

ผลของการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด
ของสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน

สุดา ใจห้าว

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การผดุงครรภ์ชั้นสูง)
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2555

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ผลของการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด
ของสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน

นางสาวสุดา ใจห้าว

ผู้วิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เขียวลักษณ์ เสรีเสถียร,

พย.ค.

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เอมพร รตินธร,

Ph.D. (Nursing)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นิตยา สิ้นสุกใส,

Ph.D. (Nursing)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ศาสตราจารย์ บรรจง มไหสวริยะ,

พ.บ., ว.ว. ออร์โทปิดิกส์

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นิตยา สิ้นสุกใส,

Ph.D. (Nursing)

ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร

พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาการผดุงครรภ์ขั้นสูง

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ผลของการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด
ของสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน

ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การผดุงครรภ์ขั้นสูง)

วันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2555

นางสาวสุดา ใจห้าว
ผู้วิจัย

รองศาสตราจารย์อัจฉราพร สีหิรัญวงศ์,
พย.ค.
ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์สมใจ พุทธาพิทักษ์ผล,
พย.ค.
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เยาวลักษณ์ เสรีเสถียร,
พย.ค.
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิตยา สิ้นสุกใส,
Ph.D. (Nursing)
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอมพร รตินธร,
Ph.D. (Nursing)
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ศาสตราจารย์บรรจง มไหสวริยะ,
พ.บ., ว.ว. ออร์โทปิดิกส์
คณบดี
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

รองศาสตราจารย์ฟองคำ ดิลกสกุลชัย,
Ph.D. (Nursing)
คณบดี
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีเนื่องจากได้รับความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เยาวลักษณ์ เสรีเสถียร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นิตยา สีนสุกใส ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เอมพร รตินทร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ผู้แนะนำแนวคิด ให้คำปรึกษา สนับสนุนให้กำลังใจ จนกระทั่งวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.อัคราพร สีหิรัญวงศ์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร. สมใจ พุทธาพิทักษ์ผล ในฐานะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ได้ให้คำแนะนำ ตลอดจนข้อเสนอแนะในการปรับปรุงวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ตลอดจนบุคลากร แผนกฝากครรภ์ทุกท่านที่อำนวยความสะดวกและให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดีและที่สำคัญขอขอบคุณสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ชนิด เอ วัน ที่เข้าร่วมในการศึกษาครั้งนี้ และขอขอบคุณเพื่อนร่วมรุ่นพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิตรหัส 51 ทุกท่านที่ให้กำลังใจและดูแลกันมาโดยตลอด

ขอขอบพระคุณกองทุนศิริอร สินธุและพยาบาลวลัยลักษณ์ 2548 ทุนมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ในโครงการพัฒนาอาจารย์สาขาขาดแคลนระดับปริญญาโท ที่สนับสนุนทุนการศึกษา และมอบโอกาสในการศึกษาในครั้งนี้ และขอขอบพระคุณสมาคมศิษย์เก่าบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล ที่สนับสนุนทุนในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบพระคุณคณาจารย์คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล รวมทั้งคณาจารย์สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ทุกๆ ด้าน แก่ผู้วิจัย

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณบิดา มารดา ตลอดจนญาติพี่น้องทุกท่านที่ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจเสมอมา คุณประโยชน์อันเกิดจากการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ผู้วิจัยขอขอบแต่ทุกท่านที่มีส่วนร่วมทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์

สุดา ใจห้าว

ผลของการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน

EFFECT OF SUPPORTIVE-EDUCATIVE NURSING SYSTEM ON GLYCEMIC CONTROL OF PREGNANT WOMAN WITH GESTATIONAL DIABETES MELLITUS CLASS A1

สุดา ใจห้าว 5136724 NSAM/M

พย.ม. (การผดุงครรภ์ขั้นสูง)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: เยาวลักษณ์ เสรีเสถียร, พย.ด., นิตยา ลินสุกใส, Ph.D. (NURSING),
एमพร รตินทร, Ph.D. (NURSING)

บทคัดย่อ

เบาหวานขณะตั้งครรภ์เป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อย ซึ่งส่งผลเสียทั้งต่อมารดาและทารกในครรภ์ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติจะช่วยป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดกับมารดาและทารกได้ การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน กลุ่มตัวอย่างเป็นสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน ที่มาฝากครรภ์ ที่โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช จำนวน 44 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองกลุ่มละ 22 ราย โดยกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ ส่วนกลุ่มทดลองได้รับการดูแลตามปกติร่วมกับการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบบันทึกพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและแบบบันทึกค่าระดับน้ำตาลในเลือดและปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เปรียบเทียบสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมด้วยสถิติไคสแควร์

ผลการศึกษาพบว่าสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ มีมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

ผลการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ช่วยให้สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี พยาบาลในหน่วยฝากครรภ์จึงควรนำการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ไปใช้ในการดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน เพื่อช่วยป้องกันภาวะแทรกซ้อนทั้งต่อมารดาและทารกในครรภ์ต่อไป

คำสำคัญ: การพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ / การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด / สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน

EFFECT OF SUPPORTIVE-EDUCATIVE NURSING SYSTEM ON GLYCEMIC CONTROL OF PREGNANT WOMAN WITH GESTATIONAL DIABETES MELLITUS CLASS A1

SUDA JAIHOW 5136724 NSAM/M

M.N.S. (ADVANCED MIDWIFERY)

THESIS ADVISORY COMMITTEE: YAOWALAK SERISATHIEN, D.N.S., NITTAYA SINSUKSAI, Ph.D. (NURSING), AMEPORN RATINTHORN, Ph.D. (NURSING)

ABSTRACT

Gestational Diabetes Mellitus (GDM) is a common complication of pregnancy and can be harmful to both the mother and fetus. Effective management of GDM can prevent complications in the maternal and neonatal stages. This study was quasi - experimental research aimed at examining the effects of supportive - educative nursing system on glycemic control of pregnant woman in GDM class A1. Forty – four pregnant woman in GDM class A1 were recruited from an ante natal care clinic in Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital. The participants were divided into experimental and the control groups. Each group consisted of 22 participants. The control group received routine care. The experimental group received routine care with in a supportive – educative nursing system. Data collection instruments consisted of a personal characteristics questionnaire, the behavior for glycemic control recording form, their blood glucose levels and a problems in glycemic control recording form. Chi-square test was used to compare the proportion of the participants who could control blood glucose between the control and the experimental groups.

The result indicated that the proportion of the participants in the experimental group who control their blood glucose levels was significantly greater than the control group ($p < .05$).

The findings suggest that the effects of a supportive - educative nursing system can be used to help in glycemic control for pregnant woman in GDM class A1. The nurses who work in ante natal care should be use a supportive - educative nursing system in pregnant woman with GDM to prevent complications in both the maternal and neonatal stages.

KEY WORDS: SUPPORTIVE-EDUCATIVE NURSING SYSTEM /
GLYCEMIC CONTROL / GESTATIONAL DIABETES MELLITUS
CLASS A1

147 pages

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญแผนภูมิ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
คำถามการวิจัย	5
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	5
สมมุติฐานการวิจัย	5
กรอบแนวคิดการวิจัย	6
ขอบเขตการวิจัย	9
นิยามตัวแปร	9
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	10
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม	11
เบาหวานขณะตั้งครรภ์	11
ความหมายของเบาหวานขณะตั้งครรภ์	11
ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดเบาหวานขณะตั้งครรภ์	12
การคัดกรองและวินิจฉัยเบาหวานขณะตั้งครรภ์	12
ประเภทและผลกระทบของเบาหวานขณะตั้งครรภ์	14
แนวทางการดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน	17
การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด	19
การประเมินระดับน้ำตาลในเลือด	19

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
	แนวทางการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด	20
	ปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด	25
	การพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้	26
บทที่ 3	วิธีดำเนินการวิจัย	32
	ลักษณะประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	32
	แหล่งเก็บข้อมูล	33
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการหาคุณภาพของเครื่องมือวิจัย	34
	การเก็บรวบรวมข้อมูล	37
	การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง	48
	การวิเคราะห์ข้อมูล	48
บทที่ 4	ผลการวิจัย	50
บทที่ 5	อภิปรายผลการวิจัย	59
บทที่ 6	สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	68
	สรุปผลการวิจัย	68
	ข้อเสนอแนะ	69
	บทสรุปแบบสมบูรณ์ภาษาไทย	71
	บทสรุปแบบสมบูรณ์ภาษาอังกฤษ	89
	รายการอ้างอิง	109
	ภาคผนวก	121
	ภาคผนวก ก การรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน	122
	ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	123
	ภาคผนวก ค รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย	131
	ภาคผนวก ง ตัวอย่างรายการอาหารแลกเปลี่ยน	132

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก จ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติม	139
ภาคผนวก ฉ ระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหารเช้า 2 ชั่วโมง	142
ภาคผนวก ช ปัญหาในการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการจัดการความเครียดในกลุ่มทดลอง	144
ประวัติผู้วิจัย	147

สารบัญญัตินำ

ตาราง		หน้า
4.1	เปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลลักษณะทั่วไป	50
4.2	เปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดเบาหวานขณะตั้งครรภ์	52
4.3	เปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ตลอดทั้ง 3 สัปดาห์ หลังเริ่มการทดลอง	54
4.4	เปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติในสัปดาห์ที่ 1-3 หลังเริ่มการทดลอง	55
4.5	จำนวนและร้อยละของกลุ่มทดลองที่สามารถปฏิบัติตามคำแนะนำและคู่มือเรื่องการควบคุมอาหารในแต่ละสัปดาห์	56
4.6	จำนวนและร้อยละของกลุ่มทดลองที่สามารถออกกำลังกายในแต่ละสัปดาห์	57
4.7	จำนวนและร้อยละของกลุ่มทดลองที่มีความเครียดในแต่ละสัปดาห์	58
จ.1	จำนวนและร้อยละของสมาชิกในครอบครัวที่เข้าร่วมวิจัยในกลุ่มทดลอง จำแนกตาม ระดับความสัมพันธ์ อาชีพ การศึกษา	139
จ.2	จำนวนและร้อยละของระยะเวลา/ ครั้งในการออกกำลังกายในกลุ่มทดลอง	140
จ.3	จำนวนและร้อยละของความถี่ในการเกิดความเครียดของกลุ่มทดลอง	140
จ.4	จำนวนและร้อยละของกลุ่มทดลองที่จัดการความเครียดได้สำเร็จ	141
ฉ	ค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหารเข้า 2 ชั่วโมงในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง	142
ช.1	เหตุผลที่กลุ่มทดลองไม่สามารถปฏิบัติตามคู่มือและคำแนะนำในการควบคุมอาหาร	144
ช.2	เหตุผลที่กลุ่มทดลองไม่ได้ออกกำลังกายตามคำแนะนำ	145
ช.3	สาเหตุของความเครียดในกลุ่มทดลอง	146

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิ	หน้า
1.1 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย	8
3.1 แสดงขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	46

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

เบาหวานขณะตั้งครรภ์ (Gestational Diabetes Mellitus : GDM) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยและมีความสำคัญมากต่อมารดาและทารก ในปัจจุบันพบได้ร้อยละ 1-14 ของการตั้งครรภ์ทั่วไป (Harlev & Wiznitzer, 2010; Landon, 2010) และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทั่วโลก สำหรับประเทศไทยพบอุบัติการณ์ร้อยละ 0.89 - 2 (วิทยา ศรีคามา และวารภณ วงศ์ถาวรวัฒน์, 2545) จากการรวบรวมข้อมูลในเดือนเมษายน พ.ศ. 2552 ถึง เดือนเมษายน พ.ศ.2553 ในโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช พบสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานคิดเป็นร้อยละ 17.8

เบาหวานขณะตั้งครรภ์เป็นความผิดปกติของการเผาผลาญคาร์โบไฮเดรตทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ ซึ่งตรวจพบเป็นครั้งแรกในขณะตั้งครรภ์ (วรรณรัตน์ จงเจริญยานนท์ และคณะ, 2543; Cunningham, Leveno, Bloom, Hauth, Rouse & Spong, 2010) สาเหตุการเกิดเบาหวานขณะตั้งครรภ์ยังไม่ทราบแน่ชัดแต่เชื่อว่าขณะตั้งครรภ์ฮอร์โมนต่างๆที่ผลิตจากรก เช่น ฮิวแมน พลาเซนตอล แลกโตเจน (Human Placental Lactogen) โปรเจสเตอโรน (progesterone) คอร์ติซอล (cortisol) จะขัดขวางการทำงานของอินซูลินและส่งผลให้เกิดภาวะต้านอินซูลิน (insulin resistance) ทำให้น้ำตาลในกระแสเลือดสูงขึ้น (ธีระ ทองสง, 2541; ธีระพงศ์ เจริญวิทย์, บุญชัย เอื้อไพโรจน์กิจ, สักนัน มะโนทัย, สมชาย ธนวัฒนาเจริญ และกระเชียร ปัญญาคำเลิศ, 2548; Ling & Duff, 2001) ฮอร์โมนดังกล่าวมีการสร้างเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เมื่ออายุครรภ์มากขึ้น ดังนั้นในช่วงไตรมาสหลังของการตั้งครรภ์มักจะพบระดับน้ำตาลในเลือดสูงได้ (มานี ปิยะอนันต์, ชาญชัย วันทนาศิริ และประเสริฐ ศันสนีย์วิทย์กุล, 2552)

หากสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติได้ จะส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงต่อมารดาและทารกได้ ภาวะแทรกซ้อนด้านมารดา ได้แก่ ติดเชื้อในช่องคลอดและทางเดินปัสสาวะ (เทียมสร ทองสวัสดิ์, 2548; Lowdermilk, Perry & Piotrowski, 2003) ความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ (American Diabetes Association, 1999; Cunningham, et al., 2010) เจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด คลอดยาก มีโอกาสผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องเพิ่มขึ้น (American Diabetes Association, 1999; Cunningham, et al., 2010) ตกเลือดหลังคลอด

(จิรศักดิ์ มนต์สาคร, 2544; มานี ปิยะอนันต์ และคณะ, 2552; Boriboonhirunsarn, Talungjit, Sunsaneevithayakul, & Sirisomboon, 2006) นอกจากนี้ยังพบว่าประมาณร้อยละ 40 ของสตรีตั้งครรภ์ที่มีประวัติเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ชนิด เอ วัน มีโอกาสเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ได้ในครรภ์ต่อมา (Holmes, Lo, McIntire & Casey, 2010) ส่วนผลทางด้านจิตใจพบว่าเมื่อสตรีตั้งครรภ์ทราบว่าตนเองเป็นเบาหวานทำให้รู้สึกกังวลเกี่ยวกับตนเองและทารกในครรภ์ (รัชนี กลั่นศรีสุข, 2540) ส่วนภาวะแทรกซ้อนด้านทารก ได้แก่ ทารกในครรภ์เสียชีวิตโดยไม่ทราบสาเหตุ ทารกตัวโต ส่งผลให้คลอดยากและบาดเจ็บขณะคลอดได้ (American Diabetes Association, 2004; Cunningham, et al., 2010; Ray, Berger, Lipscombe & Sermer, 2010; James, Weiner, Steer & Gonik, 2006) น้ำตาลในเลือดต่ำและหายใจลำบากหลังคลอด (ธีระพงษ์ เจริญวิทย์ และคณะ, 2548; Cunningham, et al., 2010) เลือดขึ้นผิดปกติและตัวเหลืองหลังคลอด (เทียมสร ทองสวัสดิ์, 2548) นอกจากนี้ยังพบว่าทารกที่เกิดจากมารดาที่เป็นเบาหวานมีแนวโน้มเป็นเบาหวานได้ในอนาคต (ธีระ ทองสง และชนนท์ วนาภิรักษ์, 2541)

เป้าหมายสำคัญในการดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน คือ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติตลอดการตั้งครรภ์ (Dornhorst & Frost, 2002; International Diabetes Federation, 2009) ทั้งนี้เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนและลดค่าใช้จ่ายในการรักษา ซึ่งวิธีควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดประกอบด้วย การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการกับความเครียดและการฉีดอินซูลิน โดยในสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน จะเน้นการควบคุมอาหารและการออกกำลังกายเป็นหลัก (ธีระ ทองสง, 2541; มานี ปิยะอนันต์, และคณะ, 2552) โดยการรักษาด้วยการควบคุมอาหารจะใช้ระยะเวลาประมาณ 1-3 สัปดาห์ และติดตามโดยการประเมินค่าระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารเช้าและ/หรือหลังรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมง ทุก 1-2 สัปดาห์ (ธีระ ทองสง, 2541; Hoffman, Nolan, Wilson, Oats, & Simmons, 1998) โดยค่าระดับน้ำตาลในเลือดดังกล่าวต้องไม่เกิน 105 และ 120 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ตามลำดับ (American Diabetes Association, 1995; 2000; National Diabetes Data Group, 1997) ซึ่งสอดคล้องกับวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งอเมริกา (American College of Obstetricians and Gynecologists) และสหพันธ์โรคเบาหวานแห่งประเทศอเมริกา (American Diabetes Association) ที่แนะนำให้เริ่มการรักษาสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานโดยการควบคุมอาหารเป็นอันดับแรก ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 1-3 สัปดาห์ หากระดับน้ำตาลในเลือดยังสูงจึงรักษาด้วยอินซูลิน (American Diabetes Association, 2004) แต่การฉีดอินซูลินเป็นขั้นตอนที่ยุ่งยาก สร้างความเจ็บปวดและอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการฉีดอินซูลิน เช่น แพ้ยา การเกิดรอยบวมหรือไตแข็งบริเวณที่ฉีดยา (ประเสริฐ ศันสนีย์วิทย์กุล และดิฐกานต์ บริบูรณ์หิรัญสาร, 2547) อีกทั้งสตรีตั้งครรภ์จะต้องนอนพักรักษาที่โรงพยาบาลเพื่อติดตามค่าระดับน้ำตาลในเลือดและปรับ

ปริมาณอินซูลินในระยะแรกและเตรียมความพร้อมด้านความรู้และทักษะในการฉีดอินซูลินแก่สตรีตั้งครรภ์เมื่อกลับบ้านด้วย ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดนอกจากการควบคุมอาหารแล้วจะต้องเน้นเรื่องการออกกำลังกายและการจัดการกับความเครียดเนื่องจากมีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดด้วยเช่นกัน (จูตีพร อิงคตาวงศ์, 2543)

จากการทบทวนวรรณกรรมพบปัจจัยที่ส่งเสริมให้สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี เช่น แรงสนับสนุนจากครอบครัว การดูแลของระบบบริการสุขภาพที่ดี การกระตุ้นให้ปฏิบัติและแนะนำเกี่ยวกับปัญหานั้นซ้ำๆ การสอนอย่างมีแบบแผน เป็นต้น ดังการศึกษาของจิระภา มหาวงศ์ (2551) พบว่าการให้ความรู้ร่วมกับแรงสนับสนุนจากสามี ช่วยให้สตรีที่เป็นเบาหวานระหว่างตั้งครรภ์มีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรมการให้ความรู้ร่วมกับแรงสนับสนุนจากสามี การศึกษาของรัชนี กลีณศิริสุข (2540) พบว่าการได้รับแรงสนับสนุนจากสังคมและครอบครัว การดูแลของระบบบริการสุขภาพที่ดีทำให้สตรีตั้งครรภ์มีพฤติกรรมดูแลตนเองเกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี ส่วนการศึกษาของพิสมัย มาภักดี (2551) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและการติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์ต่อความรู้ พฤติกรรมดูแลตนเอง และระดับน้ำตาลในเลือดของหญิงที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ พบว่ากลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมจำนวน 3 ครั้ง และได้รับการติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์ทุกวันเว้นวันตลอดการวิจัย 9 สัปดาห์ มีคะแนนความรู้เรื่องเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ คะแนนพฤติกรรมดูแลตนเองสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรม และระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรม การศึกษาของสุพรรณิ เลิศผดุงกุลชัย (2538) พบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานที่ได้รับการสอนอย่างมีแบบแผนมีความรู้และคะแนนพฤติกรรมดูแลตนเองสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ ซึ่งการให้ความรู้นอกจากจะให้กับสตรีตั้งครรภ์แล้วควรให้ความรู้กับสมาชิกในครอบครัวด้วย เนื่องจากบุคคลเหล่านี้มีส่วนช่วยให้การดูแลตนเองและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีตั้งครรภ์ดีขึ้นดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

การควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในระดับปกติได้นั้นจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากหลายฝ่าย เช่น แพทย์ พยาบาล นักโภชนาการ นักสุขภาพ (จิระภา มหาวงศ์, 2551; Cheung, 2009) รวมทั้งสตรีตั้งครรภ์เอง จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติได้ มีสาเหตุมาจากการรับรู้ที่โรคไม่รุนแรง มีพฤติกรรมบริโภคไม่เหมาะสม ขาดความตระหนักในการควบคุมอาหาร ขาดการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ (รัชนี กลีณศิริสุข, 2540) ปฏิบัติไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการคำนวณปริมาณอาหารที่ควรได้รับในแต่ละวันและการใช้รายการอาหารแลกเปลี่ยน ซึ่งถือเป็นเรื่องยุ่งยากในการปฏิบัติ

(สุพรรณิ เลิศผดุงกุลชัย, 2538) ขาดความรู้ในการเลือกรับประทานอาหารประเภทสะดวกซื้อ (ปภาวดี อินทิปัญญา, 2548) ขาดความรู้ในการสังเกตและแก้ไขภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (เกศินี ไข่นิล, 2537) นอกจากนี้ยังพบว่าลักษณะการบริโภคอาหารของสมาชิกในครอบครัวและเวลาในการรับประทานอาหารมีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน (Zehle, Smith, Chey, McLean, Bauman & Cheung, 2008) ด้านระบบบริการสุขภาพพบว่ามีข้อจำกัดด้านเวลา ผู้ใช้บริการมีจำนวนมาก ทำให้ได้รับข้อมูลเป็นลักษณะกว้างๆ ไม่เฉพาะเจาะจง (รัชนิ กลิ่นศรีสุข, 2540) นอกจากนี้ยังพบว่าความรู้ที่ได้รับขาดความต่อเนื่องและขาดระบบการติดตามผู้ป่วยจากการศึกษาของจิราพร กัณบุญ (2547) พบว่าผู้ป่วยเบาหวานได้รับข้อมูลไม่ต่อเนื่อง หลังจากได้รับการสอน การแจกเอกสาร คู่มือ ไปแล้ว เมื่อผู้ป่วยนำไปปฏิบัติเองที่บ้านยังประสบปัญหาในการปฏิบัติตนให้เหมาะสมกับโรคและขาดแหล่งข้อมูลและผู้ให้คำปรึกษา

จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการปฏิบัติในการดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานจากแผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช พบว่าเมื่อสตรีตั้งครรภ์ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ บางส่วนจะได้รับคำแนะนำจากแพทย์ พยาบาลและโภชนาการที่แผนกฝากครรภ์และบางส่วนต้องนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล เพื่อเตรียมความพร้อมเรื่องการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด อย่างไรก็ตามยังมีสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานบางส่วนไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติได้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสาเหตุต่างๆ ดังที่กล่าวมาแล้วในข้างต้น รวมทั้งลักษณะการบริโภคอาหารของคนภาคใต้ที่นิยมรับประทานอาหารรสจัด ขนมหวานให้พลังงานสูง และผลไม่ตามฤดูกาลที่มีรสหวาน (อำไพ โสรจจะพันธ์ุ, 2544) ซึ่งทำให้มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่ศึกษากิจกรรมการพยาบาลเพื่อดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานอย่างมีประสิทธิภาพและสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติ เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นกับมารดาและทารกและลดค่าใช้จ่ายในการรักษา ซึ่งกรอบแนวคิดในการศึกษาครั้งนี้ คือ การพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ (Supportive - educative nursing system) ซึ่งเป็นระบบหนึ่งของระบบการพยาบาลในทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม (Orem, 1991) โดยกิจกรรมการพยาบาลประกอบด้วย การประเมินพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด 3 ด้าน คือ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกายและการจัดการความเครียด โดยพฤติกรรมทั้ง 3 ด้านนี้ มีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือด (ฐิติพร อิงคถาวงศ์, 2543) ซึ่งการประเมินจะทำให้ผู้วิจัยทราบถึงปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีตั้งครรภ์และนำไปสู่การแก้ปัญหาที่เฉพาะเจาะจงในรายบุคคล การสอนสตรีตั้งครรภ์และสมาชิกครอบครัวแบบรายบุคคลตามสภาพปัญหาที่พบและสอนเกี่ยวกับเบาหวานขณะตั้งครรภ์และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดโดยจะเน้นที่การควบคุมอาหารที่เหมาะสมกับวัฒนธรรมการบริโภคของคนในภาคใต้ การออกกำลังกาย

และการจัดการความเครียด เพื่อให้เกิดความรู้และทักษะในการดูแลตนเองให้เหมาะสมกับโรค การสนับสนุนให้สมาชิกในครอบครัวมีส่วนร่วมในการดูแล เห็นความสำคัญของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และสนับสนุนให้สตรีตั้งครรภ์ปฏิบัติตามแผนการรักษา การสนับสนุนด้านอารมณ์จากผู้วิจัยเพื่อให้สตรีตั้งครรภ์สามารถเผชิญกับความเครียดได้อย่างเหมาะสม เพราะความเครียดมีผลทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นได้ (Suvit, Schneider & Feiglos, 1992) และสุดท้ายคือการติดตามปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 3 สัปดาห์ เพราะความสามารถในการดูแลตนเองและความต้องการของผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา ดังนั้นจะต้องประเมินผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง (พร้อมจิตร ห่อมบุญนิยม, 2540) โดยหลังจากให้การรักษาไปแล้วจะต้องติดตามผลเพื่อให้ทราบว่า การรักษามีประสิทธิภพมากน้อยเพียงใด (วรรณิ นิธิยานันท์, 2546) โดยผู้วิจัยคาดว่า การพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ ดังกล่าวจะช่วยให้สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติได้

คำถามการวิจัย

การพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน หรือไม่

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน

สมมติฐานการวิจัย

สัดส่วนของสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ภายหลังได้รับการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ร่วมกับการดูแลตามปกติ มีมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติเพียงอย่างเดียว

กรอบแนวคิดการวิจัย

การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติได้ตลอดการตั้งครรภ์เป็นหลักสำคัญในการดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องและที่สำคัญคือสตรีตั้งครรภ์ อย่างไรก็ตามยังมีปัจจัยด้านต่างๆ ที่ทำให้สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติได้ เช่น ขาดความรู้ ขาดความตระหนัก ขาดทักษะในการดูแลตนเอง ซึ่งปกติในการดูแลตนเอง บุคคลมีโอกาสดเกิดความพร่องในการดูแลตนเองได้จากสาเหตุต่างๆ เช่น ความเจ็บป่วย ความพิการ การขาดความรู้ ทำให้ไม่สามารถดูแลตนเองทั้งหมดได้ (Orem, 1991) ดังนั้นบุคคลจะต้องได้รับการประเมินความสามารถและศักยภาพในการดูแลตนเองด้านต่างๆ เมื่อพบว่าบุคคลมีความพร่องในการดูแลตนเอง พยาบาลมีบทบาทช่วยเหลือให้บุคคลสามารถใช้และพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองได้อย่างเพียงพอและต่อเนื่อง (สมจิต หนูเจริญกุล, 2543) เพื่อดำรงชีวิตและมีสุขภาพที่ดี ซึ่งการพยาบาลสามารถแยกได้เป็น 3 ระบบ คือ ระบบทดแทนทั้งหมด (Wholly compensatory nursing system) ใช้เมื่อผู้ป่วยไม่สามารถดูแลตนเองได้ ระบบทดแทนบางส่วน (Partly compensatory nursing system) ใช้กับผู้ป่วยที่มีปัญหาสุขภาพในระดับไม่วิกฤติ มีความสามารถในการดูแลตนเองได้ระดับหนึ่งแต่ขาดทักษะ และการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ (Supportive-educative nursing system) ใช้กับผู้ที่สามารถดูแลตนเองได้แต่อาจจะขาดความรู้หรือขาดทักษะ ในการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ผู้ป่วยจะได้รับการสอนและแนะนำในการปฏิบัติเพื่อการดูแลตนเอง ทั้งนี้ต้องสอนครอบครัวหรือบุคคลสำคัญของผู้ป่วยด้วยการให้กำลังใจ การกระตุ้นให้ผู้ป่วยพยายามในการดูแลตนเองและคงไว้ซึ่งความสามารถในการดูแลตนเอง ทั้งนี้ในการให้การดูแลผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการประเมินอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากความสามารถในการดูแลตนเองและความต้องการของผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา (พร้อมจิตร ห่อมบุญheim, 2540)

ในการพยาบาลแต่ละระบบพยาบาลสามารถเลือกวิธีการช่วยเหลือตามความเหมาะสมในแต่ละบุคคล โดยวิธีการให้ความช่วยเหลือ 5 วิธี คือ กระทำให้หรือกระทำแทนโดยพยาบาลจะเป็นผู้ทำแทนผู้ป่วยในช่วงเวลาหนึ่ง การชี้แนะโดยพยาบาลเป็นผู้ให้ข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเอง การสนับสนุนเป็นการช่วยให้ผู้ป่วยเกิดความมั่นใจในการดูแลตนเอง เช่น การแสดงความเข้าใจ เห็นอกเห็นใจ การสนับสนุนให้เกิดความหวังและเกิดกำลังใจ การสอนเป็นการช่วยเหลือผู้ป่วยในการพัฒนาความรู้หรือทักษะที่จำเป็นเพื่อการดูแลที่ต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพและการสร้างสิ่งแวดล้อมเป็นการส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้พัฒนาความสามารถในการดูแลตนเอง เช่น การจัดสภาพหอผู้ป่วย การจัดเอกสาร สื่อการสอน ซึ่งผู้ป่วยสามารถใช้ได้อย่างอิสระ การทำกลุ่มช่วยเหลือกันเองในผู้ป่วยโรคเดียวกัน เป็นต้น (สมจิต หนูเจริญกุล, 2543)

สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานเป็นบุคคลที่สามารถดูแลตนเองได้ แต่อาจมีความพร่องในการดูแลตนเองในบางเรื่อง เช่น ขาดความรู้และทักษะในการดูแลตนเองเมื่อเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ทำให้ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้การพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้มาเป็นพื้นฐานในการจัดกิจกรรมในการดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานและสมาชิกในครอบครัว ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมการพยาบาล ดังนี้

1. การประเมินพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ใน 3 ด้าน คือ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการจัดการความเครียด ซึ่งปัจจัยเหล่านี้มีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือด (ฐิติพร อิงคดาวงศ์, 2543) ทั้งนี้การประเมินทำให้ผู้ดูแลทราบถึงระดับความสามารถในการดูแลตนเองและสภาพปัญหา รวมทั้งการเผชิญกับปัญหาของผู้ป่วย ซึ่งนำไปสู่การแก้ปัญหาที่เฉพาะเจาะจงในแต่ละบุคคล

2. การสอนรายบุคคลตามปัญหาที่ประเมินได้จากกิจกรรมการพยาบาลข้อที่ 1 และสอนเกี่ยวกับเบาหวานขณะตั้งครรภ์ เช่น ความหมาย สาเหตุ ผลกระทบ การดูแลรักษาเบาหวานขณะตั้งครรภ์ เป็นต้น โดยมีเป้าหมายเพื่อให้สตรีตั้งครรภ์เกิดความรู้และทักษะในการดูแลตนเองให้เหมาะสมกับโรค ซึ่งการสอนรายบุคคลเป็นลักษณะการสื่อสารที่ยึดหลักความแตกต่างของบุคคลในด้าน สภาพปัญหา ความสามารถ สถิติปัญหา ร่างกาย อารมณ์ วัฒนธรรม (Hjelm, Bermtorp, Frid, Aberg & Apelqvist, 2008) ทำให้ผู้ป่วยสามารถซักถามปัญหาและบอกความต้องการของตนเองได้มาก (ดวงใจ รัตนชัยญา, 2545)

3. การสนับสนุนให้สมาชิกในครอบครัวมีส่วนร่วมในการดูแลสตรีตั้งครรภ์ โดยให้ความรัก เอาใจใส่ ให้กำลังใจ ส่งเสริมให้ปฏิบัติตามแผนการรักษา และร่วมกันแก้ไขอุปสรรคที่ขัดขวางการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เนื่องจากสามีหรือสมาชิกในครอบครัวมีบทบาทช่วยให้สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานสามารถดูแลตนเองและควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี (จิระภา มหาวงศ์, 2551; รัชนี กลีณศรีสุข, 2540; วิภาดา กาญจนสิทธิ์, 2549)

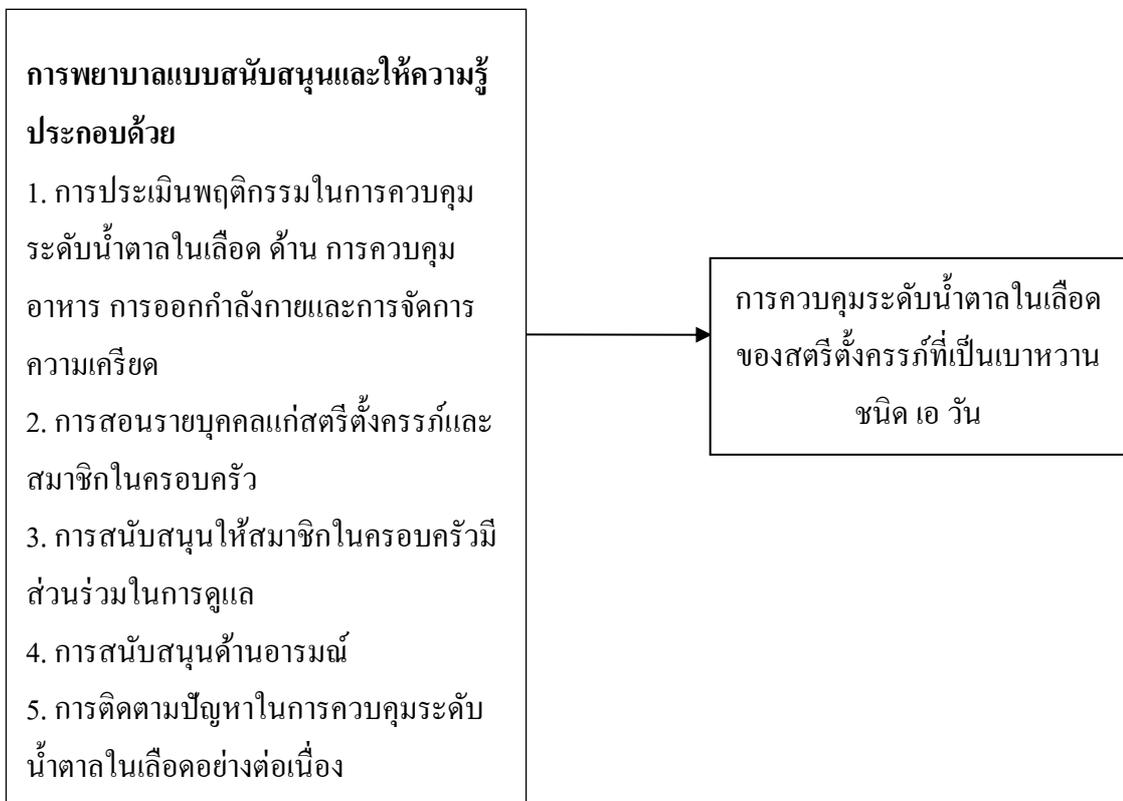
4. การสนับสนุนด้านอารมณ์ โดยผู้วิจัยแสดงออกถึงความเข้าใจถึงภาวะเจ็บป่วย กระตุ้นให้ระบายความรู้สึก ให้ความมั่นใจว่าภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์สามารถควบคุมความรุนแรงได้ด้วยการปฏิบัติตามแผนการรักษา ให้คำชมเชยเมื่อสามารถปฏิบัติตามได้ถูกต้อง ให้คำแนะนำและให้กำลังใจในกรณีที่ปฏิบัติไม่เหมาะสม รวมทั้งการเสนอทางเลือกในการจัดการกับความเครียดด้วยวิธีต่างๆ ทั้งนี้เพื่อให้สตรีตั้งครรภ์รู้สึกว่าคุณเองมีที่พึ่ง ไม่รู้สึกอ้างว้าง เกิดแรงจูงใจในการดูแลตนเองและสามารถเผชิญความเครียดได้อย่างเหมาะสม

5. การติดตามปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างต่อเนื่อง เพราะความสามารถในการดูแลตนเองและความต้องการของผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา

ดังนั้นจึงต้องประเมินและติดตามผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง (พร้อมจิตร ห่อมบุญheim, 2540) โดยหลังจากให้การรักษาไปแล้วจะต้องติดตามผลเพื่อให้ทราบว่าการรักษามีประสิทธิภพมากน้อยเพียงใด (วรรณ นิธิยานันท์, 2546) ในการศึกษาครั้งนี้จะมีการติดตามค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหารเช้า 2 ชั่วโมง รวมทั้งปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลอย่างต่อเนื่องเป็นเวลาทั้งหมด 4 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 1 สัปดาห์

จากกิจกรรมการพยาบาลทั้ง 5 กิจกรรม ที่ผู้วิจัยใช้ในการดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน ในระยะเวลาที่กำหนด เชื่อว่าจะมีผลทำให้สตรีตั้งครรภ์เหล่านั้นมีความรู้ มีความตระหนักถึงความรุนแรงที่อาจเกิดขึ้นและเกิดทักษะในการควบคุมและดูแลตนเอง ทำให้สามารถควบคุมอาหาร มีการออกกำลังกาย และจัดการกับความเครียดได้ดี ส่งผลให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีตามมาด้วย ทั้งนี้สามารถสรุปความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษาในการวิจัย ดังแผนภูมิที่ 1.1

กรอบแนวคิดในการวิจัย



แผนภูมิที่ 1.1 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi- experimental research) แบบสองกลุ่ม วัดผลเฉพาะหลังการทดลอง (Two-group posttest only design) มุ่งศึกษาผลของการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน ที่แผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช ระหว่าง เดือน มิถุนายน – เดือน ตุลาคม พ.ศ.2554

นิยามตัวแปร

การพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ หมายถึง กิจกรรมการพยาบาลที่ผู้วิจัยจัดให้กับสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นตามกรอบแนวคิดของการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ ซึ่งเป็นระบบหนึ่งของระบบการพยาบาลในทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม (Orem, 1991) ประกอบด้วยกิจกรรมการพยาบาล ดังนี้

1. การประเมินพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยกลุ่มทดลองจะได้รับการประเมินพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดครอบคลุมเรื่องการควบคุมอาหาร การออกกำลังกายและการจัดการความเครียด ในสัปดาห์ที่ 1, 2 และ 3 หลังเริ่มการทดลอง
2. การสอนรายบุคคล โดยกลุ่มทดลองได้รับสอนรายบุคคลเรื่องความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในครั้งแรกที่พบ และในการพบครั้งที่ 2 กลุ่มทดลองและสมาชิกในครอบครัว จะได้รับการสอนรายบุคคลตามสภาพปัญหาที่ประเมินได้และได้รับการสอนแบบบรรยายเรื่องเบาหวานขณะตั้งครรภ์และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดโดยใช้สื่อต่างๆ การสาธิตและการสาธิตย้อนกลับเกี่ยวกับการคำนวณพลังงานที่ควรได้รับในแต่ละวัน การแบ่งสัดส่วนอาหารและการใช้รายการอาหารแลกเปลี่ยน เป็นเวลาประมาณ 45-60 นาที ส่วนการพบครั้งที่ 3 และ 4 เป็นการสอนรายบุคคลตามสภาพปัญหาที่ประเมินได้
3. การสนับสนุนให้สมาชิกในครอบครัวมีส่วนร่วมในการดูแล โดยผู้วิจัยจะกระตุ้นให้สมาชิกในครอบครัวร่วมกันแก้ไขอุปสรรคที่ขัดขวางการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด มอบความรักความเอาใจใส่ มอบกำลังใจและช่วยส่งเสริมให้กลุ่มทดลองปฏิบัติตามแผนการรักษา
4. การสนับสนุนด้านอารมณ์จากผู้วิจัย โดยทุกสัปดาห์กลุ่มทดลองจะได้รับกำลังใจและความมั่นใจในการดูแลตนเองในด้านต่างๆ ได้รับคำชมเชยหากปฏิบัติตนได้ถูกต้องและการกระตุ้นให้ระบายความรู้สึกเมื่อเกิดความเครียดหรือความกังวล รวมทั้งได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับแนวทางจัดการความเครียดที่ถูกต้องและเหมาะสมกับตนเอง

5. การติดตามปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 4 ครั้ง เริ่มตั้งแต่การทดลอง ห่างกันครั้งละ 1 สัปดาห์ โดยกลุ่มทดลองจะได้รับการติดตามระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหารเช้า 2 ชั่วโมง รวมทั้งติดตามปัญหาและความสามารถในการคุมอาหาร การออกกำลังกายและการจัดการความเครียด

การดูแลตามปกติ หมายถึง กิจกรรมการดูแลรักษาและการพยาบาลที่สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน ได้รับจากแพทย์ พยาบาล โภชนากรที่แผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาล มาราชนครศรีธรรมราช ซึ่งจะได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับเบาหวานขณะตั้งครรภ์ การดูแลตนเองและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดจากแพทย์และพยาบาลที่แผนกฝากครรภ์ ได้รับการตรวจเลือดเพื่อประเมินระดับน้ำตาลหลังรับประทานอาหารเช้า 2 ชั่วโมง (2 – hours postprandial blood sugar) ทุกครั้งที่มาฝากครรภ์ โดยจะนัดฝากครรภ์ทุก 1-2 สัปดาห์ เพื่อติดตามการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด หากไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ จะได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการควบคุมอาหารจาก โภชนากร และหากยังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ในครั้งที่ 3 จะส่งต่อไปรักษาที่ แผนกอายุรกรรมเพื่อให้อายุรแพทย์ร่วมวางแผนการรักษา ซึ่งกรณีที่ระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ มาก แพทย์อาจพิจารณาให้รักษาตัวในโรงพยาบาลและรักษาด้วยการฉีดอินซูลิน แต่หากสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในระดับปกติได้ จะนัดฝากครรภ์ทุก 4 สัปดาห์ จนกระทั่งอายุครรภ์ 30 สัปดาห์ หลังจากนั้นจะนัดฝากครรภ์ทุก 1 – 2 สัปดาห์

การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด หมายถึง ความสามารถของสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ชนิด เอ วัน ในการรักษาระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ คือ ค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหารเช้า 2 ชั่วโมง (2 – hours postprandial blood sugar) น้อยกว่า 120 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (American Diabetes Association, 1995; 2000; National Diabetes Data Group, 1997) ต่อเนื่องกันเป็นเวลา 3 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกัน 1 สัปดาห์ โดยการเจาะเลือดที่ปลายนิ้วแล้วประเมินด้วยเครื่องตรวจน้ำตาลในเลือดชนิดพกพา ยี่ห้อ MediSense Optium ที่ผ่านการตรวจสอบมาตรฐานของสำนักมาตรฐานนานาชาติ (International standard ISO DIS 15197 g)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นแนวทางสำหรับพยาบาลในการดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ชนิด เอ วัน
2. เป็นแนวทางในการศึกษาและการวิจัยทางการพยาบาลเกี่ยวกับผลของการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานและผู้ป่วยกลุ่มอื่นต่อไป

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ชนิด เอ วัน ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1. เบาหวานขณะตั้งครรภ์

- 1.1 ความหมายของเบาหวานขณะตั้งครรภ์
- 1.2 ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดเบาหวานขณะตั้งครรภ์
- 1.3 การคัดกรองและวินิจฉัยเบาหวานขณะตั้งครรภ์
- 1.4 ประเภทของเบาหวานขณะตั้งครรภ์
- 1.5 ผลกระทบของเบาหวานขณะตั้งครรภ์
- 1.6 แนวทางการดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน

2. การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

- 2.1 การประเมินระดับน้ำตาลในเลือด
- 2.2 แนวทางการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด
- 2.3 ปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

3. การพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้

เบาหวานขณะตั้งครรภ์

ความหมายของเบาหวานขณะตั้งครรภ์

เบาหวานขณะตั้งครรภ์ เป็นความผิดปกติของการเผาผลาญคาร์โบไฮเดรต ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ ซึ่งตรวจพบเป็นครั้งแรกในขณะตั้งครรภ์ (วรรณรัตน์ จงเจริญยานนท์ และคณะ, 2543; American Diabetes Association, 2008; Cunningham, et al., 2010; Dunning, 2003; Harlev & Wiznitzer, 2010) สาเหตุการเกิดยังไม่ทราบแน่ชัดแต่เชื่อว่าขณะตั้งครรภ์มีฮอร์โมนที่ผลิตจากรก เช่น ฮิวแมน พลาเซนตอล แลคโตเจน โปรเจสโตโรน คอร์ติซอล ซึ่งฮอร์โมนเหล่านี้จะ

ขัดขวางการทำงานของอินซูลินและส่งผลให้เกิดภาวะต้านอินซูลิน (insulin resistance) ทำให้น้ำตาลในเลือดสูงขึ้น (ซีระ ทองสง, 2541; ซีระพงศ์ เจริญวิทย์ และคณะ, 2548; Dunning, 2003; Ling & Duff, 2001) ฮอร์โมนดังกล่าวสามารถสร้างเพิ่มขึ้นเรื่อยๆเมื่ออายุครรภ์มากขึ้น ดังนั้นในไตรมาสหลังของการตั้งครรภ์มักจะมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงได้ (มานี ปิยะอนันต์ และคณะ, 2552) หากระดับน้ำตาลในเลือดสูงอยู่เป็นระยะเวลานานก็อาจทำให้การทำงานของอวัยวะสำคัญ ๆ ของร่างกายผิดปกติได้และอาจส่งผลเสียที่รุนแรงต่อมารดาและทารกในครรภ์

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดเบาหวานขณะตั้งครรภ์

จากการศึกษาพบว่าปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ได้แก่

1. ดัชนีมวลกายมากกว่า 27 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (อรรณพ ใจสำราญ และวิชัย เต็มรุ่งเรืองเลิศ, 2548; Harlev & Wiznitzer, 2010; Petry, 2010; Sunsaneevithayakul, et al., 2003)
2. อายุมากกว่า 30 ปี (Sunsaneevithayakul, et al., 2003) จากการศึกษาสตรีตั้งครรภ์ที่มีอายุ 30-40 ปี จำนวน 1,332 คน ที่มาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า พบว่าเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ร้อยละ 5.7 (Sumeksri, Wongyai, & Aimpun, 2006)
3. มีภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ (Sunsaneevithayakul, et al., 2003)
4. มีภาวะน้ำคร่ำมากกว่าปกติ (Sunsaneevithayakul, et al., 2003)
5. มีประวัติเคยเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์หรือมีความทนต่อกลูโคสบกพร่องในครรภ์ก่อน (Harlev & Wiznitzer, 2010; Sunsaneevithayakul, et al., 2003)
6. มีประวัติคลอดบุตรน้ำหนักเกิน 4,000 กรัม (Sunsaneevithayakul, et al., 2003)
7. มีประวัติทารกเสียชีวิตในครรภ์หรือพิการโดยไม่ทราบสาเหตุ (Sunsaneevithayakul, et al., 2003)
8. มีญาติพี่น้องสายตรงเป็นเบาหวาน (Harlev & Wiznitzer, 2010; Sunsaneevithayakul, et al., 2003)

การคัดกรองและการวินิจฉัยเบาหวานขณะตั้งครรภ์

การคัดกรองและการวินิจฉัยเบาหวานขณะตั้งครรภ์ที่นิยมปัจจุบันมี 3 หลักเกณฑ์ คือ หลักเกณฑ์ของกลุ่มโรคเบาหวานนานาชาติ (National Diabetes Data Group : NDDG) สหพันธ์โรคเบาหวานแห่งประเทศอเมริกา (American Diabetes Association : ADA) และองค์การอนามัยโลก (WHO) ซึ่งส่วนใหญ่ใช้หลักเกณฑ์ของกลุ่มโรคเบาหวานนานาชาติ (Serlin & Lash, 2009; Sunsaneevithayakul, et al., 2004; 2006) ในแต่ละโรงพยาบาลจะมีแนวทางการคัดกรองและการ

