

(Review Article)

## Factors Affective Stress in Pregnant Women with Diabetes Mellitus ; Integration into Nursing

Teerana Wongsamut RN., M.N.S.

Royal Thai Air Force Nursing College, Directorate of Medical Service

Correspondence to : teeranak44@gmail.com

(Received : 22 Dec 20, Revised : 19 Jan 21, Accepted : 25 Feb 21)

### (Abstract)

Gestational Diabetes Mellitus (GDM) is one of the complications that can occur during pregnancy. At present, found that incidence is increasing both nationally and internationally. The treatment of diabetes during pregnancy is very complicated in many respects, such as the limit food intake, exercise properly including a pregnant woman, measure blood glucose or injections to control their blood sugar levels by herself. These things Affect mental condition of the pregnant woman is tremendous. Lead to stress and the anxiety increased, as the unwanted pregnancy. It has compiled the findings to various causes and relevant impact on the feel of a pregnant woman. As well as factors that are associated with stress in pregnancy group to serve as the basis for planning the care was appropriate.

**Keywords:** Gestational Diabetes Mellitus, Stress, Nursing.

Royal Thai Air Force Medical Gazette, Vol. 66 No. 3 September - December 2020

(บทความพินิจวิชาการ)

## ปัจจัยที่ส่งผลต่อความเครียดในหญิงที่เป็นโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ; การบูรณาการสู่บทบาทพยาบาล

ธีรณา วงษ์สมุทร พย.ม.

วิทยาลัยพยาบาลทหารอากาศ, กรมแพทย์ทหารอากาศ

โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (Gestational Diabetes Mellitus : GDM) เป็นภาวะแทรกซ้อนหนึ่งที่สามารถเกิดขึ้นได้ในขณะตั้งครรภ์ โดยปัจจุบันพบว่ามีอุบัติการณ์การเกิดที่เพิ่มมากขึ้นทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งการดูแลรักษาภาวะเบาหวานในขณะตั้งครรภ์นั้นมีความยุ่งยากและซับซ้อนหลายประการ อาทิเช่น การต้องจำกัดการรับประทานอาหาร การต้องออกกำลังกายอย่างเหมาะสม รวมไปถึงการที่หญิงตั้งครรภ์ต้องตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดจากปลายนิ้ว หรือการฉีดยาควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนส่งผลต่อสภาวะจิตใจของหญิงตั้งครรภ์เป็นอย่างมาก นำไปสู่ภาวะเครียดและความวิตกกังวลที่เพิ่มมากขึ้น อันเป็นสิ่งที่ไม่พึงประสงค์ในการตั้งครรภ์ การรวบรวมปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องและส่งผลต่อภาวะเครียดในหญิงตั้งครรภ์เพื่อให้สามารถชี้แนวทางในการวางแผนการดูแลได้อย่างเหมาะสมต่อไป

**คำสำคัญ :** เบาหวานขณะตั้งครรภ์, ความเครียด, การพยาบาล

## บทนำ

การตั้งครรภ์เป็นสภาวะที่ร่างกายมีการเปลี่ยนแปลงหลายอย่าง ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ การปรับบทบาทการเป็นมารดา รายจ่ายที่มีเพิ่มมากขึ้น ตลอดจนภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ตลอดการตั้งครรภ์ สิ่งต่างๆ เหล่านี้ ล้วนส่งผลทำให้หญิงตั้งครรภ์ต้องเกิดการปรับตัว และอาจเกิดเป็นภาวะเครียด โดยเฉพาะในรายที่มีภาวะแทรกซ้อน ยิ่งถือว่าเป็นภาวะวิกฤตซ้อนวิกฤต<sup>(1)</sup> ส่งผลทำให้เกิดภาวะเครียด และวิตกกังวลได้มากกว่าหญิงตั้งครรภ์ปกติ ความเครียดและความวิตกกังวลนี้มีสาเหตุหลักมาจากความไม่สุขสบายต่อภาวะแทรกซ้อนที่เป็นอยู่ ส่งผลทำให้ถูกจำกัดกิจกรรมบางอย่าง มีแบบแผนการดำเนินชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไป และส่งผลทำให้มีความรู้สึกที่ไม่ดีต่อการตั้งครรภ์ ความรู้สึกต่อบุตรเป็นไปในทางลบ ตลอดจนมีผลกระทบต่องานการเป็นมารดาอีกด้วย<sup>(2)</sup>

โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (Gestational Diabetes Mellitus : GDM) เป็นภาวะแทรกซ้อนทางอายุรศาสตร์ที่สำคัญและพบได้บ่อยในหญิงตั้งครรภ์ ซึ่งเกิดจากความผิดปกติของการเผาผลาญคาร์โบไฮเดรต (carbohydrate metabolism) และทำให้เกิดความผิดปกติของการทนต่อกลูโคส (glucose intolerance) ซึ่งตรวจพบได้ในขณะตั้งครรภ์<sup>(3)</sup> โดยพบว่ามีอุบัติการณ์การเกิดได้ตั้งแต่ร้อยละ 1-15 ขึ้นอยู่กับเชื้อชาติและเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน<sup>(3)</sup> สำหรับในประเทศไทยหากใช้เกณฑ์การวินิจฉัยของ World Health Organization (WHO) จะมีอุบัติการณ์การเกิดของโรคร้อยละ 15.7 และยังมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในทุกปี<sup>(4)</sup>

