

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยบูรพา
ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

ผลของการชี้แนะต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองและระดับน้ำตาลในเลือด
ของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน

กัลยกร ลักษณะเลขา

- 1 ส.ค. 2560

369067

TH10045445

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน

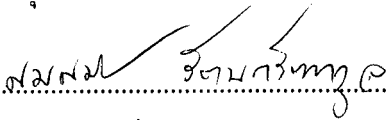
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

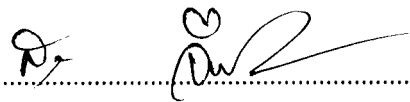
มกราคม 2560

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

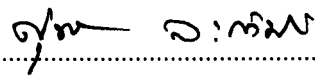
คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณา
วิทยานิพนธ์ของ กัลยกร ลักษณะเลขา ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน ของมหาวิทยาลัยบูรพา
ได้

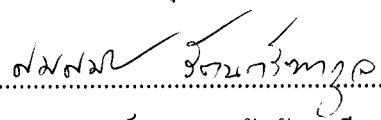
คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

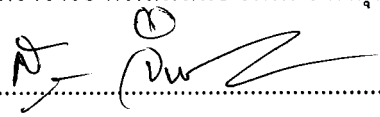
.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมสมัย รัตน์กริธากุล)

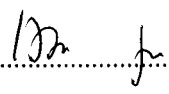
.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุวรรณา จันทร์ประเสริฐ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


.....ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุนีย์ ละกำป็น)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมสมัย รัตน์กริธากุล)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุวรรณา จันทร์ประเสริฐ)

.....กรรมการ
(ดร. เขมรดี มาสิงบุญ)

คณะพยาบาลศาสตรอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน ของมหาวิทยาลัยบูรพา

.....คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.นุจรี ไชยมงคล)

วันที่ 27 เดือน มกราคม พ.ศ. 2560

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดีด้วยความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมสมัย รัตนกริธากุล อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และรองศาสตราจารย์ ดร.สุวรรณา จันทร์ประเสริฐ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำที่เป็นประโยชน์ ตลอดจนตรวจสอบแก้ไขในส่วนที่บกพร่องด้วยความละเอียดถี่ถ้วน และเอาใจใส่ด้วยดีเสมอมา จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.สุนีย์ ละกะปิ่น ประธานกรรมการ และ ดร.เขมรดี มาสิงบุญ ที่ร่วมเป็นคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และได้ตรวจสอบ รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น และผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบ รวมทั้งให้คำแนะนำในการแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้มีคุณภาพ นอกจากนี้ยังได้รับความอนุเคราะห์จากท่านผู้อำนวยการ โรงพยาบาลเทพรัตน์นครราชสีมา หัวหน้ากลุ่มภารกิจปฐมภูมิ โรงพยาบาลเทพรัตน์ ที่ให้ความอนุเคราะห์และอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย และขอขอบคุณผู้เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดยาอินซูลินที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทุกท่าน

กราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ครูอาจารย์ทุกท่าน ที่ได้อบรมสั่งสอนให้ผู้วิจัยมีความมานะ อุตุน ทั้งยังคอยช่วยเหลือ สนับสนุน เป็นกำลังใจมาโดยตลอด และครอบครัวที่อบอุ่นที่ให้ความรักและกำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมา

คุณค่าและประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอบพระคุณเป็นกตัญญูคุณเวทิตาแค บุญการี บุรพาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านทั้งในอดีตและปัจจุบันที่ทำให้ข้าพเจ้าเป็นผู้มีการศึกษา และประสบความสำเร็จในการมาจนตราบเท่าทุกวันนี้

กัลยกร ลักษณะเลขา

53920598: สาขาวิชา: การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน; พย.ม. (การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน)

คำสำคัญ: การชี้แนะ/ พฤติกรรมการจัดการตนเอง/ ระดับน้ำตาลในเลือด

กัลยกร ลักษณะเลขา: ผลของการชี้แนะต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองและระดับน้ำตาลในเลือดของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน (EFFECTS OF COACHING ON SELF-MANAGEMENT BEHAVIORS AND BLOOD SUGAR LEVEL AMONG PERSONS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS WITH INSULIN INJECTION) คณะกรรมการควบคุม
วิทยานิพนธ์: สมสมัย รัตนกริธากุล, ส.ค., สุวรรณ จันทร์ประเสริฐ, ส.ค. 131 หน้า. ปี พ.ศ. 2560.

ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับยาอินซูลินในการรักษา มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ จำเป็นต้องพัฒนาความสามารถในการจัดการตนเอง และควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง แบบ 2 กลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง เพื่อศึกษาผลของการชี้แนะต่อพฤติกรรมการจัดการตนเอง และระดับน้ำตาลในเลือด กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลินที่มารับรักษาที่หน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ คลินิกเบาหวานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย เป็นกลุ่มทดลอง 25 คน กลุ่มควบคุม 25 คน โดยกลุ่มทดลองได้รับการชี้แนะพร้อมกับคู่มือการจัดการตนเอง วงล้อมห้ศจรยษ์ู้ทันอินซูลิน เป็นระยะ 8 สัปดาห์ กลุ่มควบคุมได้รับการบริการตามปกติ เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังการทดลองด้วยแบบสัมภาษณ์พฤติกรรมการจัดการตนเอง และแบบบันทึกผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2559 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา และการทดสอบที

ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังกการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยผลต่างพฤติกรรมการจัดการตนเองมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 10.67, p < .001$) และค่าเฉลี่ยผลต่างระดับน้ำตาลในเลือดลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -4.15, p < .001$)

ผลการวิจัยมีข้อเสนอแนะว่าพยาบาลสามารถนำโปรแกรมการชี้แนะไปประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลินเพื่อให้สามารถจัดการตนเอง และควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เป็นอันตรายได้

53920598: MAJOR: COMMUNITY NURSING PRACTITIONER; M.N.S.

(COMMUNITY NURSING PRACTITIONER)

KEYWORDS: COACHING/ SELF-MANGEMENT BEHAVIORS/ BLOOD SUGAR LEVEL

KULYAKORN LUKSANALEKA: EFFECTS OF COACHING ON SELF-MANAGEMENT BEHAVIORS AND BLOOD SUGAR LEVEL AMONG PERSONS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS WITH INSULIN INJECTION. ADVISORY COMMITTEE: SOMSAMAI RATTANAGREETHAKUL, Dr.P.H., SUWANNA JANPRASERT, Dr.P.H. 131 P. 2017.

People with type 2 diabetes mellitus who are on insulin therapy are at risk of severe complications. These patients need to have good self-management behaviors and control their blood sugar to normal levels. The purpose of this quasi-experimental study was to examine the effects of coaching on self-management behavior and blood sugar level among persons with type 2 diabetes mellitus who are using insulin injection. A random sample of 50 people with type 2 diabetes mellitus treated with insulin injection at diabetes clinic of a primary unit, Debaratana Nakhonratchasima Hospital were recruited in the study. They were randomly assigned to the experimental group ($n = 25$) or the control group ($n = 25$). The experimental group received the 8-week Coaching Program along with Handbook for Self-Management and the Wonder Wheel Cognizant of Insulin. Pre-and post-outcomes data were collected by using the Self-management Behaviors Interview and the form to record blood sugar levels. Data collection was done during May to August 2016. Descriptive statistics and independent t-test were computed for data analysis.

The results revealed that after the experiment, the experimental group had significant improvements in their self-management behaviors mean scores ($t = 10.67, p < .001$) and had lower blood sugar levels than those of the control group ($t = -4.15, p < .001$).

The findings suggest that nurses can apply the Coaching Program for type 2 diabetes mellitus patients to enhance their self-management behaviors and control their blood sugar levels in order to prevent serious complications.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฌ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
สมมติฐานของการวิจัย.....	5
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	5
ขอบเขตของการวิจัย.....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	8
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
โรคเบาหวานชนิดที่ 2.....	10
พฤติกรรมจัดการตนเองในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน.....	29
การชี้แนะและพฤติกรรมจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน.....	41
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	49
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	49
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	52
การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ.....	58
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	59
การทดลอง.....	60
การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง.....	68
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	68

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิจัย.....	69
ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง.....	69
ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการจัดการตนเอง และระดับน้ำตาลในเลือดระยะก่อน และหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	72
ส่วนที่ 3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลต่างการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมการจัดการ ตนเองและค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือดระยะก่อน และหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	74
5 สรุปและอภิปรายผล.....	77
สรุปผลการวิจัย	77
อภิปรายผลการวิจัย	78
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้	80
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	81
บรรณานุกรม.....	82
ภาคผนวก.....	90
ภาคผนวก ก.....	91
ภาคผนวก ข.....	93
ภาคผนวก ค.....	98
ภาคผนวก ง.....	108
ภาคผนวก จ.....	119
ภาคผนวก ฉ.....	126
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	131

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	เป้าหมายการควบคุมเบาหวานสำหรับผู้ใหญ่.....	17
2	ความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำตาลสะสมในเม็ดเลือดแดงชนิด HbA _{1c} กับค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในกระแสเลือด.....	19
3	ชนิดและคุณสมบัติของอินซูลิน (Original) ที่มีในประเทศไทย.....	25
4	ชนิดของอินซูลิน เวลาเริ่มออกฤทธิ์ เวลาออกฤทธิ์สูงสุดของอินซูลินแต่ละชนิด.....	27
5	การวิเคราะห์และบูรณาการแนวคิด/ ทฤษฎีที่ใช้ในการสร้างกระบวนการชี้แนะพฤติกรรม การจัดการตนเอง.....	54
6	จำนวน ร้อยละ และการเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลส่วนบุคคล ระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	69
7	ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการจัดการตนเองระยะก่อนและหลังการทดลอง ระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	73
8	ค่าเฉลี่ยการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดระยะก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	74
9	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมการจัดการตนเองระยะก่อน และหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	75
10	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลต่างระดับน้ำตาลในเลือดระยะก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	75
11	ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของพฤติกรรมการจัดการตนเอง ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมในระยะก่อนและหลังการทดลอง จำแนกตามรายชื่อ.....	127

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	7
2	ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	67

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาด้านสาธารณสุขของทุกประเทศทั่วโลก ในปี ค.ศ. 2013 พบมีผู้ป่วยโรคเบาหวานจำนวน 371 ล้านคน ประเมินการณ์ว่าปี ค.ศ. 2030 จะมีผู้ป่วยโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นเป็น 500 ล้านคน (World Health Organization [WHO], 2013) สำหรับประเทศไทย พบว่าคนไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป เป็นโรคเบาหวาน 3.4 ล้านคน มีอัตราป่วย 1,597.57 ต่อแสนประชากร (วิชัย เอกพลากร, เขวลักษณ์ ปรปักษ์ขาม, สุรศักดิ์ ฐานี พานิชกุล, วราภรณ์ เสถียรนพเก้า และกนิษฐา ไทยกล้า, 2553) สำหรับจังหวัดนครราชสีมา ในปี พ.ศ. 2553-2555 พบผู้ป่วยโรคเบาหวาน จำนวน 22,959, 23,747 และ 27,132 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 819.03, 919.11 และ 1046.26 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ (สำนักโรคไม่ติดต่อ, 2555) ทั้งนี้พบเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ถึงร้อยละ 90-95 (เทพ หิมะทองคำ และคณะ, 2554) โรคเบาหวานชนิดที่ 2 (Type 2 diabetes mellitus) เป็นชนิดที่คือต่ออินซูลินที่ตับและกล้ามเนื้อ (Insulin resistance) ทำให้มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง ส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่อหลอดเลือดขนาดเล็ก เช่น ภาวะแทรกซ้อนทางตา ไต หัวใจ และระบบประสาท และนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนต่อหลอดเลือดขนาดใหญ่ ได้แก่ โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง โรคของหลอดเลือดส่วนปลาย และอวัยวะที่สำคัญของร่างกาย (สารัช สุนทร โยธิน และคณะ, 2555) โดยพบผู้เป็นเบาหวานมีภาวะแทรกซ้อนทางตา ร้อยละ 38.5 ภาวะแทรกซ้อนทางไต ร้อยละ 21.5 ภาวะแทรกซ้อนระบบประสาท ร้อยละ 31.6 เกิดความพิการจากการถูกตัดขา ตาบอด อัมพาต เกิดภาวะค่าใช้จ่ายสูงในระบบสุขภาพ ทั้งทางตรงและทางอ้อม (สำนักโรคไม่ติดต่อ, 2555; งาม รังสินธุ์ และปิยทัศน์ ทศนาวิวัฒน์, 2555)

หลักการรักษาโรคเบาหวานคือ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด โดยค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมที่เกาะเม็ดเลือดแดง (HbA1C) มีค่าต่ำกว่าร้อยละ 7 ร่วมกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการดำเนินชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยารับประทานร่วมกับการฉีดอินซูลิน (Combination therapy) เพื่อให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละรายในการควบคุมระดับน้ำตาลให้ใกล้เคียงค่าปกติมากที่สุด (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557) ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง และรักษาด้วยยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในขนาดสูงสุดแล้วไม่ได้ผล จำเป็นต้องได้ยารับประทานอินซูลินเพิ่มเข้าไปในการรักษา (American Diabetes Association [ADA], 2011) อินซูลินเป็นยาที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ คือ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia) ผู้เป็นเบาหวานที่ฉีด

อินซูลินต้องเรียนรู้วิธีการฉีดอินซูลิน การออกฤทธิ์ของยา การเก็บรักษา ยา การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทั้งด้านการรับประทานอาหาร การเคลื่อนไหวร่างกายและการออกกำลังกาย การจัดการความเครียด การตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้ยาฉีดอินซูลิน เรียนรู้เกี่ยวกับอาการน้ำตาลในเลือดต่ำจากการฉีดยารวมทั้งการจัดการตนเองในด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การรับประทานยา ให้สอดคล้องกับการฉีดอินซูลิน (วีระศักดิ์ ศรีนินภากร และคณะ, 2555) และการปรับตัวให้เข้ากับแบบแผนการดำเนินชีวิตของแต่ละบุคคลที่เขย่งเข้ามา และสามารถผสมผสานการฉีดยาเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตได้ (ยุพาพรรณ ช้างพลายงาม, ชนิดฐา หาญประสิทธิ์คำ, พรทิพย์ มาลาธรรม และฉัตรประอร งามอุโฆษ, 2553)

จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าผู้เป็นเบาหวานที่ฉีดอินซูลินของประเทศไทย มารับการรักษาด้วยภาวะฉุกเฉินในปี พ.ศ. 2553-2555 ร้อยละ 3.7, 4.1 และ 3.3 ตามลำดับ (กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2555) สาเหตุเกิดจากการขาดความรู้ความเข้าใจการรับประทานยาลดระดับน้ำตาลกลุ่ม Sulfonylurea ร่วมกับการฉีดอินซูลินสูงมากถึงร้อยละ 95.8 (วารลือ อภินิเวศ, 2551) ขาดทักษะในการจัดการตนเองด้านการใช้อินซูลินที่ถูกต้อง ได้แก่ ไม่ได้ฉีดตามเวลาที่กำหนด ฉีดยาผิดขนาด และฉีดผิดวิธี คิดเป็นร้อยละ 48, 26 และร้อยละ 19 ตามลำดับ (สุกัญญา คืออ่อน, 2557) สาเหตุดังกล่าวทำให้ผู้ที่ฉีดอินซูลินได้รับยาต่ำกว่าขนาดที่ควรได้รับร้อยละ 2.4 (วาริ จตุรภัทรพงศ์ และพรรณพิพา ศักดิ์ทอง, 2556) สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาของ Sarkar et al. (2010) พบว่า ร้อยละ 11 ของผู้เป็นเบาหวานที่เคยมีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำเป็นผู้ที่ใช้อินซูลินถึงร้อยละ 59 และร้อยละ 40 ของกลุ่มนี้ยังต้องการความช่วยเหลือ เนื่องจากขาดทักษะขาดความมั่นใจ และร้อยละ 70.6 ไม่เต็มใจฉีดอินซูลิน (Wong et al., 2011)