วินิจฉัยเบาหวานขณะตั้งครรภ์ที่แตกต่างกัน เช่น คัดกรองเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในสตรีตั้งครรภ์ทุกราย หรือคัดกรองเฉพาะสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเบาหวานขณะตั้งครรภ์เท่านั้น ช่วงระยะเวลาในการคัดกรองแตกต่างกันขึ้นอยู่กับแนวทางการปฏิบัติในแต่ละโรงพยาบาล เช่น การคัดกรอง 3 ครั้ง คือ ครั้งแรกที่มาฝากครรภ์ ขณะอายุครรภ์ 24-28 สัปดาห์ และขณะอายุครรภ์ 32-34 สัปดาห์ (Sunsaneevithayakul, et al., 2004; 2006) อย่างไรก็ตามสตรีตั้งครรภ์ที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดเบาหวานขณะตั้งครรภ์ควรได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับความสำคัญในการคัดกรองและวินิจฉัยตั้งแต่เริ่มตั้งครรภ์ โดยควรได้รับการคัดกรองก่อนอายุครรภ์ 20 สัปดาห์ (ประเสริฐ ศันสนียวิทย์กุล และ ดิฐกานต์ บริบูรณ์หิรัญสาร, 2547) เนื่องจากการคัดกรองในครั้งแรกที่มาฝากครรภ์ทำให้สามารถวินิจฉัยเบาหวานขณะตั้งครรภ์ได้ตั้งแต่เริ่มแรกและสามารถให้การดูแลได้โดยเร็ว ส่งผลให้ลดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงของมารดาและทารกในครรภ์ได้ (International Diabetes Federation, 2009; Nachum, Ben-Shlomo, Weiner, Ben-Ami, & Shalev, 2001) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสแมนสการ์และคณะ (2008) ที่พบว่าการวินิจฉัยเบาหวานขณะตั้งครรภ์ช่วง 24 - 28 สัปดาห์ ช่วยลดการเกิดทารกตัวโตได้ ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับการวินิจฉัยในช่วง 28-32 สัปดาห์ (Szymanska, Bomba-Opon, Celinska, & Wielgos, 2008) โดยรายละเอียดของวิธีการคัดกรองและวิธีการวินิจฉัยเบาหวานขณะตั้งครรภ์ มีดังนี้

1. วิธีการคัดกรองเบาหวานขณะตั้งครรภ์และการแปลผล โดยใช้วิธีการตรวจผลเลือดหลังจกดื่มน้ำตาล 50 กรัม (50-gram glucose challenge test: 50g GCT) โดยไม่จำเป็นต้องงดอาหารมาก่อนการตรวจ หลังจากนั้น 1 ชั่วโมง จะเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำ เพื่อประเมินระดับน้ำตาล หากพบว่ามีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 140 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร จะแปลผลว่าผิดปกติ ต้องได้รับการวินิจฉัยเบาหวานขณะตั้งครรภ์ต่อไป (Sunsaneevithayakul, et al., 2004)

2. วิธีการวินิจฉัยเบาหวานขณะตั้งครรภ์และการแปลผล โดยใช้วิธีการตรวจผลเลือดหลังจกดื่มน้ำตาล 100 กรัม (100-gram oral glucose tolerance test: OGTT) โดยก่อนถึงวันตรวจให้สตรีตั้งครรภ์งดน้ำงดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 14 ชั่วโมง (มานี ปิยะอนันต์ และคณะ, 2552) โดยจะเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำเพื่อประเมินระดับน้ำตาลทั้งหมด 4 ค่า คือ ขณะอดอาหาร (Fasting blood sugar : FBS) หลังดื่มน้ำตาลครบ 1 ชั่วโมง หลังดื่มน้ำตาลครบ 2 ชั่วโมง และหลังดื่มน้ำตาลครบ 3 ชั่วโมง ค่าปกติของระดับน้ำตาลในเลือดทั้ง 4 ค่า ต้องไม่เกิน 105, 190, 165 และ 145 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรตามลำดับ (National Diabetes Data Group : NDDG) หากพบว่ามีค่าผิดปกติตั้งแต่ 2 ค่าขึ้นไป จะวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์

รูปแบบการคัดกรองและการวินิจฉัยเบาหวานขณะตั้งครรภ์ มี 2 รูปแบบ คือ การตรวจแบบขั้นตอนเดียวเพื่อวินิจฉัยเบาหวานโดยการตรวจผลเลือดหลังจกดื่มน้ำตาล 100 กรัม (OGTT)

และการตรวจแบบสองขั้นตอน คือการตรวจคัดกรองก่อนโดยการตรวจผลเลือดหลังจากดื่มน้ำตาล 50 กรัม (50g GCT) ถ้าผลผิดปกติ คือ มากกว่าหรือเท่ากับ 140 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร จึงตามด้วยการตรวจวินิจฉัย โดยการตรวจผลเลือดหลังจากดื่มน้ำตาล 100 กรัม (OGTT) ต่อไป ซึ่งจากการศึกษาพบว่า การตรวจแบบสองขั้นตอนสามารถลดค่าใช้จ่ายและประหยัดเวลาในการตรวจได้ดีกว่าการตรวจแบบขั้นตอนเดียว (Lavin, Lavin & O'Donnell, 2001)

ประเภทของเบาหวานขณะตั้งครรภ์

เบาหวานขณะตั้งครรภ์แบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ เบาหวานที่ตรวจพบครั้งแรกขณะตั้งครรภ์ (Gestational diabetes mellitus) (Cunningham, et al., 2010; Reeder, Martin & Koniak-Griffin, 1997) ซึ่งพบได้ประมาณร้อยละ 90 ของเบาหวานที่พบในสตรีตั้งครรภ์ (มานี ปิยะอนันต์ และคณะ, 2552) และเบาหวานที่เป็นมาก่อนการตั้งครรภ์ (Pre-gestational diabetes mellitus หรือ Overt diabetes mellitus) นอกจากนี้ยังสามารถจำแนกตาม White Classification ซึ่งแยกตามความรุนแรงของโรคได้ดังนี้

1. เบาหวานชนิดเอ (Class A) เป็นเบาหวานที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสารเคมีในร่างกายหรือเบาหวานเนื่องจากการตั้งครรภ์ (Gestational diabetes mellitus) คือ สตรีตั้งครรภ์ที่มีความผิดปกติของความทนต่อกลูโคสเล็กน้อย แบ่งเป็น

1.1 เบาหวานขณะตั้งครรภ์ชนิด เอ วัน (Gestational diabetes mellitus Class A 1) คือ สตรีตั้งครรภ์ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (FBS) ต่ำกว่า 105 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หลังจากดื่มน้ำตาล 100 กรัม (OGTT) และระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมง (2-hour postprandial blood sugar) มีค่าต่ำกว่า 120 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

1.2 เบาหวานขณะตั้งครรภ์ชนิด เอ ทุ (Gestational diabetes mellitus Class A 2) คือ สตรีตั้งครรภ์ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (FBS) มากกว่า 105 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หลังจากดื่มน้ำตาล 100 กรัม (OGTT) และ/ หรือระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมง (2-hour postprandial blood sugar) มีค่าตั้งแต่ 120 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรขึ้นไป

2. เบาหวานชนิดบี (Class B) คือ เบาหวานที่เป็นมาไม่เกิน 10 ปี หรือเป็นเบาหวานขณะอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป

3. เบาหวานชนิดซี (Class C) คือ เบาหวานที่เป็นมานาน 10-19 ปี หรือเริ่มเป็นเบาหวานขณะอายุ 10-19 ปี

4. เบาหวานชนิดดี (Class D) คือ เบาหวานที่เป็นมานานตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป หรือ เริ่มเป็นเบาหวานขณะอายุน้อยกว่า 10 ปี หรือตรวจพบภาวะ benign retinopathy

5. เบาหวานชนิดอาร์ (Class R) คือ เบาหวานที่มีความผิดปกติของน้ำตาลร่วมด้วย
 6. เบาหวานชนิดเอฟ (Class F) คือ เบาหวานที่มีความผิดปกติของไตร่วมด้วย คือ ตรวจพบโปรตีนในปัสสาวะมากกว่า 500 มิลลิกรัมต่อวัน
 7. เบาหวานชนิดเฮจ (Class H) คือ เบาหวานที่มีความผิดปกติของการทำงานของหัวใจร่วมด้วย
 8. เบาหวานชนิดที (Class T) คือ เบาหวานที่ได้รับการเปลี่ยนไตมาก่อน
- ในการศึกษารั้วนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาในสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ชนิด เอ วัน เนื่องจากพบได้มากกว่าเบาหวานชนิดอื่นๆ (ฐิติพร อิงคดาวงศ์, 2544; ชีระ ทองสง, 2544; ประเสริฐ ศันสนีย์วิทย์กุล และสุทิน ศรีอภัยพร, 2548; Sunsaneevithayakul, et al., 2004) ซึ่งสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ชนิด เอ วัน จะมีความผิดปกติของระดับน้ำตาลในเลือดไม่สูงมากนัก สามารถรักษาด้วยวิธีการควบคุมอาหาร ไม่จำเป็นต้องใช้อินซูลิน (ชีระ ทองสง, 2541; Chuge, 2009; Coustan & Felig, 1988) อย่างไรก็ตามยังพบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ชนิด เอ วัน ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติได้คิดเป็น ร้อยละ 17 (Huddleston, Cramer & Vroon, 1993) และนำไปสู่การเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ชนิด เอ ทุ และต้องรักษาด้วยอินซูลิน

ผลกระทบของเบาหวานขณะตั้งครรภ์

สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานหากไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติได้ จะทำให้เกิดผลกระทบทั้งต่อมารดาและทารก ดังนี้

1. ผลกระทบด้านมารดา ผลกระทบด้านมารดามีดังนี้

1.1 แท้ง มักพบในรายที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับ ปกติได้ในไตรมาสแรก (เทียมสร ทองสวัสดิ์, 2548; Cunningham, et al., 2010; James, et al., 2006)

1.2 ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำในช่วงแรกของการตั้งครรภ์ ภาวะนี้สามารถเกิดขึ้นได้ง่ายหากมีอาการแพ้อาหารร่วมด้วย

1.3 เจ็บคลอดก่อนกำหนด ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากสตรีตั้งครรภ์มีการติดเชื้อ มีภาวะความดันโลหิตสูง หรือทารกมีความพิการแต่กำเนิด เป็นต้น (วิทยา ศรีดามา และวราภณ วงศ์ถาวรวัฒน์, 2545) และจากการศึกษาพบว่าการคลอดก่อนกำหนดจะสูงขึ้นหากสตรีตั้งครรภ์ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติในช่วงไตรมาสที่สอง (Fadl, Ostlund, Magnuson, & Hanson, 2010)

1.4 ความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ สามารถพบภาวะนี้ในสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานได้มากกว่าสตรีตั้งครรภ์ปกติถึง 4-14 เท่า อาจเนื่องมาจากความผิดปกติของหลอดเลือด (Cunningham, et al., 2010)

1.5 น้ำคร่ำมากกว่าปกติ สามารถพบภาวะนี้ในสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานได้มากกว่าสตรีตั้งครรภ์ปกติถึง 10 เท่า โดยกลไกการเกิดยังไม่ทราบแน่ชัดแต่เชื่อว่าอาจเนื่องมาจากทารกได้รับน้ำตาลในปริมาณสูงจึงขับปัสสาวะออกมามาก (Carrington, 1973)

1.6 ติดเชื้อได้ง่ายโดยเฉพาะการติดเชื้อในช่องคลอดและทางเดินปัสสาวะ (เทียมสร ทองสวัสดิ์, 2548; Ray, et al., 2001)

1.7 คลอดยากเนื่องจากตัวทารกมีขนาดใหญ่อาจทำให้เกิดการคลอดติดไหล่ (American Diabetes Association, 2004; Karmon, et al., 2009; Ray, et al., 2010) การบาดเจ็บของช่องทางการคลอด โดยพบการฉีกขาดของช่องทางการคลอดระดับ 3 และระดับ 4 ประมาณร้อยละ 20 (Ray, et al., 2001) และทำให้ตกเลือดหลังคลอด (จรัสศักดิ์ มนต์สาคร, 2544; Boriboonhirunsarn, et al., 2006)

1.8 มีโอกาสผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องเพิ่มขึ้น (Karmon, et al., 2009) ซึ่งคิดเป็นประมาณร้อยละ 25-80 ของสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน (Ray, et al., 2001)

1.9 มีโอกาสเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ซ้ำได้ถึงร้อยละ 60-70 (ชัยชาญ ดีโรจนวงศ์, 2550; Bottalico, 2007) ซึ่งปัจจัยทำนายการเกิดเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในครรภ์หลังคือดัชนีมวลกาย (Holmes, et al., 2010) และอาจพัฒนาเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ได้ (ชัยชาญ ดีโรจนวงศ์, 2550; Gillen & Tapsell, 2004; Hjelm, et al., 2008; James, et al., 2006)

2. ผลกระทบด้านทารก ผลกระทบด้านทารกมีดังนี้

2.1 พิกการแต่กำเนิด โดยเฉพาะในรายที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดีในช่วงอายุครรภ์ก่อน 7 สัปดาห์ (Fadl, et al., 2010)

2.2 ทารกเสียชีวิตในครรภ์ สามารถพบได้ทั้งในกลุ่มที่ทราบสาเหตุและไม่ทราบสาเหตุ เช่น เสียชีวิตจากความพิการ ครรภ์เป็นพิษ รกเสื่อม มีการศึกษาพบว่า เบาหวานขณะตั้งครรภ์ ชนิด เอ ทู มีอัตราเสี่ยงต่อการเกิดทารกในครรภ์เสียชีวิตสูงเช่นเดียวกับการเป็นเบาหวานมาก่อนการตั้งครรภ์ โดยเฉพาะในช่วง 4-8 สัปดาห์สุดท้ายของการตั้งครรภ์ (Johnstone, Nastrat & Prescott, 1990)

2.3 ทารกเสียชีวิตในระยะแรกหลังคลอด ซึ่งอาจเกิดจากการคลอดก่อนกำหนด ความพิการแต่กำเนิด การบาดเจ็บจากการคลอด ในบางรายก็ไม่ทราบสาเหตุ (เทียมสร ทองสวัสดิ์, 2548)

2.4 ทารกตัวโต จากการศึกษาพบว่าหากสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ใกล้เคียงระดับปกติได้โดยเฉพาะไตรมาสที่ 2 จะส่งผลทำให้ทารกแรกคลอดมีน้ำหนักมากกว่า 4,000 กรัม ประมาณร้อยละ 20-30 (Garner, et al., 1997; Kerksen, Valk & Visser, 2007; Naylor, et al., 1996)

2.5 บาดเจ็บจากการคลอดทางช่องคลอด เนื่องจากทารกตัวโตกว่าปกติ (Adams, et al., 1998; American Diabetes Association, 2004; Casey, et al., 1997; Harlev & Wiznitzer, 2010; Naylor, et al., 1996)

2.6 หายใจลำบากหลังคลอด เนื่องจากทารกมีอินซูลินสูงทำให้ขัดขวางการสร้างเอนไซม์ที่ผลิตสาร surfactant หากทารกคลอดก่อนที่ปอดจะเจริญเติบโตเต็มที่ก็จะทำให้ทารกมีภาวะหายใจลำบากได้ (ธีระพงษ์ เจริญวิทย์ และคณะ, 2548; เทียมศร ทองสวัสดิ์, 2548; Cunningham, et al., 2010)

2.7 ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำหลังคลอด สามารถพบได้ร้อยละ 25-40 (ธีระพงษ์ เจริญวิทย์ และคณะ, 2548) เนื่องจากก่อนคลอดทารกยังคงได้รับน้ำตาลจากมารดา แต่หลังคลอดทารกไม่ได้รับน้ำตาลจากมารดา ในขณะที่ร่างกายทารกสามารถผลิตอินซูลินได้เอง ทำให้เกิดความไม่สัมพันธ์ของระดับน้ำตาลและอินซูลินในร่างกาย (ธีระพงษ์ เจริญวิทย์ และคณะ, 2548; Cunningham, et al., 2010) จากการศึกษาพบว่า ทารกที่เกิดจากมารดาที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในช่วงแรกๆของการคลอดไม่ต่างกับทารกแรกคลอดที่เกิดจากมารดาที่เป็นเบาหวานแบบอื่นๆ (Sarkar, Watman, Seigel & Schaeffer, 2003)

2.8 เม็ดเลือดแดงมากกว่าปกติ เนื่องจากความสามารถของ glycosylated hemoglobin ของมารดาที่ใช้ในการขนถ่ายออกซิเจนลดลง ทำให้ร่างกายทารกต้องผลิตเม็ดเลือดแดงเพิ่มมากขึ้นเพื่อให้ได้ระดับออกซิเจนที่เพียงพอต่อร่างกาย (เทียมศร ทองสวัสดิ์, 2548)

2.9 เหลืองหลังคลอด เกิดจากร่างกายทารกทำลายเม็ดเลือดแดงที่ไม่จำเป็นและผลจากการทำลายเม็ดเลือดแดงส่วนหนึ่งคือบิลิรูบินซึ่งทำให้ทารกมีอาการตัวเหลือง (เทียมศร ทองสวัสดิ์, 2548)

2.10 เพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะความทนต่อกลูโคสบกพร่องและภาวะอ้วน ในอนาคต (Harlev & Wiznitzer, 2010)

แนวทางการดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน

เป้าหมายสำคัญในการดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน คือ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติตลอดการตั้งครรภ์ (Dornhorst & Frost, 2002; International Diabetes Federation, 2009) ทั้งนี้เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนทั้งด้านมารดาและทารกและลดค่าใช้จ่ายในการรักษา ซึ่งวิธีควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดประกอบด้วย การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการกับความเครียดและการฉีดอินซูลิน ซึ่งแนวทางในการดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานสามารถแบ่งได้ 2 กลุ่ม คือ

1. เบาหวานขณะตั้งครรภ์ ชนิด เอ วัน สตรีตั้งครรภ์กลุ่มนี้มีความผิดปกติของระดับน้ำตาลในเลือดไม่สูงมากนัก จะรักษาด้วยวิธีการควบคุมอาหารเป็นหลัก (ธีระ ทองสง, 2541; Chuge, 2009; Coustan & Felig, 1988) โดยจะต้องมีการติดตามค่าระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารเช้าและ/หรือหลังรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมง ทุกสัปดาห์ 1-2 สัปดาห์ (ธีระ ทองสง, 2541; Karmon, Levy, Holcberg, Wiznitzer, Mazor & Sheiner, 2009; Sarkar, et al., 2003) เป็นเวลา 1 ถึง 3 สัปดาห์ (American College of Obstetricians and Gynecologists; American Diabetes Association, 2004; McFarland, Langer, Conway, & Berkus, 1999) ในรายที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติ คือ ค่าน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร ยังคงมากกว่า 105 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรและค่าน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมง มีค่าตั้งแต่ 120 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรขึ้นไป จึงจะเริ่มรักษาด้วยการฉีดอินซูลิน (มานี ปิยะอนันต์ และคณะ, 2552; International Diabetes Federation, 2009; McFarland, et al., 1999; Sunsaneevithayakul, et al., 2006; Tieu, Crowther Caroline, & Middleton, 2008) จากการศึกษาพบว่าสตรีตั้งครรภ์กลุ่มนี้หากได้รับการควบคุมอาหารอย่างเหมาะสม มักจะพบว่าค่าระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร มีค่าต่ำกว่า 105 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมง มีค่าต่ำกว่า 120 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (ประเสริฐ สันสนีย์วิทย์กุล และดิฐกานต์ บริบูรณ์หิรัญสาร, 2547) อย่างไรก็ตามยังพบว่าสตรีตั้งครรภ์กลุ่มนี้มีค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมง มากกว่า 120 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ประมาณร้อยละ 17 (Huddleston, et al., 1993) ซึ่งจะนำไปสู่การเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ชนิด เอ ทุ และการรักษาด้วยอินซูลินในที่สุด

2. เบาหวานขณะตั้งครรภ์ ชนิด เอ ทุ และเบาหวานที่เป็นมาก่อนตั้งครรภ์ สตรีตั้งครรภ์กลุ่มนี้มีความผิดปกติของระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่าสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ชนิด เอ วัน การรักษาจะใช้วิธีการควบคุมอาหารร่วมกับการฉีดอินซูลิน (ธีระ ทองสง, 2541; ประเสริฐ สันสนีย์วิทย์กุล และดิฐกานต์ บริบูรณ์หิรัญสาร, 2547; มานี ปิยะอนันต์ และคณะ, 2552) ซึ่งในการดูแลสตรีตั้งครรภ์กลุ่มนี้มีความแตกต่างกันในแต่ละโรงพยาบาล บางโรงพยาบาลจะให้การรักษาด้วยการฉีดอินซูลินทันทีที่วินิจฉัยได้ว่าเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ชนิด เอ ทุ ยกตัวอย่างเช่นโรงพยาบาลศิริราช จะเริ่มต้นรักษาด้วยการควบคุมอาหารอย่างน้อย 3 วันในโรงพยาบาล ต่อจากนั้นจะประเมินค่าระดับน้ำตาลในเลือด หากพบว่าค่าระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (FBS) มีค่ามากกว่า 105 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และ/หรือระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมง (2-hour postprandial blood sugar) มีค่ามากกว่า 120 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร จึงจะเริ่มรักษาด้วยอินซูลินร่วมกับการควบคุมอาหาร (ประเสริฐ สันสนีย์วิทย์กุล และดิฐกานต์ บริบูรณ์หิรัญสาร, 2547)

ในการดูแลสตรรภัษัณที่เป็ณเบาหวานให้ประสภคความสำเร็งจำเป็ณต้องได้รับความร่วมือจากหลายฝ่าย เช่น แพทย์ พยาบาล นักโภชนาการ นักศษุภคศึกษา (จรรภภา มหาวงคั, 2551; Cheung, 2009) หากสตรรภัษัณสามารถควบคุมระดับน้้าตาลในเลือดให้อยู่ในระดับกตได้ตลอดการตั้งครรภัษัณจะสามารถลดภาวะแทรกซ้อณต่างๆทั้งด้านมารดาและทารก ทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการรักษา ลดอัตราการอยู่ณอนพักรักษาในรโรงพยาบาล ลดอัตราการผ่าคัคคลดทวงหน้าห้องและลดค่าใช้จ่ายเก็ยวกับการดูแลทารกในหออภิบาลทารกแรกเก็ค (Kitzmilller, et al., 1998)

การควบคุมระดับน้้าตาลในเลือด

การควบคุมระดับน้้าตาลในเลือด ประกอบด้ยกิจกรรม ดังน้

1. การประเมัณระดับน้้าตาลในเลือด

ระดับน้้าตาลในเลือดปกตจะสูงขึ้ณไม่มากหลังจากรับประทานอาหารแต่ละมือและระดับน้้าตาลในเลือดจะลดลงสู่ระดัปกตภายในเวลา 2 ชั่วโมง แต่สำหรับผู้ที่เป็ณเบาหวานระดับน้้าตาลในเลือดหลังรับประทานอาหารจะสูงขึ้ณมากและจะลดลงสู่ระดัปกตก่อนซ้างซ้้า ระดับน้้าตาลในเลือดหลังรับประทานอาหารจะสูงมากหรือน้อยขึ้ณอยู่กัประภทของอาหารที่รับประทานและความรุนแรงของโรคเบาหวานที่เป็ณอยู่ การประเมัณระดับน้้าตาลในเลือดมีหลายวิธี เช่น การตรวจระดับน้้าตาลในเลือดขณะอดอาหาร (FBS) การตรวจระดับน้้าตาลในเลือดหลังรับประทานอาหาร 1 ชั่วโมง (1-hours postprandial blood sugar) การตรวจระดับน้้าตาลในเลือดหลังรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมง (2-hours postprandial blood sugar) และการตรวจไกลโคไซเลท ฮีโมโกลบิณ (HbA1c) เป็ณต้น สำหรับการประเมัณระดับน้้าตาลในเลือดในสตรรภัษัณที่เป็ณเบาหวานมีหลายแนวทวง ขึ้นอยู่กับนโยบายของรโรงพยาบาลหรือแพทย์ผู้รักษา อย่างไรก็ตามการตรวจระดับน้้าตาลในเลือดขณะอดอาหาร (FBS) ไม่สามารถบ่งบอกถึงการควบคุมระดับน้้าตาลในเลือดระยะยาวได้ แต่การตรวจไกลโคไซเลท ฮีโมโกลบิณ (HbA1c) สามารถประเมัณระดับน้้าตาลในเลือดในช่วงประมาณ 3 เดือนที่ผ่านมาได้ ดังน้ันสหพันธั์โรคเบาหวานแห่งประเทศอเมริกา (American Diabetes Association, 2005) เน้นนำให้ตรวจค่าไกลโคไซเลท ฮีโมโกลบิณ (HbA1c) ควบคู่ไปด้ย แต่การตรวจค่าไกลโคไซเลท ฮีโมโกลบิณ (HbA1c) จะนิยมใช้ัณรายที่เป็ณเบาหวานมาก่อนการตั้งครรภัษัณ (Overt DM) หรือัณรายที่ควบคุมระดับน้้าตาลในเลือดลำบาก นอกจากน้ีการตรวจไกลโคไซเลท ฮีโมโกลบิณ (HbA1c) จะเป็ณประโยชน์ในช่วงหลังคลอดครณที่คลอดทารกด้ยโต ทารกตายในครรภัษัณโดยไม่ทราบสาเหตุ เพราะจะบ่งบอกได้ว่าขณะตั้งครรภัษัณเป็ณเบาหวานหรือไม่ (มานี ปิยะอนันต์ และคณะ, 2552)

โดยเป้าหมายในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานในแต่ละช่วงเวลามีความแตกต่างกัน ในการศึกษาครั้งนี้ใช้เกณฑ์การประเมินเฉพาะค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมง โดยปกติจะต่ำกว่า 120 มิลลิกรัม/เดซิลิตร (American Diabetes Association, 2000; National Diabetes Data Group, 1997) โดยการใช้วิธีเจาะเลือดที่ปลายนิ้ว เพื่อให้สอดคล้องกับแนวปฏิบัติของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครศรีธรรมราช

2. แนวทางการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

แนวทางในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดสำหรับสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานประกอบด้วย การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด และการฉีดอินซูลิน ในการศึกษาครั้งนี้จะกล่าวถึงการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดด้วยการควบคุมอาหาร การออกกำลังกายและจัดการความเครียด เนื่องจากทำการศึกษาในกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ชนิด เอวัน โดยการรักษาด้วยการควบคุมอาหารจะใช้ระยะเวลาประมาณ 1-3 สัปดาห์ (McFarland, et al., 1999) และติดตามโดยการประเมินค่าระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารเช้าและ/หรือหลังรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมง ทุก 1-2 สัปดาห์ (ธีระ ทองสง, 2541; Hoffman, et al., 1998) โดยค่าระดับน้ำตาลในเลือดดังกล่าวต้องไม่เกิน 105 และ 120 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ตามลำดับ (American Diabetes Association, 2000; National Diabetes Data Group, 1997) แนวทางการรักษานี้สอดคล้องกับวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งอเมริกา (American College of Obstetricians and Gynecologists) และสหพันธ์โรคเบาหวานแห่งประเทศอเมริกา (American Diabetes Association) ที่แนะนำให้เริ่มการรักษาสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน โดยการควบคุมอาหารเป็นอันดับแรก ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 1-3 สัปดาห์ แนวทางการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดมีรายละเอียด ดังนี้

2.1 การควบคุมอาหาร

การควบคุมอาหารเป็นการเลือกรับประทานอาหารให้ครบทุกหมู่ในปริมาณที่เหมาะสมกับความต้องการของร่างกาย เพื่อให้ร่างกายได้รับสารอาหารครบถ้วน เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในระดับปกติซึ่งจะช่วยลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ และเพื่อควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมเนื่องจากน้ำหนักที่มากขึ้นจะทำให้ร่างกายเกิดการคัดต่อฤทธิ์ของอินซูลินทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น ซึ่งการควบคุมอาหารควรเริ่มตั้งแต่ระยะแรกที่วินิจฉัยได้ว่าเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (Quintero, et al., 2007) รายละเอียดในการควบคุมอาหาร มีดังนี้

2.1.1 การควบคุมพลังงาน สหพันธ์โรคเบาหวานแห่งประเทศอเมริกา (American Diabetes Association) แนะนำเกี่ยวกับการกำหนดพลังงานที่ควรได้รับในแต่ละวัน โดยคำนวณจากดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ (Body mass index : BMI) เช่น สตรีตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกาย

น้อยกว่า 20 กิโลกรัม/ตารางเมตร ควรได้รับพลังงาน 35 กิโลแคลอรี/กิโลกรัม/วัน สตรีตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายอยู่ระหว่าง 20-26 กิโลกรัม/ตารางเมตร ควรได้รับพลังงาน 30 กิโลแคลอรี/กิโลกรัม/วัน และสตรีตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายมากกว่า 27 กิโลกรัม/ตารางเมตร ควรได้รับพลังงาน 25 กิโลแคลอรี/กิโลกรัม/วัน (American Diabetes Association, 2002; Kitzmiller, 2004; McFarland, et al., 1999; Thomas, Ghebremeskel, Lowy, Crawford, & Offley-Shore, 2006)

2.1.2 การกระจายมื้ออาหารจะช่วยในการกระจายแคลอรีในแต่ละวันได้เหมาะสม (Old, et al., 2004) โดยในแต่ละวันควรแบ่งเป็นอาหารมื้อหลัก 3 มื้อ อาหารว่าง 3 มื้อ (American Diabetes Association, 2004; Dornhorst & Frost, 2002; Petry, 2010) โดยสัดส่วนอาหารมื้อเช้าคิดเป็น ร้อยละ 10-15 มื้อกลางวัน ร้อยละ 20-30 มื้อเย็น ร้อยละ 30-40 อาหารว่างระหว่างมื้อๆ ละ ร้อยละ 5-10 และก่อนนอน ร้อยละ 5-15 แต่ละมื้อควรมีสารอาหารทุกประเภท (Sunsaneevithayakul, et al., 2004; 2006) และควรรับประทานอาหารให้ตรงเวลาเพื่อช่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้คงที่ (Old, et al., 2004)

2.1.3 การแบ่งสัดส่วนของสารอาหาร สัดส่วนของสารอาหารที่ควรได้รับในแต่ละวัน คิดเป็น คาร์โบไฮเดรต ร้อยละ 50 โปรตีน ร้อยละ 20 และไขมัน ร้อยละ 30 (ประเสริฐ ศันสนียวิทย์กุล และสุทิน ศรีอภัยพร, 2548; Cunningham, et al., 2010; McFarland, et al., 1999; Sunsaneevithayakul, et al., 2004; 2006 ; Wang, et al., 2000) ในรายที่มีดัชนีมวลกายมากกว่าหรือเท่ากับ 30 กิโลกรัมต่อตารางเมตร จะต้องลดปริมาณคาร์โบไฮเดรตเหลือประมาณร้อยละ 35-40 (ประเสริฐ ศันสนียวิทย์กุล และดิฐกานต์ บริบูรณ์หิรัญสาร, 2547; Major, Henry, Veciana & Morgan, 1998)

2.1.4 การรับประทานอาหารแต่ละหมวดหมู่ การดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานมีความจำเป็นจะต้องจำกัดปริมาณอาหาร แต่การรับประทานอาหารแต่ละมื้อควรมีสารอาหารทุกประเภท (Sunsaneevithayakul, et al., 2004; 2006) รายละเอียดในการเลือกรับประทานอาหารแต่ละหมวดหมู่ มีรายละเอียดดังนี้

2.1.4.1 คาร์โบไฮเดรต สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานควรได้รับเป็นคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อน (Wang, et al., 2000) เช่น ข้าว แป้ง เผือก มัน เป็นต้น เนื่องจากถูกย่อยและดูดซึมช้า โดยในแต่ละมื้อควรรับประทานอาหารประเภทแป้งไม่เกิน 2 ทัพพี

2.1.4.2 โปรตีน สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานควรได้รับโปรตีนอย่างเพียงพอเนื่องจากโปรตีนมีส่วนสำคัญในการควบคุมเบาหวานและการเจริญเติบโตของทารก โดยคิดเป็น 2 กรัม/กิโลกรัม/วัน ควรเลือกอาหารที่ไม่ติดมัน เช่น ปลาหูฉลาม เนื้ออกไก่ไม่ติดมัน เนื้อวัวไม่ติดมัน ควรเน้นอาหารประเภทเนื้อปลา

2.1.4.3 นม เป็นสารอาหารที่จำเป็นและมีประโยชน์ต่อร่างกายสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานควรดื่มนมจืดหรือพร่องมันเนย (ศรีสมัย วิบูลยานนท์, 2540)

2.1.4.4 ไขมัน แนะนำให้บริโภคไขมันชนิดไม่อิ่มตัว เนื่องจากไขมันไม่อิ่มตัวจะช่วยลดภาวะความทนต่อกลูโคสบกพร่องได้ (Gillen & Tapsell, 2004) ควรเลี่ยงน้ำมันจากสัตว์ น้ำมันมะพร้าว กะทิ เนื่องจากมีไขมันอิ่มตัวมาก ควรเลือกน้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันข้าวโพด น้ำมันรำข้าว เป็นต้น (ประเสริฐ ศันสนียวิทย์กุล และดิฐกานต์ บริบูรณ์ศิริรัฐสาร, 2547)

2.1.4.5 ผัก สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานสามารถรับประทานผักได้เป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะผักที่มีกากใยสูงจะทำให้ไขมันและน้ำตาลถูกดูดซึมได้ช้าลงส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดไม่สูงขึ้นทันทีหลังอาหาร เช่น ผักกูด ผักบุ้ง ผักกาด ผักคะน้า แตงกวา ผักตำลึง เป็นต้น ส่วนผักประเภท หัวผักกาด ฟักทอง มันแกว หอมหัวใหญ่ แครอท รับประทานได้แต่ไม่ควรรับประทานในปริมาณมาก เนื่องจากมีคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และพลังงานมากกว่าผักจำพวกใบ (ศรีสมัย วิบูลยานนท์, 2545)

2.1.4.6 หวานผลไม้ ควรเลือกรับประทานผลไม้ที่มีน้ำตาลน้อย เช่น แตงโม ส้มโอ พุทรา แก้วมังกร สับปะรด ควรเลี่ยงผลไม้ที่มีรสหวาน เช่น ทูเรียน เงาะ ลองกอง ลิ้นจี่ ลำไย น้อยหน่า เป็นต้น นอกจากนี้ควรเลี่ยงผลไม้เชื่อม ผลไม้กวน (ศรีสมัย วิบูลยานนท์, 2545)

อาหารแลกเปลี่ยน

การจัดรายการอาหารแลกเปลี่ยนเป็นการรวมอาหารที่มีสารอาหารใกล้เคียงมารวมกลุ่มกัน ซึ่งอาหารแต่ละกลุ่มสามารถใช้ทดแทนกันได้ แต่ปริมาณของอาหารอาจแตกต่างกัน เช่น อาหารหมวดข้าว แป้ง พบว่าข้าวสวย 1 ทัพพี ให้พลังงาน 68 กิโลแคลอรี เท่ากับข้าวเหนียว ½ ทัพพี เป็นต้น อาหารแลกเปลี่ยนเป็นเรื่องสำคัญในการควบคุมอาหาร เพราะการใช้อาหารแลกเปลี่ยนทำให้ผู้ป่วยสามารถเลือกรับประทานอาหารได้หลากหลายตามความต้องการ ทำให้ไม่รู้สึกรับประทานหรือถูกจำกัดเรื่องการรับประทานอาหารมากเกินไป (พัญญา พันธุ์บุระณะ และพงษ์อมร บุนนาค, 2545) จากการศึกษาพบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานบางส่วนใช้รายการอาหารแลกเปลี่ยนไม่ถูกต้องและถือเป็นเรื่องยุ่งยากในการปฏิบัติ (สุพรรณิ เลิศผดุงกุลชัย, 2538) ดังนั้นในการควบคุมอาหาร ผู้ดูแลควรคำนึงถึงความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริง ความแตกต่างในแต่ละสังคม วัฒนธรรมและสภาพความเป็นอยู่ในแต่ละภาค เช่น ในภาคใต้มีวัฒนธรรมการบริโภคอาหารที่มีลักษณะเด่น คือ รับประทานอาหารรสจัด เช่น เช่น เผ็ดจัด เค็มจัด มันจัด เป็น และนิยมขนมที่มีรสหวานและให้พลังงานสูง เช่น ขนมลา ขนมไข่ปลา โรตีสี กล้วยทอด จำปาตะทอด มะม่วงหิมพานต์ เคลือบน้ำตาล เป็นต้น รวมทั้งผลไม้ตามฤดูกาลที่มีรสหวาน เช่น ทูเรียน ลองกอง เงาะ มังคุด เป็นต้น

(อำไพ โสรจจะพันธ์, 2544) ทำให้มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และจากการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอาหารภาคใต้ของอำไพ โสรจจะพันธ์ (2544) พบว่าแกงที่นิยมส่วนใหญ่มีทั้งที่ใส่กะทิและไม่ใส่กะทิ ที่ใส่กะทิไม่นิยมเคี่ยวให้แตกมัน ไม่ว่าจะเป็นแกงเผ็ด แกงเขียวหวาน แกงคั่ว ดังนั้นแกงจึงมีรสหวานของกะทิตามธรรมชาติ เนื้อสัตว์ที่นำมาทำแกงมีทั้งเนื้อหมู ไก่ วัว ส่วนสัตว์น้ำ ได้แก่ กุ้ง หอย ปู ปลา ทั้งน้ำจืด และน้ำเค็ม แกงโตปลา แกงเหลือง คล้ายแกงส้มของภาคกลางแต่จะใส่ขมิ้น อาหารภาคใต้มีรสเผ็ด จึงมีอาหารประเภทเครื่องเคียงลดความเผ็ด ได้แก่ กุ้งหวาน หมูหวาน อาหารจำพวกแกงเลียงที่นิยม เช่น แกงเลียงเคยกเกลือ แกงเลียงยอดย่านาง แกงเลียงยอดลำเพ็ง เป็นต้น อาหารจำพวกต้ม เช่น ไก่ต้มขมิ้น ต้มกระดูกหมูใบชะมวง ปลาทุ้มต้มส้ม ต้มกะทิตั้งหน ปลีกกล้วยต้ม กะทิ อาหารจำพวกผัด เช่น ผักกูดผัดกะทิ ผัดสะตอ ผัดเปรี้ยวหวาน กุ้งผัดหวาน หมูหวาน อาหารจำพวกยำ เช่น ยำกุ้งแห้ง ยำถั่วพู ยำเปลือกแดง ยำแดงไร่ ยำมะเขือยาว ยำมะม่วงเบา อาหารประเภทน้ำพริกและเครื่องจิ้ม เช่น น้ำพริกกะปิ น้ำพริกกระเทียม น้ำพริกมะขม หลนโดยสิ่งที่นำมาหลน ได้แก่ พวกเนื้อเค็ม (เนื้อหนาง) ปูเค็ม (ปูเปี้ยว) ปลาจิ้งจั้ง น้ำพริกโตปลา น้ำบูดู น้ำพริกกุ้งเสียบ น้ำพริกโจร ซึ่งจะรับประทานคู่กับผักสด โดยเอกลักษณ์ทางภาคใต้ที่นิยมบริโภคอาหารร่วมกับผักสดจำนวนมาก ก่อนข้างมาก หรือเรียกว่า “ผักเหนาะหรือผักเหมือด” ผักที่มีประจำ คือ สะตอ สะตอดอง ลูกเหริย ลูกเนียง ถั่วฝักยาว ถั่วพู มะระ มะเขือ ตำลึง แดงกวา แดงร้าน ยอดสะเดา มะเขือพวง ผักกระถิน ถั่วงอก ยอดใบมะม่วงหิมพานต์ ยอดมะพร้าว ยอดมันปู ดอกกาหลา ผักกูด เป็นต้น อาหารจานเดียวที่นิยมรับประทานกันเป็นประจำได้แก่ ข้าวต้มและขนมจีนน้ำยาบักขี้ได้ เป็นได้ทั้งอาหารมื้อเช้า กลางวัน เย็น ส่วนขนมหวานของภาคใต้ก็ทำมาจากแป้งและน้ำตาลเป็นหลัก เช่น ขนมลา แกงบวด ขนุน แกงบวดกล้วย ขนมหกวน ขนมโค ข้าวเหนียวกวน (เหนียวกวน) ขนมไข่ปลา ขนมฉาวหาย ขนมเจาะหู โรตีสี ส่วนผลไม้เป็นผลไม้ที่มีตามฤดูกาล เช่น ทุเรียน เงาะ มังคุด ลองกอง มะม่วงหิมพานต์ ขนุน จำปาตะ ลูกหิ เป็นต้น

2.2 การออกกำลังกาย

การออกกำลังกายทำให้ร่างกายนำน้ำตาลไปใช้ได้ดี ช่วยลดน้ำตาลและไขมันในเลือดได้ (Gilbert & Harmon, 1993) แต่การศึกษาเรื่องการออกกำลังกายในสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานยังพบน้อยมาก (DeMaio & Magann, 2009; International Diabetes Federation, 2009) อย่างไรก็ตาม สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานควรออกกำลังกายที่เหมาะสมและสม่ำเสมอเพื่อช่วยรักษาระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติได้ (American Diabetes Association, 2003; Cheung, 2009; De Barros, Lopes, Francisco, Sapienza, & Zugaib, 2010; Pillitteri, 2003; Strauss & Barbieri, 2004) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสุคคณิง เจริญพารากุล (2544) ที่ศึกษาผลของการออกกำลังกายชนิดเพิ่มความทนทานโดยใช้แรงต้านในหญิงที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ชนิด เอ วัน ต่อระดับน้ำตาลใน

เลือด พบว่าในกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลในเลือด 1 ชั่วโมง หลังอาหารแตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) นอกจากนี้สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานที่ได้รับการคุมอาหารและออกกำลังกายโดยใช้กล้ามเนื้อแขน ทำให้การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น (Jovanovic-Petreson & Petreson, 1991) การออกกำลังกายที่เหมาะสมสตรีตั้งครรภ์ คือ การออกกำลังกายที่เน้นส่วนบนของร่างกาย (Jovanovic-Petreson & Petreson, 1991) และควรหลีกเลี่ยงท่าที่ทำให้เกิดการเกร็งของกล้ามเนื้อหน้าท้อง ซึ่งอาจทำให้เกิดการหดตัวของมดลูกก่อนกำหนด (Gilbert & Harmon, 1993; International Diabetes Federation, 2009) นอกจากนี้การเดินก้าวยาวๆ หลังมื้ออาหารเป็นวิธีที่ดีในการออกกำลังกายในสตรีตั้งครรภ์เนื่องจากปฏิบัติได้ง่ายและปลอดภัย (Jevitt, 2009) เวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายแต่ละครั้งควรนาน 20 - 30 นาที โดยออกกำลังกายสัปดาห์ละ 3 ครั้ง (เทียมสร ทองสวัสดิ์, 2548; Jevitt, 2009) การออกกำลังกายนอกจากช่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดแล้วยังสามารถช่วยลดความไม่สบายจากสภาพร่างกายที่เปลี่ยนไปในระยะตั้งครรภ์ ช่วยเพิ่มการไหลเวียนเลือด เพิ่มความยืดหยุ่นและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เป็นต้น (วรรณรัตน์ จงเจริญยานนท์ และคณะ, 2543) ในสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ เช่น เป็นโรคหัวใจ ความดันโลหิตสูง รกเกาะต่ำ มีเลือดออกทางช่องคลอด อุ้งน้ำคร่ำแตกก่อนการเจ็บครรภ์คลอด ไม่แนะนำให้ออกกำลังกาย (สุคนธ์ ไขแก้ว, 2530)

2.3 การจัดการกับความเครียด

สตรีตั้งครรภ์อาจจะประสบกับความเครียด ความกังวลได้ง่าย โดยมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมน การเปลี่ยนแปลงของภาพลักษณ์ ปัญหาสังคม ปัญหาเศรษฐกิจ เป็นต้น (วรรณรัตน์ จงเจริญยานนท์ และคณะ, 2543) โดยเฉพาะอย่างยิ่งสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะแทรกซ้อนระหว่างตั้งครรภ์ ก็จะเพิ่มความเครียดความกังวลได้ง่ายขึ้น เช่นเดียวกับสตรีตั้งครรภ์เมื่อทราบว่าตนเองเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ มักจะมีความรู้สึกกังวลเกี่ยวกับตนเองและทารกในครรภ์ (รัชนิ กลิ่นศรีสุข, 2548) ความเครียดจะส่งผลให้ร่างกายหลั่งสารต่างๆ ออกมา เช่น ฮอร์โมนไทรอกซิน (thyroxine) โกรทฮอร์โมน (growthhormone) ฮอร์โมนเอพิเนฟริน (epinephrine) กลูโคคอร์ติคอยด์ (glucocorticoid) เป็นต้น สารต่างๆ เหล่านี้ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น (Suvit, et al., 1992) ดังนั้นเมื่อสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานมีความเครียดควรกำจัดความเครียดออกไป ซึ่งแนวทางการจัดการความเครียดสามารถแยกเป็น 2 ลักษณะ คือ การมุ่งแก้ที่ตัวปัญหา เช่น การเผชิญปัญหาโดยตรง การหาแหล่งสนับสนุนทางสังคม การได้รับความช่วยเหลือจากคนอื่น และการจัดการกับอารมณ์ เช่น การเลี่ยงการเผชิญกับความเครียด การโทษตัวเอง การคิดอย่างมีหวัง (Lazarus & Flokman, 1984) นอกจากนี้กรมสุขภาพจิต (2545) ได้แนะนำแนวทางในการจัดการกับความเครียด เช่น การปรับเปลี่ยนความคิดจากแง่ลบเป็นแง่บวก ผ่อนคลายความเครียดด้วยวิธีที่คุ้นเคย เช่น การ

ฟังเพลง ดูหนัง ใช้เทคนิคการคลายเครียด เช่น การนวด การฝึกหายใจ การทำสมาธิ เป็นต้น เช่นเดียวกับการศึกษาของรัชณี กลิ่นศรีสุข (2540) พบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานส่วนใหญ่อุบัติตนเองเพื่อลดความเครียดโดยการแก้ปัญหาโดยการจัดการที่อารมณ์ เช่น ทำงานอดิเรก ดูโทรทัศน์ อ่านหนังสือ ฟังเพลง ระบายความรู้สึก แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้ที่เบาหวานด้วยกัน และใช้ศาสนาเป็นเครื่องยึดเหนี่ยว

ปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

จากการทบทวนวรรณกรรมพบปัจจัยที่ส่งเสริมให้สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี เช่น แรงสนับสนุนจากครอบครัว การดูแลของระบบบริการสุขภาพที่ดี การกระตุ้นให้ปฏิบัติและแนะนำเกี่ยวกับปัญหานั้นซ้ำๆ การสอนอย่างมีแบบแผน เป็นต้น ดังการศึกษาของจิระภา มหาวงศ์ (2551) พบว่าการให้ความรู้ร่วมกับแรงสนับสนุนจากสามี ช่วยให้สตรีที่เป็นเบาหวานระหว่างตั้งครรภ์มีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ การศึกษาของรัชณี กลิ่นศรีสุข (2540) พบว่าการได้รับแรงสนับสนุนจากสังคมและครอบครัว การดูแลของระบบบริการสุขภาพที่ดีทำให้สตรีตั้งครรภ์มีพฤติกรรมการดูแลตนเองเกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี ส่วนการศึกษาของพิสมัย มากักดี (2551) พบว่ากลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและได้รับการติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์ที่มีคะแนนความรู้เรื่องเบาหวานในขณะที่ตั้งครรภ์และคะแนนพฤติกรรมดูแลตนเองสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรมและระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรม และการศึกษาของสุพรรณิ เลิศผดุงกุลชัย (2538) พบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานที่ได้รับการสอนอย่างมีแบบแผนมีคะแนนความรู้และคะแนนพฤติกรรมดูแลตนเองสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ

จากการทบทวนวรรณกรรมยังพบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติได้ มีสาเหตุมาจากการรับรู้ที่โรคไม่รุนแรง มีพฤติกรรมบริโภคไม่เหมาะสม ขาดความตระหนักในการควบคุมอาหาร ขาดการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ (รัชณี กลิ่นศรีสุข, 2540) ปฏิบัติไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการคำนวณปริมาณอาหารที่ควรได้รับในแต่ละวัน และการใช้รายการอาหารแลกเปลี่ยน ซึ่งถือเป็นเรื่องยุ่งยากในการปฏิบัติ (สุพรรณิ เลิศผดุงกุลชัย, 2538) การศึกษาของปภาวดี อินทิปัญญา (2548) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล แบบแผนการดำเนินชีวิตกับผลลัพธ์ทางสุขภาพในหญิงที่เป็นเบาหวานจากการตั้งครรภ์ พบว่าร้อยละ 30 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้เนื่องจากเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในช่วงหลังของการตั้งครรภ์ทำให้มีการต้านฤทธิ์ของอินซูลินมาก ร่วมกับกลุ่มตัวอย่างขาดความรู้ในการเลือก

รับประทานอาหารประเภทสะดวกซื้อ มีการรับประทานอาหารจานด่วน ขาดความตระหนักในการควบคุมอาหาร ขาดความต่อเนื่องในการควบคุมอาหาร ด้านระบบบริการสุขภาพพบว่ามีข้อจำกัดด้านเวลา ผู้ใช้บริการมีจำนวนมาก ทำให้ได้รับข้อมูลเป็นลักษณะกว้างๆ ไม่เฉพาะเจาะจง (รัชนิกรกลิ่นศรีสุข, 2540) นอกจากนี้ยังพบว่าความรู้ที่ได้รับขาดความต่อเนื่องและขาดระบบการติดตามผู้ป่วย จากการศึกษาของจิราพร กันบุญ (2547) พบว่าผู้ป่วยเบาหวานได้รับข้อมูลไม่ต่อเนื่อง หลังจากได้รับการสอน การแจกเอกสาร คู่มือ ไปแล้ว เมื่อผู้ป่วยนำไปปฏิบัติเองที่บ้านยังประสบปัญหาในการปฏิบัติตนให้เหมาะสมกับโรคและขาดแหล่งข้อมูลและผู้ให้คำปรึกษา

การพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ (Supportive - educative nursing system)

การพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้เป็นกิจกรรมที่พยาบาลทำกับผู้ป่วย เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยได้ใช้ความสามารถของตนเองอย่างเต็มศักยภาพที่มีอยู่ (สมจิต หนูเจริญกุล, 2543) ซึ่งการพยาบาลในรูปแบบนี้ ผู้ป่วยและครอบครัวหรือบุคคลสำคัญของผู้ป่วยจะได้รับการสอนและแนะนำในการปฏิบัติเพื่อการดูแลตนเอง การให้กำลังใจ การกระตุ้นให้ผู้ป่วยพยายามในการดูแลตนเอง และคงไว้ซึ่งความสามารถในการดูแลตนเอง การให้การดูแลผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการประเมินอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากความสามารถในการดูแลตนเองและความต้องการของผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา (พร้อมจิตร ห่อมบุญนิยม, 2540) ทั้งนี้พยาบาลจะต้องพิจารณาช่วยเหลือตามความเหมาะสมในแต่ละบุคคล ซึ่งวิธีที่พยาบาลใช้ในการช่วยเหลือผู้ที่มีความพร้อมในการดูแลตนเอง มี 5 วิธี ประกอบด้วย วิธีที่หนึ่ง คือ การกระทำให้หรือกระทำแทน โดยพยาบาลจะเป็นผู้ทำแทนผู้ป่วยในช่วงเวลาหนึ่ง เช่น ในรายที่ไม่รู้สึกตัว มีอาการปวดมาก ไม่มีเรี่ยวแรงที่จะดูแลตนเอง วิธีที่สอง คือ การชี้แนะ โดยพยาบาลสามารถชี้แนะให้ผู้ป่วยเลือก และใช้วิธีการตอบสนองความต้องการ หรือปรับความสามารถในการดูแลตนเอง เพื่อส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันภาวะแทรกซ้อน โดยให้ข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงกับผู้ป่วย เช่น การบอกระดับเม็ดเลือดขาวในเลือดของผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาว เพื่อเป็นประโยชน์ในการป้องกันการติดเชื้อ เป็นต้น การชี้แนะเรื่องการรับประทานอาหารที่มีน้ำตาลต่ำให้ผู้ป่วยเบาหวาน วิธีที่สาม คือ การสนับสนุน เป็นการช่วยให้ผู้ป่วยเกิดความมั่นใจในการดูแลตนเอง โดยพยาบาลเข้าไปมีส่วนร่วม เช่น พยาบาลแสดงให้ผู้ป่วยรู้ว่า เข้าใจ เห็นอกเห็นใจ ช่วยรับฟังความทุกข์ ช่วยบรรเทาความไม่สบายใจ อยู่เป็นเพื่อน การสนับสนุนให้เกิดความหวังและเกิดกำลังใจ วิธีที่สี่ คือ การสอน เป็นการช่วยเหลือผู้ป่วยในการพัฒนาความรู้หรือทักษะบางประการ การสอนควรเน้นความต้องการของผู้ป่วย การสอนที่ดีควรมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เรียนรู้ด้วยกัน มีทั้งการสอนที่เป็นรูปแบบและไม่เป็นรูปแบบ การสอนจะช่วยให้ผู้ป่วยมีการพัฒนาความรู้

และทักษะที่จำเป็นเพื่อการดูแลที่ต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ และวิธีที่ห้า คือ การสร้างสิ่งแวดล้อม เป็นการส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้พัฒนาความสามารถในการดูแลตนเอง เช่น การจัดสภาพหอผู้ป่วยให้ผู้ป่วยได้เรียนรู้ การทำกลุ่มช่วยเหลือกันเองในผู้ป่วยโรคเดียวกัน (สมจิต หนูเจริญกุล, 2543)

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้การพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ เนื่องจากสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานเป็นบุคคลซึ่งสามารถปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเองได้ แต่อาจมีความพร่องในการดูแลตนเองในบางเรื่อง ซึ่งพยาบาลจะต้องให้การช่วยเหลือเพื่อให้สามารถดำรงการตั้งครรภ์จนครบกำหนดอย่างปลอดภัยทั้งด้านมารดาและทารก ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยให้การช่วยเหลือด้วยวิธีการสอน การชี้แนะ และการสนับสนุน โดยสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานและสมาชิกในครอบครัวจะได้รับการดูแลจากผู้วิจัยประกอบด้วย 5 กิจกรรม ดังนี้

1. การประเมินพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

การประเมินทำให้ผู้ดูแลทราบถึงระดับความสามารถในการดูแลตนเองและสภาพปัญหา รวมทั้งการเผชิญกับปัญหาของผู้ป่วย ทำให้แก้ปัญหาได้เฉพาะเจาะจงกับบุคคล

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยประเมินเกี่ยวกับพฤติกรรมที่มีผลต่อระดับน้ำตาลใน 3 ด้าน คือ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการจัดการความเครียด โดยให้สตรีตั้งครรภ์บันทึกเกี่ยวกับอาหารที่รับประทานเป็นเวลา 3 วัน/ สัปดาห์ (Ahn, et al., 2010) ปัญหาในการควบคุมอาหาร ปัญหาในการปฏิบัติตามคู่มือ บันทึกเกี่ยวกับการออกกำลังกายโดยระบุ ชนิด เวลา จำนวน ครั้ง ปัญหาในการออกกำลังกาย และบันทึกเกี่ยวกับการจัดการความเครียดโดยระบุว่า ในช่วงหนึ่งสัปดาห์ที่ผ่านมา มีความเครียดหรือไม่ หากมีให้ระบุว่าเครียดเรื่องอะไร แก้ปัญหาอย่างไร แก้ปัญหาสำเร็จหรือไม่ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้วิจัยเข้าใจถึงความสามารถและสภาพปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งนำไปสู่การแก้ไขปัญหาที่เหมาะสมในแต่ละบุคคล

2. การสอนรายบุคคลเกี่ยวเบาหวานขณะตั้งครรภ์แก่สตรีตั้งครรภ์และสมาชิกในครอบครัว

การให้ความรู้ด้านสุขภาพ เป็นสมรรถนะด้านการบริการสุขภาพที่สำคัญประการหนึ่งของพยาบาลวิชาชีพ (นงนุช โอบะ และนิพนธ์ กิณาวงศ์, 2545) การสอนจะช่วยให้บุคคลมีการพัฒนาความรู้และทักษะที่จำเป็นเพื่อการดูแลที่ต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ โดยการสอนจะต้องต่อเนื่องและคำนึงถึงความแตกต่างของแต่ละบุคคล (Hjelm, et al., 2008)

ซึ่งในการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ กล่าวว่าผู้ป่วยจะได้รับการสอนและแนะนำ ในการปฏิบัติเพื่อการดูแลตนเอง การสอนจะต้องทั้งรวมผู้ป่วยและครอบครัวหรือบุคคล

สำคัญของผู้ป่วย (สมจิต หนูเจริญกุล, 2543) ดังนั้นในการให้ความรู้นอกจากจะให้กับสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานแล้วจะให้ความรู้กับสมาชิกในครอบครัวควบคู่ไปด้วย เนื่องจากบุคคลเหล่านี้มีส่วนช่วยให้การดูแลตนเองของสตรีตั้งครรภ์ดีขึ้นดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ซึ่งจากการศึกษาของสุพรรณิ เลิศผดุงกุลชัย (2538) พบว่า สตรีตั้งครรภ์เป็นเบาหวานที่ได้รับการสอนอย่างมีแบบแผน คือ การสอนรายบุคคลหรือการสอนกลุ่มเล็กๆประมาณ 2-5 คน ด้วยวิธีการพูดคุย อธิบาย สาธิตและให้แผ่นพับเกี่ยวกับการดูแลตนเอง พบว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนอย่างมีแบบแผนมีคะแนนความรู้และคะแนนพฤติกรรมดูแลตนเองสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ และจากการศึกษายังพบว่าในการสอนรายบุคคลแก่สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานมีประสิทธิภาพกว่าการสอนรายกลุ่ม (Gray-Donald, et al., 2000; International Diabetes Federation, 2009; Shimron-Nachmias, et al., 2006) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของโทมัสและคณะ(Thomas, et al., 2006) ที่พบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานเมื่อได้รับคำแนะนำแบบรายบุคคลเรื่องการควบคุมอาหาร ทำให้สามารถควบคุมปริมาณการบริโภคอาหารได้ดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับคำแนะนำแบบรายบุคคล เนื่องจากการสอนรายบุคคลเป็นลักษณะการสื่อสารที่ยืดหลักความแตกต่างของบุคคลในด้าน สภาพปัญหา ความสามารถ สถิติปัญญา ร่างกาย อารมณ์ วัฒนธรรม นอกจากนี้ผู้ป่วยยังสามารถซักถามปัญหาและบอกความต้องการของตนเองได้มาก (ดวงใจ รัตนธัญญา, 2545)

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจะสอนสตรีตั้งครรภ์และสมาชิกในครอบครัวแบบรายบุคคลตามปัญหาที่ประเมินได้ เช่น หากสตรีตั้งครรภ์ไม่ทราบว่าจะสามารถออกกำลังกายได้ ผู้วิจัยจะอธิบายเกี่ยวกับการออกกำลังกายที่เหมาะสมในขณะตั้งครรภ์ เป็นต้น และในการพบครั้งที่ 2 กลุ่มทดลองและสมาชิกในครอบครัวจะได้รับการสอนแบบบรรยายเรื่องเบาหวานขณะตั้งครรภ์โดยใช้สื่อต่างๆ เช่น สื่อภาพนิ่งผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การสาธิตและการสาธิตย้อนกลับ โดยผู้วิจัยจะเน้นให้สตรีตั้งครรภ์สามารถคำนวณพลังงานที่ควรได้รับในแต่ละวันได้ สามารถจัดอาหารให้เหมาะสมกับตนเองและใช้รายการอาหารแลกเปลี่ยนตามความต้องการของตนเองได้ โดยให้สตรีตั้งครรภ์เลือกจัดเองว่าในแต่ละวันจะรับประทานอะไรบ้างแต่ต้องไม่เกินพลังงานที่ควรได้รับในแต่ละวัน วิธีนี้ทำให้สตรีตั้งครรภ์มีอิสระในการเลือกรับประทาน ไม่จำเจ ไม่ถูกบังคับ ทำให้สตรีตั้งครรภ์รู้สึกว่าการควบคุมโรคได้และมีส่วนร่วมในการรักษามากขึ้น (สุปราณี วศินอมร, 2537) เกิดความภูมิใจเมื่อปฏิบัติได้สำเร็จ โดยผู้วิจัยจะมีรายการอาหารและอาหารแลกเปลี่ยนในหมวดต่างๆ ที่มีความเหมาะสมกับวัฒนธรรมบริโภคภาคใต้ พร้อมระบุปริมาณและจำนวนพลังงานของอาหารแต่ละรายการที่คำนวณมาจากโปรแกรมคำนวณคุณค่าสารอาหาร (INMUCAL-Nutrients) ซึ่งสามารถนำไปคำนวณพลังงานเพื่อควบคุมอาหารได้โดยง่าย นอกจากสอนผู้วิจัยจะให้คู่มือความรู้เรื่องเบาหวานขณะตั้งครรภ์ เพื่อให้สตรีตั้งครรภ์กลับไปศึกษาเพิ่มเติมที่บ้าน ซึ่งจากการศึกษาพบว่าการใช้คู่มือประกอบการปฏิบัติแก่ผู้ป่วยด้วยจะได้ผลมากกว่าการใช้คำพูดเพียงอย่างเดียว (Paul Little, et al., 2004)

3. การสนับสนุนให้สมาชิกในครอบครัวมีส่วนร่วมในการดูแล

การดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากหลายฝ่าย เช่น แพทย์ พยาบาล นักโภชนาการ รวมทั้งสมาชิกในครอบครัว ซึ่งสมาชิกในครอบครัวเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยให้บุคคลนั้นๆ ดูแลตนเองให้เหมาะสมกับความเจ็บป่วยได้ ดังการศึกษาพบว่าแรงสนับสนุนจากสามีสามารถส่งเสริมให้หญิงที่เป็นเบาหวานระหว่างตั้งครรภ์มีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องเหมาะสมมากยิ่งขึ้น (จิระภา มหาวงศ์, 2551) ส่วนการศึกษาของวิภาดา กาญจนสิทธิ์ (2549) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนของสามีกับพฤติกรรมดูแลตนเองของหญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ชนิดพึ่งอินซูลิน พบว่าหญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ที่ได้รับการสนับสนุนจากสามีอย่างเพียงพอในด้านอารมณ์ การประเมินคุณค่า ด้านข้อมูลข่าวสาร และด้านทรัพยากร จะมีพฤติกรรมดูแลตนเองที่ถูกต้องเหมาะสม สอดคล้องกับการศึกษาของ จุฑาทิพย์ ชื่อสัตย์ (2537) พบว่าการสนับสนุนจากคู่สมรสช่วยให้สตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงร่วมกับการตั้งครรภ์สามารถปฏิบัติตนได้ตามแผนการรักษามากขึ้น นอกจากนี้การส่งเสริมให้สมาชิกในครอบครัวให้การสนับสนุนสตรีตั้งครรภ์ สามารถลดความเครียดจากการเจ็บป่วยและการรักษาได้ (ศิริลักษณ์ สนน้อย, 2543)

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยส่งเสริมให้สมาชิกในครอบครัวสนับสนุนให้สตรีตั้งครรภ์ปฏิบัติตามแผนการรักษา เช่น การกระตุ้นเตือนเรื่องการรับประทานอาหารที่เหมาะสม การออกกำลังกายและร่วมกันแก้ไขอุปสรรคที่ขัดขวางการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีตั้งครรภ์ และการสนับสนุนด้านจิตใจแก่สตรีตั้งครรภ์ เช่น การให้ความรัก เอาใจใส่ ให้กำลังใจ การแสดงออกถึงความเข้าใจ ทั้งนี้เพื่อให้ครอบครัวได้มีส่วนร่วมในการดูแลรักษาและช่วยให้สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น

4. การสนับสนุนด้านอารมณ์

เมื่อเกิดความเจ็บป่วยส่งผลให้บุคคลเกิดความวิตกกังวล รู้สึกไม่แน่นอน เช่นเดียวกับสตรีตั้งครรภ์เมื่อทราบว่าตนเองเป็นเบาหวานร่วมกับการตั้งครรภ์ มักจะมีความรู้สึกกังวลเกี่ยวกับตนเองและทารกในครรภ์ (รัชณี กลิ่นศรีสุข, 2540) เมื่อเกิดความเครียด จะส่งผลเสียต่างๆ เช่น นอนไม่หลับ ไม่มีสมาธิ หงุดหงิดง่าย ตัดสินใจช้าลง นอกจากนี้ยังทำให้การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดยากขึ้น ดังนั้นพยาบาลผู้ดูแลมีบทบาทสำคัญในการช่วยลดปัญหาดังกล่าวได้ โดยการเป็นที่ปรึกษา ให้กำลังใจ การให้คำชมเชย ไม่ตำหนิตีติเตียน แสวงหาแหล่งประโยชน์ทางด้านสุขภาพให้ผู้ป่วยเป็นต้น เพื่อให้สตรีตั้งครรภ์มีแนวทางการปฏิบัติตนที่ถูกต้องเหมาะสม ทำให้รู้สึกว่าตนเองมีที่พึ่ง มีกำลังใจ ไม่รู้สึกอ้างว้างและสามารถเผชิญความเครียดได้ดี

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยให้การสนับสนุนด้านอารมณ์โดยการแสดงออกถึงความเข้าใจ กระตุ้นให้ระบายความรู้สึก ให้ความมั่นใจว่าภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์สามารถควบคุมความรุนแรงได้ด้วยการปฏิบัติตามแผนการรักษา ให้อาหารเชยเมื่อสตรีตั้งครรภ์สามารถปฏิบัติตนได้ถูกต้อง ให้อาหารแนะนำและให้กำลังใจในกรณีปฏิบัติตนไม่เหมาะสม หากมีความเครียดผู้วิจัยจะเสนอทางเลือกในการจัดการกับความเครียดด้วยวิธีต่างๆ ทั้งนี้เพื่อให้สตรีตั้งครรภ์รู้สึกคลายกังวล เกิดแรงจูงใจในการดูแลตนเองและสามารถเผชิญความเครียดได้อย่างเหมาะสม

5. การติดตามปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างต่อเนื่อง

หลังจากให้การรักษาไปแล้วจะต้องประเมินผลการรักษาเพื่อให้ทราบว่า การรักษา มีประสิทธิผลมากน้อยเพียงใด (วรรณิ นิธิยานันท์, 2546) เพื่อจะได้ปรับเปลี่ยนการรักษา นอกจากนี้ความสามารถในการดูแลตนเองและความต้องการของผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา (พร้อมจิตกร ห่อมบุญเหิม, 2540)

ในการศึกษาครั้งนี้จะมีการติดตามปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยสตรีตั้งครรภ์จะได้รับการติดตามค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมง รวมทั้งปัญหาต่างๆ ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เป็นเวลาต่อเนื่อง 3 สัปดาห์ ซึ่งจะทำให้สตรีตั้งครรภ์เห็นถึงความก้าวหน้าหรือปัญหาในการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดความมั่นใจกำลังใจและกำลังใจในการน้ำตาลในเลือดต่อไป

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ ช่วยให้พฤติกรรมสุขภาพของบุคคลกลุ่มต่างๆ ดีขึ้น เช่น การศึกษาของอุไรวรรณ โพรังพนม (2551) ที่ศึกษาผลของการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ต่อพฤติกรรมดูแลตนเองรายบุคคลในผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมโรคไม่ได้ โรงพยาบาลห้างฉัตรลำปาง จำนวน 30 คน พบว่าค่าเฉลี่ยของฮีโมโกลบิน เอ วัน ซี (HbA1C) หลังได้รับการสนับสนุนและให้ความรู้รายบุคคลอย่างน้อย 3 เดือน มีค่าน้อยกว่าก่อนได้รับการสนับสนุนและให้ความรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนการศึกษาผลของโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ต่อการตรวจเต้านมด้วยตนเองในญาติของผู้รอดชีวิตจากมะเร็งเต้านมจำนวน 42 คน ซึ่งภายหลังจากได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมจะมีคะแนนพฤติกรรมตรวจเต้านมด้วยตนเองสูงกว่าก่อนการได้รับโปรแกรม และมีคะแนนสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 ตามลำดับ (ปิยวรรณ สวัสดิ์สิงห์ และคณะ, 2549) นอกจากนี้การศึกษาของ วลัทณี ทองมี, ไช้มุข วิเชียรเจริญ, รัชณี สีดา และศศิธร วรรณพงษ์ (2544) ที่ศึกษาผลการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้

ความรู้ต่อพฤติกรรมของมารดาในการดูแลบุตรขวบปีแรกที่ป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบหายใจจำนวน 40 ราย พบว่า หลังจากได้รับการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้พฤติกรรมของมารดาในการดูแลบุตรขวบปีแรกที่ป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบหายใจ ดีกว่าพฤติกรรมของมารดาในการดูแลบุตรขวบปีแรกที่ป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบหายใจที่ได้รับการพยาบาลตามปกติจากเจ้าหน้าที่ที่มสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และจากการศึกษาของปริยารรณ วิบูลย์วงศ์ (2543) ที่ศึกษาผลของการพยาบาลแบบสนับสนุนช่วยเหลือ ต่อการปฏิบัติตนที่สอดคล้องกับแผนการรักษาพยาบาลของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงเนื่องจากการตั้งครรภ์ พบว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลแบบสนับสนุนช่วยเหลือ มีการปฏิบัติตัวที่สอดคล้องกับแผนการรักษาพยาบาลได้ดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้การพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมการพยาบาล 5 กิจกรรม ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น แก่สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ชนิด เอ วัน และสมาชิกในครอบครัว ซึ่งผู้วิจัยคาดว่า การพยาบาลดังกล่าวสามารถช่วยให้สตรีตั้งครรภ์และสมาชิกในครอบครัวมีความเข้าใจเกี่ยวกับเบาหวานขณะตั้งครรภ์เป็นอย่างดีและสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติได้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi - experimental research) แบบสองกลุ่มวัดผลเฉพาะหลังการทดลอง (Two-group posttest only design) เพื่อศึกษาผลของการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน

ลักษณะประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นสตรีตั้งครรภ์ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ชนิด เอ วัน ที่มารับบริการที่แผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

กลุ่มตัวอย่างเป็นสตรีตั้งครรภ์ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ชนิด เอ วัน มีอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปี สถานภาพสมรส ไม่จำกัดระดับการศึกษา จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ และฐานะทางเศรษฐกิจ โดย

เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมการวิจัย (Inclusion criteria) มีดังนี้

1. ตั้งครรภ์เดี่ยว
2. อายุครรภ์ไม่เกิน 32 สัปดาห์
3. อาศัยอยู่กับสมาชิกในครอบครัว
4. สามารถพูด เขียน อ่าน ภาษาไทยได้

เกณฑ์การคัดออกผู้เข้าร่วมการวิจัย (Exclusion criteria) มีดังนี้

มีภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เช่น ความดันโลหิตสูงร่วมกับการตั้งครรภ์ โรคหัวใจ โรคไต โรคไทรอยด์ โรคเบาหวานก่อนตั้งครรภ์ ตกเลือดก่อนคลอด เป็นต้น

เกณฑ์การยุติการเข้าร่วมการวิจัย (Termination criteria) มีดังนี้

1. ได้รับการรักษาด้วยอินซูลิน
2. คลอดก่อนสิ้นสุดการศึกษา
3. มีภาวะแทรกซ้อนระหว่างการศึกษา เช่น ความดันโลหิตสูงร่วมกับการตั้งครรภ์ เจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด ตกเลือดก่อนคลอด ภาวะน้ำคร่ำแตกก่อนการเจ็บครรภ์คลอด

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

จากการพบอุบัติการณ์ของเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ในประเทศไทยมีเพียงร้อยละ 0.89 - 2 (วิทยา ศรีดามาและวารภณ วงศ์ถาวรวัฒน์, 2545) ซึ่งนับว่าเป็นกลุ่มตัวอย่างที่พบได้น้อย สำหรับโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช จากการรวบรวมข้อมูลในเดือนเมษายน พ.ศ. 2552 ถึง เดือนเมษายน พ.ศ.2553 พบอุบัติการณ์ของเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ทุกชนิดร้อยละ 17.8 (ศูนย์ข้อมูลข่าวสาร โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช, 2553) อย่างไรก็ตามในการวิจัยเชิงทดลองหรือกึ่งทดลอง ควรมีขนาดของกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 20 – 30 ราย (Polit & Hungler, 1983 อ้างใน ชูดี ภาษา และคณะ 2540; Polit & Beck, 2006) จึงได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 20 ราย และเพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างจึงได้เพิ่มขนาดของกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 10 จึงได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 22 ราย ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 44 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 22 ราย

แหล่งเก็บข้อมูล

สถานที่เก็บข้อมูลเป็นแผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ซึ่งให้บริการฝากครรภ์แก่สตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะปกติและมีภาวะแทรกซ้อนในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราชและพื้นที่ใกล้เคียง สำหรับสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ดังที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น จะได้รับการตรวจคัดกรองเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ด้วยวิธี 50 gram glucose challenge test ตั้งแต่ครั้งแรกที่มาฝากครรภ์ หากระดับน้ำตาลในเลือดจากการตรวจคัดกรองต่ำกว่า 140 มิลลิกรัม/เดซิลิตร จะนัดมาตรวจคัดกรองอีก 2 ครั้ง คือ เมื่ออายุครรภ์ 24-28 สัปดาห์ และอายุครรภ์ 32-34 สัปดาห์ แต่ในรายที่ระดับน้ำตาลในเลือดมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 140 มิลลิกรัม/เดซิลิตร จะต้องตรวจวินิจฉัยด้วยวิธี 100 gram oral glucose tolerance test ต่อไป เมื่อสตรีตั้งครรภ์ได้รับวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ชนิด เอ วัน จะได้รับคำแนะนำจากแพทย์พยาบาลหรือโภชนาการเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปของเบาหวานขณะตั้งครรภ์ การดูแลตนเองและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยเฉพาะการควบคุมอาหารและทำการตรวจเลือด เพื่อประเมินระดับน้ำตาลหลังรับประทานอาหารเช้า 2 ชั่วโมง (2 – hours postprandial blood sugar) ทุกครั้งที่มาฝากครรภ์ โดยจะนัดฝากครรภ์ทุก 1-2 สัปดาห์ ประมาณ 2-3 ครั้ง เพื่อติดตามการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด หากสามารถควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในระดับปกติได้ จะนัดฝากครรภ์ทุก 4 สัปดาห์ จนถึงอายุครรภ์ 30 สัปดาห์ หลังจากนั้นจะนัดทุก 1 – 2 สัปดาห์ แต่ถ้าไม่สามารถควบคุมน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติได้ก็จะได้รับคำแนะนำเพิ่มเติมเรื่องการควบคุมอาหารจากแพทย์ พยาบาลหรือ

โภชนาการที่แผนกฝากครรภ์หรือแผนกอายุรกรรมและอาจพิจารณาให้การรักษาด้วยอินซูลินหาก ระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติมาก โดยการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลจากสตรีตั้งครรภ์ที่เป็น เบาหวาน ชนิด เอ วัน ที่มารับบริการฝากครรภ์ที่แผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย นครศรีธรรมราช ในวันจันทร์-วันศุกร์ เวลา 08.30-12.00 น.ในช่วงเดือนมิถุนายน – เดือนตุลาคม พ.ศ.2554

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการวิจัยและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

1. แผนกการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ เป็นคู่มือสำหรับผู้วิจัยในการ ปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลที่ให้กับกลุ่มทดลองและสมาชิกในครอบครัว ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตาม กรอบแนวคิดของการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ ซึ่งเป็นระบบหนึ่งในระบบการ พยาบาลของทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม (Orem, 1991) ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมการพยาบาล 5 กิจกรรม ได้แก่ การประเมินพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การสอนรายบุคคล การ สนับสนุนให้สมาชิกในครอบครัวมีส่วนร่วมในการดูแล การสนับสนุนด้านอารมณ์จากผู้วิจัย และ การติดตามปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างต่อเนื่อง

2. สื่อประกอบการสอนเรื่องเบาหวานขณะตั้งครรภ์ เพื่อใช้ประกอบในการสอนกลุ่ม ทดลองและสมาชิกในครอบครัว ซึ่งประกอบด้วยสื่อการสอนดังนี้

2.1 สื่อภาพนิ่งผ่าน โปรแกรมคอมพิวเตอร์เรื่องเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ใช้ เวลาประมาณ 45 นาที ซึ่งเนื้อหาประกอบด้วยเรื่องทั่วไปของเบาหวานขณะตั้งครรภ์ เช่น ความหมาย สาเหตุ ผลกระทบ แนวทางการรักษา เป็นต้น โดยเนื้อหาเหล่านี้ได้มาจากการค้นคว้าตำรา บทความ งานวิจัยจากแหล่งต่างๆ ซึ่งเป็นสื่อที่ทันสมัย ใช้ได้ง่าย นอกจากนี้ยังสามารถตกแต่งด้วย เทคนิคและรูปภาพต่างๆ มีสีสันสวยงาม ทำให้เกิดความน่าสนใจ

2.2 อุปกรณ์สำหรับตวงวัด อาหาร เช่น ถ้วยตวง ทัพพี ช้อนชา แก้ว ฯลฯ อาหารสำเร็จรูป นมพร้อมดื่ม

3. คู่มือความรู้เรื่องเบาหวานขณะตั้งครรภ์ เป็นคู่มือที่ผู้วิจัยมอบให้กับกลุ่มทดลอง เพื่อนำไปศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเอง โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เช่น

ตำรา บทความ งานวิจัยต่างๆ ซึ่งเนื้อหาจะสอดคล้องกับสื่อประกอบการสอนข้างต้น โดยในส่วนท้ายของคู่มือจะมีตัวอย่างรายการอาหารแลกเปลี่ยนที่เหมาะสมกับวัฒนธรรมการบริโภคอาหารของคนในภาคใต้ ซึ่งผู้วิจัยได้คำนวณจากโปรแกรม INMUCAL-Nutrients

4. แบบบันทึกพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกายและการจัดการความเครียด โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1 แบบบันทึกการรับประทานอาหารประจำวัน เป็นแบบบันทึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อประเมินแบบแผนการรับประทานอาหารและปัญหาในการควบคุมอาหาร โดยให้กลุ่มทดลองบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับเวลาและอาหารที่รับประทานทั้งชนิดและปริมาณของแต่ละมื้อในแต่ละวัน เป็นเวลา 3 วัน/ สัปดาห์

4.2 แบบบันทึกการออกกำลังกาย เป็นแบบบันทึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อประเมินความสามารถในการออกกำลังกาย โดยมีข้อคำถามครอบคลุมในเรื่อง วิธี ความถี่ ระยะเวลาในการออกกำลังกายของสตรีตั้งครรภ์ รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคในการออกกำลังกาย โดยให้กลุ่มทดลองบันทึกสัปดาห์ละครั้ง

4.3 แบบบันทึกการจัดการความเครียด เป็นแบบบันทึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อประเมินความถี่ สาเหตุ วิธีการจัดการความเครียดของสตรีตั้งครรภ์ โดยให้กลุ่มทดลองบันทึกสัปดาห์ละครั้ง

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษาทั้งส่วนของกลุ่มตัวอย่างและสมาชิกในครอบครัว รายได้ครอบครัว และข้อมูลที่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ได้แก่ ประวัติการตั้งครรภ์และการคลอดในอดีต ประวัติเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในครรภ์ก่อน ประวัติญาติพี่น้องสายตรงเป็นเบาหวาน ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ และระดับน้ำตาลในเลือดในการคัดกรองและวินิจฉัยภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์

2. แบบบันทึกค่าระดับน้ำตาลในเลือดและปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เป็นแบบบันทึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้บันทึกและติดตามค่าระดับน้ำตาลในเลือดและปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มทดลอง ซึ่งประกอบด้วย อายุครรภ์ น้ำหนักตัว ค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหารเช้า 2 ชั่วโมง ปัญหาและอุปสรรคในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด รวมทั้งแนวทางการแก้ปัญหา โดยผู้วิจัยจะบันทึกด้วยตนเองทุกสัปดาห์ที่นัดพบกลุ่มทดลอง

3. เครื่องตรวจน้ำตาลในเลือดชนิดพกพา เป็นเครื่องตรวจน้ำตาลในเลือดชนิดพกพา ยี่ห้อ MediSense Optium ซึ่งที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานของสำนักมาตรฐานนานาชาติ (International standard ISO DIS 15197 g) และมีการใช้มากเป็น 1 ใน 5 อันดับแรกในประเทศไทย (สมเกียรติ

โพธิ์สัตย์, อรรถสิทธิ์ ศรีสุบัติ, อรุณี ไทยะกุล, รัชนิบูลย์ อุดมชัยรัตน์ และสุริพร คนละเอียด, 2552) โดยผู้วิจัยจะเจาะเลือดกลุ่มตัวอย่างบริเวณปลายนิ้วประมาณ 1 หยด แล้วประเมินด้วยเครื่องตรวจน้ำตาลในเลือดชนิดพกพาเครื่องเดียวกันนี้ตลอดการศึกษา

การหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือวิจัยที่สร้างขึ้นจะถูกนำไปดำเนินการหาคุณภาพของเครื่องมือในด้านความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่น ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ผู้วิจัยนำเครื่องมือวิจัยที่ประกอบด้วยแผนการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ สื่อประกอบการสอนเรื่องเบาหวานขณะตั้งครรภ์ กลุ่มมือความรู้เรื่องเบาหวานขณะตั้งครรภ์ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบบันทึกพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด แบบบันทึกปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านการดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานร่วมกับการตั้งครรภ์ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย สูตินรีแพทย์ 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลสตรีที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านโภชนาการเกี่ยวกับสตรีตั้งครรภ์ 1 ท่าน เป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ภาษา และความครอบคลุมของเนื้อหาในเครื่องมือ จากนั้นจึงได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

ด้านความเชื่อมั่น (Reliability) เครื่องตรวจน้ำตาลในเลือดชนิดพกพา (Glucometer) ยี่ห้อ MediSense Optium ซึ่งเป็นเครื่องตรวจน้ำตาลในเลือดที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานของสำนักมาตรฐานนานาชาติ (International standard ISO DIS 15197 g) และมีการใช้มากเป็น 1 ใน 5 อันดับแรกในประเทศไทย (สมเกียรติ โพธิ์สัตย์ และคณะ, 2552) ซึ่งมีการศึกษาเปรียบเทียบความแม่นยำของเครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองชนิดพกพาชนิด Optium H system กับการตรวจโดยใช้เลือดจากเส้นเลือดดำที่ตรวจจากห้องปฏิบัติการ พบว่าให้ผลความแม่นยำทางคลินิกไม่แตกต่างกัน (Demir , Yilmazturk & Aslan, 2008) นอกจากนี้จากการศึกษาในประเทศไทย แบบตัดขวางของการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองชนิดพกพาจากการเจาะเลือดที่ปลายนิ้วยี่ห้อ Medisense Optium® เทียบกับเครื่องตรวจอ้างอิง (automate) ที่โรงพยาบาลแม่สาย จังหวัดเชียงราย พบว่าการตรวจด้วยเครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือดชนิดพกพาที่เจาะเลือดจากปลายนิ้ว ซึ่งค่าของน้ำตาลที่ต่ำกว่า 300 mg/dl จะมีค่าใกล้เคียงกับการตรวจด้วยเครื่องอ้างอิง (ศิริศักดิ์ นันทะ และไพบูลย์ ธรรมวิชัยพันธ์, 2551) ซึ่งการในการศึกษารั้งนี้ผู้วิจัยควบคุมคุณภาพการตรวจน้ำตาลในเลือดด้วยเครื่องตรวจน้ำตาลชนิดพกพาโดยการตรวจเอกสารรับรองการทำงานของเครื่องจากบริษัทผู้ผลิต และทดสอบการทำงานของเครื่องก่อนใช้กับกลุ่มตัวอย่างทุกราย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้
ขั้นเตรียมการ ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยเข้ารับการอบรมวิชาการเรื่อง “เพิ่มประสิทธิภาพการดูแลและการให้โภชนบำบัดในสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นโรคเบาหวาน” ภายใต้งานโครงการพัฒนาระบบการดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นโรคเบาหวานในโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ซึ่งในการอบรมจะมีเนื้อหาประกอบด้วยความรู้เรื่องเบาหวานร่วมกับการตั้งครรภ์ การดูแลรักษา การประเมินภาวะโภชนาการในสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน การอ่านข้อมูลในฉลากโภชนาการ ข้อปฏิบัติด้านอาหารในภาวะต่างๆ ของสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานและหลักการให้คำแนะนำสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน

2. ผู้วิจัยเข้ารับการอบรมการใช้โปรแกรมคำนวณคุณค่าสารอาหาร (INMUCAL-Nutrients) จากสถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นเวลา 2 วัน เพื่อใช้ประกอบในการคำนวณพลังงานของอาหารในแต่ละรายการและใช้ในการวิเคราะห์การรับประทานอาหารของสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน

3. ผู้วิจัยได้ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการบริโภคอาหารของชาวใต้เพื่อนำมาประกอบในการจัดทำรายการอาหารแลกเปลี่ยน ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะการบริโภคอาหารของคนในพื้นที่ภาคใต้ ทำให้ง่ายต่อการปรับเปลี่ยนการรับประทานอาหารและผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรมคำนวณคุณค่าสารอาหาร (INMUCAL-Nutrients) ในการจัดทำรายการอาหารแลกเปลี่ยนที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ (ตัวอย่างรายการอาหารแลกเปลี่ยนแสดงในภาคผนวก ง)

4. เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ชุด C สายพยาบาลศาสตร์ เพื่อพิจารณาวิธีการดำเนินการวิจัยตามหลักจริยธรรมในการวิจัย

5. เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

6. ขออนุญาตเก็บข้อมูลหรือขอใช้สถานที่ในการทำวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล ถึงผู้อำนวยการ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลที่แผนกฝากครรภ์ โดยจะเก็บข้อมูลในวันจันทร์-วันศุกร์ เวลา 08.30-12.00 น.

5. เมื่อได้รับอนุมัติเรื่องการเก็บข้อมูลแล้วผู้วิจัยพบแพทย์หัวหน้าแผนกสูติกรรมและพยาบาลหัวหน้าแผนกฝากครรภ์ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ การเก็บข้อมูลและการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นดำเนินการเก็บข้อมูล โดยในแต่ละวันผู้วิจัยค้นหารายชื่อของสตรีตั้งครรภ์ที่แพทย์นัดมาตรวจวินิจฉัยภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ด้วยวิธี 100-gram oral glucose tolerance test

(OGTT) จากเวชระเบียนและใบนัด หลังจากนั้นจึงติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการตามรายชื่อของสตรีตั้งครรภ์ที่ได้รับการตรวจวินิจฉัยในวันนั้นจากใบรายงานผลของห้องปฏิบัติการและ/หรือจากเวชระเบียน เมื่อสตรีตั้งครรภ์ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ชนิด เอ วัน ผู้วิจัยก็ขออนุญาตเข้าพบสตรีตั้งครรภ์เพื่อชี้แจงเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และขั้นตอนการศึกษา พร้อมทั้งเชิญชวนเข้าร่วมการศึกษาในครั้งนี้ตามขั้นตอนของการพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลในกลุ่มควบคุมจนกระทั่งครบ 22 ราย ก่อน หลังจากนั้นจึงเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลองจนกระทั่งครบ 22 ราย โดยดำเนินการดังนี้

1. **กลุ่มควบคุม** เป็นสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ชนิด เอ วัน ที่ได้รับการดูแลตามปกติ คือ ได้รับการตรวจสุขภาพมารดาและทารกในครรภ์ ได้รับคำแนะนำเรื่องเบาหวานขณะตั้งครรภ์ การดูแลตนเองและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดจากแพทย์ พยาบาลหรือโภชนากร ที่แผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช การเก็บข้อมูลในกลุ่มควบคุมมีรายละเอียดดังนี้

พบครั้งที่ 1 เป็นการพบครั้งแรกในวันที่สตรีตั้งครรภ์ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ชนิด เอ วัน ในการพบครั้งที่ 1 มีขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทายสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ชนิด เอ วัน ด้วยท่าที่เป็นมิตร แนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย ระยะเวลาของการทำวิจัย อธิบายให้สตรีตั้งครรภ์เข้าใจว่าการศึกษานี้ขึ้นอยู่กับความสมัครใจของสตรีตั้งครรภ์ และข้อมูลที่ได้จากสตรีตั้งครรภ์จะไม่นำไปเปิดเผย จะนำเสนอผลการศึกษาในภาพรวมและนำไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติการพยาบาลเท่านั้น

2. ผู้วิจัยเชิญชวนสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ชนิด เอ วัน เข้าร่วมวิจัย โดยชี้แจงว่าสตรีตั้งครรภ์ที่ได้รับการติดตามระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหารเข้า 2 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 1 สัปดาห์ หลังจากนั้นจึงให้อ่านเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัยและลงลายมือชื่อในหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย

3. ผู้วิจัยบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลจากการสัมภาษณ์และดูจากใบรายงานการฝากครรภ์

4. ดูแลให้สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ชนิด เอ วัน ได้รับการดูแลตามปกติโดยการตรวจสุขภาพมารดาและทารกในครรภ์ ได้รับคำแนะนำเรื่องเบาหวานขณะตั้งครรภ์ การดูแลตนเองและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดจากแพทย์ พยาบาลที่แผนกฝากครรภ์

5. ผู้วิจัยนัดพบครั้งถัดไปอีก 1 สัปดาห์ โดยอธิบายให้สตรีตั้งครรภ์รับทราบว่าครั้งถัดไปจะได้รับการประเมินระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหารเข้า 2 ชั่วโมง

พบครั้งที่ 2 ห่างจากการพบครั้งแรก 1 สัปดาห์ ในการพบครั้งที่ 2 มีขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทายสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ชนิด เอ วัน ด้วยท่าที่เป็นมิตร
2. ผู้วิจัยประเมินระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหารเช้า 2 ชั่วโมง จากนั้นจึงแจ้งค่าระดับน้ำตาลในเลือดให้สตรีตั้งครรภ์รับทราบ
3. คู่มือให้สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ชนิด เอ วัน ได้รับการดูแลตามปกติ โดยการตรวจสุขภาพมารดาและทารกในครรภ์ ได้รับคำแนะนำเรื่องเบาหวานขณะตั้งครรภ์ การดูแลตนเองและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดจากแพทย์ พยาบาลที่แผนกฝากครรภ์ ในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ จะได้รับการส่งต่อไปพบนักโภชนาการเพื่อควบคุมอาหารต่อไป
4. ผู้วิจัยนัดพบครั้งถัดไปอีก 1 สัปดาห์ โดยอธิบายให้สตรีตั้งครรภ์รับทราบว่าครั้งถัดไปจะได้รับการประเมินระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหารเช้า 2 ชั่วโมง

พบครั้งที่ 3 ห่างจากการพบครั้งที่ 2 1 สัปดาห์ ในการพบครั้งที่ 3 มีขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทายสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ชนิด เอ วัน ด้วยท่าที่เป็นมิตร
2. ผู้วิจัยประเมินระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหารเช้า 2 ชั่วโมง จากนั้นจึงแจ้งค่าระดับน้ำตาลในเลือดให้สตรีตั้งครรภ์รับทราบ
3. คู่มือให้สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ชนิด เอ วัน ได้รับการดูแลตามปกติโดยการตรวจสุขภาพมารดาและทารกในครรภ์ ได้รับคำแนะนำเรื่องเบาหวานขณะตั้งครรภ์ การดูแลตนเองและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดจากแพทย์ พยาบาลที่แผนกฝากครรภ์ ในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ จะได้รับการส่งต่อไปพบนักโภชนาการเพื่อควบคุมอาหารต่อไป หรือส่งต่อไปรักษาที่แผนกอายุรกรรมเพื่อให้อายุรแพทย์ร่วมวางแผนการรักษา ซึ่งกรณีที่ระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติมาก แพทย์อาจพิจารณาให้รักษาตัวในโรงพยาบาลและรักษาด้วยการฉีดอินซูลิน
4. ผู้วิจัยนัดพบครั้งถัดไปอีก 1 สัปดาห์ โดยอธิบายให้สตรีตั้งครรภ์รับทราบว่าครั้งถัดไปจะได้รับการประเมินระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหารเช้า 2 ชั่วโมง

พบครั้งที่ 4 ห่างจากการพบครั้งที่ 3 1 สัปดาห์ ในการพบครั้งที่ 4 มีขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทายสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ชนิด เอ วัน ด้วยท่าที่เป็นมิตร

2. ผู้วิจัยประเมินระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหารเช้า 2 ชั่วโมงจากนั้นจึงแจ้งค่าระดับน้ำตาลในเลือดให้สตรีตั้งครรภ์รับทราบ

3. เปิดโอกาสให้สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ชนิด เอ วันซักถามและให้ความรู้เกี่ยวกับเบาหวานขณะตั้งครรภ์ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและมอบคู่มือความรู้เรื่องเบาหวานขณะตั้งครรภ์ เพื่อนำไปศึกษาเพิ่มเติม ผู้วิจัยกล่าวคำขอบคุณสตรีตั้งครรภ์ที่เข้าร่วมวิจัย

2. กลุ่มทดลอง เป็นสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ชนิด เอ วัน ที่ได้รับการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้จากผู้วิจัยร่วมกับการดูแลตามปกติ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

พบครั้งที่ 1 เป็นการพบครั้งแรกในวันที่สตรีตั้งครรภ์ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ชนิด เอ วัน ในการพบครั้งที่ 1 มีขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทายสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ชนิด เอ วัน ด้วยท่าที่เป็นมิตร แนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย ระยะเวลาในการวิจัย อธิบายให้สตรีตั้งครรภ์เข้าใจว่าการศึกษานี้ขึ้นอยู่กับความสนใจของสตรีตั้งครรภ์ และข้อมูลที่ได้จากสตรีตั้งครรภ์จะไม่นำไปเปิดเผย จะนำเสนอผลการศึกษาในภาพรวมและนำไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติการพยาบาลเท่านั้น

2. ผู้วิจัยเชิญชวนสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ชนิด เอ วัน เข้าร่วมวิจัย โดยชี้แจงว่าในการวิจัยครั้งนี้สตรีตั้งครรภ์และสมาชิกในครอบครัวจะได้รับการสอนเกี่ยวกับเรื่องเบาหวานขณะตั้งครรภ์และการติดตามค่าระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งจะใช้เวลาทั้งหมด 4 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 1 สัปดาห์ หลังจากนั้นจึงให้อ่านเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัยและลงลายมือชื่อในหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย

3. ผู้วิจัยบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลจากการสัมภาษณ์และดูจากใบรายงานการฝากครรภ์

4. ในระหว่างรอพบแพทย์ผู้วิจัยให้คำแนะนำเบื้องต้นเรื่องเบาหวานขณะตั้งครรภ์รวมทั้งการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดพร้อมทั้งมอบคู่มือความรู้เรื่องเบาหวานขณะตั้งครรภ์ แก่สตรีตั้งครรภ์เพื่อนำกลับไปศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเอง จากนั้นจึงมอบและอธิบายการใช้แบบบันทึกพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งประกอบด้วย 3 ด้าน โดยแบบบันทึกการรับประทานอาหารประจำวัน ให้สตรีตั้งครรภ์บันทึกปริมาณอาหารที่รับประทานในแต่ละวันเป็นเวลา 3 วัน/สัปดาห์ บันทึกปัญหาในการควบคุมอาหารและในการใช้คู่มือ ส่วนแบบบันทึกการออกกำลังกายให้บันทึกว่าได้ออกกำลังกายหรือไม่ บันทึกวิธี ระยะเวลา ความถี่และปัญหาในการออกกำลังกายและแบบบันทึกการจัดการความเครียดให้บันทึกว่ามีความเครียดเกิดขึ้นหรือไม่ สาเหตุของความเครียด วิธีจัดการความเครียด