ซึ่งการตั้งครรภ์จะมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในลักษณะที่เป็นเบาหวาน (diabetogenic effect) อันเกิดจากฮอร์โมนที่ร่างกายหลั่งออกมาขณะตั้งครรภ์ เช่น human placental lactogen (HPL) เอสโตรเจน (estrogen) โปรเจสเตอโรน (progesterone) คอร์ติซอล (cortisol) และอินซูลินเนส (insulinase)<sup>(5)</sup> ส่งผลทำให้เกิดภาวะการต้านอินซูลินขึ้น โดยเฉพาะในช่วงอายุครรภ์ 24-28 สัปดาห์ ซึ่งเป็นช่วงที่คอร์ติซอลมีฤทธิ์ต้านอินซูลินสูงสุด<sup>(6)</sup> ในปัจจุบันมีการจำแนกชนิดของโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ไว้หลากหลายวิธี แต่มีเกณฑ์การประเมินล่าสุดที่ได้รับการยอมรับในขณะนี้จาก IADPSG (International Association of Diabetes Pregnancy Study Group) ซึ่งอ้างอิงจากการศึกษาของ

HAPO (Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcomes)<sup>(7)</sup> โดยใช้ 75 g. OGTT เป็นตัวทดสอบ และมีการตรวจเลือด 3 ครั้ง คือ ขณะอดอาหาร หลังอาหาร 1 ชั่วโมง และหลังอาหาร 2 ชั่วโมงตามลำดับ และนำผลการตรวจที่ได้มาเปรียบเทียบกับค่าปกติ คือ หากระดับน้ำตาลในเลือดมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 92, 180 และ 153 mg/dL. ตามลำดับ มีความผิดปกติไปเพียงหนึ่งค่า ให้วินิจฉัยว่ามีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ซึ่งจากผลการศึกษาของ HAPO พบว่าเมื่อใช้เกณฑ์การประเมินนี้จะสามารถตรวจพบภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ได้สูงขึ้นร้อยละ 2.1 ซึ่งทำให้สามารถวินิจฉัยได้อย่างรวดเร็ว และให้การรักษาได้อย่างทัน่วงที<sup>(8)</sup>

## การดูแลรักษาภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์

เป้าหมายหลักในการดูแลหญิงที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ จะมุ่งเน้นให้ทารกในครรภ์มีการเจริญเติบโตที่เป็นปกติ ไม่มีภาวะแทรกซ้อนหรือภาวะพิการแต่กำเนิด อันมีสาเหตุจากภาวะเบาหวาน และเพื่อให้หญิงตั้งครรภ์สามารถดำเนินการตั้งครรภ์ได้อย่างปกติโดยไม่มีภาวะแทรกซ้อน โดยมีหลักในการดูแล ได้แก่ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้อินซูลิน ซึ่งหญิงตั้งครรภ์ทุกคนจะได้รับการตรวจคัดกรองเบาหวานขณะตั้งครรภ์ตั้งแต่การฝากครรภ์ครั้งแรก โดยวิธีการดูแลรักษานั้นจะแตกต่างกันไปตาม classification ของโรค ซึ่งจะแบ่งได้หลัก ๆ 2 ชนิด คือ เบาหวานชนิดเอวัน (GDM A1) และ เบาหวานชนิดเอทู (GDM A2)<sup>(8)</sup>

การดูแลรักษาภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์มีความคล้ายคลึงกับการรักษาโรคเบาหวานทั่วไป แต่มีข้อแตกต่างอยู่บางประการ เช่น การไม่ใช้ยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในการรักษา เนื่องจากส่วนใหญ่สามารถผ่านรกเข้าไปสู่ทารกได้ โดยมีหลักในการดูแลรักษา ดังนี้

1. การควบคุมอาหาร (dietary therapy) เป็นการดูแลรักษาที่สำคัญในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวาน แต่เนื่องจากการตั้งครรภ์ทำให้ต้องคำนึงถึงสารอาหารที่จำเป็นและมีปริมาณแคลอรีเพียงพอต่อทารกในครรภ์ เพื่อป้องกันการเกิดภาวะ ketosis จากการขาดสารอาหาร โดยพิจารณาจากค่า BMI และคำนวณปริมาณแคลอรีที่ควรได้รับในแต่ละวัน ให้อยู่ในช่วงระหว่าง 1,800 - 2,600 กิโลแคลอรี/วัน<sup>(7)</sup> โดยอาจมีการ

แนะนำในการแบ่งย่อยมื้ออาหารออกเป็น 6 มื้อ เพื่อป้องกันการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำจากการอดอาหารระหว่างมือนานกว่า 5-6 ชม. ทำให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือดให้คงที่ได้ดียิ่งขึ้น<sup>(9)</sup>

2. การออกกำลังกาย (exercise) ในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานโดยทั่วไปมักนิยมแนะนำให้ออกกำลังกายในระดับปานกลาง ชนิด cardiovascular conditioning หรือ aerobic exercise เพื่อช่วยลดภาวะการดื้ออินซูลิน ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ลดความดันโลหิต ลดภาวะเครียด และยังสามารถลดได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย<sup>(10)</sup> โดยเน้นให้ออกกำลังกายโดยใช้ร่างกายส่วนบนหรือออกกำลังกายในท่านอนและควรง่ายๆ ได้การดูแลและแนะนำของแพทย์<sup>(11)</sup>