นอกจากนี้ผู้ที่ฉีดอินซูลินยังไม่สามารถปรับพฤติกรรมในด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายในการดำเนินชีวิตให้สอดคล้องกับการฉีดอินซูลินได้ โดยพบว่าผู้ที่ฉีดอินซูลินไม่ถึง 4 ชั่วโมงแล้วออกกำลังกายจะทำให้เกิดความเสี่ยงต่อภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำถึง 4.6 เท่าของคนที่ไม่ออกกำลังกายหลัง 4 ชั่วโมง (นิภาภรณ์ เพียรทำ, 2556) บางครั้งเกิดความเครียดที่ต้องเผชิญความไม่แน่นอนจากโรคเบาหวาน (ระวีวรรณ เลิศวัฒนารักษ์, 2557) และหยุดฉีดอินซูลินด้วยตนเองถึงร้อยละ 57 (Peyrot, Rubin, Kruger, & Travis, 2010) จะเห็นได้ว่าการปรับพฤติกรรมด้านการฉีดอินซูลิน การรับประทานยา การรับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย ให้สอดคล้องกับการใช้อินซูลินเป็นปัจจัยสำคัญที่เป็นปัญหาและอุปสรรค ทำให้การควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ตามเป้าหมายที่กำหนด พยาบาลเป็นบุคลากรที่สำคัญในทีมสุขภาพในการเสริมทักษะในการปฏิบัติการจัดการตนเองเพื่อให้ผู้เป็นเบาหวานที่ฉีดอินซูลินสามารถจัดการตนเองให้ถูกต้อง ดังนั้นผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน ควรได้รับการส่งเสริมความรู้และพัฒนาทักษะให้เกิดความ

เชื่อมั่น และมีความมั่นใจในการปรับเปลี่ยนการปฏิบัติในการจัดการตนเองได้ด้วยตนเอง

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การชี้แนะ (Coaching) เป็นวิธีการหนึ่งในการพัฒนาความรู้ และฝึกทักษะการปฏิบัติของบุคคล โดยมีโค้ชซึ่งเป็นผู้ที่มีทักษะ ประสบการณ์ ความเชี่ยวชาญในเรื่องที่ให้การชี้แนะ ความช่วยเหลือ ภายใต้อัมพันธภาพที่ดี ทำให้ผู้ปฏิบัติสามารถปฏิบัติได้ เกิดความพึงพอใจ เป็นวิธีที่นำมาใช้กันมากในการฝึกทักษะของบุคคล เพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลง การปฏิบัติหรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Haas, 1992) จากการศึกษาของ สิริมาดา สุขสวัสดิ์ (2555) ได้นำแนวคิดการชี้แนะของ Haas (1992) มาใช้กับบิดามารดาในการดูแลเด็กที่ป่วยเป็น โรคหอบหืด โดยมีผู้วิจัยทำหน้าที่ให้การชี้แนะ ให้คำแนะนำ สนับสนุน ให้ความรู้เพิ่มเติม ผลการศึกษาพบว่า บิดามารดากลุ่มที่ได้รับการชี้แนะมีการดูแลเด็กที่เป็นหอบหืดดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนตามปกติ

การชี้แนะ (Coaching) เป็นกลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพรูปแบบหนึ่งสำหรับพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน ในการพัฒนาความรู้และทักษะที่เน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ช่วยให้ผู้ปฏิบัติได้เพิ่มพูนความรู้ และทักษะการปฏิบัติกิจกรรมอย่างเป็นขั้นตอน ส่งเสริมให้ผู้ป่วยเกิดความเชื่อมั่น ไว้วางใจ ต่อพยาบาล มีสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้ป่วยและพยาบาล เน้นให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติได้จริง (บุศริน เอี้ยวศรีหยก, 2545; Girvin, 1999; Grealish, 2000; Haas, 1992; Spross, 2009) และเป็นการช่วยเหลือผู้ป่วยในการพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติให้สูงขึ้นตามศักยภาพที่มีอยู่ สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ตรงตามกับสภาพปัญหาที่แตกต่างกันในแต่ละบุคคล มีอำนาจในการตัดสินใจเลือกวิธีการดูแลสุขภาพด้วยตนเอง เป็นวิธีการที่ทำให้เกิดความยั่งยืน Haas (1992) แบ่งกระบวนการชี้แนะเป็น 4 ขั้นตอน 1) การประเมิน และวิเคราะห์ปัญหาของผู้ป่วย 2) การวางแผนการปฏิบัติกิจกรรม 3) การลงมือปฏิบัติกิจกรรม และ 4) การประเมินผลการปฏิบัติและปรับเปลี่ยนแนวทาง การนำการชี้แนะมาใช้ในการพัฒนาความรู้ และทักษะของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ต้องฉีดอินซูลินเป็นการทำให้ผู้ป่วยมีการเรียนรู้ด้วยตนเอง ร่วมกันแก้ไขปัญหาได้ตรงกับสภาพปัญหาและความต้องการ ภายใต้อัมพันธภาพแวดล้อมเดียวกัน ช่วยสะท้อนปัญหาเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถคิด ตัดสินใจในการปรับพฤติกรรมจัดการตนเอง ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Navichareem, Yupin, and Sureeporn (2009) ได้นำกระบวนการพยาบาลแบบชี้แนะ (Coaching) มาใช้กับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า ผู้เป็นเบาหวานกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลแบบชี้แนะมีค่าระดับน้ำตาลสะสมน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ดังนั้นการนำกระบวนการชี้แนะมาพัฒนาความสามารถผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลินจะช่วยให้ผู้ป่วยมีความรู้ มีทักษะ มีความมั่นใจ เพิ่มศักยภาพในการดูแลตนเอง และจัดการตนเองในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น มีประสิทธิภาพ เพื่อป้องกันการเกิดภาวะฉุกเฉินและภาวะแทรกซ้อนที่เป็นอันตราย

จากสถานการณ์ผู้ป่วยนอกที่มารับบริการที่หน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ คลินิกเบาหวานเวชกรรมสังคมโรงพยาบาลเทพรัตน์นครราชสีมา อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ผู้ป่วยนอกที่มารับบริการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 ถึง พ.ศ. 2557 พบผู้เป็นเบาหวานมากเป็นอันดับที่ 2 ของโรคไม่ติดต่อจำนวน 309 คน 525, 857 และ 912 คน เพิ่มขึ้นตามลำดับ พบผู้เป็นเบาหวานที่ฉีดอินซูลินร้อยละ 10.60, 12.72, 15.16 และ 16.22 ของผู้เป็นเบาหวานทั้งหมด ตามลำดับ ซึ่งมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นเช่นเดียวกับสถิติโรคเบาหวานของประเทศไทย (งานเวชระเบียนและสถิติ โรงพยาบาลเทพรัตน์นครราชสีมา, 2557) ปัญหาที่พบในผู้เป็นเบาหวานที่ฉีดอินซูลิน โรงพยาบาลเทพรัตน์นครราชสีมา มีภาวะฉุกเฉินจากน้ำตาลในเลือดต่ำร้อยละ 15 เมื่อวิเคราะห์สาเหตุเบื้องต้นในผู้เป็นเบาหวานที่ใช้ยาฉีดอินซูลิน จำนวน 45 ราย พบว่าฉีดอินซูลินไม่ถูกต้อง ร้อยละ 64 ไม่เคยได้รับคำแนะนำด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเบาหวาน การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย ร้อยละ 47 จำคำแนะนำไม่ได้ ร้อยละ 29 และตามองเห็นไม่ชัด ร้อยละ 17 (กฤติกา หงษ์โสภาพันธ์, 2554) ซึ่งปัญหาดังกล่าวได้มีการดำเนินการแก้ไขโดยให้ความรู้และส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยทีมสหวิชาชีพ มีการสอนเป็นรายบุคคล รายกลุ่ม การเยี่ยมบ้าน แต่ยังคงพบว่ายังมีการฉีดอินซูลินที่ไม่ถูกต้อง และไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ สูงถึงร้อยละ 60 ซึ่งสูงกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ร้อยละ 20 (โรงพยาบาลเทพรัตน์นครราชสีมา, 2554) และมีภาวะฉุกเฉินที่ต้องมารักษาก่อนนัด มีความกังวลเกี่ยวกับผลของการออกฤทธิ์ของยาที่เกิดขึ้นจากการฉีดอินซูลินในแต่ละครั้ง เกิดความไม่มั่นใจในการฉีดยา ขาดที่ปรึกษาชี้แนะ ขาดการสนับสนุน ขาดการติดตามช่วยเหลือ มีผลให้ผู้เป็นเบาหวานที่ฉีดอินซูลินไม่สามารถปรับพฤติกรรมจัดการตนเองในด้านต่าง ๆ ก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ตามมา (งานเวชระเบียนและสถิติ โรงพยาบาลเทพรัตน์นครราชสีมา, 2557)

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการชี้แนะ พบว่ามีผู้นำกระบวนการชี้แนะมาใช้ในการจัดรูปแบบเพื่อพัฒนาการปฏิบัติของผู้ป่วยและผู้ดูแล ผลการชี้แนะต่อการปฏิบัติของบิดามารดาในการดูแลเด็กป่วยโรคปอดอักเสบ (สุกจิต อภิไชยวาทย, 2552) ผลของระบบการพยาบาลชี้แนะแบบหลากหลายต่อภาวะแทรกซ้อนและความพึงพอใจในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ของ Navichareem et al. (2009) โดยผลการศึกษาพบว่ากระบวนการชี้แนะสามารถพัฒนาความรู้การปฏิบัติตัวของผู้ป่วยและผู้ดูแล ได้ตามวัตถุประสงค์ นอกจากนี้ยังส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเม็ดเลือดแดงชนิด HbA_{1c} ของผู้ป่วยเบาหวานอีกด้วย จึงเป็นไปได้ว่าการนำกระบวนการชี้แนะมาใช้กับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลินซึ่งผู้เป็นเบาหวานกลุ่มนี้ควรจะต้องใช้สัมพันธภาพและการ โน้มน้าวใจมากกว่าปกติ เพื่อให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เหมาะสมกับโรคที่เป็น โดยการคิด ตัดสินใจ และลงมือทำด้วยตนเองผ่านกระบวนการชี้แนะ

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการนำกระบวนการชี้แนะ (Coaching) ของ Haas (1992) มาเป็นแนวทางในการพัฒนาศักยภาพผู้ที่ฉีดอินซูลิน พัฒนาทักษะในการฉีดอินซูลิน ปรับพฤติกรรม การรับประทานอาหาร การเคลื่อนไหวร่างกายและการออกกำลังกาย รวมทั้งสามารถควบคุมปัญหา จากภาวะน้ำตาลที่สูงหรือต่ำเกินไป จนเกิดความเชื่อมั่น และมีความมั่นใจ สามารถจัดการตนเองได้ เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลให้เป็นไปตามเป้าหมาย ผลงานวิจัยเป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพ ทางการพยาบาลของพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชนที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ ในการนำมาดูแลผู้เป็นเบาหวาน ที่ฉีดอินซูลินให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ช่วยลดหรือชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่อันตราย ทั้งในระยะเฉียบพลันและระยะเรื้อรัง เป็นการสร้างเสริมสุขภาพที่ยั่งยืน เพื่อภาวะสุขภาพที่ดี ส่งผล ให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาผลของการชี้แนะต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองและระดับน้ำตาลในเลือดของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน ที่หน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิคลินิกเบาหวานเวชกรรม สังคม โรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม
2. เพื่อเปรียบเทียบการลดลงของระดับน้ำตาลในเลือดของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

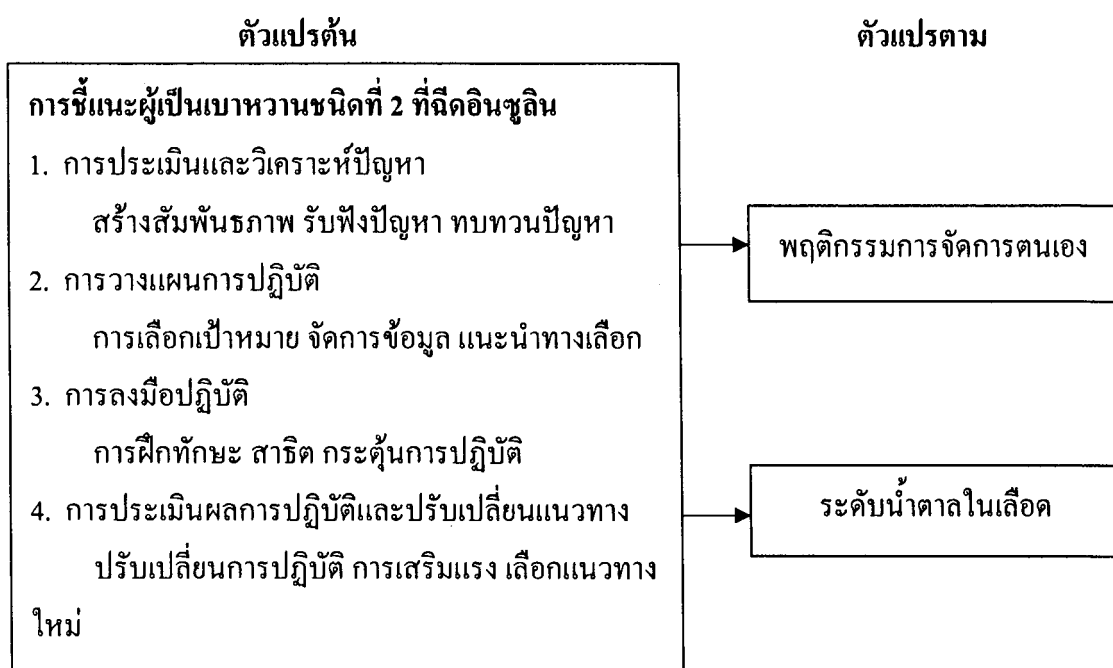
สมมติฐานของการวิจัย

1. ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลินในกลุ่มทดลองที่ได้รับการชี้แนะมีการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมการจัดการตนเองหลังการทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุม
2. ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลินในกลุ่มทดลอง ที่ได้รับการชี้แนะมีการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือดหลังการทดลองลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แนวคิดการชี้แนะ (Coaching) ของ Haas (1992) นำมาจัดกิจกรรม เพื่อพัฒนาพฤติกรรมการจัดการตนเองเป็นรายบุคคลของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน

โดยมีพยาบาลเป็นผู้ชี้แนะการปฏิบัติ กระตุ้นให้คิดอย่างมีเหตุผล สร้างแรงจูงใจ ค้นหาปัญหา รับฟังปัญหา กำหนดเป้าหมายในการจัดการปัญหา และให้การสนับสนุนเพิ่มเติมข้อมูลจากประสบการณ์เดิม โดยใช้แนวความคิดชี้แนะ (Coaching) ซึ่งเป็นกระบวนการที่เกิดจากการร่วมมือกันของพยาบาลและผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดยาอินซูลิน ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนดังนี้ คือ 1) การประเมินและวิเคราะห์ปัญหา โดยการประเมินพื้นฐานความรู้ ปัญหา อุปสรรค ประกอบด้วย การฉีดยาอินซูลิน การรับประทานยา การเลือกรับประทานอาหาร การเคลื่อนไหวร่างกาย และการออกกำลังกาย และการแก้ปัญหาโดยเฉพาะที่เกี่ยวกับระดับน้ำตาลที่สูงหรือต่ำ 2) การวางแผนการปฏิบัติโดยให้ผู้เป็นเบาหวานตั้งเป้าหมายในการแก้ไขปัญหา อุปสรรค และเลือกแนวทางปฏิบัติด้วยตนเอง พยาบาลให้การชี้แนะ ช่วยเหลือ แนะนำทางเลือกที่เหมาะสมตามความรู้พื้นฐาน และประสบการณ์เดิมของผู้เป็นเบาหวาน 3) การลงมือปฏิบัติโดยให้ผู้ป่วยฝึกปฏิบัติพฤติกรรมจัดการตนเอง จนผู้ป่วยสามารถทำได้ พยาบาลให้การชี้แนะ ให้ความรู้เพิ่มเติม สาธิตซ้ำในบางกิจกรรมที่ยังปฏิบัติไม่ถูกต้อง และขั้นตอนที่ 4) การประเมินผลการปฏิบัติ โดยให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการประเมินผลตนเองถึงปัญหา อุปสรรคในการจัดการตนเอง ว่าบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ พยาบาลกระตุ้นให้ผู้เป็นเบาหวานได้มีการเรียนรู้พฤติกรรมที่ถูกต้อง ไปในทางที่ดีขึ้น สิ่งที่ต้องปฏิบัติในสถานการณ์ใหม่ ผลกระทบจากการปฏิบัติ หรือปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ เพื่อใช้การวางแผนในการเรียนรู้ครั้งต่อไป จนผู้ป่วยเกิดทักษะมีความมั่นใจ สามารถปฏิบัติพฤติกรรมจัดการตนเองดีขึ้น ส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลงได้ ตามกรอบแนวคิดในการวิจัยดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบสองกลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง (The two groups pretest-posttest design) ที่มุ่งศึกษาผลของการชี้แนะต่อพฤติกรรมจัดการตนเองและระดับน้ำตาลในเลือด กลุ่มตัวอย่างคือผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน มารักษาที่หน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ คลินิกเบาหวานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา ตำบลโคกกรวด อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 50 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 25 คน และกลุ่มควบคุม 25 คน เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2559

