับรู้ภาวะเสี่ยงมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความเครียด และพฤติกรรมการออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และความเครียดมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกาย อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นทีมสหวิชาชีพสามารถนำไปวางแผนการส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานมีการรับรู้ภาวะเสี่ยงของโรคเบาหวานต่อการตั้งครรภ์เพื่อปรับพฤติกรรมการออกกำลังกาย เพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

ข้อเสนอแนะ

1. ควรศึกษาเพิ่มเติมในหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ชนิด เอ ทู (GDM A2) หรือหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้
2. สามารถนำผลการวิจัยไป พัฒนางานวิจัยต่อไปโดยสร้างโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้ความเสี่ยง ให้หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกาย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด



รายการอ้างอิง (References)

- Asad-Dehghan, M., Chaiperm, T., Phatihattakorn, C., Boriboonhirunsarn, D., Pintlertsakun, O., & Chuprakong, A. (2022). Physical Activity in Low-Risk Pregnant Women in Siriraj Hospital. *Siriraj Medical Bulletin*, 15(4), 228 - 237. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/simedbull/article/view/258114/177149>
- Auntarin, S., Tachasukri, T., & Supasrimanont, W. (2020). Factors Influencing Stress among Women with Gestational Diabetes Mellitus. *The Journal of Faculty of Nursing Burapha University*, 28(1), 12 - 25. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Nubuu/article/view/240679/164010>
- Barakat, R., Refoyo, I., Coteron, J., & Franco, E. (2019). Exercise during Pregnancy has a Preventative Effect on Excessive Maternal Weight Gain and Gestational Diabetes. A Randomized Controlled Trial. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 23(2), 148 - 155. <http://doi.org/10.1016/j.bjpt.2018.11.005>
- Boonnoon, A. (2022). Nursing Care of Gestational Diabetes Mellitus Class A II: A Case Study. *Journal of Environmental and Communication Health*, 7(1), 61 - 67.
- Craig, L., Sim, R., Glasziou, P., & Thomas, R. (2020). Women's Experiences of A Diagnosis of Gestational Diabetes Mellitus: A Systematic Review. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 20(1), 1 - 15. <http://doi.org/10.1186/s12884-020-2745-1>
- Cunningham, F.G., Leveno, K. J., Bloom, S. L., Hauth, J. C., Rouse, D. J., & Spong, C.Y. (2022). *Williams obstetrics*. (26th ed.). McGraw-Hill.
- Detkaew, A., Samartkit, N., & Masingboon, K. (2021). Relationships of Perceived Self-Efficacy, Lifestyle Stress, and Social Support to Health Behaviors in Adults with Acute Coronary Syndrome Post Percutaneous Coronary Intervention. *The Journal of Faculty of Nursing Burapha University*, 29(2), 71 - 80. <https://nurse.buu.ac.th/rsh/file/journal/0000001205.pdf>
- Heaman, M. I., & Guptun, A. L. (2009). Psychometric Testing of the Perception of Pregnancy Risk Questionnaire. *Research in Nursing & Health*, 32(5), 493 - 503. <http://doi.org/10.1002/nur.20342>