3. การใช้ยาฉีดอินซูลิน (insulin) จากอุบัติการณ์ของโรคพบว่าหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานประมาณ 1 ใน 3 ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ด้วยการควบคุมอาหารและการออกกำลังกายเพียงอย่างเดียว<sup>(9)</sup> จึงได้รับการพิจารณาเพิ่มแผนการรักษาด้วยการฉีดอินซูลินเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลให้ดีขึ้น

แผนการรักษาต่าง ๆ ที่เพิ่มขึ้นล้วนสร้างภาระให้กับหญิงตั้งครรภ์และก่อให้เกิดเป็นความเครียด ความวิตกกังวล เป็นเหตุการณ์ที่ยากต่อการปรับตัว ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Devsam, Bogossian, Peacock<sup>(12)</sup> ซึ่งได้ทำการศึกษาในหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ครั้งแรก ในประเทศออสเตรเลียพบว่าหญิงตั้งครรภ์ส่วนใหญ่มีความรู้สึกตกใจ หวาดกลัว ซึมเศร้า ผิดหวัง และวิตกกังวล โดยเฉพาะอย่างยิ่งการที่ต้องตรวจน้ำตาลปลายนิ้วและการฉีดอินซูลินด้วยตนเอง ถือเป็นเหตุการณ์ที่ยากจะยอมรับและต้องปรับตัวเป็นอย่างมาก รู้สึกว่าการควบคุมอาหารเป็นเรื่องยุ่งยากและเสียใจที่ไม่สามารถบำรุงครรภ์ได้เหมือนกับหญิงตั้งครรภ์ปกติ ก่อให้เกิดเป็นภาวะเครียดและวิตกกังวลขึ้นได้

### ความเครียดในหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นโรคเบาหวาน

Lazarus, Folkman<sup>(13)</sup> ได้ให้ความหมายของความเครียดไว้ว่า ความเครียดเป็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลซึ่งกันและกัน โดยบุคคลจะทำการประเมินสถานการณ์ที่เกิดขึ้นว่ามีผลกระทบต่อสวัสดิภาพของตนเองอย่างไร และจะใช้แหล่งประโยชน์ที่มีเพื่อการปรับตัว

อย่างเต็มที่ และประเมินความสมดุลกันระหว่างความต้องการ (demands) และแหล่งประโยชน์ที่มีอยู่ (resources) ภายใต้กระบวนการทางความคิดและสติปัญญา (cognitive appraisal) เพื่อพิจารณาตัดสินความหมายของเหตุการณ์นั้นว่าส่งผลทำให้เกิดเป็นภาวะเครียดหรือไม่ นำไปสู่กลไกการปรับตัวในการเผชิญกับภาวะเครียด

มีการศึกษาประสบการณ์ของหญิงตั้งครรภ์ชาวออสเตรเลียที่ได้รับผลกระทบจากโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ โดยทำการศึกษาในหญิงตั้งครรภ์ที่อายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 18 ปี ที่เคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในระยะไม่เกิน 3 ปีที่ผ่านมา พบว่ามี 8 ข้อมูลสำคัญที่หญิงตั้งครรภ์เหล่านั้นแสดงออกต่อวิถีการใช้ชีวิตร่วมกับโรคเบาหวาน ดังนี้ 1) เกิดอาการช็อก กลัว และวิตกกังวล ร้อยละ 8.9 2) ไม่แน่ใจและสงสัยต่อโรค ร้อยละ 9.4 3) โอกาสที่จะปรับปรุงสุขภาพให้ดีขึ้น ร้อยละ 9.6 4) เกิดการปรับเปลี่ยนการใช้ชีวิตกับโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ร้อยละ 11.6 5) ต้องการความช่วยเหลือ ร้อยละ 17.2 6) มีความตระหนักรู้เกี่ยวกับโรคมากขึ้น ร้อยละ 3.5 7) รู้สึกโดดเดี่ยว ร้อยละ 14.9 8) รักษาสุขภาพและป้องกันการเกิดโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ร้อยละ 13.7<sup>(14)</sup> และยังพบว่าหญิงตั้งครรภ์ที่ใช้อินซูลินนั้นจะมีแนวโน้มว่าจะมีประสบการณ์ ช็อก กลัว และวิตกกังวลสูงกว่าอีกด้วย ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Carolan, Streele, Margetts<sup>(15)</sup> ซึ่งได้ทำศึกษาในประเทศออสเตรเลียพบว่าหญิงตั้งครรภ์กลุ่มนี้มีการปรับตัวเกิดขึ้น 4 รูปแบบหลัก ๆ ได้แก่ 1) ภาวะช็อกจากการวินิจฉัยโรค 2) เริ่มเข้าสู่การปรับตัวต่อโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ 3) ออกกำลังกายและเรียนรู้วิธีใหม่ ๆ ในการใช้ชีวิต 4) รู้สึกดีขึ้น วางแผนเพื่อมองสู่นาคต