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย

1. ตัวแปรต้น ได้แก่ การชี้แนะ
2. ตัวแปรตาม ได้แก่
 - 2.1 พฤติกรรมจัดการตนเอง
 - 2.2 ระดับน้ำตาลในเลือด

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน หมายถึง ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งเพศชายและเพศหญิง ได้รับการรักษาโดยการฉีดอินซูลินมาแล้วตั้งแต่ 1 เดือนขึ้นไป อายุ 30-65 ปี มีระดับน้ำตาลสะสมในเม็ดเลือดแดงชนิด HbA_{1c} ร้อยละ 7-9 มาใช้บริการที่หน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ คลินิกเบาหวานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเทพรัตน์ นครราชสีมา

2. พฤติกรรมการจัดการตนเอง หมายถึง การกระทำหรือการปฏิบัติกิจกรรมของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่สอดคล้องกับการฉีดอินซูลิน ตามแผนการรักษาของแพทย์ ได้แก่ การฉีดอินซูลิน การรับประทานยา การเคลื่อนไหวร่างกายและการออกกำลังกาย การเลือกรับประทานอาหาร และการแก้ไขปัญหาภาวะระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงและต่ำ ประเมิน โดยแบบสัมภาษณ์ พฤติกรรมการจัดการตนเองที่ปรับปรุงจากแบบสัมภาษณ์พฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวานที่ใช้อินซูลินของ ทศนีย์ ชันทอง, แสงอรุณ อิศระมาลัย และพัชรี คมจักรพันธ์ (2556)

3. ระดับน้ำตาลเลือด (Fasting Blood Sugar [FBS]) หมายถึง ค่าของตัวเลขที่ได้จากการวัดปริมาณน้ำตาลในเลือดของผู้เป็นเบาหวาน ที่ตรวจวัดก่อนอาหารเช้า หลังจากงดน้ำและอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง ตรวจโดยการเจาะเลือดจากปลายนิ้ว โดยเครื่องตรวจน้ำตาลในเลือดชนิด ACCU CHECK รุ่น Performa มีหน่วยวัดเป็น มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (mg/ dl)

4. การชี้แนะ หมายถึง กระบวนการจัดกิจกรรมของพยาบาล ในการชี้แนะ สนับสนุน ให้กำลังใจ สร้างแรงจูงใจ ช่วยเหลือ สนับสนุน กระตุ้นให้คิดวิเคราะห์ เลือกแนวทางด้วยตนเอง กำหนดเป้าหมายการดูแลร่วมกันระหว่างผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน และพยาบาล เพื่อพัฒนาศักยภาพในการจัดการตนเองในการจัดการตนเอง ให้สอดคล้องกับการฉีดอินซูลิน การรับประทานยา การเลือกรับประทานอาหาร การเคลื่อนไหวร่างกายและการออกกำลังกาย และการแก้ปัญหาโดยเฉพาะที่เกี่ยวกับระดับน้ำตาลที่สูงหรือต่ำโดยใช้แนวคิดการชี้แนะของ Haas (1992) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนดังนี้ คือ

4.1 การประเมินและวิเคราะห์ปัญหา โดยสร้างสัมพันธภาพ รับฟังปัญหา ทบทวนปัญหาและประเมินพื้นฐานความรู้และปัญหาเกี่ยวกับพฤติกรรมการฉีดอินซูลิน การรับประทานยา การรับประทานอาหาร การเคลื่อนไหวร่างกายหรือออกกำลังกาย การแก้ไขปัญหาภาวะน้ำตาลในเลือดสูงหรือต่ำเกินไป

4.2 การวางแผนการปฏิบัติ โดยการกำหนดเป้าหมายร่วมกันระหว่างพยาบาล และผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน พยาบาลแนะนำทางเลือกที่เหมาะสมตามความรู้พื้นฐาน กระตุ้นให้ผู้เป็นเบาหวานที่ฉีดอินซูลินคิด วิเคราะห์และตัดสินใจด้วยตัวเองในการพัฒนา

ทักษะเพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายที่ตั้งไว้

4.3 การลงมือปฏิบัติ โดยให้ผู้ป่วยฝึกทักษะการปฏิบัติในการจัดการตนเองจนผู้ป่วยสามารถทำได้ พยายามให้การชี้แนะ ให้ความรู้เพิ่มเติม สาธิตซ้ำในบางกิจกรรมที่ยังปฏิบัติไม่ถูกต้อง

4.4 การประเมินผลการปฏิบัติ และปรับเปลี่ยนแนวทาง โดยผู้เป็นเบาหวานมีส่วนร่วมในการประเมินตนเองถึงปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ และกำหนดวิธีการปรับเปลี่ยนการปฏิบัติ และประเมินเป้าหมายระดับน้ำตาลในเลือด

การดำเนินการตามกระบวนการชี้แนะเป็นรายบุคคล โดยจัดกิจกรรมการชี้แนะที่บ้าน 2 ครั้ง ชี้แนะที่คลินิก 2 ครั้ง ชี้แนะทางโทรศัพท์ 1 ครั้ง หลังจากนั้นให้กลุ่มทดลองปฏิบัติพฤติกรรมจัดการตนเอง รวมการจัดกิจกรรมโดยผู้วิจัยทั้งหมด 5 ครั้ง ระยะเวลาทดลอง 8 สัปดาห์

5. การดูแลในระบบปกติของหน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ หมายถึง การให้บริการกับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน ประกอบด้วย การตรวจร่างกายทั่วไป การตรวจระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า การตรวจภาวะแทรกซ้อนประจำปี การให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน และการปฏิบัติตัวในด้านต่าง ๆ การให้ความรู้เรื่องยา จากเภสัชกร แล้วส่งไปพบพยาบาลเพื่อฝึกทักษะการฉีดยา การตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดและการแปลผล ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำและการแก้ไข ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่มจากพยาบาล และการเยี่ยมบ้านโดยพยาบาลและทีมสหวิชาชีพ ที่มีการดำเนินการอยู่แล้วตามปกติอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาผลของการชี้แนะต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน ผู้วิจัยได้ศึกษาและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในหัวข้อต่อไปนี้

1. โรคเบาหวานชนิดที่ 2
 - 1.1 เกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวาน
 - 1.2 กลไกการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2
 - 1.3 ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานชนิดที่ 2
 - 1.4 แนวทางการควบคุมโรคเบาหวานชนิดที่ 2
2. พฤติกรรมการจัดการตนเองในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน
3. การชี้แนะและพฤติกรรมการจัดการตนเองในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน
 - 3.1 แนวคิดการชี้แนะ
 - 3.2 ขั้นตอนการชี้แนะ

โรคเบาหวานชนิดที่ 2

โรคเบาหวาน คือ ภาวะที่ร่างกายมีระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงกว่าปกติ เกิดขึ้นเนื่องจาก ร่างกายไม่สามารถนำน้ำตาลในเลือดไปใช้ได้ การที่ร่างกายจะนำน้ำตาลในเลือดไปใช้เป็นพลังงาน ได้นั้นมีความจำเป็นต้องอาศัยฮอร์โมนอินซูลินจากตับอ่อนเป็นตัวพาน้ำตาลกลูโคสเข้าไปในเนื้อเยื่อ ของอวัยวะต่าง ๆ หากร่างกายขาดฮอร์โมนอินซูลิน สาเหตุอาจเกิดจากตับอ่อน ไม่สามารถสร้าง อินซูลินได้อย่างเพียงพอหรือสร้างไม่ได้เลยหรือสร้างได้แต่ออกฤทธิ์ได้ไม่ดี ความผิดปกติเหล่านี้ เป็นสาเหตุทำให้ร่างกายไม่สามารถนำน้ำตาลไปใช้ไม่ได้เต็มที่ ส่งผลให้มีน้ำตาลค้างอยู่มาก และมีระดับที่สูงกว่าปกติ การที่มีระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงเป็นระยะเวลาที่ยาวนาน จะก่อให้เกิด ความผิดปกติต่ออวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย ได้แก่ ตา ไต เส้นประสาท หัวใจและหลอดเลือด (เทพ หิมะทองคำ และคณะ, 2554; อัมพา สุทธิจรรย์, ยุพิน เบ็ญจสุรต์วงศ์, อกัสณี บุญญวรกุล และกมลวรรณ หวังสุข, 2556)

เกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวาน

สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย ได้กำหนดเกณฑ์ในการวินิจฉัยโรคเบาหวาน โดยจะต้องเข้าตามเกณฑ์ในข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้ (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557)

1. ผู้ที่มีอาการของโรคเบาหวานชัดเจนคือ หิวน้ำมาก ปัสสาวะบ่อยและมาก น้ำหนักตัวลดลงโดยไม่มีสาเหตุ สามารถตรวจระดับน้ำตาลกลูโคสเวลาใดก็ได้ ไม่จำเป็นต้องอดอาหาร ถ้ามีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ให้การวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวาน
2. การตรวจระดับน้ำตาลในพลาสมากลูโคสตอนเช้าหลังจากงดรับประทานอาหารข้ามคืนมากกว่า 8 ชั่วโมง (FPG) มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 126 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร โดยตรวจยืนยันอีกครั้งหนึ่งต่างวันกัน
3. การตรวจความทนต่อกลูโคส (75 g Oral glucose tolerance test [OGTT]) ใช้สำหรับผู้ที่มีความเสี่ยงสูงแต่ตรวจพบ FPG น้อยกว่า 126 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ถ้าพบว่าระดับน้ำตาลในพลาสมาในชั่วโมงที่ 2 หลังดื่มกลูโคส 75 กรัมที่ละลายในน้ำ มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ให้การวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน
4. ในผู้ที่มีอาการน้ำตาลในเลือดสูง หรือน้ำตาลในเลือดสูงขั้นวิกฤตอย่างชัดเจน เมื่อสุ่มเจาะเลือดเพื่อหาระดับน้ำตาลในเลือดที่ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง (Random plasma glucose) มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

สำหรับประเทศไทย ยังไม่แนะนำให้ใช้ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี HbA1C สำหรับการวินิจฉัยเบาหวาน แต่ใช้ในการประเมินผลการควบคุมเป้าหมายการรักษาในระยะยาว เนื่องจากยังไม่มีวิธีการตรวจและทำในห้องปฏิบัติการที่ได้การรับรองมาตรฐานของโปรแกรมการตรวจวัดระดับฮีโมโกลบินเอวันซีแห่งชาติ และค่าใช้จ่ายในการตรวจสูงมาก

การจำแนกประเภทของโรคเบาหวาน สมาคมโรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกา ได้จำแนกประเภทของโรคเบาหวาน โดยแบ่งตามสาเหตุที่เกิดโรคได้เป็น 4 ชนิด (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557) ได้แก่

1. โรคเบาหวานชนิดที่ 1 (Type 1 diabetes) พบได้ร้อยละ 5-10 ของผู้ที่เป็นเบาหวาน เกิดจากเบต้าเซลล์ในตับอ่อนถูกทำลาย ส่วนใหญ่เกิดจากระบบภูมิคุ้มกันของผู้ป่วย (Cellular-mediated autoimmune) ทำให้ตับอ่อนไม่สามารถผลิตอินซูลินได้ (Insulin deficiency) และส่วนใหญ่ทำให้ขาดอินซูลินอย่างสิ้นเชิง ผู้ที่เป็นส่วนใหญ่จะมีอายุน้อยกว่า 20 ปี พบมากที่สุดในช่วงอายุ 10-14 ปี สาเหตุของการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 1 มีหลายปัจจัย เช่น ยีนหรือพันธุกรรม สิ่งแวดล้อม จำเป็นต้องได้รับการรักษาโดยการฉีดอินซูลินทุกวัน มิฉะนั้นอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนอันตรายถึงชีวิตได้ง่าย โดยเฉพาะกรดคีโตนคั่งในเลือด (Diabetic ketoacidosis)
2. โรคเบาหวานชนิดที่ 2 (Type 2 diabetes) พบได้ร้อยละ 90-95 ของผู้ที่เป็นเบาหวานทั้งหมด (ADA, 2011) มีลักษณะที่สำคัญ คือ มีความผิดปกติในการหลั่งอินซูลินของตับอ่อน (Impaired insulin secretion) หรือร่างกายมีภาวะดื้ออินซูลิน (Insulin resistance) ส่วนใหญ่อยู่

มากกว่า 30 ปี รูปร่างอ้วน อาการแสดงอาจมีอาการเล็กน้อยจนถึงรุนแรงหรือไม่แสดงอาการ รักษาโดยการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การรับประทานยาควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดหรือบางรายอาจต้องฉีดอินซูลิน ในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดนี้ ตับอ่อนสามารถผลิตอินซูลินได้ แต่อินซูลินออกฤทธิ์ได้ไม่เต็มที่ เกิดภาวะคืออินซูลินในกล้ามเนื้อ ทำให้การนำกลูโคสเข้าสู่เซลล์ลดลง มีภาวะคืออินซูลินที่ตับ เกิดการสร้างกลูโคสใหม่ (Gluconeogenesis) เพิ่มขึ้น ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น

3. โรคเบาหวานที่มีสาเหตุเฉพาะ (Other specific types of diabetes) เช่น โรคเบาหวานที่มีสาเหตุทางกรรมพันธุ์ โรคของตับอ่อน ความผิดปกติของฮอร์โมน จากยาหรือสารเคมีบางชนิด การติดเชื้อ เป็นต้น

4. โรคเบาหวานที่เกิดขึ้นชั่วคราว (Gestational diabetes mellitus) เป็นโรคเบาหวานที่ตรวจพบครั้งแรกขณะที่ผู้ป่วยตั้งครรภ์ โดยไม่มีประวัติเป็นโรคเบาหวานมาก่อน เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนที่มีผลยับยั้งการทำงานของฮอร์โมนอินซูลิน เช่น โกรทฮอร์โมน (Growth hormone) ฮิวแมนพลาเซนทอลแลคโทเจนฮอร์โมน (Human placental lactogen hormone) โพรแลคตินฮอร์โมน (Prolactin hormone) เป็นต้น หลังคลอดเบาหวานมักจะหายไป และจะมีโอกาสเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 เมื่ออายุมากขึ้น บางรายต้องรักษาโดยการฉีดอินซูลิน

โรคเบาหวานเกิดจากความผิดปกติของระบบเมตาโบลิซึม เป็นภาวะที่ร่างกายคือต่ออินซูลินที่ตับและกล้ามเนื้อ ทำให้มีระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงขึ้น โรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นชนิดที่พบมากที่สุด การรักษาโดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ด้านอาหาร การออกกำลังกาย การรับประทานยาควบคุมระดับน้ำตาลถ้ายังไม่ได้ผล จะต้องได้รับการรักษาโดยการฉีดอินซูลินร่วมด้วย ในการศึกษาคั้งนี้ผู้วิจัยทำการศึกษาผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน

กลไกการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีพยาธิสภาพของร่างกาย 2 ระบบ ได้แก่ ภาวะต้านการออกฤทธิ์ของอินซูลินที่ตับและกล้ามเนื้อ (Insulin resistance) และความผิดปกติของการหลั่งอินซูลินจากเบต้าเซลล์ของตับอ่อน (Insulin secretory defect) ตับอ่อนสามารถผลิตอินซูลินได้ แต่อินซูลินออกฤทธิ์ได้ไม่เต็มที่ เกิดการสร้างกลูโคสใหม่ (Gluconeogenesis) มีการเสียมวลเกิดขึ้น ซึ่งมีความสัมพันธ์ จากปัจจัยทางด้านกรรมพันธุ์ และภาวะอ้วนลงพุง ความผิดปกติของไขมันในเลือด ความดันโลหิตสูง การขาดการออกกำลังกาย ผู้ป่วยมีระยะเวลาเริ่มแรกเรียกว่า ภาวะก่อนเป็นเบาหวาน ตรวจพบมีความทนต่อกลูโคสที่ผิดปกติ (Impair Glucose Tolerance [IGT]) หรือมีความผิดปกติของระดับน้ำตาลหลังอดอาหาร (Impair Fasting Glucose [IFG]) และขณะที่เนื้อเยื่อต่อของร่างกายมีการต่อต้านการออกฤทธิ์ของอินซูลินจากภาวะคือต่ออินซูลินนั้น เบต้าเซลล์จาก

ด้อยจะพยายามหลังอินซูลินทดแทนเพิ่มขึ้น โดยในช่วงนี้จะมีผลต่อการหลังอินซูลินในช่วงระยะแรกที่ผิดปกติ ทำให้ค่าระดับน้ำตาลหลังอาหารสูงขึ้น (Postprandial hyperglycemia) และต่อมาเมื่อเบต้าเซลล์จากด้อย ไม่สามารถหลังอินซูลินทดแทนได้เพียงพอต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ปกติ ก็จะมีการดำเนินการของโรคจนกลายเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ดังนั้นผู้ที่เป็เบาหวานชนิดที่ 2 มาเป็นระยะเวลานาน และมีระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงมาก ไม่สามารถควบคุมได้ด้วยยาปรับประทานมักมีความจำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยการฉีดอินซูลิน ในที่สุด เพื่อให้การควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม (สารัช สุนทร โยธิน และคณะ, 2555)

ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานชนิดที่ 2

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 (Type 2 diabetes) ที่มีการดำเนินของโรคมานานเป็นระยะเวลานาน และมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงต้องได้รับการรักษาด้วยยาฉีดอินซูลิน บางรายมีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นแล้ว ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้เป็นเวลานาน โอกาสเกิดโรคแทรกซ้อนก็มีมากขึ้น ภาวะแทรกซ้อนต่อร่างกาย แบ่งออกได้เป็นภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน (Acute complication) และภาวะแทรกซ้อนเรื้อรัง (Chronic complication) (เทพ หิมะทองคำ และคณะ, 2554; สมลักษณ์ จึงสมาน และเอกราช บำรุงพิชน์, 2557; สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557) ดังนี้

1. ภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน (Acute complication) หมายถึง ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว รุนแรง และเป็นภาวะฉุกเฉินที่อาจทำให้เสียชีวิตได้ หากไม่ได้รับการแก้ไข ได้แก่ ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงร่วมกับภาวะเป็นกรดค่างในร่างกาย (Diabetic ketoacidosis [DKA]) ภาวะหมดสติจากมีน้ำตาลในเลือดสูงโดยไม่ มีกรดค่างในกระแสเลือด (Hyperosmolar Hyperglycemic Nonketotic Coma [HHNC] หรือ Hyperosmolar Hyperglycemic State [HHS]) ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia) แบ่งออกเป็น

1.1 ภาวะที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง (Hyperglycemia) พบได้ 2 ลักษณะดังนี้

1) ภาวะคีโตซีส (Diabetic ketoacidosis [DKA]) เป็นภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน โดยมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงมากกว่า 250 mg/dl มีการตรวจพบสารคีโตนในปัสสาวะ มีอาการหอบลึก ซึม มีภาวะขาดน้ำ อาจหมดสติได้ พบได้บ่อยในผู้เป็นเบาหวานชนิดพึ่งอินซูลิน สาเหตุจากการขาดอินซูลิน ในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 จะเกิดภาวะนี้เมื่อมีภาวะอื่นร่วมด้วย เช่น มีภาวะการเจ็บป่วยจากการติดเชื้อรุนแรง 2) ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงชนิดไม่มีกรดคีโตนค่าง (Hyperglycemic Hyperosmolar Nonketotic State [HHNS]) มักพบในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 สาเหตุจากการขาดยาลดระดับน้ำตาลในเลือดและมีปัจจัยนำ ได้แก่ การติดเชื้อ โรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันได้รับ

ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ จากยาชุดทำให้มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงมาก จนเกิดอาการซึมซັกและหมดสติได้ตรวจพบระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่า 600 มิลลิกรัม/ เดซิลิตร ร่วมกับภาวะขาดสารน้ำ

1.2 ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (Hypoglycemia) เป็นภาวะที่ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่า 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร มีอาการแสดงของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ และอาการหายไปเมื่อได้รับคาร์โบไฮเดรต โดยสาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากผู้เป็นเบาหวานที่ได้รับการรักษาด้วยอินซูลินหรือยาที่มีฤทธิ์กระตุ้นการหลั่งอินซูลินการได้รับยารักษาเบาหวานที่ไม่เหมาะสมทั้งชนิดของยา ขนาดยามากเกินไปและเวลาในการบริหารยา การรับประทานอาหารที่น้อยเกินไป การออกกำลังกายมากเกินไป การดื่มแอลกอฮอล์ การทำงานของไตเสื่อมลง การควบคุมเบาหวานอย่างเข้มงวด โดยอาการที่เกิดขึ้นจะมี 2 ลักษณะคือ 1) อาการอโตโนมิก ได้แก่ ใจสั่น หัวใจเต้นเร็ว ความดันโลหิตสูง มือสั่น รู้สึกกังวล กระสับกระส่าย คลื่นไส้ รู้สึกร้อน เหงื่อออก ซา และรู้สึกหิว อาการดังกล่าวเป็นสัญญาณเตือนให้ผู้ป่วยทราบว่าภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ต้องรีบแก้ไข เช่น รับประทานอาหาร ก่อนที่จะมีอาการสมองขาดกลูโคส 2) อาการสมองขาดกลูโคส ได้แก่ อ่อนเพลีย รู้สึกร้อนทั้งที่ผิวหนังเย็นและชื้น อุณหภูมิร่างกายต่ำ มึนงง ปวดศีรษะ การทำงานสมองด้าน Cognitive บกพร่อง สับสน ไม่มีสมาธิ ตาพร่ามัว พูดซ้ำ ง่วงซึม อาจหมดสติหรือชัก

2. ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรัง (Chronic complication) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นอย่างช้า ๆ อาจเกิดขึ้นทีละน้อยและใช้เวลานานเป็นปี ทำให้เกิดการเสื่อมของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกาย เช่น ที่จอตา ที่ไต สมอง หัวใจ เป็นต้น ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังของโรคเบาหวานมีสาเหตุจากปัจจัยเสี่ยงหลายชนิดร่วมกัน เช่น ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ภาวะความดันโลหิตสูง และความผิดปกติของไขมัน ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังของโรคเบาหวานที่สำคัญ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

2.1 ภาวะแทรกซ้อนต่อหลอดเลือดขนาดเล็ก (Microvascular complication) เป็นผลมาจากน้ำตาลในเลือดสูง ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของผนังหลอดเลือดเล็ก ๆ ทำให้หลอดเลือดหนาขึ้น อาจหนาขึ้นกว่าปกติ 2 เท่า ทำให้หลอดเลือดตีบแคบและเลือดไหลผ่านไม่สะดวก เป็นเหตุให้ความดันโลหิตบริเวณนั้นสูงขึ้น เกิดการฉีกขาดของหลอดเลือดและเกิดอันตรายต่ออวัยวะนั้น ๆ การเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดแดงขนาดเล็กนี้สัมพันธ์กับระยะเวลาของการเป็นเบาหวาน และการควบคุมระดับกลูโคสในเลือด ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนทางตา (Diabetic retinopathy) ภาวะแทรกซ้อนทางไต (Diabetic nephropathy) ภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท (Diabetic neuropathy)

2.1.1 ภาวะแทรกซ้อนทางตา (Diabetic Retinopathy [DR]) พบมีพยาธิสภาพอยู่ที่หลอดเลือดของจอประสาทตา โดยมีการอุดตันของหลอดเลือดฝอย และผนังหลอดเลือดฝอย มีการโป่งพอง สัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือดที่สูง เกิดการคั่งของสารซอร์บิทอลซึ่งแปลงสภาพมาจาก

น้ำตาล จากหลายสาเหตุ เช่น การขัดขวางทางเดินของแสงเข้าสู่ลูกตาเนื่องจากต้อกระจก หรือจอประสาทตาผิดปกติจากโรคเบาหวาน (Diabetic Retinopathy [DR]) เรียกว่า ภาวะเบาหวานขึ้นตา (Optic neuropathy) อย่างใดอย่างหนึ่งหรือเกิดร่วมกันได้ ภาวะ DR เป็นสาเหตุที่พบบมากที่สุดในการทำให้ผู้เป็นเบาหวานสูญเสียสายตา ทำให้การมองเห็นผิดปกติหรือเกิดตาบอดกะทันหันได้ ตามสถิติพบว่า ในผู้เป็นเบาหวานชนิดพึ่งอินซูลินมา 10 ปี มีโอกาสเกิดภาวะ DR ถึงร้อยละ 50 หรือเป็นเบาหวานมานานกว่า 20 ปี โอกาสที่จะเกิดภาวะ DR สูงถึง ร้อยละ 90 โดยความรุนแรงขึ้นกับระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน และการควบคุมระดับน้ำตาล และกรรมพันธุ์ (เทพ หิมะทองคำ และคณะ, 2554; อัมพา สุทธิจรรย์ และคณะ, 2556)

2.1.2 ภาวะแทรกซ้อนทางไต (Diabetic nephropathy) มีลักษณะประกอบด้วย การตรวจพบต่อไปนี้ 1) มีภาวะโปรตีนชนิดอัลบูมินรั่วออกมาในปัสสาวะ (Albuminuria) ซึ่งในระยะแรกมีปริมาณเล็กน้อย (Microalbuminuria) เป็นระยะเริ่มแรกของโรคไตจากเบาหวานที่ตรวจไม่พบโปรตีนชนิดอัลบูมินในปัสสาวะด้วยแถบสีตรวจปัสสาวะ (Dipstick) ทั่วไป แต่จะตรวจพบได้ด้วยแถบสีสำหรับตรวจหาอัลบูมินปริมาณน้อย ๆ (Microalbuminuria dipstick) ตรวจพบได้เมื่ออัลบูมินในปัสสาวะระหว่าง 30-299 มิลลิกรัมต่อกรัมของครีอะตินิน หรือ 30-299 มิลลิกรัมต่อวัน 2 ใน 3 ครั้ง ภายในระยะเวลา 6 เดือน โดยไม่มีสาเหตุอื่น การรั่วของโปรตีนมากกว่า 300 มิลลิกรัมต่อวัน เป็นระยะถัดมา สามารถตรวจสอบจากแผนทดสอบปัสสาวะทั่วไป ในบางรายอาจมีอาการบวม ต่อมาไตเริ่มเสื่อมหน้าที่จะมีความสามารถในการขับของเสียลดลงจึงตรวจพบหน้าที่ไตผิดปกติจากเลือด คือตรวจซีรัมครีอะตินินมีค่าสูงมากกว่าปกติ จะเริ่มมีปัสสาวะบ่อยโดยเฉพาะเวลากลางคืน ปัสสาวะมีฟอง ความต้องการอินซูลินหรือยาเม็ดลดลง เมื่อหน้าที่เสื่อมจนเป็นไตวายระยะสุดท้าย จะมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน อ่อนเพลีย ซีดลง ของเสียคั่งเกิดพิษต่อร่างกาย ทำให้เสียชีวิตได้ พบภาวะไตวายระยะสุดท้ายร้อยละ 5-35 ในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 (อัมพา สุทธิจรรย์ และคณะ, 2556)

2.1.3 ภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท (Diabetic neuropathy) ปลายประสาทเสื่อมจากเบาหวานเป็นโรคแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยเกิดจากเส้นเลือดฝอยที่มาเลี้ยงเส้นประสาท ถูกทำลาย ไม่สามารถส่งออกซิเจนมาตามกระแสเลือดเพื่อไปเลี้ยงเส้นประสาทได้ รวมถึงการมีน้ำตาลสะสมรวมตัวกันอยู่บริเวณเส้นประสาท จึงทำให้การทำงานของเส้นประสาทเสื่อมลง การรับรู้ความรู้สึกต่าง ๆ ลดลง โดยเฉพาะบริเวณปลายมือ ปลายเท้า เกิดอาการชาเมื่อกระทบ ถูกความร้อนหรือเจ็บปวด อาจทำให้เกิดแผลได้ง่าย เมื่ออาการเป็นมากขึ้นทำให้กล้ามเนื้อลีบเล็กลง ทำกิจวัตรประจำวันได้น้อย โอกาสที่จะสูญเสียเท้าจะสูงมากขึ้นพบว่า ผู้เป็นเบาหวานมีโอกาสที่จะสูญเสียเท้าสูงถึง 40 เท่าของคนปกติ (เทพ หิมะทองคำ และคณะ, 2554) ปัจจัยเสี่ยง และปัจจัยชักนำ

ที่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรังที่เส้นประสาทในผู้เป็นเบาหวาน ได้แก่ ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน ระดับน้ำตาลสะสมในเม็ดเลือดแดงชนิด HbA_{1c} ส่วนสูงของผู้ป่วย การสูบบุหรี่ โรคหลอดเลือดหัวใจ และโรคความดันโลหิตสูง

2.2 ภาวะแทรกซ้อนต่อหลอดเลือดขนาดใหญ่ (Macrovascular complication)

ผู้เป็นเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ดีเป็นระยะเวลานานอาจทำให้เกิดภาวะเส้นเลือดตีบแข็ง (Atherosclerosis) เรื้อรัง ทำให้เกิดความผิดปกติที่เส้นเลือดนั้นไปหล่อเลี้ยง เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ (Coronary artery) โรคหลอดเลือดสมอง (Cerebrovascular disease) และโรคหลอดเลือดส่วนปลาย (Peripheralvascular disease)

2.2.1 โรคหลอดเลือดหัวใจ (Coronary artery) โรคหัวใจเป็นสาเหตุการเสียชีวิตที่สำคัญอย่างหนึ่งในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ผู้ที่เป็นเบาหวานเมื่อเกิดโรคหัวใจส่วนใหญ่จะพบการตีบตันของเส้นเลือดหัวใจพร้อมกัน 2-3 เส้น (เทพ หิมะทองคำ และคณะ, 2554) สาเหตุของการตีบตันมาจากหลายปัจจัย เช่น พบไขมันในเลือดสูงและความผิดปกติของการเกาะกลุ่มกันของเกร็ดเลือดและการแข็งตัวของเลือดน้อยกว่าคนปกติ โดยพบภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดและหัวใจล้มเหลว โดยไม่มีอาการเจ็บหน้าอกเตือนเหมือนคนปกติที่เป็นโรคหัวใจถึง 2 เท่า ทำให้ผู้เป็นเบาหวานไม่ได้รับการตรวจรักษาอย่างทันที่ และอาจเสียชีวิตได้ทันที

2.2.2 โรคหลอดเลือดสมอง (Cerebrovascular disease) ถ้าเกิดการตีบแข็งที่หลอดเลือดสมองจะเกิดอาการอัมพฤกษ์หรืออัมพาตครึ่งซีก บางรายพูดไม่ได้ หรือถ้าเกิดที่หลอดเลือดเส้นใหญ่จุดตันอาจไม่รู้สึกรู้สียง ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้

2.2.3 โรคหลอดเลือดส่วนปลาย (Peripheralvascular disease) จะมีอาการปวดน่องเวลาเดินไกล ๆ บางรายมีอาการตีบแข็งของหลอดเลือดที่เท้า เกิดการตายของเนื้อเยื่อ เป็นแผลเรื้อรังจนต้องตัดเท้าในที่สุด

2.2.4 ความดันโลหิตสูง พบในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ร้อยละ 60 ถ้าผู้ป่วยควบคุมความดันไม่ได้ทำให้เกิดหลอดเลือดสมองแตก เป็นอัมพาตหรือเสียชีวิตได้ และโรคความดันโลหิตสูงสามารถทำให้เกิดอันตรายต่อหลอดเลือดขนาดใหญ่และหลอดเลือดขนาดเล็กได้

