

ผลของโปรแกรม ต่อความรู้ การควบคุมระดับน้ำตาล และการกลับมารักษาซ้ำของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิดพึ่งอินซูลิน

เวณุกา พรกุนา¹, สร้อย อนุสรณ์ธีรกุล²

¹กลุ่มงานสูติ-นรีเวชกรรม โรงพยาบาลขอนแก่น ขอนแก่น

²คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

The Effects of Program on Knowledge, Blood Sugar Level Control and Re-admission of Women with Insulin-Dependent Gestational Diabetes Mellitus

Wenuka Pornkuna¹, Soiy Anusorntheerakul²

¹Department of Obstetrics and Gynecology Khon Kaen Hospital, Khon Kaen

²Faculty of Nursing, Khon Kaen University

หลักการและวัตถุประสงค์: หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะแทรกซ้อนเป็นเบาหวาน มีความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายต่อทั้งมารดาและทารก การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดจึงเป็นสิ่งสำคัญ วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมต่อความรู้ การควบคุมระดับน้ำตาล และการกลับมารักษาซ้ำ ในหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิดพึ่งอินซูลิน

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษากึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่างเป็นหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิดพึ่งอินซูลิน จำนวน 36 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 18 ราย ด้วยวิธีสุ่มอย่างง่าย กลุ่มทดลองได้รับการดูแลปกติและได้รับโปรแกรม โดยให้ความรู้ในวันจำหน่าย 1 ครั้ง และโทรศัพท์ตามเยี่ยม 2 ครั้ง ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลปกติตามแนวทางการรักษาของโรงพยาบาล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ t-test, X²-test และ Fisher's exact test

ผลการศึกษา: หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้ในการดูแลตนเองมากกว่าก่อนการทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) มีสัดส่วนการควบคุมระดับน้ำตาลได้มากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และมีสัดส่วนการกลับมารักษาซ้ำน้อยกว่ากลุ่มควบคุม แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

Background and objectives: Women with gestational diabetes mellitus are risk of harm to both women and babies. The controlling of blood sugar level is important. This study aimed to investigate the effects of program on knowledge, blood sugar level control and re-admission of women with insulin-dependent gestational diabetes mellitus.

Methods: This was a quasi-experiment study. The participants in this study included 36 women with insulin-dependent gestational diabetes mellitus. They were divided into control group and the experiment group, each consisted of 18 pregnant women, which selected by simple random sampling. The experimental group obtained both the routine nursing care and knowledge program, which used within 1 time at discharge day and telephone calls for following-up 2 times whereas the control group received only the routine nursing care. The descriptive statistics were analyzed by t-test, X²-test and Fisher's exact test.

Results: The score of self-care knowledge after experiment of experimental group were statistically significant higher than before experiment and also higher than control group at $p < 0.001$. The proportion of well controlled blood sugar of experimental group were statistically significant higher than control group at $p < 0.001$, and the proportion of

สรุป: โปรแกรมช่วยให้หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ฟังอินซูลิน มีความรู้เพิ่มขึ้นสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้และลดการกลับมารักษาซ้ำ

คำสำคัญ: การควบคุมระดับน้ำตาล, การกลับมารักษาซ้ำ, หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ฟังอินซูลิน

re-admission of experimental group were lower than control group but not statistically significant at $p < 0.05$

Conclusion: The program could help women with insulin-dependent gestational diabetes mellitus increased knowledge about control blood sugar levels and reduces re-admission.

Keywords: Blood sugar level control, Readmission, Women with insulin-dependent gestational diabetes mellitus

ศรีนครินทร์เวชสาร 2560; 32(2): 135-42. • Srinagarind Med J 2017; 32(2): 135-42.

บทนำ

เบาหวานเป็นโรคทางอายุรกรรมที่สามารถพบได้ขณะตั้งครรภ์ ซึ่งอัตราความชุกของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานนั้นมีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับเชื้อชาติและองค์ประกอบทางวัฒนธรรม¹ สำหรับประเทศไทยพบอุบัติการณ์แตกต่างกันในแต่ละแห่งได้ตั้งแต่ร้อยละ 1-14² หลักการสำคัญในการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่ภาวะแทรกซ้อนเป็นเบาหวาน คือการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้มีค่าใกล้เคียงกับค่าปกติมากที่สุด ถ้าหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ อาจเกิดผลกระทบต่อสุขภาพได้ทั้งหญิงตั้งครรภ์และทารก ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดกับหญิงตั้งครรภ์ เช่น ความดันโลหิตสูง คลอดก่อนกำหนด คลอดยาก ตกเลือด³ เป็นต้น สำหรับทารก ภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ทำให้เพิ่มอัตราทุพพลภาพ และอัตราตายของทารกในระยะปริกำเนิด การบาดเจ็บจากการคลอดเนื่องจากทารกตัวโต ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ⁴ เป็นต้น