สำหรับในประเทศไทยได้มีการศึกษาเกี่ยวกับระดับความเครียดและการเผชิญความเครียดในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะแทรกซ้อนทางอายุรกรรม เช่น ภาวะความดันโลหิตสูง ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ทั้งในระหว่างการตรวจคัดกรองและกรณีเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ผลการศึกษาส่วนใหญ่มีความสอดคล้องกันคือพบว่าภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ส่งผลทำให้หญิงตั้งครรภ์มีภาวะเครียดเพิ่มมากขึ้นกว่าหญิงตั้งครรภ์ปกติ<sup>(16,17,18,19)</sup> และยังพบว่ามีปัจจัยบางประการที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเครียด และการเผชิญ

ความเครียดในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเสี่ยง ได้แก่ การศึกษาของ ปิยะเนตร กาญจนเจริญ<sup>(17)</sup> พบว่าอายุมีความสัมพันธ์ทางลบกับภาวะเครียด การศึกษาของ กรองแก้ว ราษฎร์<sup>(18)</sup> พบว่าระดับการศึกษาที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการเผชิญความเครียดทั้ง 3 ด้าน เบญจวรรณ เอกะสิงห์<sup>(16)</sup> พบว่าความรู้สึกไม่แน่นอนต่อการเจ็บป่วยมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการเผชิญความเครียดโดยรวม และพรณี จันทะ<sup>(20)</sup> พบว่าแรงสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการเผชิญความเครียด

สรุปได้ว่า ปัจจัยทางด้านอายุ ระดับการศึกษา แรงสนับสนุนทางสังคม และความรู้สึกไม่แน่นอนต่อความเจ็บป่วย เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความเครียด และวิธีการเผชิญความเครียดในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงได้มีการศึกษาแบบเจาะจงในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นโรคเบาหวานเกี่ยวกับการรับรู้ภาวะเสี่ยงของการตั้งครรภ์ ความรู้สึกไม่แน่นอน และความเครียดของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นโรคเบาหวาน พบว่าคะแนนการรับรู้ภาวะเสี่ยงของการตั้งครรภ์อยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้สึกไม่แน่นอนอยู่ในระดับปานกลาง และมีค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดโดยรวมอยู่ในระดับสูง

### ปัจจัยที่ส่งผลต่อความเครียดในหญิงที่เป็นโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์

จะเห็นได้ว่าโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ เป็นเหตุการณ์ซึ่งหญิงตั้งครรภ์ไม่ได้มีการคาดการณ์มาก่อน จึงอาจก่อให้เกิดเป็นความเครียดขึ้น โดยได้มีการรวบรวมปัจจัยที่ส่งผลกับความเครียดในหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นโรคเบาหวานไว้ ดังนี้<sup>(21)</sup>

**1. อายุ (age)** ความเครียดของบุคคลจะมีความแตกต่างกันไปตามระยะพัฒนาการ<sup>(13)</sup> โดยมีการศึกษาของ พรณา ททรัพย์นุต<sup>(22)</sup> พบว่าความเครียดในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ที่มีอายุน้อยจะมีความเครียดสูงกว่าหญิงตั้งครรภ์ที่มีอายุมาก ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ ปิยะเนตร กาญจนเจริญ<sup>(17)</sup> ที่ได้ทำการศึกษาในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเสี่ยงสูงที่เข้าพักรักษาในโรงพยาบาล ณ โรงพยาบาลรามธิบดี และโรงพยาบาลศิริราช จำนวน 150 คน พบว่าอายุมีความสัมพันธ์ทางลบกับความเครียดอย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติ ( $r = -.23, p < .01$ ) ซึ่งหมายความว่าหญิงตั้งครรภ์ที่มีอายุน้อยจะมีความเครียดสูงกว่าหญิงตั้งครรภ์ที่มีอายุมาก

**2. ระดับการศึกษา (education)** เป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญที่ช่วยให้หญิงตั้งครรภ์เกิดการประเมินและเข้าใจในสถานการณ์ได้ถูกต้องตามความเป็นจริง และสามารถจัดการกับความเครียดได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Bawglow, Hatcher, Wolston, Phelps, Burns, Depp<sup>(23)</sup> พบว่าหากหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นโรคเบาหวานไม่มีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ จะส่งผลทำให้เกิดความไม่มั่นใจในการดูแลตนเอง และนำไปสู่การเกิดเป็นภาวะเครียดได้ นอกจากนี้ยังมีการศึกษาในหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นโรคเบาหวานในกลุ่มคนหลายเชื้อชาติ ได้แก่ เวียดนาม ฟิลิปปินส์ อินเดีย ออสเตรเลีย และเอเชีย จำนวน 200 ราย พบว่าชนชาติเอเชียมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์อยู่ในระดับต่ำ และส่งผลทำให้เกิดการตัดสินใจวิเคราะห์สถานการณ์ได้ไม่ดี นำไปสู่ความเครียดได้<sup>(15)</sup>