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าภาวะแทรกซ้อนที่เกิดกับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 คือ ภาวะแทรกซ้อนแบบเฉียบพลันจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่ขาดขาดระดับน้ำตาลในเลือด และภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ส่วนใหญ่เกิดจากผู้เป็นเบาหวานที่ได้รับการรักษาด้วยอินซูลินหรือยาที่มีฤทธิ์กระตุ้นการหลั่งอินซูลิน การได้รับยารักษาเบาหวานที่ไม่เหมาะสมทั้งชนิดของยา เวลาในการบริหารยา การรับประทานอาหารน้อยเกินไป การออกกำลังกายมากขึ้น การดื่มแอลกอฮอล์ และภาวะแทรกซ้อนแบบเรื้อรังจากระดับน้ำตาลในเลือดสูงมาเป็นเวลานาน

ส่งผลต่ออวัยวะต่างๆที่สำคัญของร่างกาย ได้แก่ จอประสาทตาเสื่อม โรคแทรกซ้อนทางไต โรคแทรกซ้อนทางระบบประสาท และภาวะแทรกซ้อนหลอดเลือดขนาดใหญ่ เพื่อลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวจึงต้องมีแนวทางในการควบคุมโรคเบาหวานดังรายละเอียด

แนวทางการควบคุมโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน

การควบคุมโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลินมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันหรือชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งระยะเฉียบพลันและเรื้อรัง เช่นเดียวกับผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อให้มีคุณภาพชีวิตใกล้เคียงกับคนปกติจึงต้องตั้งเป้าหมายการควบคุมโรคในให้เหมาะสมในแต่ละราย ประกอบด้วย 1) การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด 2) การควบคุมอาหาร 3) การออกกำลังกาย 4) การใช้ยาเพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือด (สมลักษณ์ จิงสมาน และเอกราช บำรุงพืชน์, 2557; สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

เป้าหมายในการรักษาผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลินคือการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดใกล้เคียงปกติมากที่สุด การติดตามผลการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดหลังการรักษา ทำให้ประเมินได้ชัดเจนว่าการรักษามีประสิทธิภาพและประสบผลสำเร็จมากน้อยเพียงใด แนวทางของสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย (2557) ได้กำหนดเป้าหมายในการควบคุมระดับน้ำตาลไว้ 3 ประเภท คือ ควบคุมเข้มงวดมาก ควบคุมเข้มงวด ควบคุมไม่เข้มงวดมาก ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เป้าหมายการควบคุมเบาหวานสำหรับผู้ใหญ่

การควบคุมเบาหวาน	เป้าหมาย		
	ควบคุมเข้มงวดมาก	ควบคุมเข้มงวด	ควบคุมไม่เข้มงวด
1. ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร)	70-110	90-< 130	ใกล้เคียง 130
2. ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอาหาร 2 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร)	< 140	-	< 180
3. น้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเม็ดเลือดแดงชนิดฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA _{1c})	< 6.5%	< 7%	7.0-8.0%

ที่มา: สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย (2557)

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่าถึงแม้จะเป็นวัยผู้ใหญ่เหมือนกันแต่เป้าหมายการควบคุมโรคเบาหวานแตกต่างกัน ในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลินได้ใช้เกณฑ์เดียวกับวัยผู้ใหญ่ ทั้งนี้การตั้งเป้าหมายต้องกำหนดให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละรายโดยผู้ที่เป็นโรคเบาหวานระยะเวลาไม่นาน ไม่มีภาวะแทรกซ้อนหรือโรคอื่นร่วมด้วยควรควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้เป็นปกติหรือใกล้เคียงปกติตลอดเวลา คือ การควบคุมเข้มงวดมาก แต่ปัญหาของการควบคุมเข้มงวดมากคือเกิดน้ำตาลในเลือดต่ำ โดยทั่วไปเป้าหมายการควบคุมเบาหวานในวัยผู้ใหญ่ คือ ค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสมน้อยกว่า 7% (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557)

ดังนั้นสิ่งที่สามารถบอกระดับน้ำตาลในเลือดที่มีความเที่ยงตรง และเชื่อถือได้จึงมีความจำเป็น การติดตามผลระดับน้ำตาลในเลือดสามารถทำได้หลายรูปแบบ ได้แก่ การตรวจน้ำตาลในปัสสาวะ (Urine glucose) การตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า (Fasting blood sugar) และการตรวจหาระดับน้ำตาลสะสมในเม็ดเลือดแดง HbA_{1c} ซึ่งแต่ละวิธีมีข้อดีและข้อจำกัดแตกต่างกันดังรายละเอียดดังนี้

1.1 การตรวจระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า (Fasting Plasma Glucose [FPG])

การตรวจวัดโดยการเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำ ก่อนตรวจต้องงดอาหารและเครื่องดื่มที่มีแคลอรีทุกชนิด อย่างน้อย 8 ชั่วโมง ค่าปกติ 80-110 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ ข้อดีของการตรวจเลือดก่อนอาหารเช้าคือ ราคาถูก และค่าที่ได้แสดงถึงระดับน้ำตาลในปัจจุบัน ส่วนข้อเสียคือ ระดับน้ำตาลในเลือดจะขึ้นลงเร็วมากตามชนิดและปริมาณอาหารที่รับประทาน และสามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้าลงมาสู่ปกติได้โดยการระมัดระวังการรับประทานอาหารก่อนมาเจาะเลือดด้วยวิธีดังกล่าวเพียง 2-3 วัน หรือกรณีที่มีความเครียดหรือการเจ็บป่วย ซึ่งเป็นภาวะที่ร่างกายมีการหลั่งฮอร์โมนที่ส่งผลให้ระดับน้ำตาลสูงขึ้นได้ โดยใช้เกณฑ์การประเมินผลการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ดังนี้ (วีระศักดิ์ ศรีนินภากร และคณะ, 2555)

ระดับน้ำตาลในเลือดระหว่าง 80-120 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ หมายถึง การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดดี

ระดับน้ำตาลในเลือดระหว่าง 121-140 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ หมายถึง การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดพอใช้ได้

ระดับน้ำตาลในเลือดระหว่าง 141-180 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ หมายถึง การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดพอใช้

ระดับน้ำตาลในเลือดเกินกว่า 180 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ หมายถึง การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ดี

1.2 ระดับน้ำตาลสะสมในเม็ดเลือดแดงชนิด HbA_{1c} การวัดระดับน้ำตาลสะสมในเม็ดเลือดแดงชนิด HbA_{1c} จึงสามารถบ่งชี้ถึงระดับน้ำตาลที่ผ่านมาในระยะ 2-3 เดือน (วรรณิ นิธิยานันท์, 2546; อภิรดี ศรีวิจิตรกมล, 2557) ประโยชน์ที่สำคัญของการวัดระดับน้ำตาลสะสมในเม็ดเลือดแดงชนิด HbA_{1c} ในเลือด คือ ใช้เป็นดัชนีบ่งชี้ถึงผลรวมของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดช่วง 2-3 เดือนที่ผ่านมา ช่วยทำให้สามารถทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานในอนาคตได้แม่นยำกว่าการใช้ Fasting Plasma Glucose [FPG] หรือ Postprandial Plasma Glucose [PPG] ดังนั้นโดยทั่วไปจึงควรวัดระดับน้ำตาลระดับน้ำตาลสะสมในเม็ดเลือดแดงชนิด HbA_{1c} ประมาณทุก 3 เดือน หรือถ้าผู้ที่เป็นเบาหวานควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี ควรมีการตรวจวัดอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ระดับน้ำตาลสะสมในเม็ดเลือดแดงชนิด HbA_{1c} มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือด ดังนั้น ในสถานที่ไม่สามารถวัดระดับน้ำตาลสะสมในเม็ดเลือดแดงชนิด HbA_{1c} ได้ การตรวจหากฎุโคสที่เวลาต่าง ๆ เช่น การตรวจหากฎุโคสก่อนนอนหรือหลังอาหาร อาจจะสามารถประเมินการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ Nathan et al. (2008) สามารถเทียบค่าระดับน้ำตาลสะสมในเม็ดเลือดแดงชนิด HbA_{1c} ในกระแสเลือด (Mean plasma glucose) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำตาลสะสมในเม็ดเลือดแดงชนิด HbA_{1c} กับค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในกระแสเลือด

ระดับน้ำตาลสะสมในเม็ดเลือดแดงชนิด HbA _{1c} (ร้อยละ)	ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในกระแสเลือด (Mean plasma glucose) (มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร)
6	126
7	154
8	183
9	212
10	240
11	269
12	298

ที่มา: Standard of medical care in diabetes 2010. (American Diabetes Association, 2010; p.19)

1.3 การตรวจติดตามระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง (Self-monitoring of Blood Glucose [SMBG]) จะช่วยให้ผู้เป็นเบาหวานสามารถทราบถึงการตอบสนองต่อการรักษาและการ

ปฏิบัติตัวได้อย่างเหมาะสมกับระดับน้ำตาลในเลือดของตนเอง SMBG สามารถสะท้อนระดับน้ำตาลในเลือดที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละช่วงเวลาในแต่ละวัน ซึ่งเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงของอาหาร การออกกำลังกายและยาที่ผู้เป็นเบาหวาน หากมีข้อบ่งชี้ต้องทำ SMBG แต่ผู้เป็นเบาหวานไม่สามารถทำได้ด้วยตนเอง ผู้ดูแลผู้เป็นเบาหวานควรได้รับการสอนให้ทำ SMBG รวมทั้งสอนการแปลผลเพื่อปรับเปลี่ยนการรักษาที่ได้รับซึ่งจะมีประโยชน์ในการป้องกันภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ การปรับยา การควบคุมอาหาร และการออกกำลังกาย และส่งผลให้การควบคุมเบาหวานโดยรวมดีขึ้น สำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ควรมีการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารอย่างน้อย 3 ครั้ง/ สัปดาห์ และปรับขนาดยาทุก 3-7 วัน ผู้เป็นเบาหวานที่ฉีดอินซูลินก่อนนอน ผู้ที่เพิ่งได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานหรือในภาวะการเจ็บป่วย พิจารณาให้ทำ SMBG ในตอนเช้า และนำผลจากการทำ SMBG มาใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ได้ตามเป้าหมายที่กำหนด โดยบุคลากรทางการแพทย์ให้คำแนะนำ และปรับเปลี่ยนการรักษาอย่างเหมาะสม (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557; อัมพา สุทธิจำรัฐ และคณะ, 2556)

2. การควบคุมอาหาร

การควบคุมการรับประทานอาหารอย่างสม่ำเสมอเป็นหัวใจสำคัญของการรักษาโรคเบาหวาน ถึงแม้จะได้รับยารักษาเบาหวานหรือฉีดอินซูลิน ก็ยังจำเป็นต้องควบคุมอาหารร่วมด้วย และยังสามารถควบคุมปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ ต่อภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน เช่น ไขมันในเลือดสูงและความดันเลือดสูง เป็นต้น (วีระศักดิ์ ศรีนินภากร และคณะ, 2555) เป้าหมายของการควบคุมอาหารในโรคเบาหวาน คือ เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ดี การควบคุมอาหารจะสามารถลดระดับน้ำตาลสะสมในเม็ดเลือดแดงชนิด HbA_{1c} ได้ประมาณร้อยละ 1-2 สามารถลดค่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังอาหารได้ 50-100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร โดยจะเห็นผลใน 6-12 สัปดาห์ (ADA, 2010) ซึ่งผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน สามารถเลือกรับประทานอาหารได้เช่นเดียวกับคนปกติ เพื่อให้ได้สารอาหารเพียงพอตามความต้องการของร่างกายดังนี้

2.1 คาร์โบไฮเดรต เป็นสารอาหารที่ให้พลังงานโดยตรง อาหารเหล่านี้จะถูกย่อยเป็นน้ำตาลกลูโคส ซึ่งร่างกายนำไปใช้เป็นพลังงานในการดำรงชีวิต และทำกิจกรรมประจำวัน โดยที่ฮอโมนอินซูลินเป็นตัวนำน้ำตาลเข้าไปในเนื้อเยื่อเพื่อใช้เป็นพลังงาน แต่ถ้ารับประทานมากเกินไปที่ร่างกายต้องการ ฮอโมนอินซูลินจะทำหน้าที่เก็บสะสมน้ำตาลไว้ที่ตับ บางส่วนเปลี่ยนเป็นไขมันสะสมตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย จะถูกนำออกมาใช้เวลาที่ร่างกายต้องการ คาร์โบไฮเดรตแบ่งเป็น 2 จำพวกคือ

2.1.1 แป้ง ได้แก่ ข้าว ขนบปัง ข้าวโพด ก๋วยเตี๋ยว เป็นต้น อาหารจำพวกแป้งนี้มีใยอาหารอยู่ด้วย เช่น ข้าวซ้อมมือ ข้าวโอต ธัญพืช อาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตแต่ละชนิดทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงมากน้อยแตกต่างกัน ผู้เป็นเบาหวานควรเลือกอาหารคาร์โบไฮเดรตที่มีดัชนีน้ำตาลปานกลางหรือต่ำให้ต่ำกว่าอาหารที่มีดัชนีน้ำตาลสูง ถ้าอาหารที่รับประทานมีดัชนีน้ำตาลสูงให้เลือกอาหารที่มีดัชนีน้ำตาลในเลือดต่ำในมื้อนั้นด้วย จะทำให้ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น

2.1.2 น้ำตาลชนิดต่าง ๆ เป็นคาร์โบไฮเดรต ที่ไม่มีใยอาหาร ได้แก่ น้ำตาลทราย น้ำตาลปีบ น้ำหวาน น้ำอัดลม เครื่องดื่มชนิดต่าง ๆ ผู้เป็นเบาหวานควรหลีกเลี่ยงอาหารประเภทนี้ เพราะจะทำให้น้ำตาลสูงขึ้นอย่างรวดเร็วและอาจเป็นอันตรายได้

2.2 โปรตีน ได้แก่ เนื้อสัตว์ต่าง ๆ ไข่ น้านมและผลิตภัณฑ์จากนม หรือ โปรตีนจากพืช เช่น เต้าหู้ ถั่วเมล็ดแห้งต่าง ๆ ร่างกายจะใช้ในการเสริมสร้างส่วนที่สึกหรอ ประมาณร้อยละ 58 ของโปรตีนสามารถถูกนำไปใช้เป็นพลังงานได้ ซึ่งต้องใช้อินซูลินช่วยในการทำงานด้วย

2.3 ไขมัน อาหารประเภทไขมัน ได้แก่ ไขมันสัตว์ หนังสัตว์ติดมัน น้ำมันพืชต่าง ๆ เนย มาร์گارีน (เนยเทียม) ครีม และกะทิ เป็นต้น หากรับประทานมากเกินไป ทำให้ก็มีผลทำให้ได้แคลอรีมากเกินไป ทำให้อ้วนและไขมันในเลือดสูงได้ ผู้ป่วยเบาหวานมักมีความผิดปกติในระบบการเผาผลาญไขมันร่วมด้วย จึงมักพบไขมันในเลือดสูง ควรหลีกเลี่ยงไขมันสัตว์และใช้น้ำมันพืช เช่น น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันข้าวโพด น้ำมันรำข้าว

การควบคุมอาหารและการเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ควรเลือกรับประทานอาหารให้ครบทุกหมู่ในปริมาณที่เหมาะสมกับความต้องการของร่างกาย การรับประทานอาหารให้ตรงเวลา เกณฑ์ปกติ แบ่งอาหารออกเป็นมื้อ ๆ ตามเวลา ควรรับประทานอาหารหลังฉีดอินซูลินหรือหลังจากรับประทานอาหารแล้วประมาณ 30 นาที อย่างคอดอาหารมื้อใดมื้อหนึ่ง เพื่อป้องกันภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ผู้ป่วยบางรายอาจมีความจำเป็นต้องรับประทานอาหารเป็นมื้อเล็ก ๆ และมีอาหารว่างระหว่างมื้อ แทนการรับประทานอาหารใหญ่ 3 มื้อก็ได้ แต่ปริมาณพลังงานที่ได้รับทั้งหมดต่อวันต้องเท่าเดิม ปริมาณอาหารที่รับประทานในแต่ละวันจะแตกต่างกันในแต่ละบุคคล ขึ้นอยู่กับ เพศ อายุ น้ำหนัก และกิจกรรมของแต่ละบุคคล การรับประทานอาหารมื้อใหญ่ ๆ จำนวนครั้งละมาก ๆ จะทำให้น้ำตาลในเลือดเพิ่มมากกว่าปกติ ผู้ป่วยควรรับประทานอาหารที่มีเส้นใย สามารถรับประทานได้ไม่จำกัดจำนวน ได้แก่ ผักใบเขียวทุกชนิด เส้นใยอาหารสูง จะช่วยลดการดูดซึมน้ำตาลซึ่งแนะนำให้รับประทาน 20-40 กรัมต่อวัน (เทพ หิมะทองคำ และคณะ, 2554; สมลักษณ์ จึงสมาน และเอกราช บำรุงพิชน, 2557)