โรงพยาบาลขอนแก่นมีแนวทางในการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานชนิดไม่ฟังอินซูลิน (class A₁) โดยการให้คำแนะนำในการควบคุมอาหารแต่ไม่ได้รับไว้รักษาในโรงพยาบาล ส่วนหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานชนิดฟังอินซูลิน (class A₂) จะได้รับการดูแลโดยต้องเข้ารับการรักษารักษาในโรงพยาบาลเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดจนสามารถควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์ปกติและสามารถดูแลตนเองได้ สูตินรีแพทย์จึงจะอนุญาตให้กลับบ้านโดยมีแนวทางในการปฏิบัติและการดูแลรักษาของสหสาขาวิชาชีพ โดยมีแพทย์เจ้าของไข้วางแผนการปรับเพิ่มหรือลดอินซูลิน มีเภสัชกรสอนการใช้เข็มฉีดยาแบบปากกา จำนวน 1 ครั้ง มีนักโภชนาการให้คำแนะนำเกี่ยวกับเรื่องอาหารจำนวน 1 ครั้ง และพยาบาลให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานทบทวนเกี่ยวกับวิธีการฉีดยาอินซูลิน การติดตามระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง สนับสนุนอุปกรณ์ในการ

ฉีดยาและการติดตามระดับน้ำตาลได้ที่บ้าน (home monitor) และมีการนัดติดตามการรักษา ใน 2 สัปดาห์หลังจำหน่ายที่แผนกฝากครรภ์ หากพบว่าหญิงตั้งครรภ์ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ คือ ระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมง (2 hour postprandial) มากกว่า 120 mg/dl เกินร้อยละ 50 ของจำนวนครั้งที่เจาะทั้งหมด ใน 2 สัปดาห์ หญิงตั้งครรภ์จะต้องได้รับการกลับมารักษาซ้ำ (re-admission)⁵

จากแนวทางดังกล่าว ยังพบว่าหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานชนิดที่ฟังอินซูลินส่วนหนึ่งไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือดได้ และต้องกลับมารับการรักษาซ้ำภายใน 28 วัน ในปี พ.ศ. 2556 และ 2557 พบ ร้อยละ 6.42 และ 6.45 ตามลำดับ ซึ่งหน่วยงานสูติกรรมโรงพยาบาลขอนแก่นตั้งเป้าหมายอัตราการกลับมารักษาซ้ำภายใน 28 วัน จากการควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ไม่เกินร้อยละ 3 ซึ่งพบว่าเกินเกณฑ์ที่กำหนด และพบผลกระทบต่อทารกในปี พ.ศ. 2557 ได้แก่ ทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวมากเกินเกณฑ์ (น้ำหนักทารกมากกว่า 4,000 กรัม) ร้อยละ 10.4 ทารกน้ำหนักน้อยกว่าเกณฑ์ (น้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม) ร้อยละ 9.67 ทารกตายในครรภ์ ร้อยละ 1.61 ทารกคลอดก่อนกำหนด ร้อยละ 27.41 และทารกแรกเกิดต้องได้รับการดูแลที่หอผู้ป่วยวิกฤต ร้อยละ 14.52 ของทารกที่คลอดจากหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิดฟังอินซูลิน⁵

จากการศึกษานำร่อง โดยการสัมภาษณ์ หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานที่กลับมารับการรักษาซ้ำจำนวน 2 ราย และหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิดฟังอินซูลินที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ จำนวน 8 ราย พบว่าหญิงตั้งครรภ์ไม่มีการแบ่งมื้ออาหาร รับประทานอาหารไม่ตรงเวลา มีการปรับขนาดยาอินซูลินไม่ถูกต้อง ไม่ได้ออกกำลังกาย รับประทานอาหารหรือภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นน้อย และยังมีปัจจัยด้านครอบครัว มีความเข้าใจไม่ถูกต้อง

จึงทำให้หญิงตั้งครรภ์ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่า ปัจจัยที่ผลต่อ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด มีปัจจัยหลายด้าน ทั้งด้านการรับรู้เกี่ยวกับโรค การตระหนักในการดูแลตนเอง ปัจจัยด้านครอบครัว เป็นต้น ซึ่งปัจจัยดังกล่าวส่งผลให้หญิงตั้งครรภ์ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ จากการทบทวนพบว่า แนวทางในการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด ฟังอินซูลินให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ คือ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การบริหารยาอินซูลิน และมีการติดตามระดับน้ำตาลในเลือด¹ ซึ่งหญิงตั้งครรภ์ต้องมีความรู้ความเข้าใจในการดูแลตนเองที่ถูกต้องควรได้รับความรู้ซ้ำ⁶ ได้รับความรู้เป็นรายบุคคล⁴ ครอบครัวต้องมีส่วนร่วมในการรับความรู้⁷ และในการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานนั้นควรมีการติดตามเพื่อประเมินผลให้มีความรู้ และมีช่องทางในการให้คำปรึกษา⁸ ซึ่งถ้าหญิงตั้งครรภ์สามารถดูแลตนเองและควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ จะลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งต่อหญิงตั้งครรภ์และทารกในครรภ์ ลดการอยู่โรงพยาบาล ลดการเฝ้าระวังติดตามประเมินสุขภาพของทารกในครรภ์ ลดอัตราการผ่าตัดคลอด และการดูแลทารกแรกเกิดในหอผู้ป่วยวิกฤต ส่งผลให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในระบบบริการสุขภาพได้เป็นอย่างมาก⁹