**3. ระยะเวลาของการเกิดเหตุการณ์ (onset)** เมื่อหญิงตั้งครรภ์ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ จะมีความเครียดอยู่ในระดับที่สูงกว่าภายหลังจากการได้รับการวินิจฉัยไปแล้วระยะหนึ่ง กล่าวคือ ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ จะมีผลต่อการปรับตัวกับสถานการณ์การเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ โดยมีการศึกษาของ Daniells, Grenyer, Davis, Coleman, Julie-Anne, Moses<sup>(24)</sup> พบว่าในช่วงแรกที่หญิงตั้งครรภ์ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานจะเกิดภาวะเครียดสูงเมื่อเวลาผ่านไปได้รับคำแนะนำและข้อมูลต่าง ๆ ทำให้เกิดการเรียนรู้ พัฒนาทักษะด้านต่าง ๆ จนสามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ เมื่อเกิดการปรับตัวต่อสถานการณ์ดังกล่าว ความเครียดจึงลดลง

**4. การรับรู้ภาวะเสี่ยงของโรค (perceptions of health)** หมายถึง ความรู้สึกนึกคิด ความคิดเห็นของหญิงตั้งครรภ์ต่อการเกิดอันตรายจากภาวะของโรคเบาหวาน ซึ่งเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ส่งผลทำให้เกิดเป็นความเครียดขึ้นได้<sup>(25)</sup> มีการศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้ต่อภาวะสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นโรคเบาหวาน พบว่าภายหลังจากทราบผลการตรวจคัดกรองว่าเป็นเบาหวานหญิงตั้งครรภ์ส่วนใหญ่จะรับรู้ว่าเป็นโรคเบาหวาน อาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงต่อทั้งสุขภาพของตนเอง

และทารกในครรภ์ และส่งผลทำให้เกิดเป็นความเครียดได้ในเวลาต่อมา<sup>(26)</sup>

**5. ความรู้สึกไม่แน่นอนต่อความเจ็บป่วย (uncertainty)** คือ อารมณ์และความรู้สึกนึกคิดของบุคคลที่เกิดขึ้น เมื่อต้องเผชิญกับสถานการณ์ที่ไม่คาดคิด มีความคลุมเครือ หรือความไม่มั่นคงของเหตุการณ์ ซึ่งทำให้ไม่สามารถทำนายผลลัพธ์ของเหตุการณ์นั้น ๆ ได้ ซึ่งความไม่แน่นอนต่อความเจ็บป่วยว่าเป็นปัจจัยนั้นมีอิทธิพลต่อการประเมินตัดสินใจและการเผชิญความเครียดของบุคคล<sup>(13)</sup> จากการศึกษาพบว่าปัจจัยหลายประการที่มีความสัมพันธ์กับความไม่แน่นอนต่อความเจ็บป่วย โดยในต่างประเทศได้มีการศึกษาของ York, Brown, Persiley, Jacobsen<sup>(27)</sup> พบว่าหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นโรคเบาหวานและเข้ารับการรักษารักษาในโรงพยาบาลตั้งแต่ระยะ 1-8 สัปดาห์ มีระดับของความวิตกกังวล สับสน สิ้นหวัง และภาวะซึมเศร้าแตกต่างกัน กล่าวคือระยะเวลาที่อยู่โรงพยาบาลนานขึ้นมีความสัมพันธ์กับระดับความตึงเครียดและยังทำให้เกิดภาวะความรู้สึกไม่แน่นอนต่อความเจ็บป่วยอีกด้วย

**6. ผลการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (blood glucose level)** การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดตลอดการตั้งครรภ์ ถือเป็นปัจจัยสำคัญอีกปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลทำให้เกิดเป็นความเครียดขึ้น เนื่องจากหญิงตั้งครรภ์จำเป็นต้องจำกัดกิจวัตรประจำวันต่าง ๆ อีกทั้งยังต้องหมั่นควบคุมอาหารและออกกำลังกาย ไม่สามารถดำเนินการตั้งครรภ์ได้ตามปกติ สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ ล้วนทำให้แบบแผนการดำเนินชีวิตเปลี่ยนแปลงไป การศึกษาของ Spirito, Ruggiero, Coustan, McGarvey, Bond<sup>(28)</sup> พบว่าระดับความเครียดมีความสัมพันธ์ทางลบกับผลการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดนั้นหมายความว่าหากหญิงตั้งครรภ์เกิดภาวะเครียดขึ้นก็จะส่งผลทำให้ความสามารถในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ดีด้วยเช่นกัน

**7. แผนการรักษาของแพทย์ (treatment)** เนื่องจากหญิงตั้งครรภ์ต้องมีการปรับตัวกับกิจวัตรประจำวันต่าง ๆ เช่น การตรวจติดตามระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง การตรวจติดตามสุขภาพทารกในครรภ์ การนัดฝากครรภ์ตลอดจนการทำหัตถการต่าง ๆ มากกว่าหญิงตั้งครรภ์ปกติ อีกทั้งยังต้องมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เช่น การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการฉีดอินซูลิน ยิ่งส่งผลให้

หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นโรคเบาหวานเกิดความรู้สึกยุ่งยาก เจ็บปวด และเหนื่อยหน่ายกับการดูแลตนเองและทารกในครรภ์<sup>(29)</sup>