- Horsch, A., Kang, J. S., Vial, Y., Ehlert, U., Borghini, A., Marques-Vidal, P., Jacobs, I., & Puder, J. J. (2016). Stress Exposure and Psychological Stress Responses are Related to Glucose Concentrations during Pregnancy. *British Journal of Health Psychology*, 21(3), 712 - 729. <http://doi.org/10.1111/bjhp.12197>
- International diabetes Federation. (n.d.). *Gestational diabetes*. <https://idf.org/about-diabetes/gestational-diabetes/>
- Jamjitthrong, C., & Somrongtong, R. (2019). Factors Associated with Stress among Type 2 Diabetic Patients in a Rural Thai Community. *Journal of Allied Health Sciences Suan Sunandha Rajabhat University*, 4(1), 54 - 66. <https://he04.tci-thaijo.org/index.php/JAHS/article/view/178/89>
- Jangwang, S., Pittayapinune, T., & Chutipattana., N. (2017). Factors Related to Self-Care Behavior for Prevention of Diabetes Mellitus and Hypertension among Population Groups at Risk. *The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health*, 3(1), 110 - 128. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/scnet/article/view/52532/43590>
- Jittrapirom, A., Chareonsanti, J., & Sriarporn, P. (2014). Pregnancy Risk Perception, Uncertainty, and Stress among Gestational Diabetic Women. *Nursing Journal*, 41(1), 50 - 61.
- Kaewpoung, S., Deoisres, W., & Suppaseemanont, W. (2018). Influencing of Perception of Pregnancy Risk, Knowledge, and Attitude on Preconception Health Behavior among Pregnant Women. *The Journal of Faculty of Nursing Burapha University*, 26(1), 57 - 66. <https://ojs.lib.buu.ac.th/index.php/nursing/article/view/5607>
- Khwanprom, R., Chareonsanti, J., & Sriarporn, P. (2021). Health Literacy and Exercise Behaviors Among Pregnant Women. *Nursing Journal*, 48(1), 210 - 221. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/cmunursing/article/view/250250>
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. Springer Publishing.
- Lee, K. W., Ching, S. M., Ramachandran, V., Yee, A., Hoo, F. K., Chia, Y. C., Wan Sulaiman, W. A., Suppiah, S., Mohamed, M. H., & Veetil, S. K. (2018). Prevalence and Risk Factors of Gestational Diabetes Mellitus in Asia: A Systematic Review and Meta-analysis. *Biomedcentral Pregnancy and Childbirth*, 18(1), 1 - 20. <http://doi.org/10.1186/s12884-018-2131-4>.



- Mahatnirunkul, S., Pumpisalchai, W., & Thapanya, P. (1997). The Construction of Suan Prung Stress Test for Thai Population. *Bulletin of Suan Prung*, 13(3), 1 - 20.
- Miller, L. H., Smith, A. D., & Rothstein, L. (1993). *The Stress Solution: an Action Plan to Manage the Stress in Your Life*. Pocket Books.
- Polit, D. F. (2010). *Statistics and Data Analysis for Nursing Research*. (2nd ed). Pearson.
- Prasitwattanaseree, P. (2022). *Nursing and Obstetrics: Women at Risk and Complications* (2nd ed.). Siam print nana.
- Puttaraksa, S., Supavititpatana, B., & Kantaruksa, K. (2016). Attitudes, Subjective Norm, Perceived Behavioral Control and Intention to Exercise Among Pregnant Women. *Nursing Journal*, 43(3), 24 - 34. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/cmunursing/article/view/75125/60559>
- Singwongsa, A., & Boriboonthirunsarn, D. (2016). Incidence and Associated Factors of Gestational Diabetes Mellitus Diagnosed during 24-28 weeks of Gestation. *Thai Journal of Obstetrics and Gynecology*, 24(3), 184 - 192. https://he02.tci-thaijo.org/index.php/tjog/article/view/39891/pdf_7
- Srisawad, K., Panyapinitnukul, C., & Sonnark, N. (2018). Health Promoting Behavior in Pregnancy. *Songklanagarind Journal of Nursing*, 38(2), 95 - 109. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/nur-psu/article/view/132036/99186>
- Suwanpakdee, W., Youngwanichsetha, S., & Shunuan, S. (2019). Effects of a Self-Efficacy Enhancement Program on Dietary and Exercise Behaviors among Pregnant Women with Gestational Diabetes Mellitus. *The Southern College Network Journal of Nursing, and Public Health*, 6(1), 39 - 51. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/scnet/article/view/149940/119792>
- Ujongdee, T. (2024, February 12). *Factors Associated with Health Behaviors of Diabetes Risk Group in Nongtong Subdistrict, Hangdong District, Chiang Mai Province*. Chiangmai Health. https://www.chiangmaihealth.go.th/detail_academic.php?academic_id=65
- Wongratana, S. (2017). *Statistical techniques for research* (13th ed.). Amornkarn Press.
- Zhou, T., Du S, Sun, D., Li, X., Heianza, Y., Hu, G., Sun, L., Pei, X., Shang, X., & Qi, L. (2022). Prevalence and Trends in Gestational Diabetes Mellitus Among Women in the United States, 2006–2017: A Population-Based Study. *Frontiers in Endocrinology*, 13, 1 - 8. <https://doi:10.3389/fendo.2022.868094>