5. ผู้วิจัยนัดพบครั้งถัดไปอีก 1 สัปดาห์ โดยอธิบายให้สตรีตั้งครรภ์ทราบว่าการพบครั้งถัดไปจะได้รับการประเมินระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหารเช้า 2 ชั่วโมง การประเมินปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การให้แนวทางในการแก้ปัญหาและการสอนเรื่องเบาหวานขณะตั้งครรภ์แบบรายบุคคล เป็นต้น โดยเน้นย้ำให้สตรีตั้งครรภ์นำสมาชิกในครอบครัว คู่มือและแบบบันทึกพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดมาด้วย

6. คู่มือให้สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ชนิด เอ วันได้รับการดูแลตามปกติ เช่นเดียวกับกลุ่มควบคุม

พบครั้งที่ 2 ห่างจากการพบครั้งแรก 1 สัปดาห์ ในการพบครั้งที่ 2 มีขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทายสตรีตั้งครรภ์และสมาชิกครอบครัวด้วยท่าที่เป็นมิตร

2. ผู้วิจัยประเมินค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหารเช้า 2 ชั่วโมง จากนั้นจึงแจ้งค่าระดับน้ำตาลในเลือดให้สตรีตั้งครรภ์รับทราบ

3. ผู้วิจัยประเมินปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดโดยการซักถามและจากแบบบันทึกพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดทั้ง 3 ด้าน คือ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกายและการจัดการความเครียด

4. เมื่อผู้วิจัยพบว่าสตรีตั้งครรภ์มีปัญหา ผู้วิจัยจะให้ช่วยเหลือให้ตรงกับปัญหาของแต่ละบุคคล เช่น ถ้าพบว่าสตรีตั้งครรภ์ไม่สามารถควบคุมอาหารได้เนื่องจากเกรงใจคนในครอบครัว เพราะคนในครอบครัวเป็นผู้ประกอบอาหาร เมื่อพบปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงอธิบายเหตุผลและความสำคัญในการควบคุมอาหารให้กับสมาชิกในครอบครัวรับทราบ เพื่อจะได้เกิดความร่วมมือในการรักษา

5. ผู้วิจัยสนับสนุนด้านอารมณ์ เมื่อผู้วิจัยประเมินจากการสอบถามและจากแบบบันทึกการจัดการกับความเครียด แล้วทราบว่าสตรีตั้งครรภ์มีความเครียดหรือวิตกกังวลเกี่ยวกับเรื่องอะไร ผู้วิจัยจะให้ข้อมูลและให้กำลังใจให้สอดคล้องกับประเด็นปัญหานั้นๆ เช่น ถ้าสตรีตั้งครรภ์มีความกังวลเกี่ยวกับภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ผู้วิจัยให้สตรีตั้งครรภ์ระบายความรู้สึกกลัวและกังวลใจเกี่ยวกับความเจ็บป่วยหรืออันตรายที่จะเกิดขึ้นกับตนเองและทารกในครรภ์ พุดคุยให้กำลังใจและให้ความมั่นใจกับสตรีตั้งครรภ์และสมาชิกในครอบครัวว่าภาวะนี้สามารถควบคุมความรุนแรงได้ด้วยการปฏิบัติตามแผนการรักษา โดยเน้นว่าผู้วิจัยพร้อมที่จะช่วยเหลือ กล่าวคำชมเชยหากสตรีตั้งครรภ์สามารถปฏิบัติตนได้ถูกต้อง ให้คำแนะนำและให้กำลังใจในกรณีที่ปฏิบัติตนไม่ถูกต้อง เสริมความมั่นใจให้สตรีตั้งครรภ์คงไว้ซึ่งการปฏิบัติที่ถูกต้อง

6. ผู้วิจัยสนับสนุนให้สมาชิกในครอบครัวมีส่วนร่วมในการดูแลสตรีตั้งครรภ์ โดยกระตุ้นให้สมาชิกครอบครัวช่วยสนับสนุนให้สตรีตั้งครรภ์ปฏิบัติตามแผนการรักษา เช่น คอยให้ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติตนที่ถูกต้องตามแผนการรักษา การกระตุ้นเตือนเรื่องการรักษา รับประทานอาหาร ประกอบอาหารที่เหมาะสม การออกกำลังกาย และสนับสนุนให้สมาชิกในครอบครัวให้กำลังใจ ปลอบใจ เอาใจใส่ เป็นที่ปรึกษา และความมั่นใจแก่สตรีตั้งครรภ์ รวมทั้งช่วยกันหาแนวทางในการแก้ปัญหาการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีตั้งครรภ์

7. ผู้วิจัยให้ความรู้ทั่วไปเรื่องเบาหวานขณะตั้งครรภ์แก่สตรีตั้งครรภ์และสมาชิกในครอบครัวโดยการสอนแบบรายบุคคล โดยใช้เวลาประมาณ 45-60 นาที ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

7.1 สอนแบบบรรยายตามสื่อภาพนิ่งผ่านโปรแกรมพาวเวอร์พอยต์ (Power-point) ซึ่งเนื้อหาประกอบด้วย ความหมาย สาเหตุ ผลกระทบ แนวทางการรักษาเบาหวานขณะตั้งครรภ์ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดด้วยวิธีควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย เป็นต้น ซึ่งการสอนครั้งนี้ผู้วิจัยจะเน้นให้สตรีตั้งครรภ์เข้าใจการใช้รายการอาหารแลกเปลี่ยน (รายละเอียดการสอนอยู่ในแผนการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้แสดงในภาคผนวก ข)

7.2 การสาธิต โดยผู้วิจัยสาธิตการคำนวณพลังงานที่ตนเองควรได้รับในแต่ละวัน สาธิตการแบ่งสัดส่วนอาหารในแต่ละมื้อ สาธิตการใช้รายการอาหารแลกเปลี่ยน เป็นต้น โดยใช้สื่อต่างๆ เช่น อุปกรณ์สำหรับดวงวัด อาหาร ได้แก่ ถั่วแดง ทับทิม ช้อนชามักั่ว เป็นต้น ตัวอย่างอาหารสำเร็จรูป เช่น นมพร้อมดื่ม ขนมปังกรอบ และอื่นๆ เช่น กระดาษ ปากกา เครื่องคิดเลข

7.3 การสาธิตย้อนกลับ โดยให้สตรีตั้งครรภ์และสมาชิกในครอบครัว ฝึกคำนวณพลังงานที่ตนเองควรได้รับในแต่ละวัน ฝึกการแบ่งสัดส่วนอาหารและการใช้รายการอาหารแลกเปลี่ยน โดยให้สตรีตั้งครรภ์เลือกจัดเองว่าในแต่ละวันจะรับประทานอะไรบ้าง โดยไม่เกินพลังงานที่ควรได้รับจากการคำนวณ

8. ผู้วิจัยสรุปและบันทึกข้อมูลที่ได้จากการประเมินสตรีตั้งครรภ์ลงในแบบบันทึกค่าระดับน้ำตาลในเลือดและปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของแต่ละราย ซึ่งข้อมูลประกอบด้วย อายุครรภ์ น้ำหนักตัว ค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหารเข้า 2 ชั่วโมง บันทึกปัญหาและอุปสรรคในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ทั้งนี้เพื่อให้ผู้วิจัยและสตรีตั้งครรภ์จะได้เห็นถึงความก้าวหน้าหรือปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างต่อเนื่อง ซึ่งถ้าหากสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้จะส่งผลให้สตรีตั้งครรภ์เกิดความมุ่งมั่นในการแก้ปัญหา เกิดความมั่นใจหรือกำลังใจในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดต่อไป

9. มอบแบบบันทึกพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เพื่อให้สตรีตั้งครรภ์นำไปบันทึกในสัปดาห์ถัดไปและย้าให้สตรีตั้งครรภ์นำมาให้ผู้วิจัยในการนัดพบครั้งต่อไป

10. ผู้วิจัยนัดพบครั้งถัดไปอีก 1 สัปดาห์ โดยอธิบายให้สตรีตั้งครรภ์ทราบว่า จะได้รับการประเมินระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหารเช้า 2 ชั่วโมง การติดตามปัญหาการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การให้แนวทางในการแก้ปัญหาแบบรายบุคคล โดยเน้นย้าให้สตรีตั้งครรภ์นำสมาชิกในครอบครัว คู่มือและแบบบันทึกพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดมาด้วย

พบครั้งที่ 3 ห่างจากการพบครั้งที่ 2 1 สัปดาห์ ในการพบครั้งที่ 3 มีขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทายสตรีตั้งครรภ์และสมาชิกครอบครัวด้วยท่าที่เป็นมิตร
2. ผู้วิจัยประเมินค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหารเช้า 2 ชั่วโมง จากนั้นจึงแจ้งค่าระดับน้ำตาลในเลือดให้สตรีตั้งครรภ์รับทราบ
3. ผู้วิจัยประเมินปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดโดยการซักถามและจากแบบบันทึกพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดทั้ง 3 ด้าน คือ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกายและการจัดการความเครียด
4. เมื่อผู้วิจัยพบว่าสตรีตั้งครรภ์มีปัญหา ผู้วิจัยจะให้ช่วยเหลือให้ตรงกับปัญหาของแต่ละบุคคล
5. ผู้วิจัยสนับสนุนด้านอารมณ์ เมื่อผู้วิจัยประเมินจากการสอบถามและจากแบบบันทึกการจัดการกับความเครียด แล้วทราบว่าสตรีตั้งครรภ์มีความเครียดหรือวิตกกังวลเกี่ยวกับเรื่องอะไร ผู้วิจัยจะให้สตรีตั้งครรภ์ได้ระบายความรู้สึกกลัวและกังวลใจเกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ ผู้วิจัยให้ข้อมูลและให้กำลังใจให้สอดคล้องกับประเด็นปัญหาและให้ความมั่นใจกับสตรีตั้งครรภ์และสมาชิกในครอบครัวว่าภาวะนี้สามารถควบคุมความรุนแรงของโรค โดยเน้นว่าผู้วิจัยพร้อมที่จะช่วยเหลือ กล่าวคำชมเชยหากสตรีตั้งครรภ์สามารถปฏิบัติตนได้ถูกต้อง ให้คำแนะนำและให้กำลังใจในกรณีที่ปฏิบัติตนไม่ถูกต้อง เสริมความมั่นใจให้สตรีตั้งครรภ์คงไว้ซึ่งการปฏิบัติที่ถูกต้อง
6. ผู้วิจัยสนับสนุนให้สมาชิกในครอบครัวมีส่วนร่วมในการดูแลสตรีตั้งครรภ์ โดยกระตุ้นให้สมาชิกครอบครัวช่วยสนับสนุนให้สตรีตั้งครรภ์ปฏิบัติตามแผนการรักษา เช่น คอยให้ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติตนที่ถูกต้องตามแผนการรักษา การกระตุ้นเตือนเรื่องการรับประทานอาหาร การประกอบอาหารที่เหมาะสม การออกกำลังกาย และสนับสนุนให้สมาชิกในครอบครัวให้กำลังใจ ปลอบใจ เอาใจใส่ เป็นที่ปรึกษา และความมั่นใจแก่สตรีตั้งครรภ์ รวมทั้งช่วยกันหาแนวทางในการแก้ปัญหาการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีตั้งครรภ์

7. ผู้วิจัยสรุปและบันทึกข้อมูลที่ได้จากการประเมินสตรีตั้งครรภ์ลงในแบบบันทึกค่าระดับน้ำตาลในเลือดและปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของแต่ละราย ซึ่งข้อมูลประกอบด้วย อายุครรภ์ น้ำหนักตัว ค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหารเช้า 2 ชั่วโมง บันทึกปัญหาและอุปสรรคในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ทั้งนี้เพื่อให้ผู้วิจัยและสตรีตั้งครรภ์จะได้เห็นถึงความก้าวหน้าหรือปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างต่อเนื่อง ซึ่งถ้าหากสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้จะส่งผลให้สตรีตั้งครรภ์เกิดความมุ่งมั่นในการแก้ปัญหา เกิดความมั่นใจหรือกำลังใจในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดต่อไป

8. มอบแบบบันทึกพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เพื่อให้สตรีตั้งครรภ์นำไปบันทึกในสัปดาห์ถัดไปและย้ำให้สตรีตั้งครรภ์นำมาให้ผู้วิจัยในการนัดพบครั้งต่อไป

9. ผู้วิจัยนัดพบครั้งถัดไปอีก 1 สัปดาห์ โดยอธิบายให้สตรีตั้งครรภ์ทราบว่า จะได้รับการประเมินระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหารเช้า 2 ชั่วโมง การติดตามปัญหาการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การให้แนวทางในการแก้ปัญหาแบบรายบุคคล โดยเน้นย้ำให้สตรีตั้งครรภ์นำสมาชิกในครอบครัว คู่มือและแบบบันทึกพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดมาด้วย

พบครั้งที่ 4 ห่างจากการพบครั้งที่ 3 1 สัปดาห์ ในการพบครั้งที่ 4 มีขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยกล่าวทักทายสตรีตั้งครรภ์และสมาชิกครอบครัวด้วยท่าที่เป็นมิตร
2. ผู้วิจัยประเมินค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหารเช้า 2 ชั่วโมง จากนั้นจึงแจ้งค่าระดับน้ำตาลในเลือดให้สตรีตั้งครรภ์รับทราบ
3. ผู้วิจัยประเมินปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดโดยการซักถามและจากแบบบันทึกพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดทั้ง 3 ด้าน คือ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกายและการจัดการความเครียด
4. เมื่อผู้วิจัยพบว่าสตรีตั้งครรภ์มีปัญหา ผู้วิจัยจะให้ช่วยเหลือให้ตรงกับปัญหาของแต่ละบุคคล
5. ผู้วิจัยสนับสนุนด้านอารมณ์ เมื่อผู้วิจัยประเมินจากการสอบถามและจากแบบบันทึกการจัดการกับความเครียด แล้วทราบว่าสตรีตั้งครรภ์มีความเครียดหรือวิตกกังวลเกี่ยวกับเรื่องอะไร ผู้วิจัยจะให้สตรีตั้งครรภ์ระบายความรู้สึกกลัวและกังวลใจเกี่ยวกับปัญหานั้นๆ ผู้วิจัยให้ข้อมูลและให้กำลังใจให้สอดคล้องกับประเด็นปัญหาและให้ความมั่นใจในการรักษา โดยเน้นว่าผู้วิจัยพร้อมที่จะช่วยเหลือ กล่าวคำชมเชยหากสตรีตั้งครรภ์สามารถปฏิบัติตนได้ถูกต้อง ให้

คำแนะนำและให้กำลังใจในกรณีที่ปฏิบัติตนไม่ถูกต้อง เสริมความมั่นใจให้สตรีตั้งครรภ์คงไว้ซึ่งการปฏิบัติที่ถูกต้อง

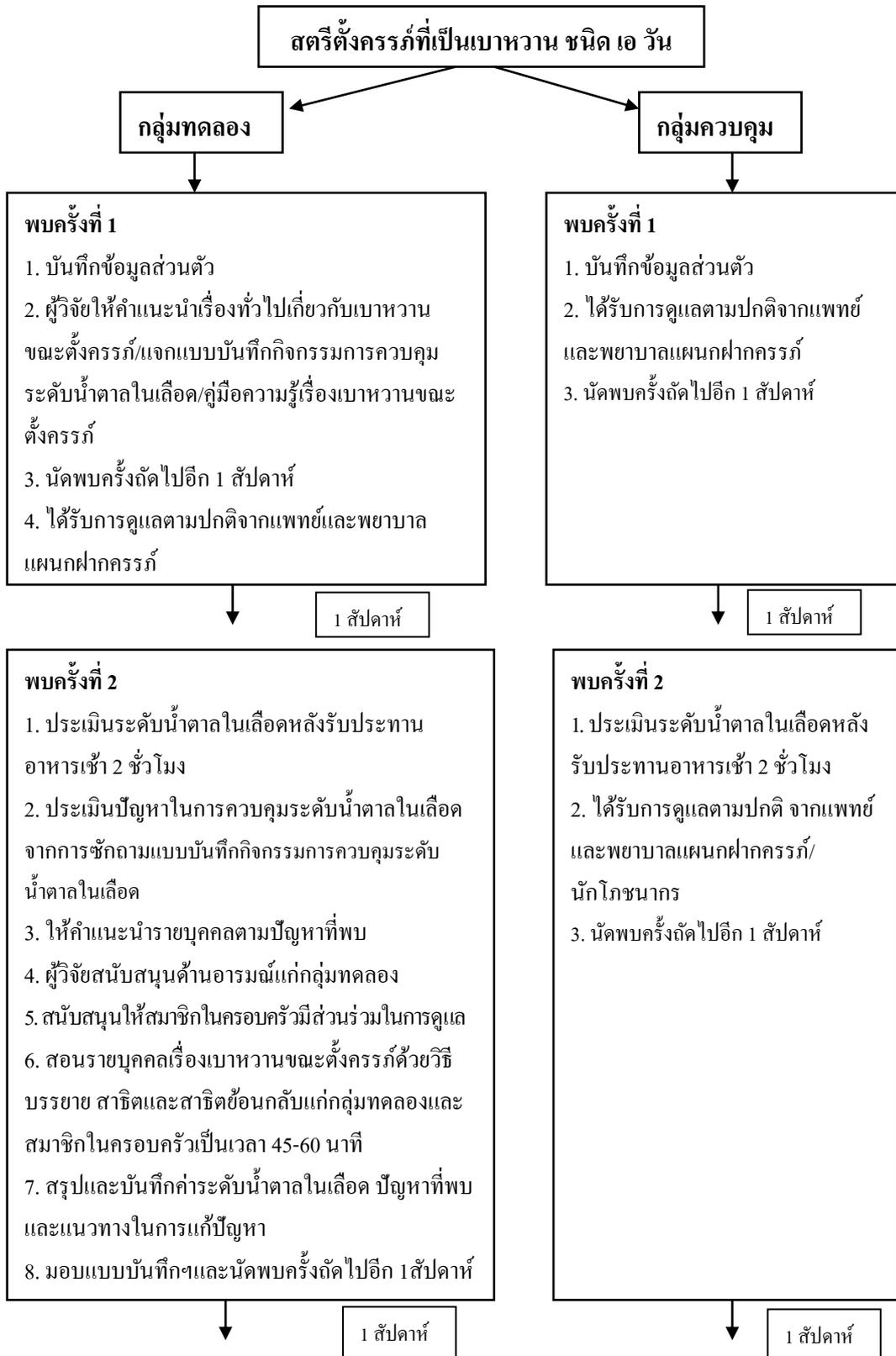
6. ผู้วิจัยสนับสนุนให้สมาชิกในครอบครัวมีส่วนร่วมในการดูแลสตรีตั้งครรภ์ โดยกระตุ้นให้สมาชิกครอบครัวช่วยสนับสนุนให้สตรีตั้งครรภ์ปฏิบัติตามแผนการรักษา เช่น คอยให้ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติตนที่ถูกต้องตามแผนการรักษา การกระตุ้นเตือนเรื่องการรักษา รับประทานอาหาร การประกอบอาหารที่เหมาะสม การออกกำลังกาย และสนับสนุนให้สมาชิกในครอบครัวให้กำลังใจ ปลอบใจ เอาใจใส่ เป็นที่ปรึกษา และความมั่นใจแก่สตรีตั้งครรภ์ รวมทั้งช่วยกันหาแนวทางในการแก้ปัญหาการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีตั้งครรภ์

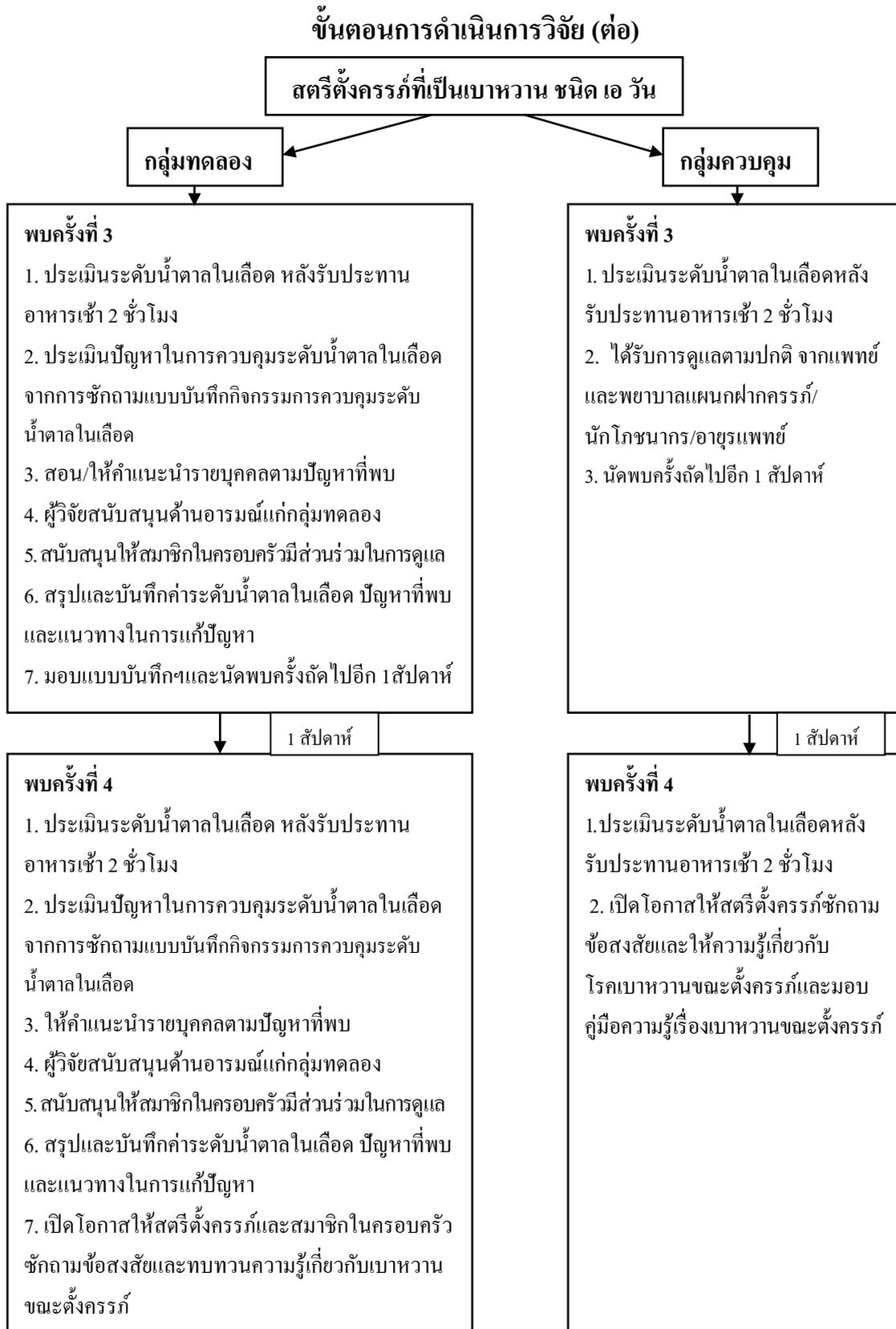
7. ผู้วิจัยสรุปและบันทึกข้อมูลที่ได้จากการประเมินสตรีตั้งครรภ์ลงในแบบบันทึกค่าระดับน้ำตาลในเลือดและปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของแต่ละราย ซึ่งข้อมูลประกอบด้วย อายุครรภ์ น้ำหนักตัว ค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหารเข้า 2 ชั่วโมง บันทึกปัญหาและอุปสรรคในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ทั้งนี้เพื่อให้ผู้วิจัยและสตรีตั้งครรภ์จะได้เห็นถึงความก้าวหน้าหรือปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างต่อเนื่อง ซึ่งถ้าหากสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้จะส่งผลให้สตรีตั้งครรภ์เกิดความมุ่งมั่นในการแก้ปัญหา เกิดความมั่นใจหรือกำลังใจในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดต่อไป

8. ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้สตรีตั้งครรภ์และสมาชิกในครอบครัวซักถามข้อสงสัยและทบทวนความรู้เกี่ยวกับเบาหวานขณะตั้งครรภ์ กล่าวคำขอบคุณสตรีตั้งครรภ์และสมาชิกในครอบครัวที่ให้ความร่วมมือในการศึกษา

สำหรับขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยสามารถสรุปได้ดังแผนภูมิที่ 3.1

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย





แผนภูมิที่ 3.1 แสดงขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์และเอกสารประกอบการพิจารณา ให้คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของมหาวิทยาลัยมหิดล ชุด C สายพยาบาลศาสตร์ เพื่อขอรับการพิจารณารับรองจริยธรรมการวิจัยในคน เมื่อผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการ(เลขที่ MU-IRB/C 2010/105.2411) และผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช จึงเริ่มเก็บข้อมูล ในช่วงดำเนินการวิจัยขั้นตอนแรก ผู้วิจัยแนะนำตัวกับกลุ่มตัวอย่างและชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย ตลอดจนประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างรับทราบ อธิบายให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจว่าการศึกษานี้ขึ้นอยู่กับความสมัครใจของกลุ่มตัวอย่างและข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างจะไม่นำไปเปิดเผย จะนำเสนอผลการศึกษาในภาพรวมและนำไปใช้ประโยชน์ในทางปฏิบัติการพยาบาลเท่านั้น ต่อจากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างอ่านเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดีให้ความร่วมมือในการทำวิจัย ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างลงลายมือชื่อในหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย หลังจากนั้นจึงดำเนินการรวบรวมข้อมูลในระหว่างการวิจัยหากกลุ่มตัวอย่างมีภาวะวิกฤติหรือมีอาการผิดปกติระหว่างการศึกษ เช่น ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงหรือต่ำกว่าปกติ ภาวะน้ำคร่ำแตกก่อนกำหนด เจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด เป็นต้น ผู้วิจัยจะยุติการศึกษาและให้การพยาบาลเพื่อจัดการกับอาการนั้น หากเกินความสามารถผู้วิจัยจะประสานเพื่อขอความช่วยเหลือจากแพทย์ พยาบาลที่ปฏิบัติงานในขณะนั้น หรือหากกลุ่มตัวอย่างไม่สะดวกที่จะร่วมวิจัยต่อไม่ว่ากรณีใดๆ สามารถขอออกจากกรวิจัยได้ทุกเมื่อ สำหรับกลุ่มควบคุม จะได้รับความรู้เกี่ยวกับเบาหวานขณะตั้งครรภ์และการดูแลตนเองด้านต่างๆ และมอบคู่มือหลังจากผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเสร็จแล้ว และเมื่อสิ้นสุดการศึกษาผู้วิจัยจะส่งต่อข้อมูลเกี่ยวกับค่าระดับน้ำตาลในเลือด สภาพปัญหาและการแก้ไขที่ได้ดำเนินการไปแล้ว แก่แพทย์ พยาบาลที่แผนกฝากครรภ์ เพื่อใช้ประกอบในการดูแลสตรีตั้งครรภ์เหล่านี้ต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบบันทึกทั้งหมดมาตรวจสอบความสมบูรณ์ แล้วนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์ความแตกต่างของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ในด้าน อายุ ศาสนา อายุครรภ์ รายได้ อาชีพ การศึกษา และปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดเบาหวานขณะตั้งครรภ์ของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติฟิชเชอร์ (Fisher's exact test)
3. เปรียบเทียบสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติได้ ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติไคสแควร์ (Chi-square test)

บทที่ 4 ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi - experimental research) แบบสองกลุ่ม วัดผลเฉพาะหลังการทดลอง (Two-group posttest only design) เพื่อศึกษาผลของการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ชนิด เอ วัน ที่แผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2554 จำนวน 44 ราย ผลการวิจัยได้นำเสนอโดยแบ่งเป็น 3 ส่วน ตามลำดับ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 ผลการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 3 ปัญหาในการควบคุมอาหาร การออกกำลังกายและการจัดการความเครียดของกลุ่มทดลอง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตาราง 4.1 เปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลลักษณะทั่วไป

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม (n=22)	กลุ่มทดลอง(n=22)	p
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
อายุ (ปี)			.235 ^{ns}
< 30	5 (22.7)	3 (13.6)	
≥ 30	17 (77.3)	19 (86.4)	
	Min-Max= 20-43, Mean= 33.95 (S.D.= 5.7)	Min-Max= 25-44, Mean= 34 (S.D.= 4.4)	
ศาสนา			.31 ^{ns}
พุทธ	18 (81.8)	14 (63.6)	
อิสลาม	4 (18.2)	8 (36.4)	

ns = $p > .05$

ตาราง 4.1 เปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลลักษณะทั่วไป (ต่อ)

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม (n=22)	กลุ่มทดลอง(n=22)	p
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
อาชีพ			.364 ^{ns}
แม่บ้าน	4 (18.2)	5 (22.7)	
รับจ้าง/พนักงาน	6 (27.3)	2 (9.1)	
เกษตรกร	3 (13.6)	3 (13.6)	
ธุรกิจส่วนตัว	9 (40.9)	11 (50)	
รับราชการ	0 (0)	1 (4.5)	
ระดับการศึกษา			.682 ^{ns}
มัธยมต้น	7 (31.8)	5 (22.7)	
มัธยมปลาย/ปวช.	10 (45.5)	10 (45.5)	
ปวส./อนุปริญญา	3 (13.6)	6 (27.3)	
ปริญญาตรี	2 (9.1)	1 (4.5)	
รายได้ (บาท/เดือน)			1.000 ^{ns}
< 10,000	11 (50)	12 (54.5)	
10,000-20,000	7 (31.8)	7 (31.8)	
≥ 20,000	4 (18.2)	3 (13.6)	
ลำดับการตั้งครรภ์			.345 ^{ns}
ครรภ์แรก	4 (18.2)	1 (4.5)	
ครรภ์หลัง	18 (81.8)	21 (95.5)	
อายุครรภ์ที่เข้าร่วมวิจัย			.457 ^{ns}
≤ 20 สัปดาห์	6 (27.3)	3 (13.6)	
> 20 สัปดาห์	16 (72.7)	19 (86.4)	

ns = $p > .05$

1.1 ข้อมูลลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ชนิด เอ วัน จำนวน 44 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 22 ราย และกลุ่มทดลอง 22 ราย กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 30 ปี โดยในกลุ่มควบคุมคิดเป็นร้อยละ 77.3 อายุเฉลี่ย 33.95 ปี (S.D.= 5.7) และในกลุ่มทดลองคิดเป็นร้อยละ 86.4 อายุเฉลี่ย 34 ปี (S.D.= 4.4) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธคิดเป็นร้อยละ 81.1 ในกลุ่มควบคุม และร้อยละ 63.6 ในกลุ่มทดลอง กลุ่มตัวอย่างประกอบธุรกิจส่วนตัวมากที่สุด คิดเป็น ร้อยละ 40.9 ในกลุ่มควบคุม และ ร้อยละ 50 ในกลุ่มทดลอง กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมปลายมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 45.5 เท่ากัน กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีรายได้ของครอบครัวน้อยกว่า 10,000 บาท/เดือน มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 50 และร้อยละ 45.5 ตามลำดับ ด้านการตั้งครรภ์พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยผ่านการตั้งครรภ์มาแล้ว คิดเป็นร้อยละ 81.8 ในกลุ่มควบคุม และร้อยละ 95.5 ในกลุ่มทดลอง ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองส่วนมากมีอายุครรภ์มากกว่า 20 สัปดาห์ โดยคิดเป็นร้อยละ 72.7 และร้อยละ 86.4 ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างด้าน อายุ ศาสนา อาชีพ ระดับการศึกษา รายได้ ลำดับการตั้งครรภ์ อายุครรภ์ที่เข้าร่วมวิจัย ของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติฟิชเชอร์ (Fisher's exact test) พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 4.1

ตาราง 4.2 เปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดเบาหวานขณะตั้งครรภ์

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม (n=22)	กลุ่มทดลอง (n=22)	X ²	p
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
ประวัติคลอดบุตรน้ำหนักมากกว่าหรือเท่ากับ 4,000 กรัม				.864 ^{ns*}
ไม่เคยคลอดบุตร	5 (22.7)	6 (27.3)		
< 4,000 กรัม	15 (68.2)	13 (59.1)		
≥ 4,000 กรัม	2 (9.1)	3 (13.6)		
ประวัติทารกตายในครรภ์โดยไม่ทราบสาเหตุ				
เคย	0 (0)	0 (0)		
ไม่เคย	22 (100)	22 (100)		

ns = p>.05

* Fisher's Exact Test

ตาราง 4.2 เปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (ต่อ)

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม (n=22) กลุ่มทดลอง (n=22)		X^2	p
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์			.472	.518 ^{ns}
< 27	16 (72.7)	18 (81.8)		
≥ 27	6 (27.3)	4 (18.2)		
ประวัติเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในครรภ์ก่อน				1.000 ^{ns*}
มี	3 (13.6)	3 (13.6)		
ไม่มี	19 (86.4)	19 (86.4)		
ประวัติญาติสายตรงเป็นเบาหวาน			.757	.096 ^{ns}
มี	13 (59.1)	14 (63.6)		
ไม่มี	9 (40.9)	8 (36.4)		

ns = $p > .05$

* Fisher's Exact Test

1.2 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดเบาหวานขณะตั้งครรภ์

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ด้านประวัติการคลอดบุตรที่มีน้ำหนักมากกว่าหรือเท่ากับ 4,000 กรัม ในกลุ่มควบคุมพบร้อยละ 9.1 และในกลุ่มทดลองพบร้อยละ 13.6 กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มไม่พบประวัติทารกตายในครรภ์หรือทารกตายโดยไม่ทราบสาเหตุ กลุ่มตัวอย่างมีดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์มากกว่าหรือเท่ากับ 27 คิดเป็นร้อยละ 27.3 ในกลุ่มควบคุม และคิดเป็นร้อยละ 18.2 ในกลุ่มทดลอง ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีประวัติเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในครรภ์ก่อนคิดเป็นร้อยละ 13.6 เท่ากัน และมากกว่าครึ่งของกลุ่มตัวอย่างพบว่ามีญาติสายตรงเป็นเบาหวาน โดยในกลุ่มควบคุมพบร้อยละ 59.1 และกลุ่มทดลองพบร้อยละ 63.6

เมื่อเปรียบเทียบลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในแต่ละด้าน ด้วยสถิติไคสแควร์ (Chi-square test) หรือสถิติฟิชเชอร์ (Fisher's exact test) พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 4.2

ส่วนที่ 2 ผลการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ผลการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มตัวอย่างตลอดทั้ง 3 สัปดาห์หลังเริ่มการทดลอง

ตาราง 4.3 เปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ตลอดทั้ง 3 สัปดาห์ หลังเริ่มการทดลอง

การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	χ^2	P
	(n=22)	(n=22)		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
ควบคุมได้	7 (31.8)	14 (63.6)	4.464	.035*
ควบคุมไม่ได้	15 (68.2)	8 (36.4)		

$p < .05^*$

จากตาราง 4.3 ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มควบคุม ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ตลอดทั้ง 3 สัปดาห์หลังเริ่มการทดลอง คิดเป็นร้อยละ 31.8 และในกลุ่มทดลองคิดเป็นร้อยละ 63.6 เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ตลอดทั้ง 3 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ ไคสแควร์ (Chi-square test) พบว่าสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้มีมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

2.2 ผลการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มตัวอย่างในสัปดาห์ที่ 1, 2 และ 3 หลังเริ่มการทดลอง

ตาราง 4.4 เปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับปกติในสัปดาห์ที่ 1-3 หลังเริ่มการทดลอง

	กลุ่มควบคุม (n=22)		กลุ่มทดลอง (n=22)		χ^2	P
	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
สัปดาห์ที่ 1 หลังเริ่มการทดลอง	14 (63.6)	8 (36.4)	15 (68.2)	7 (31.8)	.101	.750 ^{ns}
สัปดาห์ที่ 2 หลังเริ่มการทดลอง	14 (63.6)	8 (36.4)	17 (77.3)	5 (22.7)	.983	.322 ^{ns}
สัปดาห์ที่ 3 หลังเริ่มการทดลอง	13 (59.1)	9 (40.9)	19 (86.4)	3 (13.6)	4.125	.042 [*]

$p < .05^*$

จากตาราง 4.4 ผลการศึกษาพบว่า หลังเริ่มการทดลองในสัปดาห์ที่ 1 สัปดาห์ที่ 2 และ สัปดาห์ที่ 3 กลุ่มควบคุมสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติได้คิดเป็นร้อยละ 63.6, 63.6 และ 59.1 ตามลำดับ และในกลุ่มทดลองสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติได้ที่สัปดาห์ที่ 1 สัปดาห์ที่ 2 และสัปดาห์ที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 68.2, 77.3 และ 86.4 ตามลำดับ

จะเห็นได้ว่าจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ในตารางที่ 4.3 และตารางที่ 4.4 มีค่าแตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากมีกลุ่มตัวอย่างเพียงบางส่วนเท่านั้น (ตามตารางที่ 4.3) ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติได้อย่างต่อเนื่องตลอดทั้ง 3 สัปดาห์ (ค่าระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มตัวอย่างแสดงในภาคผนวก จ)

เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่าง ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ในสัปดาห์ที่ 1, 2 และ 3 หลังเริ่มการทดลองโดยใช้สถิติไคสแควร์ (Chi-square test) พบว่าหลังเริ่มการทดลองในสัปดาห์ที่ 1 และ 2 สัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติ ทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่หลังเริ่มการทดลองในสัปดาห์ที่ 3 พบว่าสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

ส่วนที่ 3 ปัญหาในการควบคุมอาหาร การออกกำลังกายและการจัดการความเครียดของกลุ่มทดลอง

จากการที่ผู้วิจัยให้กลุ่มทดลองบันทึกการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการจัดการกับความเครียด โดยให้บันทึกเกี่ยวกับอาหารที่รับประทานเป็นเวลา 3 วัน/ สัปดาห์ ปัญหาในการควบคุมอาหาร ปัญหาในการปฏิบัติตามคู่มือ บันทึกเกี่ยวกับการออกกำลังกายโดยระบุ ชนิด เวลา จำนวนครั้ง ปัญหาในการออกกำลังกาย และบันทึกเกี่ยวกับการจัดการความเครียดโดยระบุว่า ในช่วงหนึ่งสัปดาห์ที่ผ่านมา มีความเครียดหรือไม่ หากมีให้ระบุว่าเครียดเรื่องอะไร แก้ปัญหาอย่างไร แก้ปัญหาสำเร็จหรือไม่ โดยบันทึกเป็นเวลา 3 สัปดาห์ พบข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการควบคุมระดับน้ำตาลของกลุ่มทดลอง ดังนี้

3.1 ปัญหาการควบคุมอาหารของกลุ่มทดลอง

ตาราง 4.5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มทดลองที่สามารถปฏิบัติตามคำแนะนำและคู่มือเรื่องการควบคุมอาหารในแต่ละสัปดาห์ (N=22)

การปฏิบัติตาม คำแนะนำและคู่มือ	สัปดาห์ที่ 1	สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 3
	หลังเริ่มการทดลอง จำนวน (ร้อยละ)	หลังเริ่มการทดลอง จำนวน (ร้อยละ)	หลังเริ่มการทดลอง จำนวน (ร้อยละ)
ปฏิบัติตามได้	9 (40.9)	17 (77.3)	19 (86.4)
ปฏิบัติตามไม่ได้	13 (59.1)	5 (22.7)	3 (13.6)

จากตาราง 4.5 ผลการศึกษาพบว่า หลังเริ่มการทดลองในสัปดาห์ที่ 1 กลุ่มทดลองปฏิบัติตามคำแนะนำและคู่มือได้เพียงร้อยละ 40.9 ในสัปดาห์ที่ 2 และ 3 หลังเริ่มการทดลองกลุ่มทดลองสามารถปฏิบัติตามคำแนะนำและคู่มือได้เพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 77.3 และร้อยละ 86.4 ตามลำดับ โดยในสัปดาห์ที่ 1 หลังเริ่มการทดลอง สาเหตุที่กลุ่มทดลองไม่สามารถปฏิบัติตามคำแนะนำและคู่มือได้เนื่องจาก ไม่สามารถแลกเปลี่ยนอาหารแต่ละชนิดได้ ไม่ทราบว่าอาหารแต่ละชนิดให้พลังงานเท่าไร ไม่ทราบว่ารับประทานอาหารได้ในปริมาณเท่าไรในแต่ละวัน ไม่สามารถควบคุมอาหารได้ทุกมื้อ บันทึกชนิด/ ปริมาณอาหารที่รับประทานในแต่ละวันไม่ถูกต้องและครบถ้วน และไม่สะดวกในการแบ่งรับประทานอาหารเป็นมื้อย่อยเนื่องจากทำงานนอกบ้าน แต่ในสัปดาห์ที่ 2 และ 3 ปัญหาที่กล่าวมาส่วนใหญ่ได้รับการแก้ไขและหมดไป ส่วนปัญหาที่พบได้บ้างในกลุ่มทดลองบางคน เช่น ไม่สามารถควบคุมอาหารได้ทุกมื้อเนื่องจากรู้สึกหิวบ่อย และบันทึกชนิด/ ปริมาณอาหารที่รับประทานในแต่ละวันไม่ถูกต้องและครบถ้วน (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ข)

3.2 ปัญหาการออกกำลังกายของกลุ่มทดลอง

ตาราง 4.6 จำนวนและร้อยละของกลุ่มทดลองที่สามารถออกกำลังกายในแต่ละสัปดาห์ (N=22)

การออกกำลังกาย	สัปดาห์ที่ 1	สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 3
	หลังเริ่มการทดลอง	หลังเริ่มการทดลอง	หลังเริ่มการทดลอง
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
ออกกำลังกาย	6 (27.3)	11 (50.0)	17 (77.3)
ไม่ได้ออกกำลังกาย	16 (72.7)	11 (50.0)	5 (22.7)

จากตาราง 4.6 ผลการศึกษาพบว่า หลังเริ่มการทดลองในสัปดาห์ที่ 1 กลุ่มทดลองมีการออกกำลังกายเพียงร้อยละ 27.3 ซึ่งเหตุผลที่กลุ่มทดลองไม่ได้ออกกำลังกายในสัปดาห์ที่ 1 เพราะารู้สึกเหนื่อย เพลีย อึดอัด กังวลว่าจะอันตรายต่อทารกในครรภ์ ไม่ทราบวิธีออกกำลังกาย ไม่มีเวลาในการออกกำลังกายและคิดว่าการทำงานบ้านเป็นการออกกำลังกายอยู่แล้ว ไม่ทราบว่าขณะตั้งครรภ์สามารถออกกำลังกายได้ เป็นต้น แต่ในสัปดาห์ที่ 2 และสัปดาห์ที่ 3 หลังเริ่มการทดลอง พบว่ากลุ่มทดลองมีการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น เป็นร้อยละ 50.0 และร้อยละ 77.3 ตามลำดับ บางส่วนที่ไม่ได้ออกกำลังกายมีสาเหตุมาจากรู้สึกเหนื่อย เพลีย อึดอัด ไม่มีเวลาในการออกกำลังกายและคิดว่าการทำงานบ้านเป็นการออกกำลังกายอยู่แล้ว (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ข)

3.3 ปัญหาความเครียดและการจัดการความเครียดของกลุ่มทดลอง

ตาราง 4.7 จำนวนและร้อยละของกลุ่มทดลองที่มีความเครียดในแต่ละสัปดาห์ (N=22)

ความเครียด	สัปดาห์ที่ 1	สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 3
	หลังเริ่มการทดลอง	หลังเริ่มการทดลอง	หลังเริ่มการทดลอง
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
มี	4 (18.2)	3 (13.6)	2 (9.1)
ไม่มี	18 (81.8)	19 (86.4)	20 (90.9)

จากตาราง 4.7 ผลการศึกษาพบว่า หลังเริ่มการทดลองในสัปดาห์ที่ 1 กลุ่มทดลองมีความเครียดร้อยละ 18.2 โดยพบว่ากลุ่มทดลองมีความเครียดเนื่องจากกังวลเกี่ยวกับสุขภาพของตนเอง มีความกังวลเกี่ยวกับสุขภาพทารกในครรภ์ ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเอง เมื่อเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ กังวลว่าจะถูกดำเนินจากแพทย์และพยาบาลหากระดับน้ำตาลในเลือดสูง แต่ในสัปดาห์ที่ 2 และ 3 หลังเริ่มการทดลอง พบว่ากลุ่มทดลองมีความเครียดลดลง คิดเป็นร้อยละ 13.6 และร้อยละ 9.1 ตามลำดับ มีบางส่วนที่ยังมีความเครียดซึ่งมีสาเหตุมาจากความกังวลเกี่ยวกับสุขภาพของตนเองและทารกในครรภ์ และปัญหาส่วนตัว (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ข) เมื่อกลุ่มทดลองมีความเครียดจะสามารถจัดการกับความเครียดได้ โดยส่วนใหญ่เป็นการพูดคุยกับสามี สมาชิกในครอบครัว สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นโรคเดียวกัน สอบถามกับแพทย์พยาบาลผู้ดูแลรวมทั้งการดูแลจากผู้วิจัย

บทที่ 5

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาผลของการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ชนิด เอ วัน ที่มาฝากครรภ์ที่แผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช จังหวัด นครศรีธรรมราช จำนวน 44 ราย ผลการศึกษาสามารถอภิปรายตามสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

สมมติฐานการวิจัย

สัดส่วนของสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ภายหลังได้รับการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ร่วมกับการดูแลตามปกติมีมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติเพียงอย่างเดียว

ผลการศึกษาพบว่าสัดส่วนของสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน ในกลุ่มทดลองที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้มีมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ซึ่งผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน ที่ได้รับการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ร่วมกับการดูแลตามปกติ สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติเพียงอย่างเดียว ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยและสามารถอธิบายได้ ดังนี้

ในภาวะปกติบุคคลมีศักยภาพในการดูแลตนเองเพื่อดำรงไว้ซึ่งชีวิตและภาวะสุขภาพที่ดี แต่บุคคลมีโอกาสดเกิดความพร่องในการดูแลตนเองได้จากสาเหตุต่างๆ เช่น ความเจ็บป่วย ความพิการ การขาดความรู้ ทำให้ไม่สามารถดูแลตนเองทั้งหมดได้ (Orem, 1991) ดังนั้นบุคคลจะต้องได้รับการประเมินความสามารถและศักยภาพในการดูแลตนเองด้านต่างๆ เมื่อพบว่าบุคคลมีความพร่องในการดูแลตนเอง พยาบาลมีบทบาทช่วยเหลือให้บุคคลสามารถใช้และพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองได้อย่างเพียงพอและต่อเนื่อง เพื่อให้บุคคลกลับมามีชีวิตและมีสุขภาพที่ดีเช่นเดิม (สมจิต หนูเจริญกุล, 2543) การช่วยเหลือโดยใช้การพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้เป็นระบบหนึ่งของระบบการพยาบาลในทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม (Orem, 1991) เป็นกิจกรรมที่พยาบาลทำให้กับผู้ป่วย เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยได้ใช้ความสามารถดูแลตนเองอย่างเต็มศักยภาพที่มีอยู่ (สมจิต หนูเจริญกุล,

2543) ซึ่งการพยาบาลในรูปแบบนี้ ผู้ป่วยและครอบครัวหรือบุคคลสำคัญของผู้ป่วยจะได้รับการสอนและแนะนำในการปฏิบัติเพื่อการดูแลตนเอง การให้กำลังใจ การกระตุ้นให้ผู้ป่วยพยายามในการดูแลตนเอง และคงไว้ซึ่งความสามารถในการดูแลตนเอง การให้การดูแลผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการประเมินอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากความสามารถในการดูแลตนเองและความต้องการของผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา (พร้อมจิตร ห่อมนบุญหิม, 2540)