**8. แรงสนับสนุนทางสังคม (social support)** เป็นปัจจัยทางจิตสังคม ที่มีผลต่อภาวะสุขภาพของบุคคล ผลลัพธ์ของการสนับสนุนทางสังคม คือการช่วยเหลือให้บุคคลมีชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น จากการได้รับความช่วยเหลือจากบุคคลใกล้ชิด การได้รับการยอมรับ ให้ความรู้ถึงความรู้สึกในสังคม การได้รับข้อมูลข่าวสาร และการช่วยเหลือด้านวัตถุ การเงิน สิ่งของ แรงงาน และเวลา เพื่อให้บุคคลสามารถเผชิญกับสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งมีการศึกษาเกี่ยวกับการสนับสนุนทางสังคมในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์หลายกลุ่ม พบว่าหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมที่ดีจะสามารถเผชิญกับปัญหาได้อย่างเหมาะสมและแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ดีกว่ากลุ่มที่ได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมไม่ดีพอ และยังทำให้ความรู้สึกไม่แน่นอนต่อความเจ็บป่วยลดลงได้อีกด้วย<sup>(30)</sup> ได้มีการศึกษาเกี่ยวกับการสนับสนุนทางสังคมในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์หลายกลุ่มพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมที่ดี จะสามารถเผชิญกับปัญหาได้อย่างเหมาะสมและแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ดีกว่ากลุ่มที่ได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมไม่ดีพอ<sup>(20)</sup> นอกจากนี้ยังมีการศึกษาของ กรองแก้ว ราชวรดิ<sup>(18)</sup> ที่ทำการศึกษาในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ขณะรอตรวจคัดกรองเบาหวานจำนวน 85 ราย พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนแรงสนับสนุนทางสังคมโดยรวมค่อนข้างสูง และมีความสัมพันธ์ทางลบกับความไม่แน่นอนขณะรอตรวจคัดกรองเบาหวาน ผลการวิจัยสรุปว่าหญิงตั้งครรภ์ที่มีแรงสนับสนุนทางสังคมที่ดีจะส่งผลทำให้ความรู้สึกไม่แน่นอนต่อโรคลดน้อยลงอีกด้วย

**9. ฐานะทางเศรษฐกิจ (economic status)** หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นโรคเบาหวาน มีความจำเป็นต้องเข้ารับการตรวจรักษาย่อยครั้งกว่าหญิงตั้งครรภ์ปกติ ทำให้บางครั้งต้องลางานและอาจส่งผลให้เกิดการขาดรายได้ อีกทั้งค่าอุปกรณ์ในการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด และการฉีดอินซูลินก็ยังมีราคาสูง ทำให้ต้องมีรายจ่ายเพิ่มมากขึ้นกว่าปกติ และส่งผลทำให้เกิดเป็นความเครียดได้<sup>(31)</sup>

### การบูรณาการสู่บทบาทพยาบาลเพื่อลดความเครียดในหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นโรคเบาหวาน

บุคลากรทางการแพทย์ ถือเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญ

ต่อกระบวนการรักษาโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ เนื่องจากต้องเป็นผู้ให้คำแนะนำในด้านการปฏิบัติตัวต่าง ๆ อย่างเพียงพอ เพื่อควบคุมและป้องกันการลุกลามของโรค โดยเฉพาะอย่างยิ่งการให้ข้อมูลด้านแผนการรักษา เพื่อให้หญิงตั้งครรภ์ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้อง เมื่อกลับบ้านและตลอดการตั้งครรภ์ พยาบาลจึงมีบทบาทสำคัญยิ่งในการดูแลและประเมินภาวะเสี่ยงขั้นต้นในหญิงตั้งครรภ์ที่มาเข้ารับการรักษาครรภ์ทุกราย เพื่อค้นหาความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน ส่งตรวจคัดกรองเบื้องต้น รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ตลอดจนการประเมินภาวะจิตสังคมของหญิงตั้งครรภ์ว่ามีความกลัว ความเครียด หรือความวิตกกังวลหรือไม่ เนื่องจากสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและสามารถทำให้อาการของโรครุนแรงขึ้นได้ตลอดการตั้งครรภ์<sup>(32)</sup>

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การให้ความรู้แบบมีส่วนร่วมระหว่างพยาบาลและหญิงตั้งครรภ์ ส่งผลดีต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด อีกทั้งยังช่วยลดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ระหว่างการตั้งครรภ์ได้ ดังเช่นการศึกษาของ อัญชลี จิตกริมย์, จันทรัตน์ เจริญสันติ<sup>(21)</sup> ที่ได้ทำการศึกษาถึงประสิทธิผลของโปรแกรมการให้ความรู้และการฝึกผ่อนคลายต่อพฤติกรรมมารดาดูแลตนเอง ระดับน้ำตาลในเลือดและความเครียดของหญิงที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์พบว่ากลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการให้ความรู้และการฝึกผ่อนคลายมีระดับความเครียดต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังมีการศึกษาโดยการให้หญิงตั้งครรภ์ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ร่วมกับการได้รับการโทรศัพท์ติดตามหรือการได้รับแรงสนับสนุนจากสามีร่วมด้วย ซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญต่อภาวะจิตใจของหญิงตั้งครรภ์ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมีความรู้ในการดูแลตนเองที่ดีกว่าสามารถควบคุมอาหารได้ดีนำไปสู่การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีอีกด้วย<sup>(33,34,35)</sup>