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำไปโปรแกรมมาใช้เพื่อเตรียมความพร้อมของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด ฟังอินซูลิน และครอบครัวโดยการทบทวนความรู้ซ้ำอีกครั้งก่อนกลับบ้านที่โรงพยาบาล และมีการติดตามเยี่ยมหญิงตั้งครรภ์โดยการ ใช้โทรศัพท์ในการให้ข้อมูลและชี้แนะวิธีการปฏิบัติตัวซ้ำๆ เพื่อจะช่วยให้หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานมีความรู้ในการดูแลตนเองสามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ และลดอัตราการกลับมารักษาซ้ำได้

วิธีการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงทดลองโดยมีรูปแบบ มีกลุ่มควบคุมและมีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด ฟังอินซูลิน (GDMA₂) ที่ได้รับการรักษาโดยให้นอนโรงพยาบาลเป็นครั้งแรก เพื่อควบคุมระดับน้ำตาล ที่หอผู้ป่วย สูติกรรม 1 และ 2 โรงพยาบาลขอนแก่น ในระหว่างเดือน สิงหาคม ถึงพฤศจิกายน พ.ศ. 2559 จำนวน 36 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 18 ราย ด้วยวิธี สุ่มอย่างง่าย คือ ทำฉลากจำนวน 2 ชั้น เขียนกลุ่มทดลอง 1 ชั้น และเขียนกลุ่มควบคุม 1 ชั้น ฉลากที่จับได้ชั้นแรก

จะเป็นกลุ่มที่ดำเนินการศึกษาก่อนจนครบ 18 ราย จากนั้น จึงทำการศึกษาในกลุ่มต่อไปเพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อน (contamination) ซึ่งจากการทำการจับฉลากผู้วิจัยจับกลุ่ม ทดลองเป็นชั้นแรก จึงดำเนินการศึกษากับกลุ่มทดลองก่อน 18 ราย และตามด้วยกลุ่มควบคุม 18 ราย ซึ่งมีคุณสมบัติ ดังนี้ 1) หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ ฟังอินซูลิน (GDMA₂) ที่มีอายุครรภ์ระหว่าง 24- 34 สัปดาห์ที่ได้รับการนอนรักษา ในโรงพยาบาลเป็นครั้งแรก เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด 2) ไม่มีภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ เช่น ภาวะเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด 3) มีบุคคลในครอบครัวเข้าร่วมโปรแกรม 4) อายุ 18 ปีขึ้นไป 5) เข้าใจและใช้ภาษาไทย สามารถอ่านออกเขียน ได้ 6) เต็มใจเข้าร่วมในการวิจัย 7) มีโทรศัพท์ในการติดต่อ สื่อสารและเกณฑ์ในการคัดออกดังนี้ 1) หญิงตั้งครรภ์ที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยเป็นเบาหวานชนิด ฟังอินซูลิน (GDMA₂) แต่ ในระหว่างการทดลองแพทย์พิจารณาเปลี่ยนการวินิจฉัยเป็น เบาหวานมาก่อนการตั้งครรภ์ 2) อยู่ในกระบวนการวิจัย ไม่ครบขั้นตอน เช่น ไม่สามารถติดต่อทางโทรศัพท์ได้ บันทึก ระดับน้ำตาลไม่ครบ เป็นต้น 3) มีภาวะแทรกซ้อนในระหว่างการทดลอง เช่น คลอดก่อนกำหนดระหว่างทำการทดลอง ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยสาเหตุอื่นๆ เป็นต้น