3. การออกกำลังกาย (Exercise)

การออกกำลังกาย หมายถึง กิจกรรมทางกายที่มีการวางแผน มีแบบแผนชัดเจน เป็นกิจกรรมทางกายที่มีการกระทำซ้ำ ๆ หรือสม่ำเสมอ เพื่อเพิ่มหรือคงสมรรถภาพทางกายไว้ เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและข้อ การออกกำลังกายทำให้มีการใช้พลังงานของร่างกายมากกว่า ในขณะที่พัก สามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ ทำให้การออกฤทธิ์ของอินซูลินดีขึ้น และทำให้ร่างกายใช้อินซูลินลดลง และประสิทธิภาพการทำงานดีขึ้น เมื่อออกกำลังกายต้องคำนึงถึงระดับน้ำตาลในเลือด ถ้าสูงกว่า 250 มิลลิกรัม/เดซิลิตร หรือมีภาวะแทรกซ้อนในระยะรุนแรงต้องงดออกกำลังกาย (วีระศักดิ์ ศรีนินภากร และคณะ, 2555)

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลินควรส่งเสริมให้ออกกำลังกาย ที่เหมาะสมต่อ ลักษณะพื้นฐานทางกายภาพและสุขภาพของผู้ป่วยเป็นรายบุคคล โดยกำหนดเป้าหมายของการ ออกกำลังกายเป็นเวลาอย่างน้อย 150 นาทีต่อสัปดาห์ หรือ 3-5 วัน/ สัปดาห์ ที่ออกแรงระดับกลาง ที่มีรูปแบบแอโรบิก และมีการเคลื่อนไหวของร่างกายที่ต้องใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ เช่น ที่แขนขา และลำตัวอย่างต่อเนื่องเป็นหลัก โดยแต่ละครั้งควรใช้เวลาประมาณ 10 นาทีขึ้นไป แต่ไม่ควรเกิน 1 ชั่วโมง เช่น เดินเร็ว ๆ วิ่งเหยาะ ๆ ถีบจักรยานอยู่กับที่ ว่ายน้ำหรือเดินในน้ำ รำมวยจีน เดินแอโรบิก หรือทำกายบริหารด้วยท่าต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง

4. การใช้ยาเพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือด

ยาที่ใช้ในผู้เป็นเบาหวานมี 3 กลุ่ม คือ ยาชนิดรับประทาน ยาฉีดอินซูลิน และยาฉีด GLP-1 Analog สำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ส่วนหนึ่งอาจเริ่มการปรับพฤติกรรม คือ ควบคุมอาหาร และการออกกำลังกายก่อน ถ้าไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ตามเป้าหมาย จึงเริ่มให้ยา โดยเลือกยาให้เหมาะกับผู้ป่วยเบาหวานแต่ละราย ในบางกรณีอาจต้องเริ่มยาลดระดับน้ำตาลในเลือดตั้งแต่เริ่มแรก ซึ่งอาจเป็นชนิดรับประทานหรือยาฉีดขึ้นกับระดับน้ำตาลในเลือดและสถานะเจ็บป่วยอื่น ๆ ที่อาจมีร่วมด้วย (สมลักษณ์ จึงสมาน และเอกราช บำรุงพิชน์, 2557; สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557)

4.1 ยาชนิดรับประทาน ยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือดที่ได้รับการอนุมัติจาก คณะกรรมการอาหารและยา แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ตามกลไกของการออกฤทธิ์ยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือดมี 3 กลุ่มใหญ่ตามกลไกการออกฤทธิ์ ได้แก่ (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557)

4.1.1 กลุ่มที่กระตุ้นให้มีการหลั่งอินซูลินจากตับอ่อนเพิ่มขึ้น (Insulin secretagogue) ได้แก่ ยากลุ่มซัลโฟนิลยูเรีย (Sulfonylurea) ยากลุ่มที่ไม่ใช่ซัลโฟนิลยูเรีย (Non-sulfonylurea หรือ Glinide) และยาที่ยับยั้งการทำลาย Glucagon like polypeptide-1 (GLP-1)

ได้แก่ กลุ่ม DPP-4 Inhibitor (หรือ Gliptin)

4.1.2 กลุ่มที่ลดภาวะคีโตอินซูลินคือ Biguanides และกลุ่ม Thiazolidinedione หรือ Glitazone การใช้ยา Thiazolidinedione พิจารณาเลือกใช้ในกรณีผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำได้ง่าย หรือเป็นผู้ที่คีโตอินซูลินชัดเจน หรือมีข้อห้ามในการใช้ Metformin เนื่องจากมีระดับ Serum creatinine มากกว่า 1.5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร โดยไม่มีประวัติหรือภาวะหัวใจล้มเหลว

4.1.3 กลุ่มที่ยับยั้งเอนไซม์แอลฟาไกลูโคไซด์ (Alpha-glucosidase inhibitor) ที่ห่อหุ้มผนังลำไส้ ทำให้ลดการดูดซึมกลูโคสที่ย่อยจากอาหารจำพวกแป้ง พิจารณาเลือกใช้ในกรณีไม่สามารถใช้ยา ซัลโฟนิลยูเรีย (Sulfonylurea) หรือ Metformin ได้เนื่องจากมีผลข้างเคียงจากยา และมีระดับพลาสมาไกลูโคสขณะอดอาหารไม่เกิน 130 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

4.2 ยาฉีดอินซูลิน

อินซูลินที่ใช้ในปัจจุบัน สังเคราะห์ขึ้น โดยกระบวนการ Genetic engineering มีโครงสร้างเช่นเดียวกับอินซูลินที่ร่างกายคนสร้างขึ้น เรียกว่า ฮิวแมนอินซูลิน (Human insulin) ระยะเวลาหลังมีการตัดแปลง Human insulin ให้มีการออกฤทธิ์ตามที่ต้องการ โดยเรียกอินซูลินชนิดนี้ว่า อินซูลินอะนาล็อก (Insulin analog) ปัจจุบันแบ่งอินซูลินตามระยะเวลาการออกฤทธิ์ของอินซูลินเป็น 4 ชนิด ได้แก่ (ระวีวรรณ เลิศวัฒนาภักษ์, 2555; สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557)

4.2.1 อินซูลินชนิดออกฤทธิ์เร็ว (Rapid acting insulin analog [RAA]) เป็นชนิดของอินซูลินรุ่นใหม่ที่ได้จากการเปลี่ยนแปลงที่กรดอะมิโนของฮิวแมนอินซูลิน ได้แก่ Lyspro insulin, Aspart insulin

4.2.2 อินซูลินชนิดออกฤทธิ์สั้น (Short acting หรือ Regular human insulin [RI]) เป็นอินซูลินมาตรฐาน ได้แก่ Actrapid[®], Humulin R[®], Gensulin R[®]

4.2.3 อินซูลินชนิดออกฤทธิ์ปานกลาง (Intermediate acting insulin [NPH]) เป็นชนิดของอินซูลินมาตรฐานที่ใช้กันโดยทั่วไป ได้แก่ Insulatard[®], Humulin N[®], Gensulin N[®]

4.2.4 อินซูลินออกฤทธิ์ยาว (Long acting Insulin Analog [LAA]) เป็นอินซูลินรุ่นใหม่ที่เกิดจากการตัดแปลงที่กรดอะมิโนที่สายของฮิวแมนอินซูลิน และเพิ่มกรดอะมิโนหรือเสริมแต่งสายของอินซูลินด้วยกรดไขมัน ได้แก่ Glargine insulin นอกจากนี้ยังมีอินซูลินผสมสำเร็จรูป (Premixed insulin) เพื่อสะดวกในการใช้ ได้แก่ ฮิวแมนอินซูลินออกฤทธิ์สั้นผสมกับฮิวแมนอินซูลินออกฤทธิ์ปานกลาง และอินซูลินอะนาล็อกออกฤทธิ์เร็วผสมกับอินซูลินอะนาล็อกออกฤทธิ์ปานกลาง ข้อจำกัดของอินซูลินผสมสำเร็จรูป คือ ไม่สามารถเพิ่มขนาดของอินซูลินเพียง

ชนิดใดชนิดหนึ่งได้ เมื่อปรับเปลี่ยนปริมาณที่ฉีดสัดส่วนของอินซูลินทั้งสองชนิดจะคงที่ อินซูลินที่จำหน่ายมีความเข้มข้นของอินซูลิน 100 ยูนิตต่อมิลลิลิตร ในประเทศไทยอินซูลินที่ใช้โดยทั่วไปคือ RI, NPH และฮิวแมนอินซูลินสำเร็จรูป

วิธีการบริหารยาฉีดอินซูลิน (วราภณ วงศ์ถาวรวัฒน์, 2555)

1. Once daily insulin regimen (สำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ยังได้รับยาเบาหวานชนิดรับประทาน) การให้อินซูลินวิธีนี้คือ ให้ Intermediate-acting insulin [NPH] หรือ Long acting insulin (Insulin glargine หรือ Detemir) ก่อนนอน ผู้ป่วยเบาหวานที่รับประทานอาหารมื้อเย็นที่มีคาร์โบไฮเดรตมาก แนะนำให้ฉีด Pre-mixed insulin 70/30 ก่อนอาหารเย็น
2. Flexible multiple-insulin regimen หรือ Multiple Dose insulin Injection [MDI] การให้อินซูลินโดยวิธีนี้สามารถทำได้โดยฉีด Regular insulin หรือ Insulin analogue ก่อนอาหารทุกมื้อและฉีด Intermediate-acting insulin ตอนเช้าและก่อนนอน
3. Split-and-mixed insulin regimen การฉีดอินซูลินโดยวิธีนี้ เป็นการฉีดอินซูลินวันละ 2 ครั้ง (Conventional insulin treatment) โดยฉีด Intermediate-acting insulin ร่วมกับ Regular insulin หรือ Insulin analogue ก่อนอาหารเช้าและเย็น
4. Split-and-mixed insulin program with bedtime intermediate insulin เป็นการฉีดอินซูลิน Intermediate acting insulin ร่วมกับ Regular insulin หรือ Insulin analogue ก่อนอาหารเช้า ฉีด Regular insulin หรือ Insulin analogue ก่อนอาหารเย็น และฉีด Intermediate acting insulin ก่อนนอน การฉีดวิธีนี้ช่วยให้ควบคุมระดับน้ำตาลก่อนอาหารเช้าได้ดีขึ้น โดยลดโอกาสเกิดน้ำตาลต่ำช่วงกลางคืน
5. Continuous Subcutaneous Insulin Infusion [CSII] หรือ Insulin pump therapy เป็นวิธีการบริหารอินซูลิน โดยเครื่องมือที่นำอินซูลินเข้าสู่ร่างกายตลอดเวลา และมีการเพิ่มขนาดยาให้สัมพันธ์กับมื้ออาหาร ซึ่งเป็นการเลียนแบบธรรมชาติที่มีทั้ง Basal และ Prandial insulin ในปัจจุบัน อินซูลินที่ใช้ส่วนใหญ่คือ Rapid acting insulin infusion Intravenous insulin infusion เป็นการบริหารอินซูลินโดยการให้ทางหลอดเลือดดำ อินซูลินที่ใช้เป็นอินซูลินชนิดออกฤทธิ์สั้น โดยมีข้อบ่งชี้คือ คนไข้ระหว่างและหลังผ่าตัด คนไข้ที่มี Acute diabetes complication DKA, Hyperosmolar hyperglycemic state ผู้ป่วยวิกฤติ ได้แก่ Septic shock, Acute myocardial infraction, Stroke ผู้ป่วยที่มีระดับความดันต่ำ การให้ยาทางใต้ผิวหนังอาจไม่ได้ประสิทธิภาพเต็มที่

ตารางที่ 3 ชนิดและคุณสมบัติของอินซูลิน (Original) ที่มีในประเทศไทย

ชนิดของอินซูลิน	เวลาที่เริ่มออกฤทธิ์	ออกฤทธิ์นาน	เวลาที่มีประสิทธิภาพ (ชั่วโมง)	เวลาออกฤทธิ์สูงสุด (ชั่วโมง)
อินซูลินชนิดออกฤทธิ์เร็ว (Rapid acting)				
Lispo (Humalog)	10-30 นาที	1-2	3-4	4-6
Aspart (Novopid)	10-30 นาที	1-2	3-4	4-6
Glulisine (Apidra)	10-30 นาที	1-2	3-4	4-6
อินซูลินชนิดออกฤทธิ์สั้น (Short acting)				
Regular (soluble) (Humulin N, insulatard)	2-4 ชั่วโมง	6-10	10-16	14-18
อินซูลินชนิดออกฤทธิ์ปานกลาง (Insulin Isophane Suspension, NPH)				
อินซูลินชนิดออกฤทธิ์นาน				
Glagine (Lantus)	1-2 ชั่วโมง	None	24	24
Detemir (Levemir)	2 ชั่วโมง	4-6	20-24	20-24
อินซูลินชนิดผสมสำเร็จรูป Combination (Premixed) -70/ 30-70% NPH, 30%				
อินซูลินชนิดผสมสำเร็จรูป Combination (Premixed) -70/ 30-70% NPH, 30%	30-60 นาที	Dual	10-16	14-18
Regular				

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ชนิดของอินซูลิน	เวลาที่เริ่ม ออกฤทธิ์	ออก ฤทธิ์ นาน	เวลาที่มี ประสิทธิภาพ (ชั่วโมง)	เวลาออกฤทธิ์ สูงสุด (ชั่วโมง)
อินซูลินชนิดผสมสำเร็จรูป (Humulin70/ 30) (Mixtard30)	10-30 นาที	Dual	10-16	14-18
-75/25-75 % Protamine lispro, 25% lispro (Humalog mix25)	10-30 นาที	Dual	10-16	14-18
(Humulin70/ 30) (Mixtard30)				
-70/30-70% Protamine aspart, 30% lispro (Novomix30)				

ที่มา: วราภณ วงศ์ถาวรวัฒน์ (2555)

4.3 ยาฉีด GLP-1 Analog

เป็นยากุ่มใหม่ที่สังเคราะห์ขึ้นเลียนแบบ GLP-1 เพื่อให้ออกฤทธิ์ได้นานขึ้น ออกฤทธิ์โดยการกระตุ้นการหลั่งอินซูลินและยับยั้งการหลั่งกลูคากอน มีผลลดการบีบตัวของกระเพาะอาหารทำให้อิ่มเร็วขึ้น และลดความอยากอาหาร ยาในกลุ่มนี้ ได้แก่ Exenatide

แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวานหน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ คลินิกเบาหวานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา (โรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา, 2554)

1. การให้ยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ยาที่ใช้มีสองกลุ่มคือ

1.1 ยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือด ได้แก่

1.1.1 กลุ่มซัลโฟนิลยูเรีย (Sulfonylurea) ออกฤทธิ์กระตุ้นตับอ่อนให้มีการหลั่งอินซูลินเพิ่มขึ้น (Insulin secretagogue) คือ Glibenclamide ขนาด 5 มิลลิกรัม ขนาดที่ใช้ 2.5-20 มิลลิกรัมต่อวัน แบ่งให้วันละ 1-2 ครั้ง ข้อดีคือ ราคาถูก แต่ต้องระวังภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ

1.1.2 กลุ่มไบกัวไนด์ (Biguanide) ออกฤทธิ์ลดภาวะดื้อต่ออินซูลิน คือ Metformin ขนาด 500 มิลลิกรัม ขนาดที่ใช้ 500-3000 มิลลิกรัมต่อวัน แบ่งให้วันละ 1-3 ครั้ง (ต่ำสุด Metformin

(500) 1 tab oral OD pc ถึงสูงสุด Metformin (500) 2 tabs oral tid. pc) ข้อดีคือราคาถูกและถ้าใช้ชนิดเดียว โอกาสเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำน้อยมาก แต่มีโอกาสดเกิดผลข้างเคียงทางระบบทางเดินอาหารและไม่ควรให้ในผู้ป่วยที่มีระดับ Serum creatinine > 1.5 มก./ คล.