จะเห็นได้ว่าในปัจจุบัน การดูแลรักษาหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นโรคเบาหวานนั้นเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเนื่องจากวิวัฒนาการทางด้านการแพทย์และการเข้าถึงบริการทางการแพทย์ของประชาชนมีมากขึ้น อีกทั้งยังมีแนวทางในการติดตามอาการที่ใกล้ชิดมากขึ้น มีคลินิกเฉพาะทางในโรงพยาบาลต่าง ๆ มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญและการร่วมกันดูแล

แบบสหวิชาชีพเพื่อประโยชน์สูงสุดของผู้ป่วย ช่วยให้หญิงตั้งครรภ์สามารถซักถามข้อสงสัยทั้งทางด้านการดำเนินของโรคและการปฏิบัติตัวขณะตั้งครรภ์ได้ตลอดระยะเวลาของการตั้งครรภ์ จนกระทั่งถึงระยะคลอดและหลังคลอด ส่งผลให้มีงานวิจัยต่าง ๆ พบว่าระดับความเครียดและความรู้สึกไม่แน่นอนต่อการเจ็บป่วยของหญิงตั้งครรภ์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ประกอบกับได้รับแรงสนับสนุนจากบุคลากรทางการแพทย์ในระดับสูงทำให้หญิงตั้งครรภ์สามารถปฏิบัติตัวได้ถูกต้อง ลดภาวะเครียดลงและนำไปสู่การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น ลดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในระยะตั้งครรภ์ได้อีกด้วย จะเห็นได้ว่าบุคลากรทางการแพทย์มีบทบาทสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการดูแลหญิงที่เป็นโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ เพื่อให้หญิงตั้งครรภ์ได้รับรู้และเข้าใจถึงปัญหาที่แท้จริงที่กำลังเกิดขึ้นและเป็นการป้องกันการเกิดปัญหาทางด้านจิตใจ จึงควรให้ความสำคัญกับแนวทางการศึกษา โดยมุ่งเน้นให้เห็นความสำคัญของการให้ข้อมูลแก่หญิงตั้งครรภ์ให้เพียงพอ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการดำเนินของโรค การดูแลตนเอง การสังเกตอาการผิดปกติต่าง ๆ รวมไปถึงการแก้ไขอาการผิดปกติเบื้องต้นได้ด้วยตนเองและสามารถให้การดูแลได้อย่างครอบคลุมแบบองค์รวมและมีประสิทธิภาพสูงสุด

## เอกสารอ้างอิง

1. Sherwen LN, Scoloveno MA, Weingarten CT. Nursing Care of Childbearing Family. Appleton & Lange: Connecticut; 1999.
2. Gilbert ES, Hamon JS. Psychologic adaptations. In Epstein E, Copland B. (Eds.). Manual of high risk pregnancy and delivery. St. Louis: Mosby-Year Book; 1993.
3. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong CY. Williams obstetrics. 23<sup>th</sup> ed. New York: McGraw-Hill Medical; 2010.
4. ธีระ ทองสง, ชเนนทร์ วนาภิรักษ์, บรรณาธิการ. สูติศาสตร์. ภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2554.
5. วิบูลย์ เรืองชัยนิคม. เบาหวานกับการตั้งครรภ์. ใน เยื่อนต้นนรินทร์, วรพงศ์ ภูพงค์, เอกชัย ไคววาสราช, บรรณาธิการ. เวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: พิมพ์ดี; 2555. หน้า 223-58.

6. พัญญู พันธุ์บุรณะ. Gestational Diabetes: A new approach (OB aspect). ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล. กรุงเทพมหานคร: MSD; 2555.
7. American Diabetes Association. Medical management of pregnancy complicated by diabetes. Canada: Transcontinental Printing Inc; 2000.
8. ชัยชาญ ดีโรจนวงศ์. Diabetes and Pregnancy. ใน เอกชัย โค้ววาสารัช, ปัทมา พรหมสนธิ, บุญศรี จันทร์รัชชกุล, บรรณธิการ. การตั้งครรภ์ในมารดาวัยเสี่ยง. กรุงเทพมหานคร: ยูเนี่ยนครีเอชั่น; 2554.
9. อุ่นใจ กอนันตกุล, สุภมัย สุนทรพันธ์. โรคเบาหวานระหว่างตั้งครรภ์. ใน อุ่นใจ กอนันตกุล, บรรณธิการ. การตั้งครรภ์ความเสี่ยงสูง. สงขลา: ชานเมืองการพิมพ์; 2551. หน้า 356-524.
10. Horton ES. Exercise in the treatment of NIDDM. Applications for GDM?. Diabetes 1991;40(2): 175-8.
11. Garcia-Patterson A, Martin E, Ubeda J, Maria MA, Leiva A, Corcoy R. Evaluation of light exercise in the treatment of gestational diabetes. Diabetes Care 2001;24(11):2006-7.
12. Devsam BU, Bogossian FE, Peacock AS. An interpretive review of women's experiences of gestational diabetes mellitus. Proposing a framework to enhance midwifery assessment. Women and Birth 2013;26:e69-e76. [Internet]. [cited 2018 October 2]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23333029>
13. Lazarus RS, Folkman S. Stress, appraisal and coping. New York: Springer Publishing Company; 1984.
14. Morrison MK, Lowe JM, Collins CE. Australian women's experiences of living with gestational diabetes. Women and Birth 2014;27:52-7.
15. Carolan M, Streele C, Margetts H. Attitudes towards gestational diabetes among a multi-ethnic cohort in Australia. Journal of Clinical Nursing 2010;19(17-18):2446-2453. [Internet]. [cited 2018 October 2]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20920072>
16. เบญจวรรณ เอกะสิงห์. ความรู้สึกไม่แน่นอนในความเจ็บป่วยและวิธีการเผชิญความเครียดของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวาน. [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลมารดาและทารก]. มหาวิทยาลัยมหิดล; 2541.
17. ปิยะเนตร กาญจนเจริญ. ความเครียดและการเผชิญความเครียดของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเสี่ยงสูงขณะพักรักษาในโรงพยาบาล. [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลมารดา และทารกแรกเกิด]. มหาวิทยาลัยมหิดล; 2541.
18. Rastsadondee K. The relationship between selected factors, uncertainty during glucose screening test for gestational diabetes mellitus and coping in pregnant women [Master's Thesis, Faculty of Nursing science, maternity and newborn nursing]. Faculty of Graduate school, Mahidol University of Thailand; 2007. (in Thai).
19. ศิริลักษณ์ สนน้อย. ผลการพยาบาลแบบประคับประคองต่อระดับความเครียดในหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล. [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลแม่และเด็ก]. มหาวิทยาลัยมหิดล; 2543.
20. พรณี ฉันทประดับ. ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง การสนับสนุนทางสังคมและพฤติกรรมเผชิญความเครียดในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเสี่ยง. [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลแม่และเด็ก]. มหาวิทยาลัยมหิดล; 2538.