ขนาดตัวอย่างคำนวณจากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ระหว่างสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกันและทดสอบสมมติฐาน แบบทางเดียว¹⁰ ซึ่งการศึกษามีความคล้ายคลึงกับการศึกษา ของพิศมัย มากักดี¹¹ จากการศึกษาชี้พบว่ามีส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานของคะแนนความรู้เรื่องโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ เท่ากับ 1.75 ผลต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุมเท่ากับ 4.67 และผู้วิจัยกำหนดระดับนัยสำคัญ ของการทดสอบ เท่ากับ 0.05 และอำนาจการทดสอบเท่ากับ 0.90 ได้ขนาดตัวอย่างจำนวน 3 ราย ซึ่งการศึกษาแบบ เชิงทดลองที่มีการเปรียบเทียบค่าคะแนนก่อนและหลังการ ทดลอง ควรมีกลุ่มตัวอย่างน้อยที่สุด 15 ราย¹⁰ และควรมีการ เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างเพื่อป้องกันการสูญหายของตัวอย่าง ในอัตราร้อยละ 20¹² จึงได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 18 รายเมื่อเปรียบเทียบกับที่กำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้ค่า effect size ซึ่งใช้การศึกษาเดิมโดยเปิดตารางการกำหนด ขนาดตัวอย่างที่ใช้เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างสองกลุ่มที่ค่า effect size ต่างๆ ของ Polit¹³ โดยค่า effect size ได้เท่ากับ 1.10 กำหนดระดับนัยสำคัญของการทดสอบ เท่ากับ 0.05 และอำนาจการทดสอบ เท่ากับ 0.90 จะได้จำนวนขนาด ตัวอย่างเท่ากับ 18 รายเช่นเดียวกัน ดังนั้นการศึกษานี้ จึงใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 36 ราย

การศึกษานี้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่ HE592184 และโรงพยาบาลขอนแก่น เลขที่ KE59094

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย 1) โปรแกรมให้ความรู้ คือ การทบทวนความรู้ 1 รอบก่อนกลับบ้านในเรื่องโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ภาวะแทรกซ้อน การควบคุมอาหาร การใช้อินซูลิน การออกกำลังกาย และการติดตามระดับน้ำตาลในเลือด เป็นการให้ความรู้รายบุคคลโดยมีครอบครัวเข้ามามีส่วนร่วม พร้อมมีการติดตามเยี่ยมโดยใช้โทรศัพท์ซักถามปัญหาในการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเองด้านต่างๆ รวมถึงการให้ข้อมูล และชี้แนะวิธีการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับปัญหานั้นๆ ทั้งหมด 2 ครั้ง ในสัปดาห์ที่ 1 และ 3 หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 2) คู่มือการดูแลตนเองสำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิดพึ่งอินซูลิน และ 3) คู่มือการสอนหญิงตั้งครรภ์และครอบครัวสำหรับพยาบาล ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ แผนการสอน และเนื้อหาประกอบการสอนหญิงตั้งครรภ์และครอบครัว

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 1) แบบสอบถาม ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความรู้เรื่องการดูแลตนเองจำนวน 20 ข้อ ลักษณะข้อคำตอบเป็นแบบ 3 ตัวเลือกคือ ใช่ ไม่ใช่ และไม่แน่ใจ ส่วนที่ 3 แบบบันทึกการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดใช้ตามสมุดบันทึกระดับน้ำตาลในเลือดของโรงพยาบาลสำหรับให้หญิงตั้งครรภ์บันทึกระดับน้ำตาลในเลือดและการปรับเพิ่มหรือลดอินซูลินด้วยตนเองเมื่อกลับบ้าน ประกอบด้วย ระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า หลังรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมง 3 มื้อ และการใช้อินซูลินในแต่ละวัน ส่วนที่ 4 แบบบันทึกการสอบถามการกลับมารักษารักษาภายใน 28 วันจากการควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ 2) แนวคำถามในการติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์มีเนื้อหาคำถามเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวในการดูแลตนเองเมื่อกลับบ้านในเรื่องภาวะแทรกซ้อน ระดับน้ำตาลในเลือดแต่ละวัน การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การใช้อินซูลิน และการติดตามระดับน้ำตาลด้วยตนเองในสัปดาห์ที่ 1 และ 3 หลังจำหน่าย

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยนำเครื่องมือ 4 ชุด ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพจำนวน 5 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงของเนื้อหาของเครื่องมือแต่ละชุดเท่ากับ 1 แล้วนำแบบสอบถามความรู้เรื่องการดูแลตนเอง ไปหาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงได้เท่ากับ 0.81

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จะได้รับการดูแลเหมือนกัน คือจะได้รับการดูแลตามแนวทางการรักษาของโรงพยาบาล

ในวันจำหน่ายจะได้ตอบแบบสอบถามความรู้เรื่องการดูแลตนเองโดยใช้เวลา 10 นาที

สัปดาห์ที่ 2 หลังจำหน่ายเป็นวันที่แพทย์เจ้าของไข้นัดกลุ่มตัวอย่างมาตามนัด จะได้ตอบแบบสอบถามความรู้เรื่องการดูแลตนเอง ใช้เวลาประมาณ 10 นาที และผู้วิจัยบันทึกระดับน้ำตาลจากสมุดบันทึกระดับน้ำตาลที่โรงพยาบาลแจกให้กลุ่มตัวอย่างลงในแบบบันทึกการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

สัปดาห์ที่ 4 หลังจำหน่ายจะได้รับการติดต่อทางโทรศัพท์เพื่อสอบถามว่าได้กลับมารักษาซ้ำภายใน 28 วัน หรือไม่จากสาเหตุที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ใช้เวลาประมาณ 5 นาที