ในการศึกษาครั้งนี้สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานซึ่งอยู่ในภาวะเจ็บป่วย มีความพร้อมในการดูแลตนเอง เนื่องจากขาดความรู้และทักษะในการดูแลตนเองเมื่อเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ การที่ผู้วิจัยจัดการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ให้แก่กลุ่มทดลอง ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมการพยาบาล 5 กิจกรรม ได้แก่ การประเมินพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด 3 ด้าน คือการควบคุมอาหาร การออกกำลังกายและการจัดการความเครียด การสอนรายบุคคล การสนับสนุนให้สมาชิกในครอบครัวมีส่วนร่วมในการดูแล การสนับสนุนด้านอารมณ์และการติดตามปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างต่อเนื่อง โดยกิจกรรมการพยาบาลเหล่านี้จะช่วยเพิ่มความสามารถในการดูแลตนเองของกลุ่มทดลอง ทำให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้มากกว่ากลุ่มควบคุม

ในการจัดกิจกรรมให้แก่กลุ่มทดลองผู้วิจัยได้เริ่มต้นโดยการสอนและให้คำแนะนำเบื้องต้นเกี่ยวกับโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยสอนเป็นรายบุคคล ตั้งแต่วันแรกที่กลุ่มทดลองได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ชนิด เอ วัน และยินดีเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ ในการสอนผู้วิจัยได้ใช้คู่มือความรู้เรื่องเบาหวานขณะตั้งครรภ์ เป็นสื่อประกอบการสอน เมื่อสิ้นสุดการสอนได้มอบคู่มือดังกล่าวให้กลุ่มทดลองนำไปศึกษาเพิ่มเติม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งมีการศึกษาพบว่าการใช้คู่มือประกอบการปฏิบัติแก่ผู้ป่วยด้วยจะได้ผลมากกว่าการใช้คำพูดเพียงอย่างเดียว (Paul Little, et al., 2004) จากนั้นจึงมอบและอธิบายการใช้แบบบันทึกพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งประกอบด้วย แบบบันทึกการรับประทานอาหารประจำวัน แบบบันทึกการออกกำลังกายและแบบบันทึกการจัดการความเครียด และนำกลับมาให้ผู้วิจัยในการพบครั้งถัดไปซึ่งห่างจากการพบครั้งแรกเป็นเวลา 1 สัปดาห์ และผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากแบบบันทึกนี้มาวิเคราะห์ปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มทดลองแต่ละคน เพื่อให้การช่วยเหลือและแนะนำที่เหมาะสมแต่ละบุคคลต่อไป

ซึ่งจากการประเมินพฤติกรรมและติดตามปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดด้านการควบคุมอาหาร พบว่าในสัปดาห์ที่ 1 หลังเริ่มการทดลอง กลุ่มทดลองปฏิบัติตามคำแนะนำและคู่มือได้เพียงร้อยละ 40.9 ส่วนสาเหตุที่กลุ่มทดลองไม่สามารถปฏิบัติตามคำแนะนำและคู่มือได้มากเป็นอันดับแรก คือ กลุ่มทดลองไม่สามารถแลกเปลี่ยนอาหารแต่ละชนิดได้ รองลงมาคือไม่

ทราบว่าอาหารแต่ละชนิดให้พลังงานเท่าไรและไม่ทราบว่ารับประทานอาหารได้ในปริมาณเท่าไรในแต่ละวัน นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มทดลองไม่สามารถควบคุมอาหารได้ทุกมื้อ บันทึกชนิด/ปริมาณอาหารที่รับประทานในแต่ละวันไม่ถูกต้องและครบถ้วน ไม่สะดวกในการแบ่งรับประทานอาหารเป็นมื้อย่อยเนื่องจากทำงานนอกบ้าน (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ช)

ด้านการออกกำลังกาย พบว่าในสัปดาห์ที่ 1 หลังเริ่มการทดลอง กลุ่มทดลองมีการออกกำลังกายเพียงร้อยละ 27.3 ซึ่งเหตุผลที่กลุ่มทดลองไม่ได้ออกกำลังกายมากที่สุด คือ กลุ่มทดลองรู้สึกเหนื่อยล้า อึดอัด รองลงมาคือกังวลว่าจะเป็นอันตรายต่อทารกในครรภ์ ไม่ทราบวิธีออกกำลังกาย ไม่มีเวลาในการออกกำลังกายและคิดว่าการทำงานบ้านเป็นการออกกำลังกายอยู่แล้ว และไม่ทราบว่าขณะตั้งครรภ์สามารถออกกำลังกายได้ เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของจิระภา มหาวงค์ (2551) ปภาวดี อินททิปัญญา (2548) และอุจน์จิตต์ บุญสม (2540) ที่พบว่าการออกกำลังกายในสตรีตั้งครรภ์ยังมีข้อจำกัดเนื่องจากต้องดูแลสมาชิกในครอบครัว การทำงานบ้าน ทำให้ไม่มีเวลา และมีความเข้าใจว่าการทำงานบ้านเป็นการออกกำลังกายอยู่แล้ว

จากการประเมินพฤติกรรมและติดตามปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดดังกล่าวข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยทราบปัญหา อุปสรรค ความสามารถในการเผชิญปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มทดลอง และนำไปสู่การให้การช่วยเหลือและแก้ไขปัญหานั้นที่เหมาะสมในแต่ละรายบุคคลได้

โดยในสัปดาห์ที่ 1 หลังเริ่มการทดลองผู้วิจัยได้ให้คำแนะนำและสอนแบบรายบุคคล แก่กลุ่มทดลอง ตามสภาพปัญหาที่ประเมินได้ในแต่ละบุคคล เช่น พบว่ากลุ่มทดลองยังไม่เข้าใจและไม่สามารถใช้รายการอาหารแลกเปลี่ยนได้ ไม่ทราบว่าตนเองจะรับประทานอาหารได้เท่าไรแต่ละมื้อและในแต่ละวัน ผู้วิจัยได้แนะนำและสอนให้กลุ่มทดลองใช้รายการอาหารแลกเปลี่ยนในหมวดต่างๆ โดยใช้สื่อต่างๆ เช่น สื่อภาพนิ่งผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์สำหรับตวงวัดอาหาร เป็นต้น รวมทั้งสอนให้กลุ่มทดลองคำนวณพลังงานที่ควรได้รับในแต่ละวัน ฝึกให้กลุ่มทดลองแบ่งสัดส่วนอาหารและฝึกการใช้รายการอาหารแลกเปลี่ยน โดยผู้วิจัยจะมีรายการอาหารแลกเปลี่ยนพร้อมระบุปริมาณและจำนวนพลังงานของอาหารแต่ละชนิดซึ่งคำนวณมาจากโปรแกรมคำนวณคุณค่าสารอาหาร (INMUCAL-Nutrients) ทำให้กลุ่มทดลองสามารถตัดสินใจได้ง่ายว่าจะรับประทานอะไร ปริมาณเท่าไรและอาหารแต่ละชนิดให้พลังงานเท่าไร ซึ่งรายการอาหารจะเน้นเป็นอาหารพื้นบ้านภาคใต้ที่นิยมรับประทานและมีอยู่ทั่วไปตามท้องตลาด ทั้งนี้เพื่อให้มีความสอดคล้องวัฒนธรรมการบริโภคอาหารของคนในภาคใต้และง่ายต่อการนำไปใช้จริง ตัวอย่างรายการอาหาร เช่น แกงเลี้ยงเคยกเกลือ 1 ถ้วย ให้พลังงาน 65 กิโลแคลอรี ขนมครกกะทิ 8 ฝา ให้พลังงาน 250 กิโลแคลอรี ต้มยำ 1 ถูกให้พลังงาน 80 กิโลแคลอรี เป็นต้น วิธีนี้ทำให้สตรีตั้งครรภ์มี

ความอิสระในการเลือกรับประทาน ไม่จำเจ ไม่ถูกบังคับ ทำให้รู้สึกว่าคุณควบคุมโรคได้และมีส่วนร่วมในการรักษามากขึ้น (สุปราณี วศินอมร, 2537) กรณีกลุ่มทดลองรู้สึกหิวบ่อยขึ้นเมื่ออายุครรภ์มากขึ้น ผู้วิจัยได้ฝึกให้กลุ่มทดลองกระจายมื้ออาหารเป็นมื้อย่อย 3 มื้อ มื้อหลัก 3 มื้อ (Petry, 2010) กรณีที่กลุ่มทดลองเกรงใจเนื่องจากสมาชิกในครอบครัวเป็นผู้ประกอบอาหาร ผู้วิจัยได้อธิบายให้สมาชิกในครอบครัวเห็นความสำคัญและความจำเป็นของการควบคุมอาหาร ซึ่งหากควบคุมอาหารไม่ดี ทำให้น้ำตาลในเลือดสูงจะส่งผลให้เกิดอันตรายต่อมารดาและทารกในครรภ์ได้ จากการสอนและแนะนำรายบุคคลตามปัญหาที่พบอย่างต่อเนื่องทำให้ในสัปดาห์ที่ 2 และ 3 หลังการทดลอง กลุ่มทดลองสามารถปฏิบัติตามคำแนะนำและคู่มือได้เพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 77.3 และร้อยละ 86.4 ตามลำดับ (ตาราง 4.5) ซึ่งยังคงมีบางส่วนที่มีปัญหาในการควบคุมอาหาร เช่น ไม่สามารถควบคุมอาหารได้ทุกมื้อเนื่องจากรู้สึกหิวบ่อย (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ข)

สำหรับปัญหาด้านการออกกำลังกายพบว่า กลุ่มทดลองมีการออกกำลังกายน้อย โดยให้เหตุผลว่า กังวลว่าจะเป็นอันตรายต่อทารกในครรภ์และไม่ทราบว่าจะขณะตั้งครรภ์สามารถออกกำลังกายได้ ผู้วิจัยได้ให้ข้อมูลที่ถูกต้องเกี่ยวกับการออกกำลังกาย โดยให้ออกกำลังกายประมาณ 3 ครั้ง/สัปดาห์ นานครั้งละ 20-30 นาที โดยการออกกำลังกายควรเลี่ยงการกระทบกระเทือนบริเวณหน้าท้อง แนะนำการออกกำลังกายแบบใช้แรงต้าน เช่น การดึงยางยืด การเดิน การทำกายบริหารในท่าง่ายและไม่มีแรงกระแทกบริเวณหน้าท้อง หากขณะออกกำลังกายพบว่ามีอาการท้องแข็ง น้ำเดิน มีเลือดออกทางช่องคลอด หรืออาการผิดปกติอื่นๆ ให้กลุ่มทดลองรีบมาโรงพยาบาล ซึ่งในการศึกษารุ่นนี้ไม่พบว่ามีกลุ่มทดลองมีอาการผิดปกติระหว่างออกกำลังกาย ซึ่งต่อมาในสัปดาห์ที่ 2 และสัปดาห์ที่ 3 หลังเริ่มการทดลอง พบว่ากลุ่มทดลองมีการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น เป็นร้อยละ 50.0 และร้อยละ 77.3 ตามลำดับ (ตาราง 4.6) โดยยังมีบางส่วนที่ไม่ได้ออกกำลังกายซึ่งมีสาเหตุมาจากรู้สึกเหนื่อย อึดอัด ไม่มีเวลาในการออกกำลังกายและคิดว่าการทำงานบ้านเป็นการออกกำลังกายอยู่แล้ว (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ข)

นอกจากการสอนและให้คำแนะนำตามสภาพปัญหาที่พบดังกล่าวข้างต้นแล้ว ผู้วิจัยยังได้สอนเป็นรายบุคคลโดยสอนแบบบรรยายแก่กลุ่มทดลองและสมาชิกในครอบครัว ซึ่งเป็นการสอนและให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยใช้เวลา 45-60 นาที ในการสอนครั้งนี้ได้ใช้สื่อภาพนิ่งผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นสื่อที่ทันสมัย ใช้ได้ง่าย นอกจากนี้ยังสามารถตกแต่งด้วยเทคนิคและรูปภาพต่างๆ มีสีสันสวยงาม ทำให้เกิดความน่าสนใจ นอกจากนี้ยังมีอุปกรณ์สำหรับตรวจวัดอาหาร เช่น ถ้วยตวง ทัพพี ช้อนชา แก้ว ฯลฯ อาหารสำเร็จรูป นมพร้อมดื่ม และคู่มือความรู้เรื่องเบาหวานขณะตั้งครรภ์ เป็นสื่อประกอบการสอน ทำให้กลุ่มทดลองและสมาชิกในครอบครัวมีความรู้ มีความตระหนักถึงความ

รุนแรงของโรค ทำให้เกิดทักษะในการดูแลตนเองเกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งครอบคลุมเรื่อง การควบคุมอาหาร การออกกำลังกายและการจัดการความเครียดได้ดียิ่งขึ้น

จะเห็นว่าการสอนรายบุคคลซึ่งประกอบด้วย การสอนและให้คำแนะนำตามสภาพปัญหาที่พบและการสอนแบบบรรยายเรื่อง โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ช่วยให้อีกกลุ่มทดลองมีความรู้ความเข้าใจในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด อีกทั้งยังได้รับการแก้ปัญหาที่เกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างเฉพาะเจาะจง ส่งผลให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สุพรรณิ เลิศผดุงกุลชัย (2538) ที่พบว่าสตรีตั้งครรภ์เป็นเบาหวานที่ได้รับการสอนอย่างมีแบบแผน คือ การสอนรายบุคคลหรือการสอนกลุ่มเล็กๆประมาณ 2-5 คน ทำให้คะแนนความรู้และคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ นอกจากนี้ยังพบว่าในการสอนรายบุคคลแก่สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานมีประสิทธิภาพกว่าการสอนรายกลุ่ม (Gray-Donald, et al., 2000; International Diabetes Federation, 2009; Shimron-Nachmias, et al., 2006) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของโทมัสและคณะ (Thomas, et al., 2006) ที่พบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานเมื่อได้รับคำแนะนำแบบรายบุคคลเรื่องการควบคุมอาหาร ทำให้สามารถควบคุมปริมาณการบริโภคอาหารได้ดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับคำแนะนำแบบรายบุคคล

สำหรับการจัดการความเครียด พบว่าในสัปดาห์ที่ 1 หลังเริ่มการทดลอง กลุ่มทดลองมีความเครียดร้อยละ 18.2 ซึ่งมีสาเหตุมาจากความวิตกกังวลเกี่ยวกับสุขภาพของตนเองมากเป็นอันดับแรก รองลงมาคือมีความกลัวและกังวลเกี่ยวกับสุขภาพทารกในครรภ์ ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองเมื่อเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ กังวลว่าจะถูกตำหนิจากแพทย์และพยาบาลหากระดับน้ำตาลในเลือดสูง (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ข) ผู้วิจัยได้ให้การสนับสนุนด้านอารมณ์โดยการแสดงออกถึงความเข้าใจ เปิดโอกาสให้กลุ่มทดลองได้ระบายความรู้สึกเกี่ยวกับความกังวลใจในเรื่องนั้นๆ ให้ความมั่นใจว่าสามารถควบคุมความรุนแรงของโรคโดยปฏิบัติตามแผนการรักษา ให้คำชมเชยเมื่อสามารถปฏิบัติตนได้ถูกต้อง ไม่ตำหนิแต่ให้คำแนะนำและให้กำลังใจในกรณีที่กลุ่มทดลองปฏิบัติตนไม่เหมาะสมกับโรค ผู้วิจัยได้เสนอทางเลือกในการจัดการกับความเครียดด้วยวิธีต่างๆ เช่น การระบายหรือพูดคุยกับสมาชิกในครอบครัว การฝึกสมาธิ การอ่านหนังสือ การฟังเพลง เป็นต้น นอกจากนี้กลุ่มทดลองยังได้รับการประเมินความสามารถและติดตามสภาพปัญหาในการจัดการความเครียดและร่วมกันแก้ปัญหาแบบเฉพาะรายบุคคลอย่างต่อเนื่องจากผู้วิจัย ในการศึกษาครั้งนี้พบว่าเมื่อก่อนกลุ่มทดลองมีความเครียดจะสามารถจัดการกับความเครียดได้ โดยส่วนใหญ่เป็นการพูดคุยกับสามี สมาชิกในครอบครัว สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นโรคเดียวกัน สอบถามข้อมูลจากแพทย์และพยาบาลผู้ดูแล รวมทั้งการพูดคุยกับผู้วิจัย จึงทำให้อีกกลุ่มทดลองเผชิญความเครียดได้อย่างเหมาะสมมี

ความเครียดลดลง ดังจะเห็นได้จากในสัปดาห์ที่ 2 และสัปดาห์ที่ 3 หลังการทดลอง พบว่ากลุ่มทดลอง มีความเครียดลดลง คิดเป็นร้อยละ 13.6 และร้อยละ 9.1 ตามลำดับ (ตาราง 4.7) แต่ยังมีบางส่วนที่มีความเครียดซึ่งมีสาเหตุมาจากความกังวลเกี่ยวกับสุขภาพของตนเองและทารกในครรภ์และปัญหาส่วนตัว (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ข) สอดคล้องกับการศึกษาของศิริลักษณ์ สนน้อย (2543) ที่พบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานเมื่อมีความเครียดจะสามารถจัดการกับความเครียดได้ โดยส่วนใหญ่ใช้วิธีพูดคุยกับสามี สมาชิกในครอบครัว สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นโรคเดียวกัน การดูหนัง อ่านหนังสือธรรมะ และสอบถามข้อมูลจากแพทย์และพยาบาลผู้ดูแล และสอดคล้องกับการศึกษาของรัชณี กลิ่นศรีสุข (2540) ที่พบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานส่วนใหญ่ดูแลตนเองเพื่อลดความเครียดโดยการจัดการที่อารมณ์ เช่น ทำงานอดิเรก ดูโทรทัศน์ อ่านหนังสือ ฟังเพลง พูดระบายความรู้สึก แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้ที่เบาหวานด้วยกันและใช้ศาสนาเป็นเครื่องยึดเหนี่ยว การที่กลุ่มทดลองไม่มีความเครียดหรือมีความเครียดน้อยลงจึงทำให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น

นอกจากนี้ในทุกสัปดาห์ผู้วิจัยได้ส่งเสริมให้สมาชิกในครอบครัวซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ส่วนใหญ่เป็นสามี (ร้อยละ 81.8) เข้าร่วมในการดูแลโดยช่วยกระตุ้นเตือนเรื่องการรับประทานอาหารที่เหมาะสม การประกอบอาหารที่เหมาะสม การออกกำลังกายและร่วมกันแก้ไขอุปสรรคที่ขัดขวางการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด กระตุ้นให้สมาชิกในครอบครัวให้กำลังใจและเอาใจใส่กลุ่มทดลอง ซึ่งสมาชิกในครอบครัวเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยให้สตรีตั้งครรภ์ดูแลตนเองให้เหมาะสมกับความเจ็บป่วยได้ ดังการศึกษาของจิระภา มหาวงศ์ (2551) ที่พบว่าแรงสนับสนุนจากสามีสามารถส่งเสริมให้สตรีที่เป็นเบาหวานระหว่างตั้งครรภ์มีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องเหมาะสมมากยิ่งขึ้น ส่วนการศึกษาของวิภาดา กาญจนสิทธิ์ (2549) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนของสามีกับพฤติกรรมดูแลตนเองของหญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ชนิดพึ่งอินซูลิน พบว่าสตรีที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ที่ได้รับการสนับสนุนจากสามีอย่างเพียงพอในด้านอารมณ์ การประเมินคุณค่า ด้านข้อมูลข่าวสาร และด้านทรัพยากร จะมีพฤติกรรมดูแลตนเองที่ถูกต้องเหมาะสม

อย่างไรก็ตามเนื่องจากความสามารถในการดูแลตนเองและความต้องการของผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา (พร้อมจิตร ห่อมนุญheim, 2540) และหลังจากให้การรักษาไปแล้วจะต้องประเมินผลการรักษาว่ามีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด (วรณิ นิธิยานันท์, 2546) เพื่อจะได้ปรับเปลี่ยนการรักษา ในการศึกษาครั้งนี้ก็เช่นกันผู้วิจัยได้ติดตามระดับน้ำตาลในเลือดและปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดต่อเนื่องเป็นเวลา 3 สัปดาห์ เพื่อประเมินว่าปัญหานั้นยังคงอยู่ ได้รับการแก้ไขแล้วหมดไปหรือพบปัญหาใหม่เกิดขึ้นหรือไม่ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ผู้วิจัยได้บันทึกไว้

ในแบบบันทึกโดยแยกแต่ละรายเพื่อให้ง่ายในการติดตามปัญหา นอกจากนี้การติดตามอย่างต่อเนื่องยังทำให้กลุ่มทดลองเห็นความก้าวหน้าหรือปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของตนเอง เช่น จากในสัปดาห์ที่ 1 หลังเริ่มการทดลอง มีค่าระดับน้ำตาลในเลือดสูงมากซึ่งบางรายสูงถึง 160 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร แต่เมื่อดูแลตนเองอย่างเคร่งครัดในเรื่องการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และเลียงปัจจัยที่ทำให้เกิดความเครียด ทำให้ในสัปดาห์ที่ 2 และ 3 หลังเริ่มการทดลอง ค่าระดับน้ำตาลในเลือดค่อยๆลดลงจนอยู่ในระดับปกติ ทำให้กลุ่มทดลองมีกำลังใจ มีความภาคภูมิใจและมุ่งมั่นในการดูแลตนเอง ด้วยเหตุนี้สตรีตั้งครรภ์ในกลุ่มทดลองจึงประสบความสำเร็จในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของเอสเทย์และคณะ (Estey, et al., 1990) ที่พบว่า การกระตุ้นให้ปฏิบัติและแนะนำเกี่ยวกับปัญหานั้นซ้ำๆ ทำให้ผู้ป่วยเบาหวานมีการดูแลตนเองและควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี และจากการศึกษาของพิศมัย มากักดี (2551) ที่มีการติดตามปัญหาในการดูแลตนเองของสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน การให้ข้อมูลและชี้แนะเกี่ยวกับปัญหานั้น รวมทั้งกระตุ้นให้ดูแลตนเองให้เหมาะสมอย่างต่อเนื่องซ้ำๆทางโทรศัพท์ ทำให้สตรีตั้งครรภ์เหล่านี้มีความรู้และดูแลตนเองดีมากยิ่งขึ้น

จากที่กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่าในสัปดาห์ที่ 1 หลังเริ่มการทดลอง กลุ่มทดลองสามารถปฏิบัติตามคำแนะนำเรื่องอาหารและคู่มือได้เพียงร้อยละ 40.9 (ตาราง 4.5) มีการออกกำลังกายเพียงร้อยละ 27.3 (ตาราง 4.6) และมีความเครียดร้อยละ 18.2 (ตาราง 4.7) ทำให้กลุ่มทดลองสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติเพียงร้อยละ 68.2 (ตาราง 4.4) แต่ด้วยการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ที่ประกอบด้วย กิจกรรมการพยาบาลดังกล่าวข้างต้น และการติดตามอย่างต่อเนื่อง จึงช่วยให้ในสัปดาห์ที่ 2 และ 3 หลังการทดลอง กลุ่มทดลองสามารถปฏิบัติตามคำแนะนำและคู่มือโดยด้านการควบคุมอาหารสามารถปฏิบัติได้เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 77.3 และร้อยละ 86.4 ตามลำดับ (ตาราง 4.5) มีการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น เป็นร้อยละ 50 และร้อยละ 77.3 ตามลำดับ (ตาราง 4.6) และมีความเครียดลดลงเหลือ ร้อยละ 13.6 และร้อยละ 9.1 ตามลำดับ (ตาราง 4.7) ด้วยเหตุนี้จึงทำให้กลุ่มทดลองสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติได้เพิ่มขึ้นโดยคิดเป็นร้อยละ 77.3 และร้อยละ 86.4 ตามลำดับ (ตาราง 4.4) โดยพบว่าสัปดาห์ที่ 3 หลังเริ่มการทดลอง สัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ดังตารางที่ 4.4 ซึ่งแสดงว่าในการดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน โดยใช้การพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ควรใช้เวลาอย่างน้อย 3 สัปดาห์ ซึ่งสอดคล้องกับวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งอเมริกา (American College of Obstetricians and Gynecologists) และสหพันธ์โรคเบาหวานแห่งประเทศไทย อเมริกา (American Diabetes Association) ที่แนะนำให้เริ่มการรักษาสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน

โดยการควบคุมอาหารเป็นอันดับแรก ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 1-3 สัปดาห์ หากระดับน้ำตาลในเลือดยังสูงจึงรักษาด้วยอินซูลิน

อย่างไรก็ตามในการศึกษาครั้งนี้ พบว่ายังมีกลุ่มทดลองร้อยละ 36.4 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติได้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกลุ่มทดลองยังมีความเครียดร้อยละ 9.1 (ตาราง 4.7) ซึ่งเมื่อมีความเครียดร่างกายจะหลั่งสารคอร์ติซอลและแคททีคอลามีน ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงได้ (Suvit, et al., 1992) นอกจากนี้ อายุครรภ์ที่มากขึ้น ทำให้ฮอร์โมนต่างๆ เช่น ฮอร์โมนฮิวแมน พลาเซนตอล แลคโตเจน โปรเจสเตอโรน คอร์ติซอล เพิ่มขึ้นด้วย ซึ่งฮอร์โมนเหล่านี้มีผลต้านการทำงานของอินซูลินจึงทำให้น้ำตาลในเลือดสูงขึ้น โดยเฉพาะในไตรมาสหลังของการตั้งครรภ์ (มานี ปิยะอนันต์ และคณะ, 2552)

สำหรับกลุ่มควบคุมซึ่งได้รับการดูแลตามปกติเพียงอย่างเดียว พบว่าในสัปดาห์ที่ 1, 2 และ 3 หลังเริ่มการทดลอง กลุ่มควบคุมสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติคิดเป็นร้อยละ 63.6, 63.6 และ 59.1 ตามลำดับ (ตาราง 4.4) นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มควบคุมที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ตลอดทั้ง 3 สัปดาห์หลังการทดลอง มีเพียงร้อยละ 31.8 (ตาราง 4.3) ในขณะที่กลุ่มทดลองมีถึงร้อยละ 63.6 เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ตลอดทั้ง 3 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้มีมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ดังตารางที่ 4.3 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากในช่วงสัปดาห์แรก สตรีตั้งครรภ์ในกลุ่มควบคุมอาจมีความเครียดเมื่อทราบว่าตนเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์และอาจขาดความรู้และทักษะในการดูแลตนเองเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของรัชณี กลิ่นศรีสุข (2540) ที่พบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานจะมีความเครียดเกี่ยวกับตนเองและทารกในครรภ์ ไม่ทราบว่าต้องปฏิบัติตนอย่างไร ประกอบกับข้อจำกัดของแหล่งบริการสุขภาพในหน่วยฝากครรภ์ ที่มีจำนวนบุคลากรที่น้อย ในขณะที่สตรีตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์มีจำนวนมาก ทำให้สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ชนิด เอ วัน ในกลุ่มควบคุม ไม่ได้รับการประเมินพฤติกรรมและปัญหาด้านการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ทำให้ผู้ดูแลไม่ทราบปัญหาที่เฉพาะเจาะจงในแต่ละรายบุคคล แม้จะมีการสอนแบบรายบุคคลแต่จะเป็นการให้ข้อมูลกว้างๆ เกี่ยวกับความรู้ทั่วไปเรื่องเบาหวานขณะตั้งครรภ์และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด นอกจากนี้บางส่วนอาจมาจากปัจจัยภายในของสตรีตั้งครรภ์เอง เช่น มีความเครียด ซึ่งถ้าไม่ได้รับการสนับสนุนด้านอารมณ์จากแพทย์ พยาบาลผู้ดูแล ไม่ได้รับการสนับสนุนช่วยเหลือจากสมาชิกในครอบครัว อาจทำให้ยังมีความเครียดอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับอายุครรภ์ที่มากขึ้นทำให้มีฮอร์โมนต่างๆ ที่ผลิตจากรกมากขึ้นทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น จึงทำให้กลุ่มควบคุมที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ภายหลังการทดลองมีเพียงร้อยละ 31.8 (ตาราง 4.3)

จากการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ที่ผู้วิจัยกำหนดกิจกรรมซึ่งประกอบด้วย การประเมินพฤติกรรมในการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการจัดการความเครียด การสอนรายบุคคล การสนับสนุนให้สมาชิกในครอบครัวมีส่วนร่วมในการดูแล การสนับสนุนด้านอารมณ์จากผู้วิจัย และการติดตามปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างต่อเนื่องโดยใช้เวลาอย่างน้อย 3 สัปดาห์ ร่วมกับการดูแลตามปกติช่วยให้สตรีตั้งครรภ์ในกลุ่มทดลองสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งได้รับการดูแลตามปกติเพียงอย่างเดียว

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน ที่มาฝากครรภ์ที่แผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2554

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นครั้งนี้เป็นสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ชนิด เอ วัน จำนวน 44 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมจำนวน 22 ราย ซึ่งได้รับการดูแลตามปกติเพียงอย่างเดียวและกลุ่มทดลองจำนวน 22 ราย ซึ่งได้รับการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ร่วมกับการดูแลตามปกติ โดยการศึกษาครั้งนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของมหาวิทยาลัยมหิดล ชุด C สายพยาบาลศาสตร์ (เลขที่ MU-IRB/C 2010/105.2411) และผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบบันทึกระดับน้ำตาลในเลือดและปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและเครื่องตรวจน้ำตาลในเลือดชนิดพกพา วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างโดยแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแตกต่างของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มด้วยสถิติไคสแควร์ (Chi-square test) และสถิติฟิชเชอร์ (Fisher's exact test) เปรียบเทียบสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติไคสแควร์ (Chi-square test) ซึ่งผลการศึกษารูปได้ ดังนี้

- 1. ข้อมูลลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง** พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 30 ปี โดยในกลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย 33.95 ปี และในกลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ย 34 ปี กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทั้งในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองนับถือศาสนาพุทธและประกอบธุรกิจส่วนตัว กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมปลายและมีรายได้ครอบครัวน้อยกว่า 10,000 บาท/เดือน มากที่สุด ด้านการตั้งครรภ์พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่เคยผ่านการตั้งครรภ์มาแล้วและมีอายุครรภ์มากกว่า 20 สัปดาห์

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองพบว่ามีส่วนน้อยที่มีประวัติการคลอดบุตรที่มีน้ำหนักมากกว่าหรือเท่ากับ 4,000 กรัม มีดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์มากกว่าหรือเท่ากับ 27 และมีประวัติเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในครรภ์ก่อน กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มไม่พบประวัติทารกตายในครรภ์หรือทารกตายโดยไม่ทราบสาเหตุและมากกว่าครึ่งของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มพบว่ามีญาติสายตรงเป็นเบาหวาน เมื่อเปรียบเทียบลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ผลการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าหลังเริ่มการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ตลอดทั้ง 3 สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 63.6 และ 31.8 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ตลอดทั้ง 3 สัปดาห์ หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า สัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้มีมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ควรนำการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ไปใช้ในการดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน ในพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทย และหากมีการนำไปใช้ในภาคอื่นๆ ของประเทศไทยและควรปรับเปลี่ยนตัวอย่างรายการอาหารแลกเปลี่ยนให้สอดคล้องกับลักษณะการบริโภคอาหารในภูมิภาคนั้นๆ

2. ควรจัดอบรมการใช้การพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ให้กับพยาบาลผู้ดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน โดยเฉพาะในเรื่องการคำนวณพลังงานอาหารจากโปรแกรมคำนวณคุณค่าสารอาหาร (INMUCAL-Nutrients) เพื่อช่วยให้พยาบาลสามารถนำการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ไปใช้ได้ในทุกขั้นตอน ซึ่งจะช่วยให้สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติได้

3. ควรนำอาหารแลกเปลี่ยนที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ไปใช้กับผู้ป่วยเบาหวานชนิดอื่นๆ

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ในการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการศึกษาติดตามต่อเนื่องถึงระยะหลังคลอด เช่น ติดตามระดับน้ำตาลในเลือดในมารดาหลังคลอด น้ำหนักตัวและระดับน้ำตาลในเลือดของทารกแรกคลอด เป็นต้น
2. ในการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการศึกษาโดยนำการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ ไปใช้กับสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิดอื่นๆ
3. ควรรนำการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ไปศึกษาในรูปแบบการวิจัยเชิงทดลอง (Randomized controlled trial)

ข้อจำกัดของงานวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง อาจจะทำให้มีข้อจำกัดในการนำผลการศึกษาไปอ้างอิงกับสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานที่มีลักษณะแตกต่างจากกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้

ผลของการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของสตรี
ตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน

EFFECT OF SUPPORTIVE-EDUCATIVE NURSING SYSTEM ON GLYCEMIC CONTROL
OF PREGNANT WOMAN WITH GESTATIONAL DIABETES MELLITUS CLASS A1

สุดา ใจห้าว 5136724 NSAM/M

พย.ม. (การผดุงครรภ์ชั้นสูง)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: เขียวลักษณ์ เสรีเสถียร, พย.ค., นิตยา สิ้นสุกใส, Ph.D.
(NURSING), เอมพร รตินธร Ph.D. (NURSING)

บทสรุปแบบสมบูรณ์

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เบาหวานขณะตั้งครรภ์ (Gestational Diabetes Mellitus : GDM) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยและมีความสำคัญต่อมารดาและทารก ในปัจจุบันพบได้ร้อยละ 1-14 ของการตั้งครรภ์ทั่วไป (Harlev & Wiznitzer, 2010; Landon, 2010) ซึ่งสาเหตุของการเกิดยังไม่ทราบแน่ชัดแต่เชื่อว่าขณะตั้งครรภ์มีฮอร์โมนต่างๆที่ผลิตจากรก ได้แก่ ฮิวแมน พลาเซนตอล แลคโตเจน โพรเจสเตอโรน คอร์ติซอล ซึ่งฮอร์โมนเหล่านี้ มีผลขัดขวางการทำงานของอินซูลิน ฮอร์โมนดังกล่าวมีการสร้างเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ดังนั้นในช่วงไตรมาสหลังของการตั้งครรภ์มักจะพบระดับน้ำตาลในเลือดสูงได้ (มานิ ปิยะอนันต์ และคณะ, 2552) หากไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติ จะส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่อมารดาและทารก เช่น ความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ คลอดก่อนกำหนด คลอดยาก (American Diabetes Association, 1999; Cunningham, et al., 2010) มีโอกาสผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง (Ray, et al., 2010) มีโอกาสกลับเป็นซ้ำในครรภ์ต่อมา (Holmes, et al., 2010) ทารกในครรภ์มีโอกาสเสียชีวิต (American Diabetes Association, 2004; Cunningham, et al., 2010; James, et al., 2006) ทารกมีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำและหายใจลำบากหลังคลอด (ธีระ ทองสง, 2541; ธีระพงศ์ เจริญวิทย์ และคณะ, 2548; Cunningham, et al., 2010)

เป้าหมายในการดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน คือ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติตลอดการตั้งครรภ์ (Dornhorst & Frost, 2002; International Diabetes Federation, 2009) โดยหลักสำคัญในการดูแล คือ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกายและการรักษาด้วยการฉีดอินซูลิน ซึ่งเบาหวานขณะตั้งครรภ์ชนิด เอ วัน จะเน้นการควบคุมอาหารและการออกกำลังกายเป็นหลัก (ธีระ ทองสง, 2541; มานี ปิยะอนันต์ และคณะ, 2552) แต่หากไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้จึงรักษาด้วยการฉีดอินซูลิน (American Diabetes Association, 2004) โดยการรักษาด้วยการควบคุมอาหารจะใช้ระยะเวลาประมาณ 1-3 สัปดาห์ และติดตามโดยการประเมินค่าระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารเช้าและ/ หรือหลังรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมง ทุก 1-2 สัปดาห์ (ธีระ ทองสง, 2541; Hoffman, et al., 1998) โดยค่าระดับน้ำตาลในเลือดดังกล่าวต้องไม่เกิน 105 และ 120 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรตามลำดับ (American Diabetes Association, 1995; 2000; National Diabetes Data Group, 1997) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าปัจจัยที่ช่วยให้สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี คือ แรงสนับสนุนจากครอบครัว การดูแลของระบบบริการสุขภาพที่ดี การกระตุ้นให้ปฏิบัติและแนะนำเกี่ยวกับปัญหานั้นๆ การสอนอย่างมีแบบแผน เป็นต้น ดังการศึกษาของจิระภา มหาวงศ์ (2551) พบว่าการให้ความรู้ร่วมกับแรงสนับสนุนจากสามีช่วยให้สตรีที่เป็นเบาหวานระหว่างตั้งครรภ์มีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ จากการศึกษาของรัชณี กลิ่นศรีสุข (2540) พบว่าการได้รับแรงสนับสนุนจากสังคมและครอบครัว การดูแลของระบบบริการสุขภาพที่ดีทำให้สตรีตั้งครรภ์มีพฤติกรรมดูแลตนเองเกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี ส่วนการศึกษาของพิสมัย มากภักดี (2551) พบว่ากลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและได้รับการติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์มีคะแนนความรู้เรื่องเบาหวานในขณะตั้งครรภ์และคะแนนพฤติกรรมดูแลตนเองสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรมและมีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรม และการศึกษาของสุพรรณิ เลิศผดุงกุลชัย (2538) พบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานที่ได้รับการสอนอย่างมีแบบแผนมีคะแนนความรู้และคะแนนพฤติกรรมดูแลตนเองสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ และจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าปัจจัยส่งเสริมที่ทำให้สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดี คือ การรับรู้ว่าโรคไม่รุนแรง พฤติกรรมบริโภคไม่เหมาะสม ขาดความตระหนักในการควบคุมอาหาร ขาดการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ (รัชณี กลิ่นศรีสุข, 2540) ปฏิบัติไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการคำนวณปริมาณอาหารที่ควรได้รับในแต่ละวันและการใช้รายการอาหารแลกเปลี่ยนซึ่งคิดว่าเป็นเรื่องยุ่งยากในการปฏิบัติ (สุพรรณิ เลิศผดุงกุลชัย, 2538) ขาดความรู้ในการเลือกรับประทานอาหารประเภทสะดวกซื้อ (ปภาวดี อินทิปัญญา, 2548) ขาดความรู้ในการสังเกตและแก้ไขภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (เกศินี ไชนิล, 2537) นอกจากนี้ยังพบว่าลักษณะการบริโภคอาหาร

และเวลาในการรับประทานอาหารของสมาชิกในครอบครัวมีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน (Zehle, et al., 2008) สำหรับด้านระบบบริการสุขภาพพบว่า มีข้อจำกัดด้านเวลา มีผู้ใช้บริการมีจำนวนมากเมื่อเทียบกับผู้ให้บริการ ทำให้สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานได้รับข้อมูลในลักษณะกว้างๆ ไม่เฉพาะเจาะจง (รัชนี กลีณศิริสุข, 2540)

จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการปฏิบัติในการดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน จากแผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช พบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานบางส่วนยังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติได้ทั้งที่ได้รับคำแนะนำจากแพทย์ พยาบาลหรือโภชนาการแล้ว ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่ศึกษากิจกรรมการพยาบาลเพื่อช่วยให้สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติได้ ทั้งนี้เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นกับมารดาและทารก ในการศึกษานี้ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ (Supportive - educative nursing system) ซึ่งเป็นระบบหนึ่งของระบบการพยาบาลในทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม (Orem, 1991) กิจกรรมการพยาบาลที่ใช้ในการศึกษานี้ประกอบด้วย การประเมินกิจกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด 3 ด้าน คือ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกายและการจัดการความเครียด การสอนรายบุคคลให้แก่สตรีตั้งครรภ์และสมาชิกในครอบครัว การสนับสนุนให้สมาชิกในครอบครัวมีส่วนร่วมในการดูแล การสนับสนุนด้านอารมณ์จากผู้วิจัย และการติดตามปัญหาอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 3 สัปดาห์ โดยผู้วิจัยคาดว่า การพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ ดังกล่าวจะช่วยให้สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน

สมมติฐานการวิจัย

สัดส่วนของสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ภายหลังได้รับการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ร่วมกับการดูแลตามปกติ มีมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติเพียงอย่างเดียว

กรอบแนวคิดการวิจัย

สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานเป็นบุคคลที่สามารถดูแลตนเองได้ แต่อาจมีความพร่องในการดูแลตนเองในบางเรื่อง เช่น ขาดความรู้และทักษะในการดูแลตนเองเมื่อเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ทำให้ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้การพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ ซึ่งเป็นระบบหนึ่งของระบบการพยาบาลในทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม (Orem, 1991) มาเป็นพื้นฐานในการจัดกิจกรรมในการดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานและสมาชิกในครอบครัว ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมการพยาบาล ดังนี้

1. การประเมินพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน เพื่อให้ผู้ดูแลทราบถึงระดับความสามารถในการดูแลตนเองและสภาพปัญหา รวมทั้งการเผชิญกับปัญหาของผู้ป่วย ซึ่งนำไปสู่การแก้ปัญหาที่เฉพาะเจาะจงในแต่ละบุคคล

2. การสอนรายบุคคลตามปัญหาที่ประเมินได้และสอนแบบบรรยายเกี่ยวกับเบาหวานขณะตั้งครรภ์ การสาธิตและสาธิตย้อนเกี่ยวกับการคำนวณพลังงานที่ควรได้รับในแต่ละวัน การแบ่งมื้ออาหารและการใช้รายการอาหารแลกเปลี่ยน โดยมีเป้าหมายเพื่อให้สตรีตั้งครรภ์เกิดความรู้และทักษะในการดูแลตนเองให้เหมาะสมกับโรค ซึ่งการสอนรายบุคคลทำให้ผู้ป่วยสามารถซักถามปัญหาและบอกความต้องการของตนเองได้มาก (ดวงใจ รัตนธัญญา, 2545)

3. การสนับสนุนให้สมาชิกในครอบครัวมีส่วนร่วมในการดูแลสตรีตั้งครรภ์ โดยการให้กำลังใจ ช่วยส่งเสริมให้ปฏิบัติตามแผนการรักษา และร่วมกันแก้ไขอุปสรรคที่ขัดขวางการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เนื่องจากสามีหรือสมาชิกในครอบครัวมีบทบาทช่วยให้สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานสามารถดูแลตนเองและควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี (จิระภา มawangศ์, 2551; รัชณี กลิ่นศรีสุข, 2540; วิภาดา กาญจนสิทธิ์, 2549)

4. การสนับสนุนด้านอารมณ์ โดยผู้วิจัยแสดงออกถึงความเข้าใจถึงภาวะเจ็บป่วย กระตุ้นให้ระบายความรู้สึก ให้ความมั่นใจ ให้คำชมเชยเมื่อสามารถปฏิบัติตามได้ถูกต้อง ให้คำแนะนำและให้กำลังใจในกรณีที่ปฏิบัติตนไม่เหมาะสม รวมทั้งการเสนอทางเลือกในการจัดการกับความเครียดด้วยวิธีต่างๆ ทั้งนี้เพื่อให้สตรีตั้งครรภ์สามารถเผชิญความเครียดได้อย่างเหมาะสม

5. การติดตามปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างต่อเนื่อง เพราะความสามารถในการดูแลตนเองและความต้องการของผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา ดังนั้นจึงต้องประเมินและติดตามผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง (พร้อมจิตร์ ห่อมบุญheim, 2540) โดยหลังจากให้การรักษาไปแล้วจะต้องติดตามผลเพื่อให้ทราบว่า การรักษามีประสิทธิผลมากน้อยเพียงใด (วรรณิ นิธิยานันท์, 2546)

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบสองกลุ่ม วัดผลเฉพาะหลังการทดลอง (Two-group posttest only design) มุ่งศึกษาผลของการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน ที่มาฝากครรภ์ที่แผนกฝากครรภ์โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราชจังหวัดนครศรีธรรมราช ระหว่างเดือนมิถุนายน – เดือนตุลาคม พ.ศ.2554

นิยามตัวแปร

การพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ หมายถึง กิจกรรมการพยาบาลที่ผู้วิจัยจัดให้กับสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นตามกรอบแนวคิดของการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ ซึ่งเป็นระบบหนึ่งของระบบการพยาบาลในทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม (Orem, 1991) ประกอบด้วยกิจกรรมการพยาบาล ดังนี้

1. การประเมินพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยกลุ่มทดลองจะได้รับการประเมินพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดครอบคลุมเรื่องการควบคุมอาหาร การออกกำลังกายและการจัดการความเครียด ในสัปดาห์ที่ 1, 2 และ 3 หลังเริ่มการทดลอง
2. การสอนรายบุคคล โดยกลุ่มทดลองได้รับสอนรายบุคคลเรื่องความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในครั้งแรกที่พบ และในการพบครั้งที่ 2 กลุ่มทดลองและสมาชิกในครอบครัว จะได้รับการสอนรายบุคคลตามสภาพปัญหาที่ประเมินได้และได้รับการสอนแบบบรรยายเรื่องเบาหวานขณะตั้งครรภ์และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดโดยใช้สื่อต่างๆ การสาธิตและการสาธิตย้อนกลับเกี่ยวกับการคำนวณพลังงานที่ควรได้รับในแต่ละวัน การแบ่งสัดส่วนอาหารและการใช้รายการอาหารแลกเปลี่ยน เป็นเวลาประมาณ 45-60 นาที ส่วนการพบครั้งที่ 3 และ 4 เป็นการสอนรายบุคคลตามสภาพปัญหาที่ประเมินได้
3. การสนับสนุนให้สมาชิกในครอบครัวมีส่วนร่วมในการดูแล โดยผู้วิจัยจะกระตุ้นให้สมาชิกในครอบครัวร่วมกันแก้ไขอุปสรรคที่ขัดขวางการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด มอบความรักความเอาใจใส่ มอบกำลังใจและช่วยส่งเสริมให้กลุ่มทดลองปฏิบัติตามแผนการรักษา
4. การสนับสนุนด้านอารมณ์จากผู้วิจัย โดยทุกสัปดาห์กลุ่มทดลองจะได้รับกำลังใจและความมั่นใจในการดูแลตนเองในด้านต่างๆ ได้รับคำชมเชยหากปฏิบัติตนได้ถูกต้องและการกระตุ้นให้ระบายความรู้สึกเมื่อเกิดความเครียดหรือความกังวล รวมทั้งได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับแนวทางจัดการความเครียดที่ถูกต้องและเหมาะสมกับตนเอง

5. การติดตามปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 4 ครั้ง เริ่มตั้งแต่การทดลอง ห่างกันครั้งละ 1 สัปดาห์ โดยกลุ่มทดลองจะได้รับการติดตามระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหารเช้า 2 ชั่วโมง รวมทั้งติดตามปัญหาและความสามารถในการคุมอาหาร การออกกำลังกายและการจัดการความเครียด

การดูแลตามปกติ หมายถึง กิจกรรมการดูแลรักษาและการพยาบาลที่สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน ได้รับจากแพทย์ พยาบาล โภชนากรที่แผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ซึ่งจะได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับเบาหวานขณะตั้งครรภ์ การดูแลตนเองและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดจากแพทย์และพยาบาลที่แผนกฝากครรภ์ ได้รับการตรวจเลือดเพื่อประเมินระดับน้ำตาลหลังรับประทานอาหารเช้า 2 ชั่วโมง (2 – hours postprandial blood sugar) ทุกครั้งที่มาฝากครรภ์ โดยจะนัดฝากครรภ์ทุก 1-2 สัปดาห์ เพื่อติดตามการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด หากไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้จะได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการคุมอาหารจาก โภชนากรและหากยังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ในครั้งที่ 3 จะส่งต่อไปรักษาที่แผนกอายุกรรมเพื่อให้อายุรแพทย์ร่วมวางแผนการรักษา ซึ่งกรณีที่ระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติมาก แพทย์อาจพิจารณาให้รักษาตัวในโรงพยาบาลและรักษาด้วยการฉีดอินซูลิน

การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด หมายถึง ความสามารถของสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ชนิด เอ วัน ในการรักษาระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ คือ ค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหารเช้า 2 ชั่วโมง (2 – hours postprandial blood sugar) น้อยกว่า 120 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (American Diabetes Association, 1995; 2000; National Diabetes Data Group, 1997) ต่อเนื่องกันเป็นเวลา 3 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกัน 1 สัปดาห์ โดยการเจาะเลือดที่ปลายนิ้วแล้วประเมินด้วยเครื่องตรวจน้ำตาลในเลือดชนิดพกพาชื่อ MediSense Optium ที่ผ่านการตรวจสอบมาตรฐานของสำนักมาตรฐานนานาชาติ (International standard ISO DIS 15197 g)

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ชนิด เอ วัน ที่มาฝากครรภ์ที่แผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2554 โดยมีอายุมากกว่า 18 ปี จำนวน 44 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 22 ราย และกลุ่มทดลอง 22 ราย โดยเกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมการศึกษา คือ ตั้งครรภ์เดี่ยว อายุครรภ์ไม่เกิน 32 สัปดาห์ ไม่มีภาวะแทรกซ้อนต่างๆ อาศัยอยู่กับสมาชิกในครอบครัว และสามารถพูด เขียน อ่าน ภาษาไทยได้ เกณฑ์การยุติการเข้าร่วมการศึกษา

คือ ได้รับการรักษาด้วยอินซูลิน ตลอดก่อนสิ้นสุดการศึกษา และขณะที่ศึกษามีภาวะแทรกซ้อนระหว่างตั้งครรภ์

เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

1. แผนการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ เป็นคู่มือสำหรับผู้วิจัยในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลที่ให้กับกลุ่มทดลองและสมาชิกในครอบครัว
2. สื่อประกอบการสอนเรื่องเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ประกอบด้วย สื่อการสอนดังนี้
 - 2.1 สื่อภาพนิ่งผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์เรื่องเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ใช้เวลาประมาณ 45 นาที ซึ่งเนื้อหาประกอบด้วยเรื่องทั่วไปของเบาหวานขณะตั้งครรภ์
 - 2.2 อุปกรณ์สำหรับตรวจวัดอาหาร ตัวอย่างอาหารสำเร็จรูป เป็นต้น
3. คู่มือความรู้เรื่องเบาหวานขณะตั้งครรภ์ เป็นคู่มือที่ผู้วิจัยมอบให้กับกลุ่มทดลองเพื่อนำไปศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเอง
4. แบบบันทึกพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ประกอบด้วย แบบบันทึกการรับประทานอาหารประจำวัน แบบบันทึกการออกกำลังกาย แบบบันทึกการจัดการความเครียด เพื่อให้กลุ่มทดลองบันทึกเกี่ยวกับลักษณะและปริมาณอาหารที่รับประทานในแต่ละวัน ปัญหาในการควบคุมอาหาร ลักษณะและปัญหาในการออกกำลังกาย สาเหตุและการจัดการความเครียด โดยบันทึกสัปดาห์ละครั้ง และนำมาให้ผู้วิจัยทุกครั้งตามนัด

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล
2. แบบบันทึกค่าระดับน้ำตาลในเลือดและปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ใช้สำหรับบันทึกและติดตามปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มทดลอง โดยผู้วิจัยจะทำการประเมินและบันทึกด้วยตนเองทุกสัปดาห์ที่นัดพบกลุ่มทดลอง
3. เครื่องตรวจน้ำตาลในเลือดชนิดพกพา ยี่ห้อ MediSense Optium ซึ่งที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานของสำนักมาตรฐานนานาชาติ (International standard ISO DIS 15197 g)

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ได้รับการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านการดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน จำนวน 3 ท่าน และตรวจความเชื่อมั่นของเครื่องตรวจน้ำตาลในเลือดชนิดพกพา ยี่ห้อ MediSense Optium ซึ่งเป็นเครื่องตรวจน้ำตาลในเลือดที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานของสำนักมาตรฐานนานาชาติ (International standard ISO DIS 15197 g) และมีการใช้มากเป็น 1 ใน 5 อันดับแรกในประเทศไทย (สมเกียรติ โภชิสัตย์ และคณะ, 2552) ซึ่งการในการศึกษานี้ผู้วิจัยควบคุมคุณภาพการตรวจน้ำตาลในเลือดด้วยเครื่องตรวจน้ำตาลชนิดพกพาโดยการตรวจเอกสารรับรองการทำงานของเครื่องจากบริษัทผู้ผลิต และทดสอบการทำงานของเครื่องก่อนใช้กับกลุ่มตัวอย่างทุกราย

การรวบรวมข้อมูล

ขั้นเตรียมการ

1. ผู้วิจัยเข้ารับการอบรมการใช้โปรแกรมคำนวณคุณค่าสารอาหาร (INMUCAL-Nutrients) จากสถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นเวลา 2 วัน
2. เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ชุด C สายพยาบาลศาสตร์ เพื่อพิจารณาวิธีการดำเนินการวิจัยตามหลักจริยธรรมในการวิจัย
3. ขออนุญาตเก็บข้อมูลหรือขอใช้สถานที่ในการทำวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช
4. ผู้วิจัยพบแพทย์หัวหน้าแผนกสูติกรรมและพยาบาลหัวหน้าแผนกฝากครรภ์ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ การเก็บข้อมูลและการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนการเก็บข้อมูลในกลุ่มควบคุม

กลุ่มควบคุมจะได้รับการดูแลตามปกติ ซึ่งเป็นคำแนะนำจากแพทย์ พยาบาล โภชนาการ หรืออายุรแพทย์เกี่ยวกับความรู้ทั่วไปของเบาหวานขณะตั้งครรภ์ การดูแลตนเองและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ได้รับการประเมินค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหารเช้า 2 ชั่วโมงจากผู้วิจัยเป็นเวลา 3 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 1 สัปดาห์ โดยการพบครั้งสุดท้ายผู้วิจัยจะเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างซักถามข้อสงสัย ให้ความรู้เกี่ยวกับเบาหวานขณะตั้งครรภ์รวมทั้งมอบคู่มือความรู้เรื่องเบาหวานขณะตั้งครรภ์แก่กลุ่มตัวอย่างเพื่อนำไปศึกษาเพิ่มเติม

ขั้นตอนการเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลอง

กลุ่มทดลองเป็นกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ร่วมกับการดูแลตามปกติ โดย

พบครั้งที่ 1 ผู้วิจัยให้คำแนะนำเบื้องต้นเกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด มอบคู่มือความรู้เรื่องเบาหวานขณะตั้งครรภ์เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างนำกลับไปศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเอง มอบและอธิบายการใช้แบบบันทึกพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด นัดพบครั้งต่อไปอีก 1 สัปดาห์ และดูแลให้กลุ่มตัวอย่างได้รับการดูแลตามปกติ

พบครั้งที่ 2 ผู้วิจัยประเมินระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหารเช้า 2 ชั่วโมง ประเมินการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดจากการซักถามและจากแบบบันทึกพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดแล้วนำมาวิเคราะห์ปัญหา หลังจากนั้นจึงสอนรายบุคคลตามปัญหาที่พบ ให้การสนับสนุนด้านอารมณ์ โดยการให้กำลังใจ ให้ความมั่นใจแก่กลุ่มตัวอย่างและสมาชิกในครอบครัว ผู้วิจัยกระตุ้นและสนับสนุนให้สมาชิกในครอบครัวมีส่วนร่วมในการดูแลกลุ่มตัวอย่าง

และการสอนรายบุคคลตามปัญหาที่ประเมินได้และสอนแบบบรรยายเกี่ยวกับเบาหวานขณะตั้งครรภ์ การสาธิตและสาธิตย้อนเกี่ยวกับการคำนวณพลังงานที่ควรได้รับในแต่ละวัน การแบ่งมื้ออาหารและการใช้รายการอาหารแลกเปลี่ยน แก่สตรีตั้งครรภ์และสมาชิกในครอบครัว โดยใช้เวลาประมาณ 45 - 60 นาที หลังจากนั้นผู้วิจัยบันทึกข้อมูลที่ประเมินลงในแบบบันทึกค่าระดับน้ำตาลในเลือดและปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด จากนั้นจึงนัดพบกลุ่มตัวอย่างครั้งต่อไปอีก 1 สัปดาห์ พร้อมทั้งมอบแบบบันทึกพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดแก่กลุ่มตัวอย่างเพื่อนำไปบันทึกต่อ

พบครั้งที่ 3 และ 4 ผู้วิจัยดำเนินการเช่นเดียวกับการพบครั้งที่ 2 แต่ไม่มีการสอนแบบบรรยายเกี่ยวกับเบาหวานขณะตั้งครรภ์ และในการพบครั้งที่ 4 ซึ่งเป็นการพบครั้งสุดท้าย ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้กลุ่มทดลองและสมาชิกในครอบครัวซักถามข้อสงสัยและทบทวนการปฏิบัติตนเกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดด้านต่างๆ ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณกลุ่มทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแตกต่างของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มด้วยสถิติไคสแควร์ (Chi-square test) และสถิติฟิชเชอร์ (Fisher's exact test) เปรียบเทียบสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติไคสแควร์ (Chi-square test)

ผลการวิจัย

1. ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 30 ปี โดยในกลุ่มควบคุมคิดเป็นร้อยละ 77.3 อายุเฉลี่ย 33.95 ปี (S.D. = 5.7) และในกลุ่มทดลองคิดเป็นร้อยละ 86.4 อายุเฉลี่ย 34 ปี (S.D. = 4.4) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธคิดเป็นร้อยละ 81.1 ในกลุ่มควบคุม และร้อยละ 63.6 ในกลุ่มทดลอง กลุ่มตัวอย่างประกอบธุรกิจส่วนตัวมากที่สุดคิดเป็น ร้อยละ 40.9 ในกลุ่มควบคุม และ ร้อยละ 50 ในกลุ่มทดลอง กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมปลายมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 45.5 เท่ากัน กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีรายได้ของครอบครัวน้อยกว่า 10,000 บาท/เดือน มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 50 และร้อยละ 45.5 ตามลำดับ ด้านการตั้งครรภ์พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยผ่านการตั้งครรภ์มาแล้ว คิดเป็นร้อยละ 81.8 ในกลุ่มควบคุม และร้อยละ 95.5 ในกลุ่มทดลอง ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ส่วนมากมีอายุครรภ์มากกว่า 20 สัปดาห์ โดยคิดเป็นร้อยละ 72.7 และร้อยละ 86.4 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ด้านประวัติการคลอดบุตรที่น้ำหนักมากกว่าหรือเท่ากับ 4,000 กรัม ในกลุ่มควบคุมพบร้อยละ 9.1 และในกลุ่มทดลองพบร้อยละ 13.6 กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มไม่พบประวัติทารกตายในครรภ์หรือทารกตายโดยไม่ทราบสาเหตุ กลุ่มตัวอย่างมีดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์มากกว่าหรือเท่ากับ 27 คิดเป็นร้อยละ 27.3 ในกลุ่มควบคุม และคิดเป็นร้อยละ 18.2 ในกลุ่มทดลอง ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีประวัติเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในครรภ์ก่อนคิดเป็นร้อยละ 13.6 เท่ากัน และมากกว่าครึ่งของกลุ่มตัวอย่างพบว่ามีญาติสายตรงเป็นเบาหวาน โดยในกลุ่มควบคุมพบร้อยละ 59.1 และกลุ่มทดลองพบร้อยละ 63.6 เมื่อเปรียบเทียบลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในแต่ละด้าน พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ผลการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง

ตาราง 1 เปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ตลอดทั้ง 3 สัปดาห์ หลังเริ่มการทดลอง

การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	χ^2	P
	(n=22) จำนวน (ร้อยละ)	(n=22) จำนวน (ร้อยละ)		
ควบคุมได้	7 (31.8)	14 (63.6)	4.464	.035*
ควบคุมไม่ได้	15 (68.2)	8 (36.4)		

$p < .05^*$

จากตาราง 1 ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มควบคุม ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ตลอดทั้ง 3 สัปดาห์หลังเริ่มการทดลอง คิดเป็นร้อยละ 31.8 และในกลุ่มทดลองคิดเป็นร้อยละ 63.6 เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ตลอดทั้ง 3 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ ไคสแควร์ (Chi-square test) พบว่าสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้มีมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

ตาราง 2 เปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับปกติในสัปดาห์ที่ 1-3 หลังเริ่มการทดลอง

	กลุ่มควบคุม (n=22)		กลุ่มทดลอง (n=22)		χ^2	p
	ปกติ	ผิดปกติ	ปกติ	ผิดปกติ		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
สัปดาห์ที่ 1 หลังเริ่มการทดลอง	14 (63.6)	8 (36.4)	15 (68.2)	7 (31.8)	.101	.750 ^{ns}
สัปดาห์ที่ 2 หลังเริ่มการทดลอง	14 (63.6)	8 (36.4)	17 (77.3)	5 (22.7)	.983	.322 ^{ns}
สัปดาห์ที่ 3 หลังเริ่มการทดลอง	13 (59.1)	9 (40.9)	19 (86.4)	3 (13.6)	4.125	.042 [*]

$p < .05^*$

จากตาราง 2 ผลการศึกษาพบว่า หลังเริ่มการทดลองในสัปดาห์ที่ 1 สัปดาห์ที่ 2 และ สัปดาห์ที่ 3 กลุ่มควบคุมสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติได้คิดเป็นร้อยละ 63.6, 63.6 และ 59.1 ตามลำดับ และในกลุ่มทดลองสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติได้ในสัปดาห์ที่ 1 สัปดาห์ที่ 2 และสัปดาห์ที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 68.2, 77.3 และ 86.4 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติในตารางที่ 1 และตารางที่ 2 มีค่าแตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากมีกลุ่มตัวอย่างเพียงบางส่วนเท่านั้น (ตามตารางที่ 1) ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติได้อย่างต่อเนื่องตลอดทั้ง 3 สัปดาห์ (ค่าระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มตัวอย่างแสดงในภาคผนวก จ)

เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่าง ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ในสัปดาห์ที่ 1, 2 และ 3 หลังเริ่มการทดลองโดยใช้สถิติไคสแควร์ (Chi-square test) พบว่าหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 1 และ 2 สัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติ ทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 3 พบว่าสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

การอภิปรายผล

จากสมมติฐานการวิจัยที่ว่าสัดส่วนของสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ภายหลังได้รับการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ ร่วมกับการดูแลตามปกติมีมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติเพียงอย่างเดียว ผลการศึกษาพบว่า สัดส่วนของสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน ในกลุ่มทดลองที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้มีมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ซึ่งผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน ที่ได้รับการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ร่วมกับการดูแลปกติ สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติเพียงอย่างเดียว ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยและสามารถอธิบายได้ดังนี้

ในการจัดกิจกรรมให้แก่กลุ่มทดลองผู้วิจัยได้เริ่มต้นโดยการสอนและให้คำแนะนำ เบื้องต้นเกี่ยวกับโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยสอนเป็นรายบุคคล ตั้งแต่วันแรกที่กลุ่มทดลองได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ชนิด เอ วัน และยินดีเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ ในการสอนผู้วิจัยได้ใช้คู่มือความรู้เรื่องเบาหวานขณะตั้งครรภ์ เป็นสื่อประกอบการสอน เมื่อสิ้นสุดการสอนได้มอบคู่มือดังกล่าวให้กลุ่มทดลองนำไปศึกษาเพิ่มเติม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งมีการศึกษาพบว่าการใช้คู่มือประกอบการปฏิบัติแก่ผู้ป่วยด้วยจะได้ผลมากกว่าการใช้คำพูดเพียงอย่างเดียว (Paul Little, et al., 2004) จากนั้นจึงมอบและอธิบายการใช้แบบบันทึกพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งประกอบด้วย แบบบันทึกการรับประทานอาหารประจำวัน แบบบันทึกการออกกำลังกายและแบบบันทึกการจัดการความเครียด และนำกลับมาให้ผู้วิจัยในการพบครั้งถัดไปซึ่งหากจากการพบครั้งแรกเป็นเวลา 1 สัปดาห์ และผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากแบบบันทึกนี้มาวิเคราะห์ปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มทดลองแต่ละคน เพื่อให้การช่วยเหลือและแนะนำที่เหมาะสมแต่ละบุคคลต่อไป

ซึ่งจากการประเมินพฤติกรรมและติดตามปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ด้านการควบคุมอาหาร พบว่าในสัปดาห์ที่ 1 หลังเริ่มการทดลอง กลุ่มทดลองปฏิบัติตามคำแนะนำ และคู่มือได้เพียงร้อยละ 40.9 ส่วนสาเหตุที่กลุ่มทดลองไม่สามารถปฏิบัติตามคำแนะนำและคู่มือได้มากเป็นอันดับแรก คือ กลุ่มทดลองไม่สามารถแลกเปลี่ยนอาหารแต่ละชนิดได้ รองลงมาคือไม่ทราบว่าอาหารแต่ละชนิดให้พลังงานเท่าไรและไม่ทราบว่ารับประทานอาหารได้ในปริมาณเท่าไรในแต่ละวัน นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มทดลองไม่สามารถควบคุมอาหารได้ทุกมื้อ บันทึกชนิด/ปริมาณอาหารที่รับประทานในแต่ละวันไม่ถูกต้องและครบถ้วน ไม่สะดวกในการแบ่งรับประทานอาหารเป็นมื้อย่อยเนื่องจากทำงานนอกบ้าน (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ช)

ด้านการออกกำลังกาย พบว่าในสัปดาห์ที่ 1 หลังเริ่มการทดลอง กลุ่มทดลองมีการออกกำลังกายเพียงร้อยละ 27.3 ซึ่งเหตุผลที่กลุ่มทดลองไม่ได้ออกกำลังกายมากที่สุด คือ กลุ่มทดลองรู้สึกเหนื่อยล้า อึดอัด รองลงมาคือกังวลว่าจะเป็นอันตรายต่อทารกในครรภ์ ไม่ทราบวิธีออกกำลังกาย ไม่มีเวลาในการออกกำลังกายและคิดว่าการทำงานบ้านเป็นการออกกำลังกายอยู่แล้ว และไม่ทราบว่าขณะตั้งครรภ์สามารถออกกำลังกายได้ เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของจิระภามหาวงศ์ (2551) ปภาวดี อินททิปัญญา (2548) และอุจน์จิตต์ บุญสม (2540) ที่พบว่าการออกกำลังกายในสตรีตั้งครรภ์ยังมีข้อจำกัดเนื่องจากต้องดูแลสมาชิกในครอบครัว การทำงานบ้าน ทำให้ไม่มีเวลาและมีความเข้าใจว่าการทำงานบ้านเป็นการออกกำลังกายอยู่แล้ว

จากการประเมินพฤติกรรมและติดตามปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดดังกล่าวข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยทราบปัญหา อุปสรรค ความสามารถในการเผชิญปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มทดลอง และนำไปสู่การให้การช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาที่เหมาะสมในแต่ละรายบุคคลตามได้

โดยในสัปดาห์ที่ 1 หลังเริ่มการทดลองผู้วิจัยได้ให้คำแนะนำและสอนแบบรายบุคคลแก่กลุ่มทดลอง ตามสภาพปัญหาที่ประเมินได้ในแต่ละบุคคล เช่น พบว่ากลุ่มทดลองยังไม่เข้าใจและไม่สามารถใช้รายการอาหารแลกเปลี่ยนได้ ไม่ทราบว่าตนเองจะรับประทานอาหารได้เท่าไรแต่ละมื้อและในแต่ละวัน ผู้วิจัยได้แนะนำและสอนให้กลุ่มทดลองใช้รายการอาหารแลกเปลี่ยนในหมวดต่างๆ โดยใช้สื่อต่างๆ เช่น สื่อภาพนิ่งผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์สำหรับตวงวัดอาหาร เป็นต้น รวมทั้งสอนให้กลุ่มทดลองคำนวณพลังงานที่ควรได้รับในแต่ละวัน ฝึกให้กลุ่มทดลองแบ่งสัดส่วนอาหารและฝึกการใช้รายการอาหารแลกเปลี่ยน โดยผู้วิจัยจะมีรายการอาหารแลกเปลี่ยนพร้อมระบุปริมาณและจำนวนพลังงานของอาหารแต่ละชนิดซึ่งคำนวณมาจากโปรแกรมคำนวณคุณค่าสารอาหาร (INMUCAL-Nutrients) ทำให้กลุ่มทดลองสามารถตัดสินใจได้ง่ายว่าจะรับประทานอะไร ปริมาณเท่าไรและอาหารแต่ละชนิดให้พลังงานเท่าไร ซึ่งรายการอาหารจะเน้นเป็นอาหารพื้นบ้านภาคใต้ที่นิยมรับประทานและมีอยู่ทั่วไปตามท้องตลาด ทั้งนี้เพื่อให้มีความสอดคล้องวัฒนธรรมการบริโภคอาหารของคนในภาคใต้และง่ายต่อการนำไปใช้จริง ตัวอย่างรายการอาหาร เช่น แกลงเคียงเคยเกลือ 1 ถ้วย ให้พลังงาน 65 กิโลแคลอรี ขนมครกกะทิ 8 ฝา ให้พลังงาน 250 กิโลแคลอรี ต้มยำ 1 ลูก ให้พลังงาน 80 กิโลแคลอรี เป็นต้น วิธีนี้ทำให้สตรีตั้งครรภ์มีความอิสระในการเลือกรับประทาน ไม่จำเจ ไม่ถูกบังคับ ทำให้รู้สึกว่าคุณควบคุมโรคได้และมีส่วนร่วมในการรักษามากขึ้น (สุปราณี วศินอมร, 2537) กรณีกลุ่มทดลองรู้สึกหิวบ่อยขึ้นเมื่ออายุครรภ์มากขึ้น ผู้วิจัยได้ฝึกให้กลุ่มทดลองกระจายมื้ออาหารเป็นมื้อย่อย 3 มื้อ มื้อหลัก 3 มื้อ (Petry, 2010) กรณีที่กลุ่มทดลองเกรงใจเนื่องจากสมาชิกในครอบครัวเป็นผู้ประกอบอาหาร ผู้วิจัยได้อธิบายให้

สมาชิกในครอบครัวเห็นความสำคัญและความจำเป็นของการควบคุมอาหาร ซึ่งหากควบคุมอาหารไม่ดี ทำให้น้ำตาลในเลือดสูงจะส่งผลให้เกิดอันตรายต่อมารดาและทารกในครรภ์ได้ จากการสอนและแนะนำรายบุคคลตามปัญหาที่พบอย่างต่อเนื่องทำให้ในสัปดาห์ที่ 2 และ 3 หลังการทดลอง กลุ่มทดลองสามารถปฏิบัติตามคำแนะนำและคู่มือได้เพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 77.3 และร้อยละ 86.4 ตามลำดับ (ตาราง 4.5) ซึ่งยังคงมีบางส่วนที่มีปัญหาในการควบคุมอาหาร เช่น ไม่สามารถควบคุมอาหารได้ทุกมื้อเนื่องจากรู้สึกหิวบ่อย (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ข)

สำหรับปัญหาด้านการออกกำลังกายพบว่า กลุ่มทดลองมีการออกกำลังกายน้อย โดยให้เหตุผลว่า กังวลว่าจะเป็นอันตรายต่อทารกในครรภ์และไม่ทราบว่าขณะตั้งครรภ์สามารถออกกำลังกายได้ ผู้วิจัยได้ให้ข้อมูลที่ถูกต้องเกี่ยวกับการออกกำลังกาย โดยให้ออกกำลังกายประมาณ 3 ครั้ง/สัปดาห์ นานครั้งละ 20-30 นาที โดยการออกกำลังกายควรเลี่ยงการกระทบกระเทือนบริเวณหน้าท้อง แนะนำการออกกำลังกายแบบใช้แรงต้าน เช่น การดึงยางยืด การเดิน การทำกายบริหารในท่าง่ายและไม่มีแรงกระแทกบริเวณหน้าท้อง หากขณะออกกำลังกายพบว่ามีอาการท้องแข็ง น้ำเดิน มีเลือดออกทางช่องคลอด หรืออาการผิดปกติอื่นๆ ให้กลุ่มทดลองรีบมาโรงพยาบาล ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ไม่พบว่ามียุทธศาสตร์การออกกำลังกายระหว่างออกกำลังกาย ซึ่งต่อมาในสัปดาห์ที่ 2 และสัปดาห์ที่ 3 หลังเริ่มการทดลอง พบว่ากลุ่มทดลองมีการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น เป็นร้อยละ 50.0 และร้อยละ 77.3 ตามลำดับ (ตาราง 4.6) โดยยังมีบางส่วนที่ไม่ได้ออกกำลังกายซึ่งมีสาเหตุมาจากรู้สึกเหนื่อย อึดอัด ไม่มีเวลาในการออกกำลังกายและคิดว่าการทำงานบ้านเป็นการออกกำลังกายอยู่แล้ว (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ข)

นอกจากการสอนและให้คำแนะนำตามสภาพปัญหาที่พบดังกล่าวข้างต้นแล้ว ผู้วิจัยยังได้สอนเป็นรายบุคคลโดยสอนแบบบรรยายแก่กลุ่มทดลองและสมาชิกในครอบครัว ซึ่งเป็นการสอนและให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยใช้เวลา 45-60 นาที ในการสอนครั้งนี้ได้ใช้สื่อภาพนิ่งผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นสื่อที่ทันสมัยใช้ได้ง่าย นอกจากนี้ยังสามารถตกแต่งด้วยเทคนิคและรูปภาพต่างๆ มีสีสันสวยงาม ทำให้เกิดความน่าสนใจ นอกจากนี้ยังมีอุปกรณ์สำหรับตรวจวัดอาหาร เช่น ถ้วยตวง ทัพพี ช้อนชา แก้ว ฯลฯ อาหารสำเร็จรูป นมพร้อมดื่ม และคู่มือความรู้เรื่องเบาหวานขณะตั้งครรภ์ เป็นสื่อประกอบการสอน ทำให้กลุ่มทดลองและสมาชิกในครอบครัวมีความมีความรู้ มีความตระหนักถึงความรุนแรงของโรค ทำให้เกิดทักษะในการดูแลตนเองเกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งครอบคลุมเรื่อง การควบคุมอาหาร การออกกำลังกายและการจัดการความเครียดได้ดียิ่งขึ้น

จะเห็นว่าการสอนรายบุคคลซึ่งประกอบด้วย การสอนและให้คำแนะนำตามสภาพปัญหาที่พบและการสอนแบบบรรยายเรื่องโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์และการควบคุมระดับน้ำตาล

ในเลือด ช่วยให้กลุ่มทดลองมีความรู้ความเข้าใจในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด อีกทั้งยังได้รับการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้เฉพาะเจาะจง ส่งผลให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสุพรรณิ เลิศผดุงกุลชัย (2538) ที่พบว่าสตรีตั้งครรภ์เป็นเบาหวานที่ได้รับการสอนอย่างมีแบบแผน คือ การสอนรายบุคคล หรือการสอนกลุ่มเล็กๆ ประมาณ 2-5 คน ทำให้คะแนนความรู้และคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ นอกจากนี้ยังพบว่าในการสอนรายบุคคลแก่สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานมีประสิทธิภาพกว่าการสอนรายกลุ่ม (Gray-Donald, et al., 2000; International Diabetes Federation, 2009; Shimron-Nachmias, et al., 2006) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของโทมัสและคณะ (Thomas, et al., 2006) ที่พบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานเมื่อได้รับคำแนะนำแบบรายบุคคลเรื่องการควบคุมอาหาร ทำให้สามารถควบคุมปริมาณการบริโภคอาหารได้ดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับคำแนะนำแบบรายบุคคล

สำหรับการจัดการความเครียด พบว่าในสัปดาห์ที่ 1 หลังเริ่มการทดลอง กลุ่มทดลองมีความเครียดร้อยละ 18.2 ซึ่งมีสาเหตุมาจากความวิตกกังวลเกี่ยวกับสุขภาพของตนเองมากเป็นอันดับแรก รองลงมาคือมีความกลัวและกังวลเกี่ยวกับสุขภาพทารกในครรภ์ ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองเมื่อเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ กังวลว่าจะถูกตำหนิจากแพทย์และพยาบาลหากระดับน้ำตาลในเลือดสูง ผู้วิจัยได้ให้การสนับสนุนด้านอารมณ์โดยการแสดงออกถึงความเข้าใจ เปิดโอกาสให้กลุ่มทดลองได้ระบายความรู้สึกเกี่ยวกับความกังวลใจในเรื่องนั้นๆ ให้ความมั่นใจว่าสามารถควบคุมความรุนแรงของโรคโดยการปฏิบัติตามแผนการรักษา ให้คำชมเชยเมื่อสามารถปฏิบัติตามได้ถูกต้อง ไม่ตำหนิแต่ให้คำแนะนำและให้กำลังใจในกรณีที่กลุ่มทดลองปฏิบัติตนไม่เหมาะสมโรค ผู้วิจัยได้เสนอทางเลือกในการจัดการกับความเครียดด้วยวิธีต่างๆ เช่น การระบายหรือพูดคุยกับสมาชิกในครอบครัว การฝึกสมาธิ การอ่านหนังสือ การฟังเพลง เป็นต้น นอกจากนี้กลุ่มทดลองยังได้รับการประเมินความสามารถและติดตามสภาพปัญหาในการจัดการความเครียดและร่วมกันแก้ไขปัญหาเฉพาะรายบุคคลอย่างต่อเนื่องจากผู้วิจัย ในการศึกษาครั้งนี้พบว่าเมื่อก่อนกลุ่มทดลองมีความเครียดจะสามารถจัดการกับความเครียดได้ โดยส่วนใหญ่เป็นการพูดคุยกับสามี สมาชิกในครอบครัว สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นโรคเดียวกัน สอบถามข้อมูลจากแพทย์และพยาบาลผู้ดูแล รวมทั้งการพูดคุยกับผู้วิจัย จึงทำให้กลุ่มทดลองเผชิญความเครียดได้อย่างเหมาะสมมีความเครียดลดลง ดังจะเห็นได้จากในสัปดาห์ที่ 2 และสัปดาห์ที่ 3 หลังการทดลอง พบว่ากลุ่มทดลองมีความเครียดลดลง คิดเป็นร้อยละ 13.6 และร้อยละ 9.1 ตามลำดับ (ตาราง 4.7) แต่ยังมีบางส่วนที่มีความเครียดซึ่งมีสาเหตุมาจากความกังวลเกี่ยวกับสุขภาพของตนเองและทารกในครรภ์และปัญหาส่วนตัว (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ข) สอดคล้องกับการศึกษาของศิริลักษณ์ สนน้อย (2543) พบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานเมื่อมี

ความเครียดจะสามารถจัดการกับความเครียดได้ โดยส่วนใหญ่ใช้วิธีพูดคุยกับสามี สมาชิกในครอบครัว สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นโรคเดียวกัน การดูหนัง อ่านหนังสือธรรมะ และสอบถามข้อมูลจากแพทย์และพยาบาลผู้ดูแล และสอดคล้องกับการศึกษาของรัชนี กลิ่นศรีสุข (2540) ที่พบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานส่วนใหญ่ดูแลตนเองเพื่อลดความเครียดโดยการจัดการที่อารมณ์ เช่น ทำงานอดิเรก ดูโทรทัศน์ อ่านหนังสือ ฟังเพลง พูกระบายความรู้สึก แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้ที่เป็นเบาหวานด้วยกันและใช้ศาสนาเป็นเครื่องยึดเหนี่ยว การที่กลุ่มทดลองไม่มีความเครียดหรือมีความเครียดน้อยลงจึงทำให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น

นอกจากนี้ในทุกสัปดาห์ผู้วิจัยได้ส่งเสริมให้สมาชิกในครอบครัวซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ส่วนใหญ่เป็นสามี (ร้อยละ 81.8) เข้าร่วมในการดูแลโดยช่วยกระตุ้นเตือนเรื่องการรับประทานอาหารที่เหมาะสม การประกอบอาหารที่เหมาะสม การออกกำลังกายและร่วมกันแก้ไขอุปสรรคที่ขัดขวางการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด กระตุ้นให้สมาชิกในครอบครัวให้กำลังใจและเอาใจใส่กลุ่มทดลอง ซึ่งสมาชิกในครอบครัวเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยให้สตรีตั้งครรภ์ดูแลตนเองให้เหมาะสมกับความเจ็บป่วยได้ ดังการศึกษาของจิระภา มหาวงศ์ (2551) ที่พบว่าแรงสนับสนุนจากสามีสามารถส่งเสริมให้สตรีที่เป็นเบาหวานระหว่างตั้งครรภ์มีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องเหมาะสมมากยิ่งขึ้น ส่วนการศึกษาของวิภาดา กาญจนสิทธิ์ (2549) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนของสามีกับพฤติกรรมดูแลตนเองของหญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ชนิดพึ่งอินซูลิน พบว่าสตรีที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ที่ได้รับการสนับสนุนจากสามีอย่างเพียงพอในด้านอารมณ์ การประเมินคุณค่า ด้านข้อมูลข่าวสาร และด้านทรัพยากร จะมีพฤติกรรมดูแลตนเองที่ถูกต้องเหมาะสม

อย่างไรก็ตามเนื่องจากความสามารถในการดูแลตนเองและความต้องการของผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา (พร้อมจิตร ห่อมนุญheim, 2540) และหลังจากให้การรักษาไปแล้วจะต้องประเมินผลการรักษาว่ามีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด (วรณิ นิธิยานันท์, 2546) เพื่อจะได้ปรับเปลี่ยนการรักษา ในการศึกษานี้ก็เช่นกันผู้วิจัยได้ติดตามระดับน้ำตาลในเลือดและปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดต่อเนื่องเป็นเวลา 3 สัปดาห์ เพื่อประเมินว่าปัญหานั้นยังคงอยู่ ได้รับการแก้ไขแล้วหมดไปหรือพบปัญหาใหม่เกิดขึ้น ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ผู้วิจัยได้บันทึกไว้ในแบบบันทึกโดยแยกแต่ละรายเพื่อให้ง่ายในการติดตามปัญหา นอกจากนี้การติดตามอย่างต่อเนื่องยังทำให้กลุ่มทดลองเห็นความก้าวหน้าหรือปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของตนเอง เช่น จากในสัปดาห์ที่ 1 หลังเริ่มการทดลอง มีค่าระดับน้ำตาลในเลือดสูงมากซึ่งบางรายสูงถึง 160 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร แต่เมื่อดูแลตนเองอย่างเคร่งครัดในเรื่องการควบคุมอาหาร การออกกำลังกายและเลียงปัจจัยที่ทำให้เกิดความเครียด ทำให้ในสัปดาห์ที่ 2 และ 3 หลังเริ่มการทดลอง ค่าระดับน้ำตาลในเลือดค่อยๆ

ลดลงจนอยู่ในระดับปกติ ทำให้กลุ่มทดลองมีกำลังใจ มีความภาคภูมิใจและมุ่งมั่นในการดูแลตนเอง ด้วยเหตุนี้สตรีตั้งครรภ์ในกลุ่มทดลองจึงประสบความสำเร็จในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของเอสเทย์และคณะ (Estey, et al., 1990) ที่พบว่า การกระตุ้นให้ปฏิบัติและแนะนำเกี่ยวกับปัญหานั้นซ้ำๆ ทำให้ผู้ป่วยเบาหวานมีการดูแลตนเองและควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี และจากการศึกษาของพิศมัย มากักดี (2551) ที่มีการติดตามปัญหาในการดูแลตนเองของสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน การให้ข้อมูลและชี้แนะเกี่ยวกับปัญหานั้น รวมทั้งกระตุ้นให้ดูแลตนเองให้เหมาะสมอย่างต่อเนื่องซ้ำๆทางโทรศัพท์ ทำให้สตรีตั้งครรภ์เหล่านี้มีความรู้และดูแลตนเองดีมากยิ่งขึ้น

จากที่กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่าในสัปดาห์ที่ 1 หลังเริ่มการทดลอง กลุ่มทดลองสามารถปฏิบัติตามคำแนะนำเรื่องอาหารและคู่มือได้เพียงร้อยละ 40.9 (ตาราง 4.5) มีการออกกำลังกายเพียงร้อยละ 27.3 (ตาราง 4.6) และมีความเครียดร้อยละ 18.2 (ตาราง 4.7) ทำให้กลุ่มทดลองสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติเพียงร้อยละ 68.2 (ตาราง 4.4) แต่ด้วยการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ที่ประกอบด้วย กิจกรรมการพยาบาลดังกล่าวข้างต้น และการติดตามอย่างต่อเนื่อง จึงช่วยให้ในสัปดาห์ที่ 2 และ 3 หลังการทดลอง กลุ่มทดลองสามารถปฏิบัติตามคำแนะนำและคู่มือโดยด้านการควบคุมอาหารสามารถปฏิบัติได้เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 77.3 และร้อยละ 86.4 ตามลำดับ (ตาราง 4.5) มีการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น เป็นร้อยละ 50 และร้อยละ 77.3 ตามลำดับ (ตาราง 4.6) และมีความเครียดลดลงเหลือ ร้อยละ 13.6 และร้อยละ 9.1 ตามลำดับ (ตาราง 4.7) ด้วยเหตุนี้จึงทำให้กลุ่มทดลองสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติได้เพิ่มขึ้น โดยคิดเป็นคิดเป็นร้อยละ 77.3 และร้อยละ 86.4 ตามลำดับ (ตาราง 4.4) โดยพบว่าสัปดาห์ที่ 3 หลังเริ่มการทดลอง สัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ดังตารางที่ 4.4 ซึ่งแสดงว่าในการดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน โดยใช้การพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ควรใช้เวลาอย่างน้อย 3 สัปดาห์ ซึ่งสอดคล้องกับวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งอเมริกา (American College of Obstetricians and Gynecologists) และสหพันธ์โรคเบาหวานแห่งประเทศไทย (American Diabetes Association) ที่แนะนำให้เริ่มการรักษาสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานโดยการควบคุมอาหารเป็นอันดับแรก ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 1-3 สัปดาห์ หากระดับน้ำตาลในเลือดยังสูงจึงรักษาด้วยอินซูลิน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ควรนำการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ไปใช้ในการดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน ในพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทย และหากมีการนำไปใช้ในภาคอื่นๆ ของประเทศไทยและควรปรับเปลี่ยนตัวอย่างรายการอาหารแลกเปลี่ยนที่สอดคล้องกับลักษณะการบริโภคอาหารในภูมิภาคนั้นๆ
2. ควรจัดอบรมการใช้การพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ให้กับพยาบาลผู้ดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน โดยเฉพาะในเรื่องการคำนวณพลังงานอาหารจากโปรแกรมคำนวณคุณค่าสารอาหาร (INMUCAL-Nutrients) เพื่อช่วยให้พยาบาลสามารถนำการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ไปใช้ได้ในทุกขั้นตอน ซึ่งจะช่วยให้สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติได้
3. ควรนำอาหารแลกเปลี่ยนที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ไปใช้กับผู้ป่วยเบาหวานชนิดอื่นๆ

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ในการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการศึกษาติดตามต่อเนื่องถึงระยะหลังคลอด เช่น ติดตามระดับน้ำตาลในเลือดในมารดาหลังคลอด น้ำหนักตัวและระดับน้ำตาลในเลือดของทารกแรกคลอด เป็นต้น
2. ในการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการศึกษาโดยนำการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ไปใช้กับสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิดอื่นๆ
3. ควรนำการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ไปศึกษาในรูปแบบการวิจัยเชิงทดลอง (Randomized controlled trial)

ข้อจำกัดของงานวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง อาจจะทำให้มีข้อจำกัดในการนำผลการศึกษาไปอ้างอิงกับสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานที่มีลักษณะแตกต่างจากกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้

EFFECT OF SUPPORTIVE-EDUCATIVE NURSING SYSTEM ON GLYCEMIC CONTROL OF PREGNANT WOMAN WITH GESTATIONAL DIABETES MELLITUS CLASS A1

SUDA JAIHOW 5136724 NSAM/M

M.N.S. (ADVANCED MIDWIFERY)

THESIS ADVISORY COMMITTEE: YAOWALAK SERISATHIEN, D.N.S.,
NITTAYA SINSUKSAI, Ph.D. (NURSING), AMEPORN RATINTHORN, Ph.D.
(NURSING)

EXTENDED SUMMARY

Background and Significance of the Problem

Gestational Diabetes Mellitus (GDM) is a complication which is commonly found and which is significant for both maternal and fetal. At present, GDM is found in 1% to 14% of pregnancy (Harlev & Wiznitzer, 2010; Landon, 2010). The cause of GDM is not definitely determined, but it is believed that during pregnancy there are different hormones produced by the placenta including the human placental lactogen, progesterone, and cortisol hormones which obstruct the functioning of insulin. These hormones are increasingly produced; therefore, during the third trimester of the pregnancy high blood sugar levels can be found (Manee Piya-anan, et al., B.E. 2552). If blood sugar levels are not controlled at a normal level, complications in maternal and fetal may result such as pregnancy induce hypertension, preterm labor, and dystocia (American Diabetes Association, 1999; Cunningham, et al., 2010). Other complications include higher likelihood of cesarean section (Ray, et al., 2010), higher likelihood of recurrences in the following pregnancies (Holmes, et al., 2010; Cunningham, et al., 2010; James, et al., 2006). Complications in fetal such as macrosomia, birth injuries, hypoglycemia and respiratory distress syndrome

(Theera Tongsong, B.E. 2541; Theerapong Charoenwit, et al., B.E. 2548; Cunningham, et al., 2010).

The goal of treatment of pregnant women with GDM is to control the blood sugar levels at a normal level all through the pregnancy (Dornhorst & Frost, 2002; International Diabetes Federation, 2009). The major principles in provision of care are dietary control, exercise, and insulin injection. GDM class A1 can be controlled mainly with dietary intake and exercises (Theera Tonsong, B.E. 2541; Manee Piya-anan, et al., B.E. 2552). If the blood sugar levels cannot be controlled, insulin injection is used (American Diabetes Association, 2004). The treatment of dietary control generally takes one to three weeks, and the blood sugar levels should be assessed fasting blood sugar and/or two hours postprandial ever one to two weeks (Theera Thongsong, B.E. 2541; Hoffman, et al., 1998). The blood sugar levels should not exceed 105 and 120 mg/dl, respectively (American Diabetes Association, 1995, 2000; National Diabetes Data Group, 1997).

A review of literature has revealed that the factors that enable pregnant women to successfully control their blood sugar levels include social support from the family, good care from the health service system, and stimulation for adherence to advice on solutions to problems, and planned instruction, etc. A study of Jeerapa Mahawong (B.E. 2551) has reported that provision of educational program and spouse support enable pregnant women with GDM to have better health promoting behavior and control of blood sugar levels than those who receive routine nursing care. In another study, Rachanee Klinrisuk (B.E. 2540) found that social support and family support, as well as good care from the health service systems, enable pregnant women with GDM to have good health promoting behavior of control of plasma glucose level. Moreover, Pissamai Mapakdee (B.E. 2551) has reported that pregnant women with GDM who received a participatory learning program and telephone visits had higher scores of GDM and health promoting behavior than those who did not and their blood sugar levels were also lower. Finally, Supanee Lertphadungsakulchai (B.E. 2538) found that diabetic pregnant women who received planned instruction had scores of knowledge and self-care behaviors higher than those of diabetic pregnant women who received only routine nursing care. A review of literature has shown that factors which prevented pregnant women with GDM from gaining control of their blood sugar

levels were lack of perceived severity of the disease, inappropriate consumption behavior, lack of awareness of dietary control, lack of regular exercises (Rachanee Klinsrisuk, B.E. 2540), incorrect practice about calculation of daily nutritional intake, perception that use of the food exchange list was troublesome and impractical (Supanee Lertphadungsakulchai, B.E. 2538), lack of knowledge about selection of ready-meals (Paphawadee Intipanya, B.E. 2548), and lack of knowledge about observation of and solution to hypoglycemia (Kesinee Kainil, B.E. 2537). In addition, it has also been reported that type of food consumption and family meal times have an effect on food consumption behavior of pregnant women with GDM (Zehle, et al., 2008). As for health service systems, one restriction is that there is time constraints due to a large number of service users and a small number of service providers available, so pregnant women with GDM tend to receive only general and unspecific information (Rachanee Klinsrisuk, B.E. 2540).

A study on practice guidelines to provide care to pregnant women with GDM at the ante natal clinic, Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital has revealed that some of the pregnant women with GDM are unable to control their blood sugar levels at a normal level even though they have received advice from physicians, nurses, and nutritionists. Therefore, the researcher was interested in investigating nursing activities to enable pregnant women with GDM to control their blood sugar levels at a normal level to reduce possible complications that may take place with both the maternal and the fetal. In this study, the supportive-educative nursing system, which is part of the nursing systems based on the theory of self-care of Orem (1991), was used as the conceptual framework of the study. The nursing activities used in this study consisted of assessment of behavior for control blood sugar in three aspects—dietary control, exercise, and stress management; individual teaching of pregnant women and their family members, promotion of participation in care from family members, emotional support from the researcher, and continuous follow-ups during a period of three weeks. It was anticipated that the supportive-educative nursing system will enable pregnant women with GDM to control their blood sugar levels within in a normal range.

Research Objective

The present study was to investigating the effects of supportive - educative nursing system on glycemic control of pregnant woman with GDM class A1

Research Hypothesis

The proportion of pregnant women with GDM class A1 who are able to control their plasma glucose level at a normal level after receiving the supportive-educative nursing system and routine care is larger than that of pregnant women with GDM class A1 who have received only routine care.

Conceptual Framework of the Study

In the present study, the supportive-educative nursing system, which is one of the nursing care program based on Orem's theory of self-care, was used as a basis for organization of nursing activities. In this study, there were five nursing activities as follows:

1. Assessment of behavior for control of blood sugar of pregnant women with GDM was conducted in three aspects—dietary control, exercise, and stress management, all of which have an effect on blood sugar levels (Thitiporn Inkathawong, B.E. 2543). The assessment enabled the health care provider to understand the extent to which patient were able to perform self-care as well as their problems and problem-coping.

2. Individual teaching of pregnant women with GDM and family members about GDM was carried out based on individual differences regarding problems, capability, intellectuality, physiology, emotions, cultures, and individuality. The aim of the teaching was to generate self-care knowledge and skills appropriate for the disease.

3. Family members were encouraged to participate in care by providing attention, encouragement, and motivation to pregnant women to ensure their adherence to the treatment plans and to solve problems. This is because previous

studies have shown that husbands and family members could help pregnant women with GDM to effectively perform self-care and control their blood sugar levels (Jeerapa Mahawong, B.E. 2551; Rachanee Klinrisuk, B.E. 2540; Vipada Kanchanasith, B.E. 2549).

4. The researcher provided emotional support to pregnant women with GDM by showing understanding of their sickness, stimulating them to release their feelings, giving them confidence and compliments to make them feel cared for, and to motivate them to cope with stress appropriately.

5. The problems in controlling blood sugar levels were followed up for three weeks (American Diabetes Association, 2004; McFarland et al., 1999). Because the patients' ability to perform self-care as well as their needs can change constantly, the follow-up has to be conducted continuously (Promjit Homboonherm, B.E. 2540). Generally, after the treatment is given, a follow-up is needed to determine the effectiveness of the treatment (Wanee Nithiyanan, B.E. 2546).

Scope of the Study

The present study was quasi-experimental research with a two-group post-test only design. It aimed at investigating the effects of the supporting- educative nursing system on control of blood sugar levels in pregnant women with GDM class A1 at the ante natal clinic, Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital, Nakhon Si Thammarat Province, between June and October 2011.

Definition of Terms

Supportive - educative nursing system refers to nursing activities that the researcher organized for pregnant women with GDM class A1. The nursing system was developed based on the concept of supportive - educative nursing, which was part of the self-care theory of Orem (1991). It consisted of five major activities of assessment of behavior for control of blood sugar, individual teaching, promotion of family's participation in care, emotional support, and follow up of problems in control of blood sugar levels.