1.2 ยาฉีดอินซูลิน ยาฉีดอินซูลินกำหนดให้ใช้ 3 ชนิด ได้แก่ อินซูลินชนิดออกฤทธิ์สั้น อินซูลินชนิดออกฤทธิ์นานปานกลาง และอินซูลินชนิดสำเร็จรูป ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ชนิดของอินซูลิน เวลาเริ่มออกฤทธิ์ เวลาออกฤทธิ์สูงสุดของอินซูลินแต่ละชนิด

ชนิดอินซูลิน	เวลาที่เริ่มออกฤทธิ์	เวลาออกฤทธิ์สูงสุด	ระยะเวลาออกฤทธิ์
1. อินซูลินออกฤทธิ์สั้น (Short acting หรือ Regular human insulin [RI])	30-60 นาที	2-4 ชั่วโมง	6-8 ชั่วโมง
2. อินซูลินออกฤทธิ์นานปานกลาง (Intermediate acting insulin [NPH])	1-4 ชั่วโมง	8-12 ชั่วโมง	12-20 ชั่วโมง
3. อินซูลินชนิดผสมสำเร็จรูป (Mixtard 70/ 30 = 30% RI + 70% NPH)	30-60 นาที	2-8 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง

ที่มา: โรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา (2554)

2. หลักการให้ยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

2.1 ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 การรักษาเริ่มด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิตก่อนการให้ยาหรือพร้อมกับการเริ่มยา ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ให้เริ่มยาฉีดอินซูลินพร้อมกับการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน

2.2 การเริ่มต้นให้การรักษารักษาขึ้นอยู่กับ

2.2.1 ระดับน้ำตาลในเลือด (FPG) และ HbA1c

2.2.2 อาการหรือความรุนแรงของโรค (อาการแสดงของโรคเบาหวาน และโรคแทรกซ้อน)

2.2.3 สภาพร่างกายของผู้ป่วย ได้แก่ ความอ้วน โรคอื่น ๆ ที่อาจมีร่วมด้วยการทำงานของตับและไต

2.3 ระยะเวลาที่พิจารณาผลการรักษา เมื่อเริ่มการรักษา ควรติดตามและปรับขนาดยา ทุก 1-4 สัปดาห์ จนได้ระดับน้ำตาลในเลือดตามเป้าหมาย ในระยะยาว เป้าหมายการรักษาใช้ระดับ HbA1c เป็นหลัก โดยติดตามทุก 6-12 เดือน

2.4 สำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 การเริ่มยา กิน เริ่มขนานเดียว ถ้าผู้เป็นเบาหวาน มีลักษณะของการขาดอินซูลิน ให้เริ่มต้นด้วย Glibenclamide หรือถ้าผู้เป็นเบาหวานมีลักษณะของการดื้ออินซูลิน ให้เริ่มต้นด้วย Metformin เมื่อยาขนานเดียว ยังควบคุมไม่ได้ตามเป้าหมาย จึงเพิ่มยา ขนานที่ 2 ที่ไม่ใช่ยากุ่มเคิม (Combination therapy) อาจพิจารณาเพิ่มยาขนานที่ 2 ในขณะที่ยา ขนานแรกยังไม่ใช่ขนาดสูงสุดได้ เพื่อให้เหมาะสำหรับผู้เป็นเบาหวานแต่ละราย

2.5 การเริ่มยา กิน 2 ขนาน (Glibenclamide + Metformin) ใช้ในกรณีที่ระดับน้ำตาล ในเลือดค่อนข้างสูง 250-350 มก./ ดล. หรือ HbA1c > 9% ในบางรายอาจต้องให้ยา กิน 2 ขนาน ร่วมกับฉีดอินซูลิน

2.6 การให้อินซูลินในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 อาจให้เป็น Basal insulin หรือให้ เพื่อควบคุมมื้ออาหาร เช่น

2.6.1 Basal insulin คือ NPH ควรฉีดเวลา 21.00-23.00 น. โดยเริ่มที่ขนาด ประมาณ 0.1-0.15 unit/ kg/ day ขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่น ๆ เช่น ลักษณะดื้ออินซูลิน มีการติดเชื้อ เนื่องจากผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 โดยมากมีภาวะดื้อต่ออินซูลิน ดังนั้นมักต้องการอินซูลินในขนาด สูงกว่าที่ระบุข้างต้น

2.6.2 การให้อินซูลินเพื่อควบคุมมื้ออาหาร นอกเหนือจากการให้ Basal insulin สามารถให้ได้หลายรูปแบบ เช่น

2.6.2.1 การให้ NPH วันละครั้งในตอนเช้า

2.6.2.2 การให้ NPH ร่วมกับ RI วันละ 1-2 ครั้ง

2.6.2.3 การให้ Pre-mixed insulin (Mixtard) วันละ 1-2 ครั้ง

2.6.2.4 การให้ RI ก่อนอาหารทุกมื้อ ร่วมกับ Basal insulin

2.7 การรักษาผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ต้องเริ่มฉีดอินซูลินตั้งแต่ให้การวินิจฉัยโรค พร้อมกับการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ยาและอุปกรณ์ที่ใช้ การดูแลตนเอง รวมทั้งเรื่องอาหาร และการออกกำลังกายอย่างเพียงพอ การเริ่มอินซูลินสามารถเลือกใช้ NPH, RI หรือ Mixtard โดยเริ่มต้นประมาณ 0.4-0.6 unit/ kg/ day

2.8 ผู้เป็นเบาหวานที่ฉีดอินซูลิน ควรมีการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตัวเอง และปรับขนาดยาทุก 3-7 วัน ถ้าการควบคุมยังไม่ถึงเป้าหมายที่กำหนด (กรณีนี้ใช้ในรายที่ผู้เป็น หรือผู้ดูแลมีพื้นฐานความรู้ ความเข้าใจดี และปลอดภัย เพื่อป้องกันมิให้เกิดภาวะแทรกซ้อน)

2.9 ข้อบ่งชี้ในการรักษาด้วยอินซูลิน

2.9.1 เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีปัญหาดังต่อไปนี้

2.9.2 ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงมาก

2.9.3 ใช้น้ำยาเม็ดทั้งสองชนิดในขนาดสูงสุดแล้วควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้

2.9.4 อยู่ในภาวะผิดปกติ เช่น การติดเชื้อรุนแรง อุบัติเหตุรุนแรงและมีระดับ

น้ำตาลในเลือดสูง รวมทั้งภาวะขาดอาหาร (Malnutrition)

2.9.5 ระหว่างการผ่าตัด การตั้งครรภ์

2.9.6 ความผิดปกติของตับและไตที่มีผลต่อยา

2.9.7 แพ้ยาเม็ดรับประทาน

สรุปหลักการรักษาโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลินเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การเริ่มการรักษาด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิต ด้านการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย เรียนรู้เรื่องโรคเบาหวานและการดูแลตนเอง 1-3 เดือน ถ้าระดับน้ำตาลไม่ถึงเป้าหมายให้การรักษาด้วยยา และเน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทุก ๆ ขั้นตอนของการรักษา ส่วนการพิจารณาให้ยาจะพิจารณาตามพยาธิสรีระของการเกิดโรคเบาหวานว่ามีภาวะคือต่ออินซูลิน หรือการขาดอินซูลิน แต่ถ้าผู้ป่วยมีข้อบ่งห้ามในการใช้ยาชนิดรับประทาน หรือถ้าผู้เป็นเบาหวานมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงมากเมื่อเริ่มให้การวินิจฉัยโรค อาจต้องพิจารณาให้การรักษาด้วยการฉีดอินซูลิน สำหรับการเริ่มฉีดอินซูลินจะยังคงให้ยารับประทานกลุ่ม Sulfonylurea และยา Metformin แนวทางการรักษาโรคเบาหวานแนะนำให้ใช้น้ำยาฉีดอินซูลินร่วมกับการใช้ยา Sulfonylurea และยา Metformin มีประโยชน์ต่อผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งยาชนิดรับประทานจะช่วยลดปริมาณการใช้อินซูลินในขนาดสูงมาก และลดการเพิ่มน้ำหนักตัวในผู้ที่ใช้น้ำยาฉีดอินซูลินเพียงอย่างเดียว (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557) การบริหารยาพิจารณาถึงประโยชน์และความเสี่ยงจากยาแต่ละชนิดโดยเลือกให้เหมาะสมกับผู้เป็นเบาหวานในแต่ละราย โดยพิจารณาถึง อายุ เพศ ระดับการศึกษา ประวัติกรรมพันธุ์ โรคร่วม และภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ

พฤติกรรมจัดการตนเองในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน

ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการฉีดอินซูลิน ซึ่งอินซูลินเป็นยาที่มีความเสี่ยงต่อภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำที่เป็นอันตรายได้ จำเป็นต้องมีกระบวนการในการปรับพฤติกรรมเพื่อให้สามารถจัดการตนเองให้สอดคล้องกับการใช้อินซูลิน ด้านการฉีดอินซูลิน การเรียนรู้เทคนิคการฉีดยา และการเก็บรักษาอินซูลินที่ถูกต้อง การรับประทานยา การเคลื่อนไหวร่างกายและการออกกำลังกาย การเลือกรับประทานอาหาร อาการแสดงของภาวะน้ำตาลต่ำ การแก้ปัญหาโดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับ

ระดับน้ำตาลที่สูงหรือต่ำ และสามารถแก้ไขภาวะน้ำตาลต่ำได้ด้วยตนเอง ดังนั้นพยาบาลเวชปฏิบัติที่มีความชำนาญเฉพาะด้านเบาหวานต้องให้คำแนะนำ สร้างทักษะ วางแผนแก้ไขปัญหาเพื่อให้ผู้เป็นเบาหวานสามารถปรับพฤติกรรมจัดการตนเองได้ถูกต้อง

แนวคิดการจัดการตนเอง (Self-management) เป็นความรับผิดชอบของบุคคลต่อพฤติกรรมของตนเองที่จะแก้ไขปัญหาตามสถานการณ์ที่กำลังเผชิญอยู่ โดยใช้พื้นฐานการมีส่วนร่วมของบุคคลทุกกระบวนการ โดยมีความเชื่อว่า การที่บุคคลจะปฏิบัติพฤติกรรมใด ๆ ต้องเกิดจากกระบวนการตัดสินใจ ประเมินผลดี ผลเสียของการปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ ด้วยตนเอง เรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (Coates & Boore, 1995) พยาบาลมีหน้าที่ในการกระตุ้น ให้เกิดการเรียนรู้ เพื่อให้มีทักษะในการจัดการกับปัญหา และพร้อมรับมือกับสถานการณ์ที่จะเกิดในอนาคต การจัดการตนเองเป็นเทคนิคหนึ่งในการปรับพฤติกรรม ซึ่งแนวคิดนี้ได้พัฒนามาจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม (Social learning theory) ใช้วิธีการกำกับตนเอง (Self-regulation) เป็นกระบวนการที่บุคคลควบคุมตนเองเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การติดตามตนเอง (Self-monitoring) เป็นการสังเกตติดตาม และบันทึกพฤติกรรมของตนเองกับเป้าหมาย โดยกำหนดเป้าหมายให้ชัดเจน และสามารถปฏิบัติได้ การลงบันทึกพฤติกรรม การให้ข้อมูลกับตนเอง ว่าแตกต่างจากเป้าหมายที่วางไว้อย่างไร และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายนั้น 2) การประเมินตนเอง (Self-evaluation) เป็นการประเมินพฤติกรรมเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่กำหนด ใช้การสังเกตและประเมินตนเองเพื่อจะนำไปสู่การตัดสินใจว่าพฤติกรรมใดเหมาะสม ทำให้มีการปรับเปลี่ยนหรือคงพฤติกรรมไว้ และ 3) การให้แรงเสริมตนเอง (Self-reinforcement) การให้แรงเสริมตนเองเมื่อสามารถปฏิบัติพฤติกรรมได้สำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ เป็นข้อตกลงที่กำหนดเพื่อควบคุมพฤติกรรมของตนเอง หรือความภาคภูมิใจ และการยินดีกับตัวเอง การให้แรงเสริมตนเองเป็นเครื่องมือในการปฏิบัติพฤติกรรมให้สำเร็จ อาจเป็นการเสริมแรงทางบวก หรือทางลบ (Kanfer & Gaelick-Buys, 1991)

พฤติกรรมจัดการตนเองในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดยาอินซูลิน เป็นกระบวนการต่อเนื่อง ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างผู้ป่วยและพยาบาล เพื่อให้ผู้เป็นเบาหวานมีความรู้ และมีทักษะที่จำเป็นในการปรับพฤติกรรมด้วยตัวผู้ป่วยเองให้สอดคล้องกับการฉีดยาอินซูลิน พยาบาลจึงต้องค้นหา สร้างแรงจูงใจ ช่วยเหลือ สนับสนุน กระตุ้นให้กำหนดเป้าหมายพฤติกรรมที่สามารถทำได้ และชี้แนะแนวทางกับผู้ป่วยให้สามารถจัดการกับปัญหา อุปสรรค ในการจัดการตนเองได้อย่างเหมาะสม มีการศึกษาซึ่งประเมินพฤติกรรมจัดการตนเองมาใช้ในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดยาอินซูลิน โดยการศึกษาของ กรศินันท์ เลิศสกุลจินดา (2553) ศึกษาผลของการสนับสนุนการจัดการตนเองในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดยาอินซูลินด้วยตนเอง พบว่า ค่าเฉลี่ยการ

จัดการตนเองภาพรวมเพิ่มขึ้น และด้านการเลือกรับประทานอาหาร ด้านการเคลื่อนไหวร่างกาย และการออกกำลังกาย มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ส่งผลให้ผู้เป็นเบาหวาน ชนิดที่ 2 สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ปกติหรือใกล้เคียงปกติมากที่สุด ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงนำกระบวนการที่แนะนำใช้ในการปรับพฤติกรรมการจัดการตนเองให้สอดคล้องกับการฉีดอินซูลิน การรับประทานยา การเคลื่อนไหวร่างกายและการออกกำลังกาย การเลือกรับประทานอาหาร อาการแสดงของภาวะน้ำตาลต่ำ การแก้ปัญหาโดยเฉพาะที่เกี่ยวกับระดับน้ำตาลที่สูงหรือต่ำ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

การฉีดอินซูลิน

การศึกษาพฤติกรรมในการใช้ยาฉีด โดยทบทวนเทคนิคการฉีดยาอินซูลิน ได้ถูกขนาด และไม่มีภาวะแทรกซ้อน พบว่า ทักษะการฉีดอินซูลินของผู้เป็นเบาหวานมีระดับต่ำ บุคลากร จึงต้องให้ความรู้และพัฒนาทักษะในการปฏิบัติตนในด้านต่าง ๆ ในการฉีดยาของผู้เป็นเบาหวาน อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ได้ถูกต้องตามคำแนะนำของแพทย์ การรับประทานยาให้ตรงเวลา เพื่อป้องกันภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ การเจาะระดับน้ำตาลจากปลายนิ้วอย่างสม่ำเสมอ มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมในการฉีดอินซูลินในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ดังต่อไปนี้ (วีระศักดิ์ ศรีนินภากร และคณะ, 2555)