ส่วนกลุ่มทดลองจะได้รับเพิ่มเติม คือในวันจำหน่ายกลุ่มทดลองและครอบครัวจะได้รับโปรแกรม ประมาณ 20 นาที และได้รับคู่มือการดูแลตนเองสำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิดพึ่งอินซูลินเพื่อนำกลับไปใช้ทบทวนที่บ้าน และในสัปดาห์ที่ 1 และ 3 หลังจำหน่ายกลุ่มทดลองจะได้รับการติดต่อทางโทรศัพท์ติดตามเยี่ยมเพื่อให้คำปรึกษาครั้งที่ 1 และ 2 ใช้เวลาประมาณ 10 นาที

การวิเคราะห์ข้อมูล

1) ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ใช้ความถี่ ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2) การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ ภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่มใช้สถิติทดสอบ t-test, 3) การควบคุมระดับน้ำตาล เป็นการประเมินการปรับเพิ่มหรือลดอินซูลินต่อระดับน้ำตาล ซึ่งกลุ่มตัวอย่างมีการบันทึกระดับน้ำตาลทั้งหมด 4 ครั้งต่อวัน เป็นเวลา 2 สัปดาห์ หลังจำหน่าย รวมเป็นจำนวนทั้งหมด 56 ครั้ง และกลับมาพบแพทย์ตามนัด หากพบว่า ระดับน้ำตาลในเลือดในขณะท้องอาหารตอนเช้า เท่ากับ 60-95 mg/dl หรือ น้อยกว่า 60 mg/dl แต่มีการปรับยาฉีดอินซูลิน ชนิด neutral protamine hagedorn (NPH) ลดลง หรือ มากกว่า 95 mg/dl แต่มีการปรับยาฉีดอินซูลิน ชนิด NPH เพิ่มขึ้น ในมือก่อนนอนในวันนั้น และระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมง เท่ากับ 100-120 mg/dl หรือ น้อยกว่า 100 mg/dl แต่มีการปรับยาฉีดอินซูลิน ชนิด regular insulin (RI) ลดลง หรือมากกว่า 120 mg/dl แต่มีการปรับยาฉีดอินซูลิน ชนิด RI เพิ่มขึ้นในมืออาหารเดียวกันในวันถัดไป หรือพบว่าระดับ

น้ำตาลในเลือดผิดปกติแต่ไม่มีการปรับเพิ่มหรือลดอินซูลิน ไม่เกิน 1 ครั้ง แสดงว่า ควบคุมระดับน้ำตาลได้ แต่ถ้าพบว่า มีการปรับที่แตกต่างจากนี้ถือว่าควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ ซึ่งสัดส่วนการควบคุมระดับน้ำตาล ใช้สถิติทดสอบ X^2 -test, และ 4) การกลับมารักษาซ้ำ คือ การกลับมาเข้ารับการรักษา ในโรงพยาบาลด้วยภาวะน้ำตาลในเลือดสูงหลังการจำหน่าย ออก (discharge) จากโรงพยาบาลภายใน 28 วัน¹⁴ โดย โรงพยาบาลขอนแก่นมีเกณฑ์ในการพิจารณาให้เข้ารับการรักษาซ้ำ คือ ระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมง มากกว่า 120 mg/dl เกินร้อยละ 50 ของจำนวนครั้งที่เจาะทั้งหมด ใน 2 สัปดาห์ ซึ่งสัดส่วนการกลับมารักษาซ้ำ ใช้สถิติทดสอบของ Fisher's exact test

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 20-34 ปี ร้อยละ 55.60 สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 33.30 ประกอบอาชีพแม่บ้าน ร้อยละ 33.30 และสามีประกอบอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 72.20 รายได้ของครอบครัวน้อยกว่าหรือเท่ากับ 9,000 บาท/เดือน ร้อยละ 61.10 อาศัยอยู่แบบครอบครัวเดี่ยว ร้อยละ 55.60 ซึ่งหญิงตั้งครรภ์เลือกให้สามีเข้าร่วมโปรแกรม ร้อยละ 88.90 มีบุคคลในครอบครัวเป็นโรคเบาหวาน ร้อยละ 66.70

ไม่เคยได้รับข้อมูลเรื่องการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็น เบาหวาน ร้อยละ 83.30 และไม่เคยกออกกำลังกายก่อนการ ตั้งครรภ์หรือขณะตั้งครรภ์ ร้อยละ 77.80

กลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 20-34 ปีและ อายุมากกว่า 35 ปีเท่ากัน ร้อยละ 50 สำเร็จการศึกษาชั้น ประถมศึกษา ร้อยละ 33.30 มีอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 44.40 ส่วนอาชีพของสามีประกอบอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 61.10 ราย ได้ของครอบครัว มีรายได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 9,000 บาท/ เดือนร้อยละ 55.60 ลักษณะของครอบครัวเป็นครอบครัว เดี่ยว ร้อยละ 66.70 ครอบครัวมีประวัติการเป็นเบาหวาน ร้อยละ 61.10 ไม่เคยได้รับข้อมูลเรื่องการดูแลตนเองของ หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ร้อยละ 61.10 และเคยกอก กายก่อนการตั้งครรภ์หรือขณะตั้งครรภ์ ร้อยละ 61.10

เมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่ม ควบคุมโดยใช้สถิติทดสอบค่า t ชนิด 2 กลุ่มที่อิสระต่อกัน (t-test for independent sample) สถิติทดสอบไคสแควร์ (chi-square test) และสถิติทดสอบของฟิชเชอร์ (Fisher's exact test) พบว่าทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านการ ออกกำลังกายก่อนการตั้งครรภ์หรือขณะตั้งครรภ์พบว่า กลุ่ม ควบคุมมีสัดส่วนการออกกำลังกายมากกว่ากลุ่มทดลองอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มควบคุม จำนวน (ร้อยละ)	สถิติ	p-value
อายุ (ปี)			t=-.796	.432
น้อยกว่า 20	1 (5.60)	0 (0.00)		
20-34	10 (55.60)	9 (50.00)		
มากกว่า 35	7 (38.90)	9 (50.00)		
ระดับการศึกษา			$X^2=1.89$.430 ^F
ประถมศึกษา	6 (33.30)	6 (33.30)		
มัธยมศึกษาตอนต้น	3 (16.70)	5 (27.80)		
มัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ ปวช.ขึ้นไป	4 (22.20)	6 (33.30)		
ปริญญาตรี ขึ้นไป	5 (27.80)	1 (5.60)		
การประกอบอาชีพของหญิงตั้งครรภ์			$X^2=3.25$.817 ^F
แม่บ้าน	6 (33.30)	5 (27.80)		
เกษตรกรรวม	3 (16.70)	4 (22.20)		
รับจ้าง	5 (27.80)	8 (44.40)		
ค้าขาย	2 (11.10)	1 (5.60)		
ข้าราชการ	2 (11.10)	0 (0.00)		
การประกอบอาชีพของสามี			$X^2=.66$.840 ^F
เกษตรกรรวม	3 (16.70)	5 (27.50)		
รับจ้าง	13 (72.20)	11 (61.10)		
ค้าขาย	1 (5.60)	1 (5.60)		
ข้าราชการ	1 (5.60)	1 (5.60)		

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลทั่วไป (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มควบคุม จำนวน (ร้อยละ)	สถิติ	p-value
รายได้ของครอบครัว			t=-.994	.326
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 9,000 บาท/เดือน	11 (61.10)	10 (55.60)		
มากกว่า 9,001 บาท/เดือน	7 (38.90)	8 (44.40)		
ลักษณะของครอบครัว			$\chi^2=.46$.494
ครอบครัวเดี่ยว	10 (55.60)	12 (66.70)		
ครอบครัวขยาย	8 (44.40)	6 (33.30)		
ประวัติการเป็นเบาหวานของครอบครัว			$\chi^2=.12$.729
ไม่มี	6	7 (38.90)		
มี	12	11 (61.10)		
BMI ก่อนการตั้งครรภ์			t=.40	.693
น้อยกว่าเกณฑ์ปกติ (<18.5 km/m2)	1 (5.60)	1 (5.60)		
เกณฑ์ปกติ (18.5-24.9 km/m2)	7 (38.90)	7 (38.90)		
มากกว่าเกณฑ์ปกติ (>25.0 km/m2)	10 (55.60)	10 (55.60)		
จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์			t=-.13	.890
ครั้งที่ 1	6 (33.30)	2 (11.10)		
ครั้งที่ 2	3 (16.70)	8 (44.40)		
ครั้งที่ 3	5 (27.80)	7 (38.90)		
ครั้งที่ 4 ขึ้นไป	4 (22.20)	1 (5.60)		
การได้รับข้อมูลเรื่องการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน			$\chi^2=2.21$.137
เคยได้รับ	3 (16.70)	7 (38.90)		
ไม่เคยได้รับ	15 (83.30)	11 (61.10)		
การออกกำลังกายก่อนการตั้งครรภ์หรือขณะตั้งครรภ์			$\chi^2=5.60$.018
เคย	4 (22.20)	11 (61.10)		
ไม่เคย	14 (77.80)	7 (38.90)		

F = Fisher's exact test

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม
2.1 ภายในกลุ่ม กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) ส่วนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องการดูแลตนเองก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องการดูแลตนเอง ก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติ paired t-test

กลุ่มตัวอย่าง	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		mean difference	t	p-value
	mean	SD	mean	SD			
กลุ่มควบคุม	13.89	1.96	14.10	1.56	0.21	-1.71	.104
กลุ่มทดลอง	13.17	2.03	17.11	1.13	3.94	-9.48	.001