Routine care refers to activities that pregnant women with GDM class A1 received from the physicians, nurses, and nutritionists at the ante natal care clinic of Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital. The care included advice on GDM, self-care, control of blood sugar levels, and examination of 2-hour postprandial blood sugar every time pregnant women came to the clinic for ante natal care. The appointment for prenatal care was every one to two weeks, for two to three times, to monitor blood sugar levels. If the blood sugar levels were within the normal range, the ante natal care appointments would be made every four weeks until the gestational age reached 30 weeks. After that, the appointments would be made every one to two weeks. If the pregnant women were unable to control the blood sugar levels within the normal range, they would receive additional advice on dietary control from the physicians and nurses at the medicinal and ante natal clinics. If their blood sugar levels were abnormally high, they would be admitted into the hospital to be treated with insulin.

Control of blood sugar levels: “Able to control” refers to the ability to maintain blood sugar levels within the normal range, with the 2-hour postprandial blood sugar lower than 120 mg/dl. (American Diabetes Association, 1995, 2000; National Diabetes Data Group, 1997). The examination was done three times, with a one-week interval, by pricking the tip of a finger and using an equilibrated by glucometer.

Research Methodology

The present study was quasi-experimental research. The participants in this study were pregnant women who had GDM class A1 who sought ante natal care at Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital between June and October, 2011. They were older than 18 years old. The total number of participants was 44, with 22 assigned into the control group and the other 22 into the experimental group. The inclusion criteria were as follows: they had singleton fetus, their gestational age was not older than 32 weeks, they did not have any complications, they lived with their family, and they were able to read, write, and communicate in the Thai language. The exclusion

criteria were as follows: they received insulin treatment, they gave birth before the data collection ended, and they suffered from complications during pregnancy.

The instruments used in this study consisted of the following:

1. Data collection instruments were composed of the personal characteristics questionnaire, their blood glucose levels and a problems in glyceimic control recording form and a glucometer.

2. Research instruments consisted of:

2.1 The supportive - educative nursing system which was a manual for the researcher when organizing nursing activities for the participants in the experimental group. The manual was developed based on the concept of supportive – educative nursing system.

2.2 The behavior for glyceimic control recording form was used to record data in three aspects—dietary control, exercise, and stress management.

2.3 Teaching media on gestational diabetes mellitus were pictures made with the PowerPoint computer program, equipment for food measurement, and instant food used in the teaching of the experimental participants.

2.4 A manual on GDM was constructed by the research based on data collected from various sources such as textbooks, articles, and research reports, with the contents related to GDM.

The instruments used in this study were examined to ensure content validity by a panel of three experts who were specialized in care of pregnant women with GDM. The reliability of the glucometer, MediSense Optium Brand, which has been accredited with the International Standard (ISO DIS 15197 g) and which is among the top five blood sugar monitors widely used in Thailand (Somkiat Pothisat et al., B.E. 2552) should be re-examined. In this study, the researcher carefully checked the certification documents issued by the manufacturer of the blood sugar monitor and tested its working condition before using it with each of the study participants.

Data collection

Preparation stage

1. The researcher underwent two-day training on how to use the program to calculate nutritional intake (INMUCAL-nutrients) at the Institute of Nutrition, Mahidol University so as to be able to calculate the calories in each type of food and analyze food intake of pregnant women with GDM.
2. The research proposal was submitted to the Mahidol University Institutional Review Board (Nursing) for consideration for approval.
3. A letter from the Graduate School, Mahidol University, was submitted to the director of Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital to ask for permission to collect data and to use the hospital as the research site.
4. After the research proposal was approved, the researcher met with head physician of the obstetrics department and the head nurse of the ante natal clinic to explain research objective, data collection procedures, and protection of the rights of human participants.

Data collection in the control group

The participants in the control group received routine care which included advice from physicians, nurses, and nutritionists on knowledge about GDM, self-care, and control of blood sugar levels, particularly dietary control. They also received the 2-hour postprandial blood sugar examination conducted by the researcher three times, with a one-week interval. During the last week, the researcher gave the participants the opportunity to ask questions to clarify their doubts and provided more knowledge on GDM. A manual on GDM was also distributed for further reviews at home.

Data collection in the experimental group

The participants in the experimental group received the supportive – educative nursing system together with routine care as follows:

First visit: The researcher distributed and explained the behavior for glycemic control recording form, gave initial advice on control of blood sugar levels, distributed a manual on GDM for further reviews at home, and made an appointment for the following week. The participants also received routine care from the hospital.

Second visit: The researcher examined the 2-hour postprandial blood sugar levels and assessed the subjects' control of blood sugar levels by asking questions and reviewing the behavior for glycemic control recording form. After that, the researcher gave individual teaching on GDM and gave advice in accordance with the problems of each pregnant woman and her family. Emotional support was also provided by giving encouragement and confidence to the participants and family members, and the family members were encouraged to take part in care of the participants. The session lasted approximately 45 to 60 minutes. After that, the researcher recorded the participants' problems in control of blood sugar levels and made an appointment for the following week. Then, the blood sugar control record form was returned to the participants for further records.

Third and fourth visit: The processes were rather similar to those in the Second visit. However, during the fourth week, the researcher did not make an appointment for further sessions. Instead, the researcher gave the participants and their family members the opportunity to ask questions to clarify their doubts and reviewed various aspects of self-care practices to control blood sugar levels.

Data analysis

The SPSS Program version 17 was utilized to analyze data. First, descriptive statistics of frequency, percentage, mean, and standard deviation were employed to analyzed data regarding demographic characteristics of the participants. Then, Fisher's exact test was employed to analyze the differences in demographic characteristics of both groups of participants. Finally, Chi-square test were used to compare the proportions of pregnant women with GDM class A1 who were able to control their blood sugar levels in the experimental group and in the control group.

Findings

1. Demographic characteristics of the subjects

The study findings showed that the participants in the control group ranged in age from 20 to 43 years old, with the mean age of 33.95 years (SD = 5.7), while those in the experimental group ranged in age from 25 to 44 years old, with the mean

age of 34 years (SD = 4.4). Most of the control participants, or 81.1%, were Buddhists, whereas 63.6% of the experimental participants were Buddhists. In addition, 40.9% of the control participants owned a business, while half of the participants in the experimental group, or 50%, had their own business. As regards educational background, 45.5% of the participants in both groups completed secondary education, and 50% and 45.5% of the control participants and experimental participants had family income less than 10,000 baht per month, respectively. When considering history of pregnancy, it was found that most of the participants in both groups had been pregnant before, at 81.8% in the control group and 95.5% in the experimental group. Furthermore, most of the participants in both groups had gestational age older than 20 weeks, accounting for 72.7% of the control participants and 86.4% of the experimental participants. When comparing demographic characteristics of the participants in the control group and the experimental group, it could be seen that they were different with no statistical significance ($p > 0.05$).

Regarding demographic characteristics of the participants in terms of risk factors of GDM, the findings revealed that 9.1% of the control participants and 13.6% of the experimental participants had history of giving birth to a baby equal to or more than 4,000 grams in weight. There was no history of stillbirth or fetal mortality with unknown causes in both groups of participants. With regard to pre-pregnancy body mass index, the findings showed that 72.7% of the participants in both groups had body mass index within the 20-27 range. In addition, 13.6% of the participants in both groups had history of GDM, and more than half of the participants in both groups had family members who had history of diabetes mellitus, accounting for 59.1% and 63.6% in the control group and the experimental group, respectively. When comparing demographic characteristics of the participants in the control group and the experimental group in terms of risk factors of GDM, it could be seen that the participants were different with no statistical significance ($p > 0.05$).

2. Blood sugar levels

The study findings indicated that during the first and second weeks after the experiment started, the numbers of control participants and experimental participants who were able to control their blood sugar levels within the normal range were different with no statistical significance ($p > 0.05$). However, in the third week

after the experiment started, there were more experimental participants who were able to control their blood sugar levels within the normal range than the control participants with statistical significance ($p < 0.5$), as illustrated in Table 1 below.

Table 1 Number and percentage of 2-hour postprandial blood sugar control of the participants during weeks 1-3 after the experiment started.

Data	Control group		Experimental group		X^2	<i>p</i>
	Normal	Abnormal	Normal	Abnormal		
	Number (Percent)	Number (Percent)	Number (Percent)	Number (Percent)	<i>p</i>	
Week 1	14 (63.)	8 (36.4)	15 (68.2)	7 (31.8)	.101	.750 ^{ns}
Week 2	14 (63.6)	8 (36.4)	17 (77.3)	5 (22.7)	.983	.322 ^{ns}
Week 3	13 (59.1)	9 (40.9)	19 (86.4)	3 (13.6)	4.125	.042 [*]

$p < .05^*$

When comparing the numbers of the experimental participants and the control participants who were able to control their blood sugar levels within the normal range all through three weeks after the experiment started, it was found that there were more experimental participants who were able to control their blood sugar levels within the normal range than the control participants with statistical significance ($p < 0.05$), as depicted in Table 2.

Table 2 Number and percentage of participants who were able to control 2-hour postprandial blood sugar during weeks 1-3 after the experiment started.

Glycemic control	Control group	Experimental	χ^2	p
	(n=22)	group (n=22)		
	Number (Percent)	Number (Percent)		
Able	7 (31.8)	14 (63.6)	4.464	.035*
Unable	15 (68.2)	8 (36.4)		

p < .05*

Discussion

The findings indicated that there were more experimental participants who were able to control their blood sugar levels within the normal range than the control participants with statistical significance (p < 0.05). The study findings can be explained that the educative-supportive nursing system enabled pregnant women with GDM class A1 to gain better control of their blood sugar levels when they were compared to those who received only routine care. The participants in the experimental group in this study received five activities of the supportive- educative nursing system, each of which enabled them to control their blood sugar levels within the normal range. The details of these five nursing activities were as follows:

When implementing the supportive-educative nursing system to the participants in the experimental group, the researcher began by teaching and giving preliminary advice on gestational diabetes mellitus and control of blood sugar levels. The teaching was conducted on an individual basis since the first day the pregnant women were diagnosed with A1 gestational diabetes and agreed to participate in the study. During the teaching, the researcher used the manual on gestational diabetes as the teaching material, and the manual was given to the participants for further reviews and for guidance on control of blood sugar levels. A study has confirmed that use of a manual to ensure practice is more effective than using verbal teaching alone (Little et al., 2004). After that, The behavior for glycemic control recording form was explained and

distributed among the participants. The form included records of daily food consumption record form, exercise record form, and stress management record form. The form was to be handed in to the researcher at the next appointment which was conducted one week after the first meeting. The researcher used the data recorded in the form to analyze problems in control of blood sugar levels of each experimental participants so as to provide assistance and advice suitable for each of the participants.

According to the evaluation and follow-up of problems with control of blood sugar levels in terms of dietary control, it was found that in the first week after the experiment started, only 40.9% of the participants were able to follow the advice given in the manual. The leading causes of their inability to adhere to the advice included inability to conduct food exchange, lack of knowledge about the calories of each type of food, and lack of understanding of how much food they should eat on each day. In addition, it was found that the experimental participants were unable to have dietary control at every meal, they did not completely or correctly record the type and quantity of the food they ate on each day, and they found it inconvenient to eat severe small meals during the day because they had to work outside the house (See Appendix G).

As regards exercise, the findings showed that only 27.3% of the experimental participants exercised during the first week after the experiment started. The most important reason for not exercising was fatigue and feelings of discomfort. This was followed by concern of harm to the fetus, lack of knowledge about exercise methods, lack of time to exercise, assumption that doing household chores was an exercise, and lack of understanding that exercise could be done during pregnancy. Similar findings have been reported by Jeerapa Mahawong (B.E. 2551), Paphawadee Intipanya (B.E. 2548), and Oonjit Boonsom (B.E. 2540) that pregnant women had restrictions in exercise because they have to take care of family members, do household chores, lack of time, and have misunderstanding that doing household chores is already an exercise in itself.

An evaluation and follow-up on problems in control of blood sugar levels enabled the researcher to understand the experimental participants' ability to control blood sugar levels as well as their problems and obstacles, so appropriate guidance and assistance could be provided to the participants on an individual basis.

In the first week after the experiment began, the researcher gave knowledge and advice to the experimental participants on an individual basis according to the

problems. For instance, the participants did not understand and were unable to use the exchange food list or calculate how much food they could eat in each meal during the day. The researcher recommended that the participants to experiment with different menus on the list using different media such as computer images, food measuring cups, etc. The subjects were also taught to calculate the total amount of calories they should receive on each day and practiced dividing food into portions and use the exchange food list. The researcher provided the exchange food list which specified the quantity and calorie intake of each food calculated using the INMUCAL-Nutrients program. As a result, it was easier for the experimental participants to decide what to eat, how much, and what calorie intake they would have. The menus on the list were composed of local food popular in the southern region to suit the food consumption cultures of the participants and to make the list readily applicable. Examples of the dishes on the menu are *Gang Liang* (spicy vegetable soup with shrimp paste) yielding 65 kilocalories per serving, eight pieces of *Kanom Krok* (grilled flour and coconut milk pudding) yielding 350 kilocalories, one piece of *Tom Yang* yielding 80 kilocalories, etc. By doing so, pregnant women felt that they had freedom to choose what they would like to eat without being forced to eat the same food repeatedly, so they felt that they were able to control the disease and participate more in their treatment (Supranee Vasinamorn, B.E. 2537). As the gestational age increased, the subjects in the experimental group felt hungry more often, so the researcher taught them to divide their meals into three main meals and three small meals in between (Petry, 2010). If they felt that they would cause trouble to the family member who cooked the food for them, the researcher explained to the person the necessity of dietary control because if the dietary control was not good enough, high blood sugar levels could cause harm to both the mother and the fetus. After providing teaching and follow-ups on an individual basis, in the second and third weeks of the experiment it was found that the number of participants who were able to follow the guidance increased to 77.3% and 86.4%, respectively (Table 4.5). However, there were a small number of participants who continued to have trouble controlling their dietary intake. For instance, some of them were unable to control all meals in a day because they felt hungry too often (See Appendix G).

With regard to problems with exercise, the findings revealed that only a small number of participants exercised. They reasoned that they were afraid that exercising would harm their fetus and they did not know that pregnant women could safely exercise.

The researcher, as a consequence, provided information about exercise, explaining that exercise should be done three times per week, with each session lasting 20 to 30 minutes. The participants were taught that they should avoid impact on their abdomen and should use resistance types of exercise such as stretching with an elastic band, walking, or other simple postures with no impact on the abdomen. They were also taught that if they felt stiffness in their abdomen, had vaginal hemorrhage, or experienced discharge or other abnormal symptoms, they needed to go to the hospital immediately. In this study, none of the experimental participants had any abnormal symptoms during exercise. It was found that in the second and third weeks after the experiment, the percentages of the participants who exercised increased to 50% and 77.3%, respectively (Table 4.6). Some of the participants who did not exercise explained that they felt tired and uneasy, they did not have time to exercise, and they thought that doing household chores was a kind of exercise (See Appendix G).

In addition to teaching and giving advice based on individual problems, the researcher also gave a lecture to the experimental participants and their family members on gestational diabetes mellitus and control of blood sugar levels. The teaching lasted 45 to 60 minutes, and computer slides were used because they were modern, attractive, and easy to use. Moreover, food measuring tools were used such as measuring cups, ladles, teaspoons, glasses, etc., and examples of ready-to-eat food and milk were shown. The manual on gestational diabetes mellitus was also used as a teaching medium to increase the participants' and their family members' awareness of severity of gestational diabetes mellitus and equip them with self-care practices to control blood sugar levels. It was anticipated that after the teaching the subjects and their family members would have better and more comprehensive knowledge about dietary control, exercise, and stress management.

It could be seen that individual teaching including providing advice according to the subjects' individual problems and giving a lecture to the subjects and their family members on gestational diabetes mellitus and control of blood sugar levels enabled the experimental participants to develop knowledge and understanding of control of blood sugar levels. Their specific problems with blood sugar levels were directly addressed, so they were enabled to control their blood sugar levels within the normal criteria. Such findings were consistent with the finding of Supanee Lertphadungkulchai (B.E. 2538)

who found that pregnant women with gestational diabetes mellitus who received systematic teaching, either individual teaching or teaching in a small group of two to five members, had higher scores of self-care knowledge and behavior than those who received only routine nursing care. Previous studies have also reported that individual teaching provided to pregnant women with gestational diabetes mellitus was more effective than group teaching (Gray-Donald, et al., 2000; International Diabetes Federation, 2009; Shimron-Nachmias, et al., 2006). Likewise, Thomas et al. (2006) found that pregnant women with gestational diabetes mellitus who received individual counseling on dietary control were better able to control their food intake than those who did not receive individual teaching.

When considering stress management, it was found that 18.2% of the experimental participants had stress during the first week after the experiment started. This was because they were concerned with their own health. Other causes of the stress included fear and concern about the health of the fetus, lack of knowledge of self-care while having gestational diabetes mellitus, and fear that they would be scolded by the physician or nurse due to uncontrollable blood sugar levels. The researcher provided emotional support by expressing understanding and giving the participants opportunities to relieve their feelings and concerns. The researcher reassured them that the severity of gestational diabetes mellitus could be controlled if the participants adhered to the treatment plan. If the subjects had correct self-care practices, the researcher gave them compliments; if the participants had inappropriate self-care practices, the researcher did not find fault with them but suggested options to manage their stress such as talking with family members, meditating, reading books, listening to music, etc. Furthermore, the subjects' stress management skills were assessed and their problems with stress management were solved on an individual basis by the researcher. In this study, it was found that most of the participants were able to manage their stress after talking to their husband, other family members, other pregnant women with gestational diabetes mellitus, physicians and nurses, and the researcher. As a result, the experimental participants had appropriate stress management and were able to decrease their stress. In the second and third weeks after the start of the experiment, the percentages of the subjects who had stress reduced to 13.6% and 9.1%, respectively (Table 4.7). However, some of them continued to be stressed due to concern about the health of themselves and their fetus or other

personal problems (See Appendix G). Similarly, Siriluck Sonnoi (B.E. 2543) found that pregnant women with gestational diabetes mellitus were able to manage their stress by talking to their husband, family members, or pregnant women who had the same condition, watching a movie, reading religious books, and seeking for information from the physician or nurse. Such findings yielded support to the findings of Rachanee Klinrisuk (B.E. 2540) who found that most of the pregnant women with gestational diabetes mellitus performed self-care to reduce stress using emotional-focused coping strategies such as doing a hobby, watching television, reading books, listening to music, talking to relieve their feelings, exchanging opinions with other pregnant women with gestational diabetes mellitus, and relying on their religion. When the experimental participants had no or less stress, they were better able to control their blood sugar levels.

Furthermore, every week the researcher encouraged family members, who were mostly husbands in this study (81.8%) to participate in care of pregnant women with gestational diabetes mellitus by stimulating them to eat food properly, cook food properly, exercise, and overcome obstacles in control of blood sugar levels. In brief, the researcher stimulated family members to pay attention to and take care of the experimental participants. In fact, family members play an important role to ensure appropriate self-care practices among pregnant women. Jeerapa Mahawong (B.E. 2551) found that spousal support enabled pregnant women with gestational diabetes mellitus to have correct self-care behaviors. Furthermore, Vipada Kanchanasit (B.E. 2549) investigated the relationship between spousal support and self-care behaviors of pregnant women with insulin-dependence gestational diabetes mellitus and found that those who received sufficient emotional support, appraisal support, information support, and tangible support from their husbands were likely to have appropriate self-care behaviors.

According to Promjit Homboonherm (B.E. 2540), self-care efficacy and self-care needs of patients can constantly change; therefore, after the treatment is given, treatment outcomes need to be assessed to determine its effectiveness (Wanee Nithiyanon, B.E. 2546) so that the treatment can be adjusted. In the present study, the researcher monitored the participants' blood sugar levels and their problems with control of blood sugar levels for three consecutive weeks to determine if the problems persisted, were solved, or whether new problems had arisen. The data were recorded on an individual basis for ease

of follow-ups. Besides, the continuous monitoring made the experimental participants acknowledge their problems and realize their progresses in control of blood sugar levels. For instance, during the first week of the experiment, the participants' blood sugar levels were very high, as high as 160 mg/dl in some. However, after they had performed strict self-care practice in terms of dietary control, exercise, and avoidance of stressors, at the second and third weeks of the experiment their blood sugar levels gradually decreased until they were within the normal criteria. Such a success boosted the participants' morale and made them become committed to performing appropriate self-care. For this reason, more experimental participants were successful at controlling their blood sugar levels. Likewise, Estey et al. (1990) found that stimulation of practices and repeated provision of advice on the same problems enabled diabetic patients to develop appropriate self-care practice and to control their blood sugar levels. In addition, Pissamai Mapakdee (B.E. 2551) found that monitoring of self-care problems of pregnant women with gestational diabetes mellitus, provision of information and solutions to problems, and stimulation of self-care practices repeatedly over telephone calls increased self-care knowledge and practice among pregnant women with gestational diabetes mellitus.

As previously mentioned, in the first week after the experiment started, only 40.9% of the experimental participants were able to follow the advice and manual on dietary control (Table 4.5), 27.4% of the participants exercised (Table 4.6), and 18.2% had stress (Table 4.7). As a result, only 68.2% of them were able to control their blood sugar levels within the normal range (Table 4.4). However, the supportive-educative nursing system enabled more subjects to adhere to the advice and manual on dietary control, accounting for 77.3% and 86.4%, respectively (Table 4.5), they exercised more, making up 50% and 77.3%, respectively (Table 4.6), and they had less stress, at 13.6% and 9.1%, respectively (Table 4.7). Consequently, more participants were able to gain control of blood sugar level within the normal criteria, making up 77.3% and 86.4%, respectively (Table 4.4). At the third week after the experiment started, the proportion of the experimental participants who were able to control their blood sugar levels within the normal criteria was larger than that of the control participants with statistical significance ($p < 0.05$), as shown in Table 4.4. Thus, it means that the supportive-educative nursing system to provide care to pregnant women with gestational diabetes mellitus should last at least three weeks. This is consistent with the suggestions of the American College of

Obstetricians and Gynecologists and the American Diabetes Association which recommend that the treatment of pregnant women with gestational diabetes mellitus should begin with dietary control, which will take approximately one to three weeks. If the blood sugar levels continue to exceed the normal criteria, insulin should then be administered.

Implications of the Study Findings

1. The supportive-educative nursing system developed in the present study should be implemented to provide care to pregnant women with gestational diabetes mellitus in the southern region of Thailand. However, if it is implemented in other regions of the country, the menus on the exchange food list should be adjusted to better suit the cultures of food consumption in the local areas.

2. The supportive-educative nursing should be organized for nurses who provide care to pregnant women with gestational diabetes mellitus, particularly the use of the INMUCAL-Nutrients to calculate the food calories so as to enable nurses to more effectively implement every step of the supportive-educative nursing system to help pregnant women with gestational diabetes mellitus control their blood sugar levels within the normal criteria.

3. The menus in the exchange food list developed in this study should be distributed among other groups of patients with diabetes mellitus.

Recommendations for Further Research

1. In further research, follow-ups should be conducted after delivery such as follow up blood sugar levels of postpartum mothers, follow up birth weight and blood sugar levels of newborn infants.

2. In further research, supportive-educative system should be conducted other groups of pregnant women with diabetes mellitus.

3. A randomized controlled trial should be conducted to further determine the effectiveness of the supportive-educative nursing system to provide care to pregnant women with gestational diabetes mellitus.

Limitation of the Study

In this study, the sample was selected by means of purposive sampling, and the sample selection method may have affected the generalizability of the study findings to other groups of pregnant women with diabetes mellitus.

รายการอ้างอิง

- กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. (2545). *คู่มือสุขภาพจิต*. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข
- จิระศักดิ์ มนต์สาคร. (2544). เบาทอนขณะตั้งครรภ์. ใน มานี ปิยะอนันต์, ชาญชัย วันทนาศิริ, สิงห์เพชร สุขสมปอง, และ มงคล เบญจาทิบาล(บรรณาธิการ), *สูติศาสตร์*. กรุงเทพฯ: พี.เอ. ลีฟวิ่ง.
- จิระภา มหาวงศ์. (2551). ผลของโปรแกรมการให้ความรู้ร่วมกับแรงสนับสนุนจากสามีต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในหญิงที่เป็นเบาหวานระหว่างตั้งครรภ์. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- จิราพร กัญญู. (2547). *อุปสรรคในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่เป็นเบาหวาน*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- จุฑาทิพย์ ช่อสตัย. (2537). ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้เกี่ยวกับโรค การสนับสนุนจากคู่สมรสกับความร่วมมือในการปฏิบัติตน ตามแผนการรักษาของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงเนื่องจากการตั้งครรภ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ชัยชาญ ดีโรจนวงศ์. (2550). เบาทอนและการตั้งครรภ์. ใน : *สถานการณ์โรคเบาหวานในประเทศไทย*. 83-4.
- ฐิติพร อิงคตาวงศ์. (2544). *การพยาบาลผู้รับบริการทางสูติศาสตร์ที่มีภาวะแทรกซ้อน*. สงขลา: คณะพยาบาลศาสตรมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ณัฐธยาน์ ประเสริฐอำไพสกุล, เกษร ตำเกาทอง, และชดช้อย วัฒนะ. (2551). ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันภาวะน้ำตาลในเลือดสูงของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด. *Rama Nurs J*, 14(3).
- ดวงใจ รัตนัญญา. (2545). *สุขศึกษา: หลักและกระบวนการเพื่อการส่งเสริมสุขภาพ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไทยรายวัน.
- ทัศนีย์ นะแส. (2542). การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัยทางการพยาบาล. สงขลา: เหมการพิมพ์.

- เทียมสร ทองสวัสดิ์. (2548). *การพยาบาลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะแทรกซ้อน*. โครงการตำรา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ธีระ ทองสง. (2541). โรคเบาหวานในสตรีตั้งครรภ์. ใน ธีระ ทองสง และชนนทร์ วนาภิรักษ์ (บรรณาธิการ), *สูติศาสตร์* (เรียบเรียงครั้งที่ 4., หน้า 385-396). กรุงเทพฯ: พี. บี. ฟอเรน บুকส เซนเตอร์.
- ธีระ ทองสง และชนนทร์ วนาภิรักษ์. (2541). *สูติศาสตร์*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: บริษัท พี.พี.ฟอเรน บุกสเซนเตอร์.
- ธีระ วัชรปรีชานนท์ และสมพงษ์ สุวรรณวลัยกร. (2548). เบาหวานในสตรีตั้งครรภ์. ใน ธีระพงษ์ เจริญวิทย์ และคณะ (บก.), *สูติศาสตร์* (หน้า 480-494). กรุงเทพฯ: โอ เอส พรีนติ้ง เฮ้าส์.
- ธีระพงศ์ เจริญวิทย์, บุญชัย เอื้อไพโรจน์กิจ, ศักนัน มะโนทัย, สมชาย ธนวัฒนาเจริญ และกระเมียร ปัญญาคำ. (2548). *สูติศาสตร์*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: โอ.เอส.พรีนติ้งเฮ้าส์.
- นงนุช โอบะ และนิพนธ์ กินวางศ์. (2545). ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคัดสรรกับองค์ประกอบสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข. *วารสารมหาวิทยาลัยนเรศวร*, 10(2), 53-62.
- บุญใจ ศรีสถิตนรากร. (2544). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางพยาบาลศาสตร์*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปภาวดี อินทิปัญญา. (2548). *ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล แบบแผนการดำเนินชีวิตกับผลลัพธ์ทางสุขภาพในหญิงที่เป็นเบาหวานจากการตั้งครรภ์*. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปิยวรรณ สวัสดิ์สิงห์และคณะ. (2549). ผลของโปรแกรมการสนับสนุนและให้ความรู้ต่อพฤติกรรมการตรวจเต้านมด้วยตนเองในญาติของผู้รอดชีวิตจากมะเร็งเต้านม. *Nursing Journal*, 33(2).
- ปรียวรรณ วิบูลย์วงศ์. (2543). ผลของการพยาบาลแบบสนับสนุนช่วยเหลือ ต่อการปฏิบัติตนที่สอดคล้องกับแผนการรักษาพยาบาลของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงเนื่องจากการตั้งครรภ์. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ประเสริฐ สันสนีย์วิทย์กุล และศิฐกานต์ บริบูรณ์หิรัญสาร. (2547). *แนวทางการดูแลรักษาโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ในโรงพยาบาลศิริราช*. ภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล.

- ประเสริฐ สันสนีย์วิทย์กุล และสุทิน ศรีอัยญาพร. (2548). การดูแลโรคเบาหวานในขณะตั้งครรภ์. ใน สุทิน ศรีอัยญาพร และคณะ (บก.), โรคเบาหวาน (หน้า 640-658). กรุงเทพฯ: สาขาวิชาต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลมหาวิทยาลัยมหิดล.
- ปัญญา พันธุ์บุรณะ และพงศ่อมร นูนาค. (2545). โรคเบาหวานในสตรีตั้งครรภ์. ใน แสงชัย พงษ์พิพันธุ์ และคณะ (บก.), ความก้าวหน้าในการดูแลรักษาผู้ป่วยทางสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา (หน้า 77-97). กรุงเทพฯ: บียอน เอนเทอร์ไพรซ์.
- ปัญญา พันธุ์บุรณะ และพงศ่อมร นูนาค. (2546). คู่มือการดูแลรักษาโรคเบาหวานในสตรีตั้งครรภ์. พิมพ์ครั้งที่ 2. โครงการคลินิกเบาหวานในสตรีตั้งครรภ์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี.
- พิสมัย มากักดี. (2551). ผลของการใช้โปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและการคิดเชื่อมโยงทางโทรศัพท์ต่อความรู้พฤติกรรมการดูแลตนเองและระดับน้ำตาลในเลือดของหญิงที่เป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เพ็ญภา ทรัพย์เจริญ. (2540). อาหารที่บ้าน 4 ภาค. สถาบันการแพทย์แผนไทย กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- พูนศิริ อรุณเนตร. (2541). ผลการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มต่อความรู้เรื่องโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเองและผลการควบคุมโรคของผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- พร้อมจิตร ห่อมบุญheim. (2540). ทฤษฎีการพยาบาลของโอเร็ม : แนวคิดและการประยุกต์ในการพยาบาลสูติศาสตร์. โครงการจัดตั้งคณะพยาบาลศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ฟาริดา อิบราฮิม. (2551). ปฏิบัติการพยาบาลตามกรอบทฤษฎีการพยาบาล. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: บริษัท สามเจริญพาณิชย์ (กรุงเทพ) จำกัด.
- มานี ปิยะอนันต์, ชาญชัย วันทนาศิริ, และประเสริฐ สันสนีย์วิทย์กุล. (2552). ตำราสูติศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: บริษัท พี.เอ. ลีฟวิ่ง จำกัด.
- รัชณี กลิ่นศรีสุข. (2540). พฤติกรรมการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วรรณรัตน์ จงเจริญยานนท์ และคณะ. (2543). การพยาบาลสูติศาสตร์เล่ม 1. กรุงเทพฯ: บริษัท ประชุมช่าง จำกัด.

- วัลลภ ทงมี, ไช้บุญ วิเชียรเจริญ, รัชณี สีดา, และศศิธร วรรณพงษ์. (2544). ผลการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้ต่อพฤติกรรมของมารดาในการดูแลบุตรขวบปีแรกที่ป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบหายใจ. *วารสารการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์*, 1(1), 68-80.
- วลัย อินทร์มรรย. (2528). *โภชนาการกับโรคเบาหวาน*. กรุงเทพฯ: ศูนย์การพิมพ์.
- วลัย อินทร์มรรย. (2530). *โภชนาบำบัด*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ศูนย์การพิมพ์.
- วัฒนา ประทุมสินธุ์และคณะ. (2529). *พฤติกรรมการกินของประชาชนในภาคใต้ของประเทศไทย*. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.
- วิทยา ศรีดามา และวารานณ วงศ์ถาวรวัฒน์. (2545). โรคเบาหวานและการตั้งครรภ์. ใน *วิทยา ศรีดามา (บรรณาธิการ), การดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน (พิมพ์ครั้งที่ 3, หน้า 292-302)*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วินิต พัวประดิษฐ์ และกอบชัย พัวพิไล. (2533). *การบริหารครรภ์เสี่ยงสูง*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ข้าวฟ่าง.
- วิบูลย์ เรื่องชัยนิคม. (2544). เบาหวานกับการตั้งครรภ์. ใน *เขียน ตันนรินทร์ (บก.), เวชศาสตร์มารดาและทารก (หน้า 144-162)*. กรุงเทพฯ: อูษาการพิมพ์.
- วิภาดา กาญจนสิทธิ์. (2549). *ความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนของสามีกับพฤติกรรมดูแลตนเองของหญิงที่เป็นเบาหวานในขณะตั้งครรภ์ชนิดพึ่งอินซูลิน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ศิริลักษณ์ สนน้อย. (2543). *ผลการพยาบาลแบบประคับประคองต่อความเครียดในหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล*. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ศิริศักดิ์ นันทะ และไพบุลย์ ธรรมวิชัยพันธ์. (2551). ระดับน้ำตาลในเลือดวัดด้วยเครื่องเจาะปลายนิ้วโรงพยาบาลแม่สาย จังหวัดเชียงราย. *วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข*, 2(1), 753-60.
- ศรีเกียรติ อนันต์สวัสดิ์ และคณะ. (2543). *การพยาบาลสูติศาสตร์ เล่ม 3*. กรุงเทพฯ: บริษัท ประชุมการช่าง จำกัด.
- ศรีสมร คงพันธุ์. (2548). *คำรับอาหารด้านเบาหวาน*. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แสงแดด.
- ศรีสมัย วิบูลยานนท์. (2545). *อาหารสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน*. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.
- สมเกียรติ โพธิ์สัตย์, อรรถสิทธิ์ ศรีสุบดี, อรุณี ไทยะกุล, รัชนิบูลย์ อุดมชัยรัตน์ และสุวีพร คนละเอียด. (2552). *การประเมินเทคโนโลยีการตรวจน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2*. สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข.

- สมจิต หนูเจริญกุล. (2536). *การดูแลตนเอง: ศาสตร์และศิลป์ทางการพยาบาล*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: วิ.เจ.พรินติ้ง.
- สมจิต หนูเจริญกุล. (2543). *การพยาบาล: ศาสตร์ของการปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: หจก. วิ.เจ.พรินติ้ง.
- สมบัติ ไชยวัฒน์, ยุพิน กลิ่นขจร, ดวงฤดี ลาสุขะ, และทิพาพร วงศ์หงส์กุล. (2543). การสนับสนุนทางสังคมโดยเครือข่าย ความสามารถในการดูแลตนเองและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเรื้อรัง. *พยาบาลสาร*, 27, 29-40.
- สุคนธ์ ไขแก้ว. (2530). การออกกำลังกายในหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน. *วารสารพยาบาล*, 36 (3), 230-237.
- สุดคนึง เจริญพารากุล. (2544). ผลของการออกกำลังกายเพิ่มความทนทานโดยใช้แรงต้าน ในหญิงที่มีภาวะเบาหวานขณะตั้งครรภ์ชนิดเอวัน ต่อระดับน้ำตาลในเลือด. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุชญา เอื้อชูจิตต์ และประเทืองทิพย์ แก้วศรี. (2552). *กินอย่างไรให้สุขภาพดี*. พิมพ์ครั้งที่ 3. สำนักอนามัย กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สุพรรณิ เลิศผดุงกุลชัย. (2538). ผลการสอนอย่างมีแบบแผนต่อความรู้เรื่องโรคและพฤติกรรมดูแลตนเองในหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- อรอุมา สอนพา. (2547). ผลของโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพที่มีการสนับสนุนจากสามีต่อพฤติกรรมออกกำลังกายและการจัดการกับความเครียดของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อรรณพ ใจสำราญและวิชัย เต็มรุ่งเรืองเลิศ. (2551). *OB&GYN UPDATE&PRACTICAL V*. กรุงเทพฯ: บริษัทคอนเซ็ปท์ เมดิคัล จำกัด.
- อำไพ โสรจจะพันธ์. (2544). *อาหารท้องถิ่นภาคใต้*. ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏสงขลา.
- Adam KM, Li H, Nelson RL, Ogburn PI Jr, Danilenko-Dixon DR. (1998). Sequelae of unrecognized gestational diabetes. *Am J Obstet Gynecol*, 176, 1321-32.
- Ahn, H. J., Eom, Y. K., Han, K. A., Kwon, H. R., Kim, H. J., Park, K. S., et al. (2010). The effects of small sized rice bowl on carbohydrate intake and dietary patterns in women with type 2 diabetes. *Korean Diabetes J*, 34(3), 166-173.
- American Diabetes Association. (1995). *Medical management of pregnancy complication by diabetes*. (2nd ed.). Alexandria : VA, ADA.

- American Diabetes Association. (2000). *Medical management of pregnancy complication by diabetes*. (3rd ed.). Canada: Transcontinental Printing.
- American Diabetes Association. (2002). Evidence-based nutrition principles and recommendations for the treatment and prevention of diabetes and related complication. *Diabetes Care*, 25(1), 50-60.
- American Diabetes Association. (2003). Tests of glycemia in diabetes. *Diabetes Care*, 26(1), 106-108.
- American Diabetes Association. (2004). Gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 27(1), 88-90.
- American Diabetes Association. (2005). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 28(Suppt.1), S37-S42.
- American Diabetes Association. (2006). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 29(1), 43-8.
- American Diabetes Association. (2008). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 31(Suppl. 1), 55-60.
- Avery D.Melissa. (2000). Diabetes in pregnancy: The midwifery role in management. *Journal of Midwifery & Women Os Health*, 45(6), November/December.
- Bottalico, J. N. (2007). Recurrent gestational diabetes: Risk, factors, diagnosis management, and implications. *Seminars in Perinatology*, 31, 176-184.
- Ben-Haroush, A., Hadar, E., Chen, R., Hod, M., & Yogev, Y. (2009). Maternal obesity is a major risk factor for large-for-gestational-infants in pregnancies complicated by gestational diabetes. *Arch Gynecol Obstet*, 279(4), 539-543.
- Blackburn, S. T. (2007). *Maternal, fetal, & neonatal physiology: A clinical perspective* (3rd ed.). St. Louis: Saunders.
- Boriboonhirunsarn, D., Sunsaneevithayakul, P., & Nuchangrid, M. (2004). Incidence of gestational diabetes mellitus diagnosed before 20 weeks of gestation. *J Med Assoc Thai*, 87(9), 1017-1021.
- Boriboonhirunsarn, D., Talungjit, P., Sunsaneevithayakul, P., & Sirisomboon, R. (2006). Adverse pregnancy outcomes in gestational diabetes mellitus. *J Med Assoc Thai*, 89(4), S23-28.
- Carrington, E. R. (1973). Diabetes in pregnancy. *Clin Obstet Gynecol*, 16(1), 28-46.

- Casey BM, Lucas MJ, McIntire DD & Leveno KJ. (1997). Pregnancy outcome in women with gestational diabetes compared with the general obstetric population. *Obstet Gynecol*, 90, 869-73.
- Chanprapaph, P., & Sutjarit, C. (2004). Prevalence of gestational diabetes mellitus (GDM) in women screened by glucose challenge test (GCT) at Maharaj Nakorn Chiang Mai Hospital. *J Med Assoc Thai*, 87(10), 1141-1146.
- Cheung, N. W. (2009). The management of gestational diabetes. *Vasc Health Risk Manag*, 5(1), 153-164.
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychol Bull*, 112(1), 155-159.
- Coustan, D. R., & Felig, P. (1988). Diabetes Mellitus. In G. N. Burrow & T.F. Ferris (Eds.), *Medical complication during pregnancy* (3rd ed., pp. 34-64). Philadelphia: W. B. Saunders.
- Coustan, D. R., Lowe, L. P., Metzger, B. E., & Dyer, A. R. (2010). The Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome (HAPO) study: paving the way for new diagnostic criteria for gestational diabetes mellitus. *Am J Obstet Gynecol*, 202(6), 654 e651-656.
- Crowe SM, Mastrobattista Jm, & Monga M. (2000). Oral glucose tolerance test and the preparatory diet. *Am J Obstet Gynecol*, 182,1052-4.
- Cunningham, F. G., Leveno, K. J., Bloom, S. L., Hauth, J. C., Rouse, D. J., & Spong, C. Y. (2010). Diabetes. In A. Seils, K. G. Edmonson, & K. Davis (Eds.), *Williams obstetrics* (23rd ed., pp. 1104-1125). New York: McGraw-Hill.
- De Barros, M. C., Lopes, M. A., Francisco, R. P., Sapienza, A. D., & Zugaib, M. (2010). Resistance exercise and glycemic control in women with gestational diabetes mellitus. *Am J Obstet Gynecol*.
- DeMaio, M., & Magann, E. F. (2009). Exercise and pregnancy. *J Am Acad Orthop Surg*, 17(8), 504-514.
- Demir, S., Yilmazturk, G. C., & Aslan, D. (2008). Technical and clinical evaluation of a glucose meteremploying amperometric biosensor technology. *Diabetes research and clinical practice*, 79, 400-4.
- Di Cianni, G., Miccoli, R., Volpe, L., Lencioni, C., & Del Prato, S. (2003). Intermediate metabolism in normal pregnancy and in gestational diabetes. *Diabetes Metab Res Rev*, 19(4), 259-270.

- Dornhorst, A., & Frost, G. (2002). The principles of dietary management of gestational diabetes: reflection on current evidence. *J Hum Nutr Diet*, 15(2), 145-156; quiz 157-149.
- Dunning, T. (2003). *Care of People with Diabetes: A Manual of Nursing Practice*. (2nd ed.). Blackwell publishing.
- Estey, A. L., Tan, M. H., & Mann, K. (1990). Follow-up intervention: its effect on compliance behavior to a diabetes regimen. *Diabetes Educ*, 16(4), 291-295.
- Fadl, H. E., Ostlund, I. K., Magnuson, A. F., & Hanson, U. S. (2010). Maternal and neonatal outcomes and time trends of gestational diabetes mellitus in Sweden from 1991 to 2003. *Diabet Med*, 27(4), 436-441.
- Garner, P., Okun, N., Keely, E., Wells, G., Perkins, S., Sylvain, J., et al. (1997). A randomized control trial of strict glycemic control and tertiary level obstetric care versus routine obstetric care in the management of gestational diabetes: A pilot study. *Am J Obstet Gynecol*, 177, 190-195.
- Gilbert, E.S. & Harmon, J.S. (1993). *High risk pregnancy delivery*. St. Louis: Mosby-year book.
- Gillen, L. J., & Tapsell, L. C. (2004). Advice that includes food sources of unsaturated fat supports future risk management of gestational diabetes mellitus. *J Am Diet Assoc*, 104(12), 1863-1867.
- Gray-Donald, K., Robinson, E., Collier, A., David, K., Renaud, L., & Rodrigues, S. (2000). Intervening to reduce weight gain in pregnancy and gestational diabetes mellitus in Cree communities: an evaluation. *CMAJ*, 163(10), 1247-1251.
- Harlev, A., & Wiznitzer, A. (2010). New insights on glucose pathophysiology in gestational diabetes and insulin resistance. *Curr Diab Rep*, 10(3), 242-247.
- Hjelm, K., Berntorp, K., Frid, A., Aberg, A., & Apelqvist, J. (2008). Beliefs about health and illness in women managed for gestational diabetes in two organisations. *Midwifery*, 24(2), 168-182.
- Hoffman, L., Nolan, C., Wilson, J. D., Oats, J. J., & Simmons, D. (1998). Gestational diabetes mellitus-management guidelines. The Australasian Diabetes in Pregnancy Society. *Med J Aust*, 169(2), 93-97.
- Holmes, H. J., Lo, J. Y., McIntire, D. D., & Casey, B. M. (2010). Prediction of diabetes recurrence in women with class A1 (diet-treated) gestational diabetes. *Am J Perinatol*, 27(1), 47-52.

- Huddlestone JF, Cramer MK & Vroon DH. (1993). A rationale for omitting two-hour postprandial glucose determination in gestational diabetes. *Am J Obstet Gynecol*, 1869, 257-64.
- IDF Clinical Guidelines Task Force. (2009). Global Guidelines on Pregnancy and diabetes. Brussels: international Diabetes Federation.
- James , D.K., Weiner , C.P., Steer, P.J. & Gonik , B.(Eds.). (2006). *High risk pregnancy : Management option*. (3rd ed.). Philadelphia: Elsevier Saunders.
- Janovic-Peterson, L., & Peterson, C. M. (1991). Is exercise safe or useful for gestational diabetic women. *Diabetes care*, 40 (2), 179-181.
- Jevitt, C. (2009). Pregnancy complicated by obesity: midwifery management. *J Midwifery Womens Health*, 54(6), 445-451.
- Johnstone FD., Nastrat AA., Prescott RJ. (1990). The effect of established and gestational diabetes on pregnancy outcome. *Br J Obstet Gynaecol*, 97, 1009-15.
- Karmon, A., Levy, A., Holcberg, G., Wiznitzer, A., Mazor, M., & Sheiner, E. (2009). Decreased perinatal mortality among women with diet-controlled gestational diabetes mellitus. [doi: DOI: 10.1016/j.ijgo.2008.09.016]. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 104(3), 199-202.
- Kerssen, A., de Valk, H. W., & Visser, G. H. (2007). Increased second trimester maternal glucose levels are related to extremely large-for-gestational-age infants in women with type 1 diabetes. *Diabetes Care*, 30(5), 1069-1074.
- Kitzmilller, J. L., Elixhauser, A., Carr, S., Major, C. A., Veciana, M. D., Dang-Kilduff, L., et al. (1998). Assessment of costs and benefits of management of gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 21(2), 123-130.
- Kitzmilller, J. L. (2004). Randomized trial evaluating a predominately fetal growth-based strategy to guide management of gestational diabetes in caucasian women: response to Schaefer-Graf et al. *Diabetes Care*, 27(8), 2090-2091; author reply 2091-2092.
- Landon, M. B. (2010). Is there a benefit to the treatment of mild gestational diabetes mellitus? [doi: DOI: 10.1016/j.ajog.2010.02.006]. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 202(6), 649-653.
- Langer, N., & Langer, O. (2000). Comparison of pregnancy mood profiles in gestational diabetes and preexisting diabetes. *Diabetes Educ*, 26(4), 667-672.

- Lavin JP Jr, Lavin B, & O'Donnell N. (2001). A comparison of cost associated with screening for gestational diabetes with two-tiered testing protocols. *Am J Obstet Gynecol*, 184,363-7.
- Lazarus, R. S., & Flokman, S. (1984). *Stress, Appraisal and coping*. New York: Pringer.
- Ling, F.W., & Duff, P. (2001). *Obstetrics and gynecology principles for practice*. New York: McGraw-Hill.
- Lowdermilk, D. L., Perry, S. E. & Piotrowski, K. A. (Eds.). (2003). *Maternity Nursing*. (6th ed.). St.Louis: Mosby.
- Major CA, Henry MJ, Veciana M & Morgan MA. (1998). The effect of carbohydrate restriction in patients with diet-controlled gestational diabetes. *Obstet Gynecol*, 91, 600-4.
- Marriner T Ann & Raile A Martar. (2006). *Nursing Theorist and Their Work*. (6th ed.). Missouri; Mosby. Elsevier.
- McFarland, M. B., Langer, O., Conway, D. L., & Berkus, M. D. (1999). Dietary therapy for gestational diabetes: how long is long enough?. *Obstet Gynecol*, 93(6), 978-982.
- Metzger, B. E., Buchanan, T. A., Coustan, D. R., de Leiva, A., Dunger, D. B., Hadden, D. R., et al. (2007). Summary and recommendations of the Fifth International Workshop-Conference on Gestational Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*, 30 (2), 251-260.
- Morisset, A. S., St-Yves, A., Veillette, J., Weisnagel, S. J., Tchernof, A., & Robitaille, J. (2010). Prevention of gestational diabetes mellitus: a review of studies on weight management. *Diabetes Metab Res Rev*, 26(1), 17-25.
- Naylor, C. D., Sermer, M., Chen, E., & Sykora, K. (1996). Cesarean delivery in relation to birth weight and gestational glucose tolerance: pathophysiology or practice style? Toronto Trihospital Gestational Diabetes Investigators. *JAMA*, 275(15), 1165-1170.
- Nachum, Z., Ben-Shlomo, I., Weiner, E., Ben-Ami, M., & Shalev, E. (2001). Diabetes in pregnancy: efficacy and cost of hospitalization as compared with ambulatory management--a prospective controlled study. *Isr Med Assoc J*, 3(12), 915-919.
- National Diabetes Data Group. (1997). Classification: and diagnosis of diabetes mellitus and other categories of glucose intolerance. *Diabetes*, 28, 1039-1057.
- Olds, S. B., London, M. L., Wieland ladewig, P. A., & Davidson, M. R. (2004). *Maternal newborn nursing & women's health care*. (7th ed., pp. 431-466). New Jersey: Pearson Prentice hall.
- Orem.D. E. (1985). *Nursing Concept of practice*. (3rd ed.). New York: mc Graw-Hill.
- Orem.D. E. (1991). *Nursing Concept of practice*. (4th ed.). St Louis Mosky Year Book Co.