21. อัญชลี จิตราภิรมย์. การรับรู้ภาวะเสี่ยงของการตั้งครรภ์ ความรู้สึกไม่แน่นอน และความเครียดของสตรีที่เป็น เบาหวานขณะตั้งครรภ์. [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาล- ศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการผดุงครรภ์ชั้นสูง]. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2555.
22. พรณา ทรัพย์นุต. ความเครียดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน. [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาสังคมศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข]. มหาวิทยาลัยมหิดล; 2540.
23. Bawglow P, Hatcher R, Wolston J, Phelps R, Burns W, Depp R. Psychiatric risk factors in the pregnant diabetic patient. *AJOG* 1981;140(1): 46-52.
24. Daniells S, Grenyer BFS, Davis WS, Coleman KJ, Julie-Anne PB, Moses RG. Gestational diabetes mellitus: Is a diagnosis associated with an increase in maternal anxiety and stress in the short and intermediate term. *Diabetes Care* 2003;26(2):385-389. [Internet]. [cited 2018 October 2]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12547867>
25. Heaman MI, Guptun AL, Gregory D. Factors influencing pregnant women's perceptions of risk. *MCN* 2004;29(2):111-6.
26. Rumbold AR, Crowther CA. Women's experiences of being screened for gestational diabetes mellitus. *ANZJOG* 2002;42:131-7. [Internet]. [cited 2018 October 2]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12069138>
27. York FD, Brown LK, Persiley EM, Jacobsen RD. Appraisal, mood, and coping among individual experiencing diagnostic exercise stress testing. *RINAH* 1996;17(16):441-8.
28. Spirito A, Ruggiero L, Coustan D, McGarvey S, Bond A. Mood state of women with diabetes during pregnancy. *Journal of Reproductive and Infant Psychology* 1992;10(1):29-38. . [Internet]. [cited 2018 October 2]. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/02646839208403266>
29. Lowson EJ, Rajaram SA. Transformed pregnancy: The psychological consequences of gestotational diabetes. *Sociology of Health and illness* 1994;16:536-62.
30. ตีรณา กฤษณสุวรรณ. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคัดสรรกับความเครียดและการเผชิญความเครียดของหญิงที่เป็นโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์. [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการผดุงครรภ์]. มหาวิทยาลัยมหิดล; 2559.
31. Persily CA. Relationships between the perceived impact of gestational diabetes mellitus and treatment adherence. *Journal of Obstetric Gynecologic & Neonatal Nursing* 1996;25(7): 601-7.
32. มณีภรณ์ โสมานุสรณ์. การพยาบาลหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นโรคเบาหวาน. ใน ศรีเกียรติ อนันต์สวัสดิ์, บรรณธิการ. การพยาบาลสูติศาสตร์ เล่ม 3. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพมหานคร: ยุทธรินทร์ การพิมพ์; 2553. หน้า 60-93.
33. พัชรี จันทอง. ผลของโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมต่อพฤติกรรมการควบคุมอาหารและระดับน้ำตาลในเลือดของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน. [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการผดุงครรภ์ชั้นสูง]. มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2555.
34. จีระภา มหาวงศ์. ผลของโปรแกรมการให้ความรู้ร่วมกับแรงสนับสนุนจากสามี ต่อพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในหญิงที่เป็นเบาหวานระหว่างตั้งครรภ์. [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการผดุงครรภ์]. มหาวิทยาลัยมหิดล; 2551.
35. พิศมัย มากักดี. ผลของการใช้โปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและการติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์ต่อความรู้พฤติกรรมการดูแลตนเองและระดับน้ำตาลในเลือดของหญิงที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์. [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลสตรี]. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2551.