2.2 ระหว่างกลุ่มก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องการดูแลตนเองไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หลังการทดลอง

กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องการดูแลตนเองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) (ตารางที่ 3)

3. สัดส่วนการควบคุมระดับน้ำตาลกลุ่มทดลองมี สัดส่วนการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้มากกว่ากลุ่ม ควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) (ตารางที่ 4)

4. สัดส่วนการกลับมารักษาซ้ำ กลุ่มทดลองมีสัดส่วน การกลับมารักษาซ้ำน้อยกว่ากลุ่มควบคุม แต่ไม่มีความ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติ independent t-test

กลุ่มตัวอย่าง	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		mean difference	t	p-value
	mean	SD	mean	SD			
กลุ่มควบคุม	13.17	2.03	13.89	1.96	0.72	-1.08	.287
กลุ่มทดลอง	17.11	1.13	14.72	1.67	2.39	5.01	.001

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบสัดส่วนของหญิงตั้งครรภ์ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้และไม่ได้ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่ม ควบคุม ด้วยสถิติทดสอบ chi-square test

กลุ่มตัวอย่าง	การควบคุมระดับน้ำตาล		χ^2	p-value
	ควบคุมได้	ควบคุมไม่ได้		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
กลุ่มทดลอง	17 (94.40)	1 (5.60)	12.50	.001
กลุ่มควบคุม	7 (38.89)	11 (61.11)		

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบสัดส่วนการกลับมารักษาซ้ำ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติทดสอบของฟิชเชอร์ (Fisher's exact test)

กลุ่มตัวอย่าง	การกลับมารักษาซ้ำ		χ^2	p-value
	กลับมารักษา	ไม่กลับมารักษาซ้ำ		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
กลุ่มทดลอง	0	18 (100)	2.118 ^F	.243
กลุ่มควบคุม	2 (11.11)	16 (88.89)		

F = Fisher's exact test

วิจารณ์

กลุ่มตัวอย่างหลังเข้าโปรแกรม พบว่า มีความรู้เรื่องการ ดูแลตนเองสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ ($p < 0.001$) สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ และไม่กลับ มารับการรักษารักษาซ้ำ เกิดจากที่หญิงตั้งครรภ์มีการเรียนรู้ซ้ำๆ และมีแหล่งสนับสนุนจากครอบครัวจึงทำให้หญิงตั้งครรภ์ สามารถดูแลตนเองได้ แสดงให้เห็นว่า

การให้ความรู้ซ้ำอีกครั้งในวันกลับบ้าน และมีคู่มือที่ รวบรวมรายละเอียดทั้งหมดเกี่ยวกับการดูแลตนเองนำกลับไป ทบพทวนเมื่อกลับบ้าน ทำให้หญิงตั้งครรภ์เกิดการเรียนรู้ ที่ถูกต้องสามารถดูแลตนเองได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา ประสิทธิภาพของโปรแกรมการกำกับตนเองโดยมีการให้ความรู้ จำนวน 5 ครั้ง พบว่าอัตราส่วนของกลุ่มทดลองสามารถ ควบคุมอาหาร ออกกำลังกาย และระดับน้ำตาลในเลือดหลัง

รับประทานอาหาร 2 ชั่วโมงดีกว่ากลุ่มควบคุม¹⁵ และการมี โทรศัพทติดตามเยี่ยม ช่วยส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์มั่นใจ ในการดูแลตนเองเพิ่มขึ้น สามารถปฏิบัติกิจกรรมการดูแล ตนเองได้ถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาผลของโปรแกรม ส่งเสริมการจัดการตนเองโดยมีการโทรศัพท์ตามเยี่ยมจำนวน 6 ครั้ง พบว่า กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมสุขภาพดีกว่าก่อนได้ รับโปรแกรม และดีกว่ากลุ่มควบคุม และค่าระดับน้ำตาลใน เลือดต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและต่ำกว่ากลุ่มควบคุม¹⁶

การให้ความรู้เป็นการให้ความรู้รายบุคคล โดยที่คำนึง ถึงปัจจัยส่วนบุคคล เนื่องจากหญิงตั้งครรภ์แต่ละบุคคลมี พื้นฐานการดำรงชีวิตแตกต่างกัน⁴ จึงทำให้หญิงตั้งครรภ์ สามารถนำไปปฏิบัติได้ตามความเป็นอยู่ของตนเอง ซึ่ง สอดคล้องกับโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมโดยให้ ความรู้ต่อหญิงตั้งครรภ์เป็นรายบุคคล พบว่า คะแนน