- Pillitteri, A. (2003). *Maternal and child health nursing: Care of the childbearing and childbearing family*. (2nd ed.). Philadelphia: J.B. Lippincott.
- Petry, C. J. (2010). Gestational diabetes: risk factors and recent advances in its genetics and treatment. *Br J Nutr*, 1-13.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2006). *Essentials of Nursing Research; Methods, Appraisal, and Utilization*. (6th ed.). Philadelphia: Lippincott.
- Ray, J. G., Berger, H., Lipscombe, L. L., & Sermer, M. (2010). Gestational prediabetes: a new term for early prevention? *Indian J Med Res*, 132, 251-255.
- Reeder, S.J., Martin, L.L. & Koniak, D. (1992). *Maternity nursing: Family newborn and women health care*. (17th ed.). Philadelphia: J.B Lippincott.
- Rumbak, I., Satalic, Z., Keser, I., Krbavcic, I. P., Giljevic, Z., Zadro, Z., et al. (2010). Diet quality in elderly nursing home residents evaluated by Diet Quality Index Revised (DQI-R). *Coll Antropol*, 34(2), 577-585.
- Sarkar, S., Watman, J., Seigel, W. M., & Schaeffer, H. A. (2003). A prospective controlled study of neonatal morbidities in infants born at 36 weeks or more gestation to Women with diet-controlled gestational diabetes (GDM-class A1). *J Perinatol*, 23(3), 223-228.
- Shimron-Nachmias, L., Frishman, S., & Hod, M. (2006). Dietary management of diabetic pregnancy. *Harefuah*, 145(10), 768-772, 780.
- Starcevic, V., & Djelmis, J. (2004). Glycemic control and the risk of preeclampsia in women with gestational diabetes mellitus. *Acta Med Croatica*, 58(5), 367-371.
- Strauss, J.F., & Barbieri, R. L. (2004). *Reproductive endocrinology*. (5th ed.). Philadelphia: Elsevier Saunders.
- Sumeksri, P., Wongyai, S., & Aimpun, P. (2006). Prevalence of gestational diabetes mellitus (GDM) in pregnant women aged 30 to 34 years old at Phramongkutklo Hospital. *J Med Assoc Thai*, 89 Suppl 4, 94-99.
- Sunsaneevithayakul, P., Boriboonhirunsarn, D., Sutanthavibul, A., Ruangvutilert, P., Kanokpongsakdi, S., Singkiratana, D., et al. (2003). Risk factor-based selective screening program for gestational diabetes mellitus in Siriraj Hospital: result from clinical practice guideline. *J Med Assoc Thai*, 86(8), 708-714.

- Sunsaneevithayakul, P., Ruangvutilert, P., Sutanthavibul, A., Kanokpongsakdi, S., Boriboonhirunsarn, D., Raengpetch, Y., et al. (2004). Effect of 3-day intensive dietary therapy during admission in women after diagnosis of gestational diabetes mellitus. *J Med Assoc Thai*, 87(9), 1022-1028.
- Sunsaneevithayakul, P., Kanokpongsakdi, S., Sutanthavibul, A., Ruangvutilert, P., Boriboonhirunsarn, D., Keawprasit, T., et al. (2006). Result of ambulatory diet therapy in gestational diabetes mellitus. *J Med Assoc Thai*, 89(1), 8-12.
- Suvit, R. S., Schneider, M.S. & Feiglos. (1992). Stress and diabetes. *Diabetes Care*, 5(10), 1413-1422.
- Szymanska, M., Bomba-Opon, D. A., Celinska, A. M., & Wielgos, M. (2008). [Diagnostic of gestational diabetes mellitus and the prevalence of LGA (Large for Gestational Age)]. *Ginekol Pol*, 79(3), 177-181.
- Thomas, B., Ghebremeskel, K., Lowy, C., Crawford, M., & Offley-Shore, B. (2006). Nutrient intake of women with and without gestational diabetes with a specific focus on fatty acids. *Nutrition*, 22(3), 230-236.
- Tieu, J., Crowther Caroline, A., & Middleton, P. (2008). Dietary advice in pregnancy for preventing gestational diabetes mellitus. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (2). Retrieved from <http://www.mrw.interscience.wiley.com/cochrane/clsystrev/articles/CD006674/frame.html>. doi:10.1002/14651858.CD006674.pub2.
- Wang, Y., Storlien, L. H., Jenkins, A. B., Tapsell, L. C., Jin, Y., Pan, J. F., et al. (2000). Dietary variables and glucose tolerance in pregnancy. *Diabetes Care*, 23(4), 460-464.
- Zehle, K., Smith, B. J., Chey, T., McLean, M., Bauman, A. E., & Cheung, N. W. (2008). Psychosocial factors related to diet among women with recent gestational diabetes: opportunities for intervention. *Diabetes Educ*, 34(5), 807-814.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

การรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน



COA.No.MU-IRB (NS) 2011/93.3005

Documentary Proof of Mahidol University Institutional Review Board (Nursing)

Title of Project: THE EFFECT OF SUPPORTIVE-EDUCATIVE NURSING SYSTEM ON GLYCEMIC CONTROL OF PREGNANT WOMAN WITH GESTATIONAL DIABETES MELLITUS CLASS A1

Project Number: MU-IRB /C 2010/105.2411

Principle Investigator: Miss Suda jaihow

Name of Institution: Faculty of Nursing Mahidol University

Approval includes

- 1) MU-IRB (NS) Submission form version received date 30 May 2011
- 2) Participant Information sheet version date 30 May 2011
- 3) Consent form for version date 30 May 2011
- 4) Questionnaire version received date 23 November 2010, 30 May 2011

Mahidol University Institutional Review Board (Nursing) is in full compliance with International Guidelines for Human Research Protection such as Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guidelines and the International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice (ICH-GCP)

Date of Approval: 30 May 2011

Date of Expiration: 29 May 2012

Signature of Chair:

Pornsri Sriussadaporn.

(Associate Professor Pornsri Sriussadaporn)

Chair

Signature of Dean, Faculty of Nursing

Fongcum Tilokakul

(Associate Professor Dr. Fongcum Tilokskulchai)

Dean, Faculty of Nursing

ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

- 1.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล
- 1.2 แบบบันทึกค่าระดับน้ำตาลในเลือดและปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด
- 1.3 เครื่องตรวจน้ำตาลในเลือดชนิดพกพา ยี่ห้อ MediSense Optium

2. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

- 2.1 แผนการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้
- 2.2 แบบบันทึกพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด
- 2.3 สื่อประกอบการสอนเรื่องเบาหวานขณะตั้งครรภ์
- 2.4 คู่มือความรู้เรื่องเบาหวานขณะตั้งครรภ์

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

วันที่ตอบแบบสอบถาม...../...../.....

รายที่ [] []

1.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย X ลงใน () หรือเติมคำในช่องว่าง

1. ปัจจุบันท่านอายุ.....ปี

2. อาชีพ

- | | | |
|----------------------------------|--|---|
| <input type="checkbox"/> แม่บ้าน | <input type="checkbox"/> ประกอบธุรกิจส่วนตัว | <input type="checkbox"/> รับราชการ/ รัฐวิสาหกิจ |
| <input type="checkbox"/> รับจ้าง | <input type="checkbox"/> ค้าขาย | <input type="checkbox"/> นักเรียน / นักศึกษา |
| <input type="checkbox"/> เกษตรกร | <input type="checkbox"/> พนักงานบริษัท | <input type="checkbox"/> อื่นๆระบุ..... |

3. สำเร็จการศึกษาชั้นสูงสุด.....

4. สมาชิกในครอบครัวที่เข้าร่วมการศึกษาในครั้งนี้คือ (เช่น สามี บิดา มารดา พี่ น้อง)

4.1 อายุ.....ปี

4.2 อาชีพ

- | | | |
|----------------------------------|--|---|
| <input type="checkbox"/> ว่างาน | <input type="checkbox"/> ประกอบธุรกิจส่วนตัว | <input type="checkbox"/> รับราชการ/ รัฐวิสาหกิจ |
| <input type="checkbox"/> รับจ้าง | <input type="checkbox"/> ค้าขาย | <input type="checkbox"/> นักเรียน / นักศึกษา |
| <input type="checkbox"/> เกษตรกร | <input type="checkbox"/> พนักงานบริษัท | <input type="checkbox"/> อื่นๆระบุ..... |

4.3 สำเร็จการศึกษา

- | | | |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับการศึกษา | <input type="checkbox"/> มัธยมปลาย/ปวช. | <input type="checkbox"/> ปริญญาโท |
| <input type="checkbox"/> ประถมศึกษา | <input type="checkbox"/> ปวส./อนุปริญญา | <input type="checkbox"/> ปริญญาเอก |
| <input type="checkbox"/> มัธยมต้น | <input type="checkbox"/> ปริญญาตรี | <input type="checkbox"/> อื่นๆระบุ..... |

5. รายได้ครอบครัวโดยประมาณ.....บาท / เดือน

6. รายได้เพียงพอหรือไม่

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> เพียงพอ | <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ |
|----------------------------------|-------------------------------------|

7. ประวัติการตั้งครรภ์และการคลอดในอดีต

7.1 การตั้งครรภ์ครั้งนี้เป็นครั้งที่....

7.2 เคยคลอดมา.....ครั้ง

7.3 เคยแท้ง....ครั้ง

7.4 ทารกตายในครรภ์.....ครั้ง

- 7.5 ทารกแรกคลอดตายโดยไม่ทราบสาเหตุ.....คน 7.6 ลูกมีชีวิตขณะนี้.....คน
- 7.7 คลอดบุตรน้ำหนักมากกว่า 4,000 กรัม.....คน
8. มีประวัติเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ในครรภ์ก่อน
- () ใช่ () ไม่ใช่
9. มีประวัติญาติพี่น้องสายตรงเป็นเบาหวาน
- () ใช่ โปรดระบุ..... () ไม่ใช่
10. ค่าระดับน้ำตาลในเลือด
- () 50g GCT เท่ากับ.....มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร วันที่..... อายุครรภ์.....สัปดาห์
- () 100g OGTT เท่ากับ.....มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร วันที่..... อายุครรภ์.....สัปดาห์
11. ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์..... (น้ำหนัก.....กิโลกรัม ส่วนสูง.....เซนติเมตร)
12. พลังงานที่ควรได้รับ.....กิโลแคลอรี/วัน

1.2 แบบบันทึกค่าระดับน้ำตาลในเลือดและปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

รายชื่อ [] []

ครั้งที่/ ว/ด/ป	อายุครรภ์ (สัปดาห์)	น้ำหนัก (กก.)	2 hrs postprandial (mg/dl)	ปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด		
				ด้านการ รับประทาน อาหาร/การแก้ไข	ด้านการออก กำลังกาย/ การแก้ไข	ด้านการจัดการ ความเครียด/ การแก้ไข

2. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

2.1 แผนการพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้

การพยาบาลระบบสนับสนุนและให้ความรู้สำหรับสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวาน ชนิด เอ วัน มีรายละเอียดดังนี้

การพบครั้งที่ 1 ระยะเวลา ประมาณ 20-30 นาที

1. กล่าวทักทายสตรีตั้งครรภ์ด้วยท่าที่เป็นมิตร
2. แนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำ
3. บันทึกข้อมูลส่วนบุคคลจากการสัมภาษณ์และใบรายงานการฝากครรภ์
4. แจกและอธิบายการใช้แบบบันทึกการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด
5. นัดพบครั้งถัดไปอีก 1 สัปดาห์

การพบครั้งที่ 2 ระยะเวลาประมาณ 60-90 นาที

1. ประเมินการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด
2. สอนรายบุคคล ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ผู้สอนคือ นางสาวสุดา ใจห้าว นักศึกษาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

กลุ่มเป้าหมาย สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน และสมาชิกในครอบครัว
ระยะเวลาในการสอน 45 - 60 นาที

สถานที่ ห้องสอนสูงศึกษา แผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาลมหาราช นครศรีธรรมราช
วัตถุประสงค์ทั่วไป เพื่อให้สตรีตั้งครรภ์ที่เป็นเบาหวานชนิด เอ วัน และสมาชิก

ในครอบครัวมี ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องทั่วไปของเบาหวานขณะตั้งครรภ์และวิธีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด สามารถเลือกรับประทานอาหารได้เหมาะสมกับตนเอง

อุปกรณ์การสอน สื่อภาพนิ่ง โดยใช้โปรแกรมพาวเวอร์พอยต์ (power point) คอมพิวเตอร์ (Computer note book) คู่มือความรู้เรื่องเบาหวานขณะตั้งครรภ์ อุปกรณ์สำหรับตวง วัดอาหาร เช่น ถ้วยตวง ทัพพี ช้อนชา แก้ว เป็นต้น กระดาษ ปากกา เครื่องคิดเลข

วิธีการสอน การบรรยายและการสาธิตย้อนกลับผู้วิจัยสอนรายบุคคลจะสอนตามปัญหาที่ประเมินได้จากการสอบถามและแบบบันทึก เช่น ถ้าสตรีตั้งครรภ์ไม่ทราบว่าตนเองควรได้รับพลังงานเท่าไรในแต่ละวัน ผู้วิจัยจะสอนให้สตรีตั้งครรภ์คำนวณพลังงานที่ตนเองควรจะได้รับในแต่ละวัน การจัดอาหารให้เหมาะสมกับตนเอง การใช้รายการอาหารแลกเปลี่ยนซึ่งมีความเหมาะสมกับวัฒนธรรมการบริโภคของคนในภาคใต้ เป็นต้น

การประเมินผล จากการตอบคำถาม และการสาธิตย้อนกลับ ได้อย่างถูกต้อง

3. สนับสนุนให้สมาชิกในครอบครัวมีส่วนร่วมในการดูแล

4. สนับสนุนด้านอารมณ์

5. ติดตามความก้าวหน้าและปัญหาในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่าง

ต่อเนื่อง

.
. .
. .

พบครั้งที่ 4

2.2 แบบบันทึกพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

2.2.1 แบบบันทึกการรับประทานอาหารประจำวัน

ของคุณ.....

พลังงานที่คุณควรได้รับใน 1 วัน เท่ากับ.....กิโลแคลอรี

แบ่งเป็นมื้อเช้า.....กิโลแคลอรี /ว่าง.....กิโลแคลอรี /มื้อเที่ยง.....กิโลแคลอรี

ว่าง.....กิโลแคลอรี /เย็น.....กิโลแคลอรี /ก่อนนอน.....กิโลแคลอรี

คำชี้แจง

1. บันทึกเวลาและรายการอาหารที่รับประทานทุกมื้อ เป็นเวลา 3 วัน/สัปดาห์
2. บันทึกปริมาณเป็น ช้อน ททัพพี แก้ว ถ้วย ถ้วยตวง เป็นต้น เช่น ข้าว 1 ททัพพี กุ้ง 5 ตัว ผักชี 1 ผักชี 1 ช้อนชา นมจืด 1 ถ้วยตวง น้ำมะพร้าว 1 แก้ว เป็นต้น
3. กรุณานำแบบบันทึกมาส่งคืนเมื่อมาตรวจตามนัดทุกครั้ง

ตัวอย่าง เช่น วันที่ 1 เดือน มกราคม พ.ศ. 2555

มื้อ/เวลา	ชื่ออาหาร	ส่วนประกอบ
เช้า เวลา 07.30	ข้าวต้มปลา นมจืด	ข้าว 1 ททัพพี กุ้ง 5 ตัว ผักชี 1 ช้อนชา นมจืด 1 ถ้วยตวง
ระหว่างมื้อ เวลา.....	-	-

มือ/เวลา	ชื่ออาหาร	ส่วนประกอบ
เที่ยง เวลา 12.30	ข้าวผัดทะเล 500 กิโลแคลอรี	-
ระหว่างมือ เวลา 14.00	มังคุดสุก	มังคุดสุก 4 ผล
เย็น เวลา 18.00	ข้าวคลุกกะปิ 532 กิโลแคลอรี	-
ก่อนนอน เวลา 20.00	นมจืด	นมจืด 1 กล่อง

รายที่ [] []

วันที่บันทึก...../...../.....

มือ/เวลา	ชื่ออาหาร	ส่วนประกอบ
เช้า เวลา.....		
ระหว่างมือ เวลา.....		
เที่ยง เวลา.....		
ระหว่างมือ เวลา.....		
เย็น เวลา.....		
ก่อนนอน เวลา.....		

ท่านสามารถรับประทานอาหารตามคำแนะนำหรือคู่มือได้หรือไม่

ได้

ไม่ได้

เนื่องจาก.....

.....

2.2.3 แบบบันทึกการออกกำลังกาย

คำชี้แจง โปรดบันทึกข้อมูลที่ตรงกับตัวท่าน

1. ในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา ท่านได้ออกกำลังกายหรือไม่

ได้ ไม่ได้ เพราะ.....

.

.

5. ท่านมีปัญหาและอุปสรรคในการออกกำลังกายหรือไม่

โปรดระบุ.....

.....

2.2.3 แบบบันทึกการจัดการกับความเครียด

คำชี้แจง โปรดบันทึกข้อมูลที่ตรงกับตัวท่าน

1. ในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา ท่านมีความเครียด/ความไม่สบายใจหรือไม่

ไม่มี มี โปรดระบุ.....

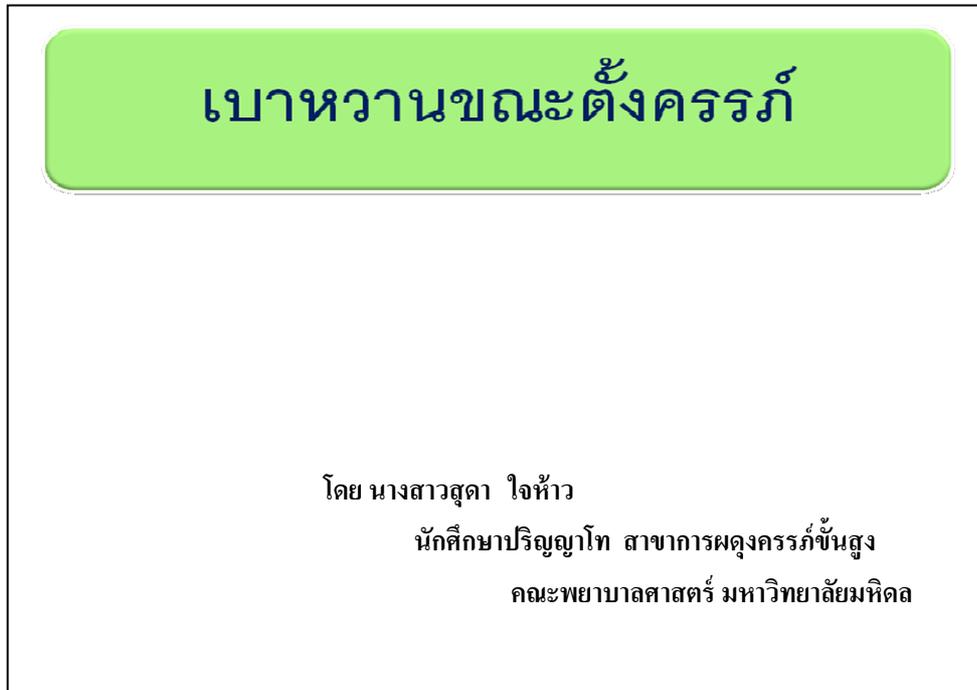
.

.

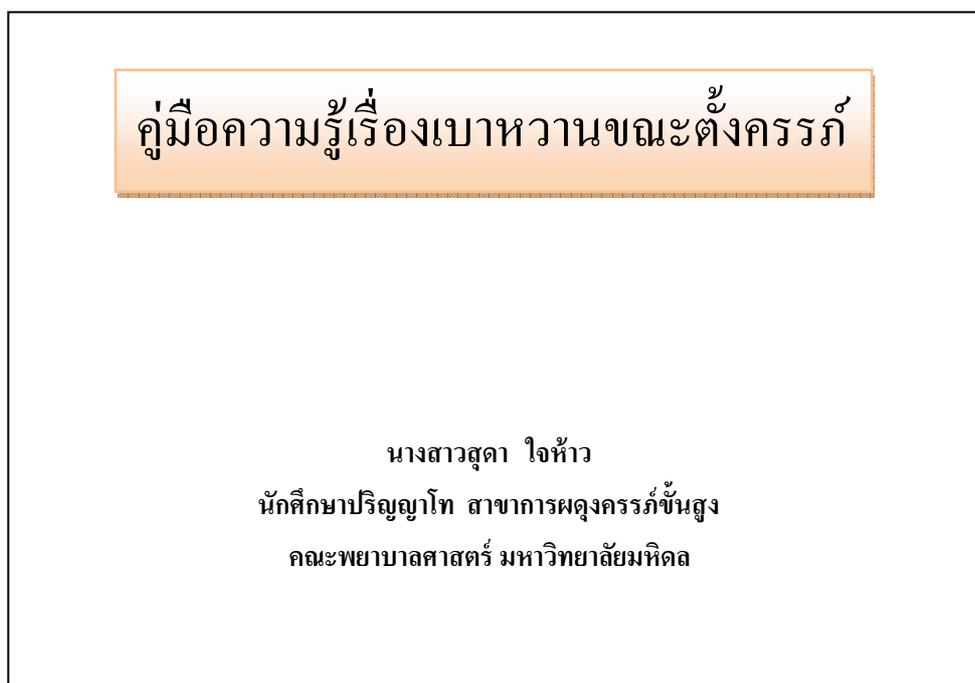
2. ท่านแก้ไขความเครียด/ความไม่สบายใจได้หรือไม่

ได้ ไม่ได้ เพราะเหตุใด.....

2.3 สื่อประกอบการสอนเรื่องเบาหวานขณะตั้งครรภ์ เป็นสื่อภาพนิ่ง โดยใช้โปรแกรม พาวเวอร์พอยต์ (Power point)



2.4 คู่มือความรู้เรื่องเบาหวานขณะตั้งครรภ์



ภาคผนวก ค

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. รองศาสตราจารย์ นพ.ประเสริฐ คันสนีย์วิทย์กุล
อาจารย์ประจำภาควิชา ภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
มหาวิทยาลัยมหิดล
2. รองศาสตราจารย์สุคนธ์ ไขแก้ว
อาจารย์ประจำภาควิชา การพยาบาลสูติ-นรีเวช คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บุญศรี กิตติโชติพานิชย์
อาจารย์ประจำภาควิชา การพยาบาลสูติ-นรีเวชศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์
มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร

ภาคผนวก ง

ตัวอย่างรายการอาหารแลกเปลี่ยน

การ ชั่ง ตวง วัด อาหาร

- 1 มิลลิลิตร = 1 กรัม
- 1 ออนซ์ = 30 กรัม
- 1 ถ้วยตวง = 240 กรัม
- 1 แก้ว = 240 กรัม
- 1 ช้อนโต๊ะ = 15 กรัม
- 1 ช้อนชา = 5 กรัม

การเปรียบเทียบปริมาณของวัสดุที่ใช้ในการชั่งตวงวัด

- 1 ช้อนโต๊ะ = 3 ช้อนชา
- 4 ช้อนโต๊ะ = $\frac{1}{4}$ ถ้วยตวง
- 8 ช้อนโต๊ะ = $\frac{1}{2}$ ถ้วยตวง
- 16 ช้อนโต๊ะ = 1 ถ้วยตวง
- 2 ถ้วยตวง = 16 ออนซ์
- 1 แทปพี = $\frac{1}{2}$ ถ้วยตวง

ที่มา : วลัย อินทร์พรรษ์, 2528;2530 ; ศรีสมร คงพันธุ์, 2548

รายการอาหารและพลังงาน : หมวดกับข้าว

แกงส้มปลาอ้อดิบ (ลูน) 1 ถ้วย	ให้พลังงาน	125 กิโลแคลอรี
แกงส้มชะอมไข่กุ้ง 1 ถ้วย	ให้พลังงาน	220 กิโลแคลอรี
แกงคั่วเนื้อ 1 ถ้วย	ให้พลังงาน	202 กิโลแคลอรี
แกงพริกไก่ 1 ถ้วย	ให้พลังงาน	168 กิโลแคลอรี
แกงหมูลูกเหียง 1 ถ้วย	ให้พลังงาน	210 กิโลแคลอรี
แกงไตปลาน้ำขุ่น 1 ถ้วย	ให้พลังงาน	74 กิโลแคลอรี
แกงจืดเห็ด 1 ถ้วย	ให้พลังงาน	135 กิโลแคลอรี
แกงมัสมั่นไก่ 1 ถ้วย	ให้พลังงาน	300 กิโลแคลอรี
แกงมัสมั่นเนื้อ 1 ถ้วย	ให้พลังงาน	300 กิโลแคลอรี
ต้มกระดูกหมูกับใบชะมวง 1 ถ้วย	ให้พลังงาน	201 กิโลแคลอรี
ยำงู 2 ซ่อนโต๊ะ	ให้พลังงาน	80 กิโลแคลอรี
แกงส้มกุ้งกับหน่อถั่ว 1 ถ้วย	ให้พลังงาน	110 กิโลแคลอรี
ผัดสะตอหมูกุ้ง 1 ถ้วย	ให้พลังงาน	263 กิโลแคลอรี
ผัดสะตอหมู 1 ถ้วย	ให้พลังงาน	210 กิโลแคลอรี
ปลาทุต้มขมิ้น 1 ตัว	ให้พลังงาน	145 กิโลแคลอรี
ผักกูดผัดเคยกะทิ 1 ถ้วย	ให้พลังงาน	164 กิโลแคลอรี
ปลาทุทอดขมิ้น 1 ตัว	ให้พลังงาน	177 กิโลแคลอรี
ต้มส้มปลาทุ 1 ตัว	ให้พลังงาน	145 กิโลแคลอรี
แกงเลียงผักสมรม 1 ถ้วย	ให้พลังงาน	57 กิโลแคลอรี
ไก่ต้มขมิ้น 1 ถ้วย	ให้พลังงาน	161 กิโลแคลอรี
กุ้งต้มน้ำผึ้ง(กุ้งหวาน) 1 ถ้วย	ให้พลังงาน	258 กิโลแคลอรี
แกงเลียงเคยเกลือ 1 ถ้วย	ให้พลังงาน	63 กิโลแคลอรี
แกงส้มกระดูกหมูกับหยวกกล้วย 1 ถ้วย	ให้พลังงาน	151 กิโลแคลอรี
ผัดเปรี้ยวหวานสะตอกุ้ง 1 ถ้วย	ให้พลังงาน	162 กิโลแคลอรี
ยำมะเขือยาว 1 ถ้วย	ให้พลังงาน	120 กิโลแคลอรี
หมูสามชั้นทอด 1 ชีด	ให้พลังงาน	440 กิโลแคลอรี
แกงหอยขม 1 ถ้วย	ให้พลังงาน	198 กิโลแคลอรี
ทอดมันกุ้ง 1 ชิ้น	ให้พลังงาน	128 กิโลแคลอรี
ยำมะม่วงเบา 1 ถ้วย	ให้พลังงาน	139 กิโลแคลอรี
ยำมะปราง 1 ถ้วย	ให้พลังงาน	132 กิโลแคลอรี

ยำถั่วพู 1 ถ้วย	ให้พลังงาน 113 กิโลแคลอรี
มะพร้าวคั่วเครื่อง 1 ถ้วย	ให้พลังงาน 148 กิโลแคลอรี
ผักเสี้ยนคอง 1 ถ้วย	ให้พลังงาน 22 กิโลแคลอรี
สะตอคอง 1 ถ้วย	ให้พลังงาน 120 กิโลแคลอรี

รายการอาหารและพลังงาน : หมวดขนม

ขนมบ้า 3-4 ชิ้น	ให้พลังงาน 237 กิโลแคลอรี
ขนมโค 1 ถ้วย	ให้พลังงาน 129 กิโลแคลอรี
ขนมไข่ปลา 3 ลูก	ให้พลังงาน 370 กิโลแคลอรี
ต้มยำง 3 ลูก	ให้พลังงาน 240 กิโลแคลอรี
ขนมหัวล้าน 8 ลูก	ให้พลังงาน 210 กิโลแคลอรี
หม้อข้าว หม้อแกงถึง 4 ลูก	ให้พลังงาน 270 กิโลแคลอรี
จำปาตะขุบแป้งทอด 3-4 ชิ้น	ให้พลังงาน 387 กิโลแคลอรี
กล้วยทอดหวาน 3 ชิ้น	ให้พลังงาน 180 กิโลแคลอรี
ขนมพองราดน้ำผึ้ง 1 แผ่น	ให้พลังงาน 237 กิโลแคลอรี
ข้าวเหนียวกวน 1 ถ้วย	ให้พลังงาน 401 กิโลแคลอรี
ขนมครกกะทิสด 8 ผ่า	ให้พลังงาน 248 กิโลแคลอรี
ขนมลา 3 แผ่น	ให้พลังงาน 240 กิโลแคลอรี
ขนมพอง 1 แผ่น	ให้พลังงาน 212 กิโลแคลอรี
กล้วยบวชชีน้ำกะทิคิบ 1 ถ้วย	ให้พลังงาน 230 กิโลแคลอรี
แกงบวดข้าวโพด 1 ถ้วย	ให้พลังงาน 197 กิโลแคลอรี
ขนมรังต่อ 1 แผ่น	ให้พลังงาน 104 กิโลแคลอรี
ขนมจาก 3 ชิ้น	ให้พลังงาน 240 กิโลแคลอรี
โรตีมกกับน้ำตาล 1 แผ่น	ให้พลังงาน 146 กิโลแคลอรี
โรตีมกกับน้ำตาลใส่ไข่ 1 แผ่น	ให้พลังงาน 243 กิโลแคลอรี
โรตีมะตะบะ 1 แผ่น	ให้พลังงาน 158 กิโลแคลอรี
ยาร์ว้างฉาบน้ำตาล 2 แผ่น	ให้พลังงาน 354 กิโลแคลอรี
แกงบวดขนุน 1 ถ้วย	ให้พลังงาน 127 กิโลแคลอรี
ทั้งน้ำทั้งเยื่อ(น้ำกับเนื้อมะพร้าวอ่อน) 1 แก้ว	ให้พลังงาน 110 กิโลแคลอรี
ขนมกวน 1 ชิ้น	ให้พลังงาน 140 กิโลแคลอรี

ที่มา : ผู้วิจัยคำนวณโดยโปรแกรมคำนวณคุณค่าสารอาหาร INMUCAL

หมวดอาหารจานเดียว**ให้พลังงานต่ำกว่า 300 กิโลแคลอรี**

ขนมจีนน้ำยาใต้ 1 จาน	พลังงาน 241 กิโลแคลอรี
ข้าวต้มปลา 1 จาน	พลังงาน 288 กิโลแคลอรี
บะหมี่น้ำหมูสับ 1 ชาม	พลังงาน 292 กิโลแคลอรี

ให้พลังงานอยู่ในช่วง 300-500 กิโลแคลอรี

ก๋วยเตี๋ยวเส้นใหญ่เย็นตาโฟ 1 ชาม	พลังงาน 326 กิโลแคลอรี
ข้าวและไข่สอคั่ว 1 จาน	พลังงาน 345 กิโลแคลอรี
ก๋วยเตี๋ยวเส้นหมี่ลูกชิ้น 1 ชาม	พลังงาน 358 กิโลแคลอรี
ข้าวสวยและหมูปั้นก้อนทอด 1 จาน	พลังงาน 366 กิโลแคลอรี
ก๋วยเตี๋ยวหมูสับ 1 ชาม	พลังงาน 381 กิโลแคลอรี
ข้าวผัดรวมมิตร 1 จาน	พลังงาน 407 กิโลแคลอรี
ข้าวผัดหมูใส่ไข่ 1 จาน	พลังงาน 408 กิโลแคลอรี
ข้าวราดกระเพราไก่ 1 จาน	พลังงาน 423 กิโลแคลอรี
ก๋วยเตี๋ยวผัดไทใส่ไข่ 1 จาน	พลังงาน 423 กิโลแคลอรี
โล่งโต้ง (ก๋วยจั๊บ) 1 ชาม	พลังงาน 428 กิโลแคลอรี
ข้าหมูแดง 1 จาน	พลังงาน 429 กิโลแคลอรี
ก๋วยเตี๋ยวผัดซีอิ๊ว 1 จาน	พลังงาน 478 กิโลแคลอรี
หมี่ผัดกะทิ 1 ถ้วย	พลังงาน 480 กิโลแคลอรี

ให้พลังงานมากกว่า 500 กิโลแคลอรี

ข้าวคลุกกะปิ 1 จาน	พลังงาน 532 กิโลแคลอรี
ก๋วยเตี๋ยวลอดหน้าหมู 1 จาน	พลังงาน 577 กิโลแคลอรี
ข้าวมันไก่ 1 จาน	พลังงาน 628 กิโลแคลอรี
ข้าวหมกไก่ 1 จาน	พลังงาน 685 กิโลแคลอรี

ที่มา : สุขญา เอื้อชูจิตต์ และประเทืองทิพย์ แก้วศรี, 2552

ปริมาณและพลังงานของอาหารหมวดต่างๆ

1. หมวดข้าวและแป้ง ให้พลังงาน 68 กิโลแคลอรี ได้แก่

ข้าวสวย	1 ทัพพี
ข้าวเหนียว	½ ทัพพี
ข้าวต้ม	2 ทัพพี
ขนมจีน	3 จีบเล็กหรือ1จีบใหญ่
วุ้นเส้น	½ ถ้วยตวง
ก๋วยเตี๋ยว	5 ช้อนโต๊ะ
ถั่วแดง เจียว ดำ	1 ทัพพี
ขนมปัง	1 แผ่น
ข้าวโพด	1 ฟัก
มันเทศ	5 ช้อนโต๊ะ
มักกะโรนี	8 ช้อนโต๊ะ
ขนมปังแครกเกอร์	2 แผ่นเล็ก
น้ำตาลทราย	1 ช้อนชา ให้พลังงาน 20 กิโลแคลอรี

2. หมวดเนื้อสัตว์

เนื้อสัตว์ไขมันน้อย ให้พลังงาน 55 กิโลแคลอรี ได้แก่

เนื้อหมู เนื้อวัว ไม่ติดมัน	2 ช้อนโต๊ะ
เนื้อเป็ด เนื้อไก่ ไม่ติดหนัง	2 ช้อนโต๊ะ
เนื้อปลา	2 ช้อนโต๊ะ
กุ้ง	4 ตัว
ปลาทุขนาดกลาง	1 ตัว
เนื้อหอย	5 ตัว
ลูกชิ้น ไก่ ปลา หมู	5-6 ลูก

เนื้อสัตว์ไขมันปานกลาง ให้พลังงาน 75 กิโลแคลอรี ได้แก่

เนื้อวัว หมู ไก่ เป็ด สุก	2 ช้อนโต๊ะ
ไข่เป็ด ไข่ไก่	1 ฟอง

เนื้อสัตว์ติดมัน ให้พลังงาน 100 กิโลแคลอรี ได้แก่

เนื้อซี่โครง	2 ช้อนโต๊ะ
เนื้อหมูสามชั้น	2 ช้อนโต๊ะ
แฮม	1 แผ่น
ไส้กรอก	1 แท่ง
เนยแข็ง	1 แผ่น

3. หมวดไขมัน ให้พลังงาน 45 กิโลแคลอรี ได้แก่

น้ำมันพืช น้ำมันสัตว์	1 ช้อนชา
เบคอนกรอบ	1 ชิ้นเล็ก
เนยสดหรือมาการีน	1 ช้อนชา
น้ำสลัดใส	1 ช้อนโต๊ะ
น้ำสลัดข้น	1 ช้อนชา
หัวกะทิ	1 ช้อนโต๊ะ
ถั่วลิสง	10 เม็ด

4. หมวดนม**ให้พลังงาน 150 กิโลแคลอรี ได้แก่**

นมจืดยูเอชที	1 กล่อง (240 มิลลิลิตร)
นมเปรี้ยวหรือนม โยเกิร์ตไม่ปรุงแต่ง	1 กล่อง
นมผง (ทุกชนิด)	6 ช้อนโต๊ะ

ให้พลังงาน 120 กิโลแคลอรี ได้แก่

นมพร้อมมันเนย	1 กล่อง
โยเกิร์ตที่ทำจากนมพร้อมไขมัน	1 กล่อง

5. หมวดผลไม้ ให้พลังงาน 60 กิโลแคลอรี ได้แก่

เงาะ	4 ผล
มังคุด	4 ผล
ลองกอง	6 ผล
ทุเรียน	1 เม็ดเล็กเนื้อบาง ๆ

อินทผลาลัม	2 ผล
ชมพู่	3 ลูก
ส้มโอ	2 กลีบ
น้ำส้มคั้น	½ ถ้วย
พุทรา	3 ลูกกลาง
มะม่วง	1/2 ผล
แตงไท	1 ถ้วย
ละมุด	1 ผล
ลิ้นจี่	3 ผล
ลำไย	8 ผล
สตอเบอรี่	1 ถ้วย
กล้วยหอม	½ ลูก
ส้มเขียวหวาน	1 ผลใหญ่
น้ำมะพร้าวอ่อน	1 ถ้วย
เนื้อมะพร้าวอ่อน	1/2 ถ้วย
ฝรั่ง/แอปเปิ้ล	½ ผลกลาง
กล้วยไข่/กล้วยน้ำว้า	1 ลูกเล็ก
มะละกอ แตงโม สับปะรด	6-8 ชิ้นพอคำ

ที่มา : วลัย อินทรัมย์พรชัย, 2528; ศรีสมร คงพันธุ์, 2532

ภาคผนวก จ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติม

ตาราง จ.1 จำนวนและร้อยละของสมาชิกในครอบครัวที่เข้าร่วมวิจัยในกลุ่มทดลอง จำแนกตามระดับความสัมพันธ์ อาชีพ การศึกษา (N=22)

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สมาชิกในครอบครัวที่เข้าร่วมการศึกษา		
สามี	18	81.8
มารดา	2	9.1
บุตร	2	9.1
อาชีพ		
ว่างงาน	4	18.2
รับจ้าง/พนักงานบริษัท	4	18.2
เกษตรกร	8	36.4
ธุรกิจส่วนตัว	4	18.2
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	2	9.1
การศึกษา		
ประถมศึกษา	2	9.1
มัธยมต้น	4	18.2
มัธยมปลาย/ปวช.	6	27.3
ปวส./อนุปริญญา	5	22.7
ปริญญาตรี	5	22.7

ตาราง จ.2 จำนวนและร้อยละของระยะเวลา/ครั้งในการออกกำลังกายในกลุ่มทดลอง (N=22)

	ไม่ได้ออกกำลังกาย	5-15 นาที/ครั้ง	15-30 นาที/ครั้ง
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
สัปดาห์ที่ 1 หลังเริ่มการทดลอง	16 (72.7)	3 (13.6)	3 (13.6)
สัปดาห์ที่ 2 หลังเริ่มการทดลอง	11 (50.0)	7 (31.8)	4 (18.2)
สัปดาห์ที่ 3 หลังเริ่มการทดลอง	5 (22.7)	5 (22.7)	12 (54.5)

ตาราง จ.3 จำนวนและร้อยละของความถี่ในการเกิดความเครียดของกลุ่มทดลอง (N=22)

	ไม่มีความเครียด	1 ครั้ง/สัปดาห์	2 ครั้ง/สัปดาห์
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
สัปดาห์ที่ 1 หลังเริ่มการทดลอง	18 (81.9)	3 (13.6)	1 (4.5)
สัปดาห์ที่ 2 หลังเริ่มการทดลอง	19 (86.4)	1 (4.5)	2 (9.1)
สัปดาห์ที่ 3 หลังเริ่มการทดลอง	20 (90.9)	2 (9.1)	0 (0.0)

ตาราง จ.4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มทดลองที่จัดการความเครียดได้สำเร็จ (N=22)

	ไม่มีความเครียด	แก้ไขได้	แก้ไขไม่ได้
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
สัปดาห์ที่ 1 หลังเริ่มการทดลอง	18 (81.9)	1 (4.5)	3 (13.6)
สัปดาห์ที่ 2 หลังเริ่มการทดลอง	19 (86.4)	3 (13.6)	0 (0.0)
สัปดาห์ที่ 3 หลังเริ่มการทดลอง	20 (90.9)	2 (9.1)	0 (0.0)

ภาคผนวก ฉ

ระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหารเข้า 2 ชั่วโมง

ตาราง ฉ ค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหารเข้า 2 ชั่วโมง ในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ลำดับที่	กลุ่มควบคุม			กลุ่มทดลอง		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	mg/dl	mg/dl	mg/dl	mg/dl	mg/dl	mg/dl
1	125	98	139	115	104	114
2	140	118	98	98	106	102
3	128	94	122	98	105	115
4	118	113	140	160	135	98
5	98	116	118	141	112	114
6	96	142	126	118	113	91
7	98	118	122	124	132	116
8	92	117	82	118	90	99
9	103	121	108	135	112	114
10	98	80	92	114	100	118
11	140	153	114	74	83	92
12	137	151	121	84	96	112
13	164	129	116	93	105	98
14	87	131	112	84	116	132
15	73	83	87	105	100	109
16	114	122	116	93	104	116

ตาราง จ ค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังรับประทานอาหารเช้า 2 ชั่วโมง ในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง (ต่อ)

ลำดับที่	กลุ่มควบคุม			กลุ่มทดลอง		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	mg/dl	mg/dl	mg/dl	mg/dl	mg/dl	mg/dl
17	116	110	107	142	128	124
18	86	98	108	109	112	108
19	123	118	121	127	138	114
20	98	112	129	103	114	113
21	106	118	113	98	118	118
22	15	136	125	142	123	124

ภาคผนวก ข

ปัญหาในการควบคุมอาหาร การออกกำลังกายและการจัดการความเครียดในกลุ่มทดลอง

จากแบบบันทึกพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดพบว่ากลุ่มทดลองมีปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมอาหาร การออกกำลังกายและการจัดการความเครียดในกลุ่มทดลอง ดังนี้

ตาราง ข.1 เหตุผลที่กลุ่มทดลองไม่สามารถปฏิบัติตามคู่มือและคำแนะนำในการควบคุมอาหาร (ตอบได้มากกว่า 1 เหตุผล)

เหตุผลที่ไม่สามารถปฏิบัติตามคู่มือ และคำแนะนำ	สัปดาห์ที่ 1	สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 3 หลัง
	หลังการทดลอง (n=13)	หลังการทดลอง (n=5)	การทดลอง (n=3)
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
1. ไม่สามารถแลกเปลี่ยนอาหารแต่ละชนิดได้ (ไม่เข้าใจการใช้รายการอาหารแลกเปลี่ยน อาหารที่รับประทานไม่ตรงกับคู่มือ)	13 (100)	1 (20.0)	0 (0.0)
2. ไม่ทราบว่าอาหารแต่ละชนิดให้พลังงานเท่าไร (คำนวณไม่ถูกต้อง อ่านฉลากโภชนาการของ อาหารสำเร็จรูปไม่ถูก)	11 (84.6)	2 (40.0)	0 (0.0)
3. ไม่สามารถควบคุมอาหารได้ทุกมื้อ (หิวบ่อย คนในครอบครัวเป็นผู้ประกอบอาหาร ซื้ออาหาร ปรุงสำเร็จ นิยมรับประทานอาหาร/ผลไม้รส หวานรับประทานอาหารไม่ตรงเวลา ไม่มั่นใจว่า จะควบคุมอาหารได้และคิดว่าการควบคุมอาหาร เป็นเรื่องยาก)	9 (69.2)	3 (60.0)	3 (100.0)
4. บันทึกชนิด/ ปริมาณอาหารที่รับประทานใน แต่ละวัน ไม่ถูกต้องและครบถ้วน	8 (61.5)	1 (20.0)	1 (33.3)
5. ไม่ทราบว่าจะรับประทานอาหารได้ในปริมาณ เท่าไร (ในแต่ละมื้อ/ ในแต่ละวัน)	8 (61.5)	0 (0.0)	0 (0.0)
6. ไม่สะดวกในการแบ่งรับประทานอาหารเป็น มื้อย่อยเนื่องจากทำงานนอกบ้าน	2 (15.4)	1 (20.0)	0 (0.0)

ตาราง ข.2 เหตุผลที่กลุ่มทดลองไม่ได้ออกกำลังกายตามคำแนะนำ (ตอบได้มากกว่า 1 เหตุผล)

เหตุผลที่ไม่ได้ออกกำลังกาย	สัปดาห์ที่ 1	สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 3
	หลังการทดลอง	หลังการทดลอง	หลังการทดลอง
	(n=16)	(n=11)	(n=5)
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
1. รู้สึกเหนื่อยล้า อึดอัด เมื่ออายุครรภ์มากขึ้น	6 (37.5)	5 (45.5)	2 (40.0)
2. ไม่มีเวลาออกกำลังกายและคิดว่าการทำงานบ้านเป็นการออกกำลังกายอยู่แล้ว	5 (31.2)	5 (45.5)	3 (60.0)
3. กลัวและกังวลว่าการออกกำลังกายจะเป็นอันตรายต่อทารกในครรภ์ (กลัวว่าจะคลอดก่อนกำหนด ญาติบอกว่าทำให้แท้งได้)	5 (31.2)	1 (9.1)	0 (0.0)
4. ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายขณะตั้งครรภ์ (ไม่ทราบวิธีออกกำลังกาย ไม่คิดว่าการออกกำลังกายเกี่ยวข้องกับโรคเบาหวาน ที่บ้านไม่มีอุปกรณ์ในการออกกำลังกาย)	5 (31.2)	0 (0.0)	0 (0.0)

ตาราง ข.3 สาเหตุของความเครียดในกลุ่มทดลอง (ตอบได้มากกว่า 1 เหตุผล)

สาเหตุของความเครียด	สัปดาห์ที่ 1	สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 3
	หลังการทดลอง	หลังการทดลอง	หลังการทดลอง
	(n=4)	(n=3)	(n=2)
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
1. กังวลเกี่ยวกับสุขภาพของตนเอง (มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง กลัวเป็นเบาหวานต่อในอนาคต กลัวคลอดเองไม่ได้ นอนไม่ค่อยหลับ ปัสสาวะบ่อย)	3 (75.0)	2 (66.6)	0 (0.0)
2. ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเอง เมื่อเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์	2 (50.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
3. มีความกลัว/ กังวลเกี่ยวกับสุขภาพทารกในครรภ์ (กังวลว่าทารกในครรภ์จะไม่สมบูรณ์ ทารกตัวเล็ก)	2 (50.0)	2 (66.6)	0 (0.0)
4. กังวลว่าจะถูกตำหนิจากแพทย์ พยาบาลที่ดูแล เนื่องจากควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้	1 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
5. กังวลเกี่ยวกับปัญหาส่วนตัว/ ครอบครัว (ค่าใช้จ่าย ภาระที่ต้องรับผิดชอบเนื่องจากสามีติดคุก)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (50.0)

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ - สกุล	นางสาวสุดา ใจห้าว
วัน เดือน ปีเกิด	25 มิถุนายน พ.ศ. 2525
สถานที่เกิด	จังหวัดนครศรีธรรมราช ประเทศไทย
วุฒิการศึกษา	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ พ.ศ. 2544-2548 พยาบาลศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2551-2555 พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การผดุงครรภ์ชั้นสูง)
ทุนการวิจัย	ทุนสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์บางส่วน จากสมาคม ศิษย์เก่าบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 15,000 บาท
ที่อยู่ปัจจุบัน	122/1 หมู่ 11 ตำบลท่าจีน อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช 80160 โทรศัพท์ 089-6478707 E-mail: suda.ja@wu.ac.th
ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน	พ.ศ. 2548-2549 พยาบาลวิชาชีพประจำห้องคลอด โรงพยาบาลพัทลุง พ.ศ. 2549-2551 อาจารย์ผู้ช่วยสอน สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช โทรศัพท์ 089-6478707 E-mail: suda.ja@wu.ac.th