พฤติกรรมกรรมการควบคุมอาหารหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองและระดับน้ำตาลในเลือดหลังการทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุม¹⁷ และการให้ครอบครัวมีส่วนร่วม ทำให้ครอบครัวเห็นความสำคัญในการดูแลหญิงตั้งครรภ์และมีความมั่นใจในการดูแลหญิงตั้งครรภ์มากขึ้น ส่งผลให้หญิงตั้งครรภ์ได้รับการดูแลจากครอบครัวและสามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ สอดคล้องการศึกษาผลของโปรแกรมการมีส่วนร่วมของครอบครัวโดยใช้รามามาโมเดลพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมสุขภาพ มากกว่าก่อนทดลองและระดับน้ำตาลในเลือดน้อยกว่าก่อนทดลอง¹⁸

สรุป

โปรแกรมมีผลทำให้หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 อินซูลินมีความรู้ดีขึ้น สามารถควบคุมระดับน้ำตาล และลดอัตราการกลับมารักษาซ้ำได้

เอกสารอ้างอิง

- Kampmann U, Madsen LR, Skajaa GO, Iversen DS, Moeller N, Ovesen P. Gestational diabetes: a clinical update. *World J Diabetes* 2015; 6: 1065-172.
- วิฑูรย์ ประเสริฐเจริญสุข. Medical complications in elderly gravida. *ศรีนครินทร์เวชสาร* 2550; 22: 39-42.
- กนกวรรณฉันทนเมฆกุล. การพยาบาลสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะแทรกซ้อนทางอายุรกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 2. สมุทรปราการ:โครงการสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ; 2555.
- Abayomi J, Wood L, Spelman S, Morrison G, Purewal T. The multidisciplinary management of type 2 and gestational diabetes in pregnancy. *Br J Midwifery* 2013; 21: 236-42.
- สตินรีเวชกรรม โรงพยาบาลขอนแก่น. Clinical tracer highlight: การพัฒนาระบบการดูแลกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเบาหวานชนิดที่ 2 อินซูลิน. ขอนแก่น: โรงพยาบาลขอนแก่น; 2557.
- Carolan-Olah MC. Educational and intervention programmes for gestational diabetes mellitus (GDM) management: an integrative review. *Collegian* 2015; 23: 103-14.
- Hussain Z, Yusof ZM, Sulaiman SA. Evaluation of knowledge regarding gestational diabetes mellitus and its association with glycaemia level: a malaysian study. *Prim Care Diabetes* 2015; 9: 184-90.

- Murfet GO, Allen P, Hingston TJ. Maternal and neonatal health outcomes following the implementation of an innovative model of nurse practitioner-led care for diabetes in pregnancy. *J Adv Nurs* 2014; 70: 1150-63.
- Keygan J. The impact of gestational diabetes mellitus on the pregnant woman, her infant(s) and family, midwifery practice and the health care system. *Nuritinga* 2013; 12: 12-23.
- วรรณชนก จันทชุม. การวิจัยทางการพยาบาล การเลือกตัวอย่างและการกำหนดขนาดตัวอย่าง. ขอนแก่น: ภาควิชาการศึกษาวิจัยและบริหารการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2545.
- พิศมัย มากักดี. ผลของการใช้โปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์ ต่อความรู้ พฤติกรรมการดูแลตนเองและระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาการผดุงครรภ์ ชั้นสูงบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2551.
- Polit DF, Hungler BP. *Nursing research: principle & method*. 6th ed.: Philadelphia: Lippincott; 1999.
- Polit DF. *Nursing research: principle and method*. 6th ed.: Philadelphia: Lippincott; 2010.
- สำนักการพยาบาล. ตัวชี้วัดคุณภาพการพยาบาล[วารสารบนอินเทอร์เน็ต] 2559 [อ้างเมื่อ 23 กรกฎาคม 2559]. จาก http://www.nursing.go.th/?page_id=2489
- Limruangrong P, Sinsuksai N, Ratinthorn A, Boriboonhirunsam D. Effectiveness of a self-regulation program on diet control, exercise, and two-hour postprandial blood glucose levels in Thais with gestational diabetes mellitus. *Pac Rim Int J Nurs Res Thai* 2011; 15: 173-87.
- อังคณา ชูชื่น, น้ำอ้อย ภักดีวงศ์, วารินทร์ บินโฮเซ็น. ผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเอง ต่อพฤติกรรมสุขภาพและระดับน้ำตาลในเลือดในหญิงที่เป็นเบาหวานจากการตั้งครรภ์. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ* 2015; 32: 60-7.
- พัชรี จันทอง, สร้อย อนุสรณ์ธิกุล. ผลของโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมต่อพฤติกรรมกรรมการควบคุมอาหารและระดับน้ำตาลในเลือดของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน. *วารสารการแพทย์โรงพยาบาลอุดรธานี* 2555; 20: 79-86.
- จีจันทร์ ฉายจรรย์, ผจงจิต ไกรถาวร, นพวรรณ เปี้ยชื่อ. ผลของโปรแกรมการมีส่วนร่วมของ ครอบครัวโดยใช้รามามาโมเดล ต่อพฤติกรรมสุขภาพ ภาวะโภชนาการ และระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานในชุมชน. *วารสารเกื้อกาคุณ* 2016; 23: 41-59.