1. เทคโนโลยีและอุปกรณ์การฉีดอินซูลิน เทคโนโลยีเกี่ยวกับอุปกรณ์การฉีดอินซูลิน ความก้าวหน้าในการใช้อินซูลินนอกจากการฉีดเข้าใต้ผิวหนังเป็นครั้งคราว ยังมีวิธีการให้ยาอย่างต่อเนื่องเข้าใต้ชั้นผิวหนัง การพ่นระบบทางเดินหายใจ การรักษาในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นการบริหารด้วยวิธีการฉีดเข้าใต้ผิวหนัง จากปัญหาด้านการยอมรับการรักษาโรคเบาหวานด้วยวิธีการฉีดอินซูลินยังมีน้อย และความกลัวเข็มเป็นสาเหตุหนึ่งในการละเลยหรือหยุดฉีดยาของผู้เป็นเบาหวาน ในปัจจุบันได้มีการพัฒนาอุปกรณ์ช่วยฉีดยา ปากกาฉีดยาเป็นวิวัฒนาการที่นำมาใช้แทนกระบอกฉีดยา โดยเข็มมีขนาดเล็กกะทัดรัดทำให้การฉีดง่ายขึ้น พกพาสะดวก (สมพงษ์ สุวรรณวลัยกร, 2551) จากการศึกษาของ กนกวรรณ ธีรธัญ (2550) พบว่า ผู้เป็นเบาหวานมีความพึงพอใจในการฉีดยาแบบอินซูลินแบบปากกาในระดับมากที่สุด โดยด้านการปรับขนาดยา ด้านสะดวกพกพา ความคงทน ความเจ็บในการฉีดยา เข็มฉีดยาแบบปากกา จะมีความแม่นยำมากกว่ากระบอกฉีดยาในขนาดที่ต่ำกว่า 5 ยูนิต แม้ว่าผลการรักษาจะไม่มี ความแตกต่างกัน แต่ผู้เป็นเบาหวานพอใจการใช้ปากกาฉีดยามากกว่า เนื่องจากช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตผู้ป่วย และสามารถพกติดตัวไปไหนมาไหนได้สะดวก และการศึกษาของ ศิษฏิกม เบลญจันทร์ และพิชิต นามวิเศษ (2551) พบว่า การเปลี่ยนจากการใช้เข็มแบบดั้งเดิมมาเป็นการฉีดแบบปากกาอินซูลินซึ่งผ่านการสอนให้ความรู้ สอนทักษะการใช้เข็มฉีดยาแบบปากกาพบว่าผู้เป็นเบาหวานมีความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติตัวอยู่ในระดับดีและสามารถใช้

ปากกาอินซูลินได้ถูกต้องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.5$)

2. การปรับยาอินซูลินการเริ่มต้นฉีดยาอินซูลิน โดยจะเริ่มอินซูลินขั้นพื้นฐานในขนาด 0.6 ยูนิต/ กก./ วัน หรือประมาณ 10-20 ยูนิต/ วัน การปรับขนาดยาควรปรับหลังจากเริ่มยาอย่างน้อย 3 วัน ในกรณีที่ผู้เป็นเบาหวานในโรงพยาบาลและอย่างน้อย 7 วัน กรณีเป็นผู้ป่วยนอก ถ้าเป็นไปได้ ควรได้รับการรักษาแบบเข้มงวดโดยการฉีดยาวันละ 4 ครั้ง ในผู้เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อาจจะฉีดยาตั้งแต่วันละ 1-4 ครั้ง และผู้เป็นเบาหวานควรให้ความร่วมมือในการปรับขนาดอินซูลินขึ้นกับระยะของโรคและความสามารถในการควบคุมน้ำตาล

3. วิธีการขั้นตอนและเทคนิคในการฉีดอินซูลิน (วีระศักดิ์ ศรีนภการ และคณะ, 2555)

3.1 การเตรียมอินซูลิน ได้แก่ อินซูลิน เข็มฉีดยา สำลี 70% แอลกอฮอล์ โดยต้องตรวจดูให้แน่ใจว่ายาฉีดอินซูลินเป็นชนิดที่ถูกต้อง ตรวจดูวันหมดอายุ หรือการเปลี่ยนแปลงสีของอินซูลินที่ผิดปกติ หรืออินซูลินจับเป็นตะกอนหรือไม่

3.2 ล้างมือ ฟอกสบู่ เช็ดมือด้วยผ้าสะอาด

3.3 เตรียมสำลี ในกรณีหัวเข็มเดิมใช้สำลี 2 ก้อน (ซุบแอลกอฮอล์ 1 ก้อน สำลีแห้ง 1 ก้อน) ในกรณีเปลี่ยนหัวเข็มหรือหลอดอินซูลินใหม่ใช้สำลี 3 ก้อนดังนี้ ซุบแอลกอฮอล์ 2 ก้อน สำลีแห้ง 1 ก้อน

3.4 การสวมหัวเข็ม เช็ดจุกยางหลอดอินซูลินด้วยสำลีซุบแอลกอฮอล์ รอให้แอลกอฮอล์แห้งทุกครั้งก่อนสวมหัวเข็มใหม่ ใส่หัวเข็มในแนวตั้งตรงเพื่อป้องกันอินซูลินรั่วซึมหรือเข็มพับงอ

3.5 ผสมอินซูลินเข้าเป็นเนื้อเดียวกันก่อนใช้ทุกครั้ง (สำหรับอินซูลินชนิดออกฤทธิ์นาน) โดยคลึงปากกาบนฝ่ามือไปมา ในแนวนอน 10 ครั้ง เพื่อให้อินซูลินกระจายตัวสม่ำเสมอทั่วทั้งหลอด ห้ามเขย่าปากกา

3.6 ต้องไล่ฟองอากาศทุกครั้ง เมื่อเปลี่ยนหัวเข็ม หรือหลอดอินซูลินใหม่ เพื่อทดสอบว่าปลายเข็มอุดตันหรือไม่ โดยหมุนปรับขนาดอินซูลิน 2 ยูนิต แล้วจับปากกาในแนวตั้ง ให้ปลายเข็มอยู่ด้านบนใช้นิ้วเคาะด้านข้างของปากกา 3-4 ครั้ง ให้ฟองอากาศลอยขึ้นก้นเข็มฉีดยาจนกว่าจะมีหยดอินซูลินที่ปลายเข็ม

3.7 ตั้งปริมาณอินซูลินตามที่แพทย์กำหนด ถ้าตั้งปริมาณเกินสามารถหมุนย้อนกลับได้ ห้ามปรับขนาดอินซูลินเองโดยเด็ดขาด

3.8 การฉีดอินซูลิน ตำแหน่งฉีดอินซูลินที่ดีที่สุดคือบริเวณหน้าท้อง ห่างจากรอบสะดือประมาณ 1 นิ้ว ตำแหน่งฉีดแต่ละจุด ห่างกันประมาณ 1 นิ้ว และไม่ควรฉีดซ้ำในตำแหน่งเดียวกัน

3.9 ทำความสะอาดผิวหนังด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ รอให้แอลกอฮอล์แห้งก่อน ทำได้ 2 วิธี วิธีที่ 1 เช็ดจนเป็นก้นหอย วิธีที่ 2 เช็ดลงในแนวคิง 3 ครั้งและไม่เช็ดย้อนไปมา

3.10 การฉีดยาใต้ผิวหนังให้ใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้จับผิวหนังยกขึ้นในคนผอม หรือดึงผิวหนังให้ตึงในคนอ้วน

3.11 แทงเข็มตั้งฉากกับผิวหนังจนมิดเข็ม ดันยาจนสุดถึงเลขศูนย์แล้วค้างไว้ นับ 1-10 ซ้ำ ๆ ก่อนดึงเข็มออก เพื่อให้ได้รับอินซูลินครบตามจำนวนที่ฉีด

3.12 ดึงเข็มออกโดยใช้สำลีแห้งกดบริเวณที่ฉีดอินซูลินไว้สักครู่ ห้ามคลึงบริเวณที่ฉีดอินซูลิน

4. ปัญหา และอุปสรรคในการฉีดอินซูลินการรักษาด้วยอินซูลินเป็นการรักษาที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และเป็นทางเลือกในการรักษาผู้เป็นเบาหวาน ซึ่งไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลด้วยยาลดระดับน้ำตาลชนิดรับประทานได้ แต่ผู้เป็นเบาหวานจำนวนมากไม่ยอมรับการรักษาด้วยอินซูลิน มักจะปฏิเสธและต่อรองเพื่อจะไม่ให้ฉีดยา เนื่องจากความกลัวเข็ม หรือเมื่อแพทย์สั่งยาแล้วก็ไม่ฉีดยาตามแพทย์สั่ง ทั้งที่การฉีดอินซูลินเข้าสู่ร่างกาย เป็นวิธีการรักษาที่ดีที่สุดทดแทนร่างกายที่ผลิตอินซูลินไม่ได้ (สมพงษ์ สุวรรณวลัยกร, 2551) นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้เป็นเบาหวานที่ฉีดอินซูลินขาดทักษะและความมั่นใจในการฉีดอินซูลิน (Wong et al., 2011) จึงทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อน โดยเฉพาะน้ำตาลในเลือดต่ำขึ้นได้ (วารลือ อภินิเวศ, 2551) ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการควบคุมโรคเบาหวานต่อไป

4.1 การเก็บปากกาและอินซูลิน การเก็บหลอดอินซูลินที่ยังไม่เปิดใช้ไว้ในตู้เย็น ช่องธรรมดาช่องกลางของตู้เย็น ไม่เก็บไว้ในช่องแช่แข็ง หรือบานประตูตู้เย็น หลอดอินซูลินที่เปิดใช้แล้วจะมีอายุการใช้งาน 30 วัน ในกรณีที่ใช้ไม่หมดควรทิ้งเมื่อครบกำหนด เก็บปากกาที่บรรจุหลอดอินซูลินไว้ในอุณหภูมิห้องไม่เกิน 30 องศาเซลเซียส และไม่มีแสงแดดส่องถึง สำหรับผู้ที่เดินทาง ควรพกปากกาฉีดอินซูลินติดตัวหรือใส่ในกระเป๋าถือไม่ควรเก็บปากกาฉีดอินซูลินไว้ในรถหรือสัมผัสกับความร้อน

4.1.1 การใช้งานของเข็ม ปากกาโนโวเฟิน (Novopen) จะใช้เฉพาะกับหัวเข็มโนโวไฟล์ (Novofile) เพื่อป้องกันไม่ให้อินซูลินรั่วซึม เข็ม 1 อันสามารถใช้งานได้ 3-5 ครั้ง และเปลี่ยนเข็มใหม่ทุกครั้ง ถ้าเข็มสัมผัสสิ่งใด เช่น เสื้อผ้า ปลอกเข็ม ห้ามใช้แอลกอฮอล์ เช็ดปลายเข็มเด็ดขาด เพราะสารเคลือบผิวบริเวณปลายเข็ม ซึ่งเป็นตัวหล่อลื่นหมดไป ทำให้เจ็บเพิ่มขึ้นขณะฉีด และเกิดการติดเชื่อได้

4.1.2 การทิ้งเข็ม สวมปลอกเข็มและปลดทิ้ง เมื่อใช้เข็มฉีดอินซูลินประมาณ 3-5 ครั้ง หรือปลายเข็มปนเปื้อน ทิ้งเข็มในกระบอกทิ้งเข็ม หรือภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด สามารถนำ

กระป๋องหึ่งเข็มทั้งกระป๋องมาทิ้งลงในถังเฉพาะที่โรงพยาบาลใกล้เคียงได้

4.2 ตำแหน่งที่ฉีดยา การฉีดยาแต่ละครั้งมีผลต่อการดูดซึมยาแตกต่างกัน ตำแหน่งที่มีการดูดซึมได้ดีที่สุด คือ บริเวณหน้าท้อง รองลงมา คือ หน้าขาส่วนบน และแขน ตามลำดับ นอกจากนี้ประสิทธิภาพการดูดซึมของยาจะแตกต่างกัน ตามปัจจัยต่าง ๆ ที่เปลี่ยนแปลง อัตราการไหลเวียนของเลือดผ่านผิวหนังและไขมัน เช่น การสูบบุหรี่ทำให้การไหลเวียนของเลือดลดลง ส่วนปัจจัยที่เพิ่มการไหลเวียนของเลือดได้แก่ อุณหภูมิร่างกายที่เพิ่มขึ้น การออกกำลังกาย ชวนำ การอาบน้ำร้อน และการนวดของบริเวณที่จะฉีด ซึ่งทำให้การดูดซึมอินซูลินเพิ่มขึ้นและอาจส่งผลให้ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ดังนั้นบริเวณหน้าท้องจึงเหมาะสำหรับการฉีดยาก่อนอาหาร ส่วนการฉีดบริเวณต้นขาเหมาะสำหรับการฉีดก่อนนอน เพื่อให้ยาดูดซึมอย่างช้า ๆ นอกจากนี้ต้องเปลี่ยนตำแหน่งที่ฉีดในการฉีดครั้งต่อไปควรฉีดห่างจากจุดเดิม 1 นิ้ว เพื่อป้องกันการเกิดระคายเคือง และควรฉีดบริเวณเดียวกันให้ทั่วก่อนไปฉีดบริเวณอื่น

4.3 ระดับความลึกของการฉีด การฉีดอินซูลินระดับใต้ผิวหนัง เพื่อให้หลอดเลือดฝอยค่อย ๆ ดูดซึมยาเข้าสู่กระแสเลือด ถ้าฉีดเข้าชั้นกล้ามเนื้อ (Intramuscular) จะทำให้ระดับยาเข้าสู่กระแสเลือดเร็วเกินไป และทำให้เจ็บมากกว่า แต่ถ้าฉีดตื้นเกินไประดับชั้นผิวหนัง (Intradermal) จะทำให้เกิดการระคายเคืองบริเวณที่ฉีด และการดูดซึมจะช้ากว่า โดยทั่วไปขนาดความยาวของเข็มมักใช้ขนาด 8 มม. กรณีพอมอาจใช้เข็มขนาด 6 มม. ส่วนผู้ใหญ่ที่อ้วนมากอาจใช้ขนาด 12 มิลลิเมตร

5. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการฉีดอินซูลิน มีดังนี้

5.1 อายุ ผู้เป็นเบาหวานที่ฉีดอินซูลิน มักมีระยะเวลาในการดำเนินโรคนาน ส่วนใหญ่เป็นวัยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ ซึ่งมีข้อจำกัดในการใช้อินซูลิน คือ ความบกพร่องด้านการมองเห็น มีอาการชาปลายมือและไม่มีญาติดูแลส่วนผู้เป็นเบาหวานที่ใช้อินซูลินมักขาดทักษะในการใช้ยาด้วยตนเองและการติดตามระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง (ทานตะวัน ชมรัตน์, 2552) และจากการศึกษาของ กนกวรรณ ธีรธัญ (2550) ความพึงพอใจและการปฏิบัติจริงของคนเป็นเบาหวานในการฉีดอินซูลินแบบปากกาพบว่า ผู้เป็นเบาหวานที่มีอายุที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมการปฏิบัติจริงเกี่ยวกับในการฉีดอินซูลินแตกต่างกันและยังพบว่า กลุ่มที่อายุน้อยกว่า มีพฤติกรรมการปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการฉีดอินซูลินถูกต้องมากกว่ากลุ่มที่อายุมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5.2 ระดับการศึกษา มีการศึกษาที่พบอัตราการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำในกลุ่มผู้ที่มีข้อจำกัดในการเรียนรู้ข้อมูลทางสุขภาพซึ่งมีปัญหาการอ่านออกเขียนได้ ในสัดส่วนที่สูงกว่าในกลุ่มที่สามารถอ่านออกเขียนได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Sarkar et al., 2010) และยังพบว่า ระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน ทำให้ผู้ป่วยมีความรู้ การปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้ปากกาอินซูลินแตกต่างกัน (ศิษฏิกม เบลญจันทร์ และพิชิต นามวิเศษ, 2551) สอดคล้องกับการศึกษาของ กนกวรรณ ธีรธัญ

(2550) พบว่า ผู้เป็นเบาหวานที่มีระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมการปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการฉีดอินซูลินแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผู้เป็นเบาหวานในการศึกษานี้ส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุและไม่ได้รับการศึกษาทำให้มีข้อจำกัดในการเรียนรู้การบริหารยาด้วยตนเอง

5.3 ทักษะด้านการใช้อินซูลิน ผู้เป็นเบาหวานจำนวนมาก มีทัศนคติด้านลบต่ออินซูลินกล่าวคือ รู้สึกว่าการฉีดอินซูลินเป็นความล้มเหลวในการควบคุมโรค นอกจากนี้ยังทำให้มีข้อจำกัดในการดำรงชีวิตประจำวัน (Polonsky, 2007) จึงทำให้ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 1 ใน 3 ปฏิเสธการฉีดอินซูลิน (Larkin et al., 2008) การศึกษาแบบสำรวจย้อนหลังของ Donnelly, Morris, and Evans (2007) พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความร่วมมือในการใช้ยาของผู้เป็นเบาหวานที่ฉีดอินซูลิน มีเพียงร้อยละ 70.6 สอดคล้องกับการศึกษาของ Cramer and Pugh (2005) ซึ่งสำรวจข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนตามแผนการรักษาพบว่า ผู้เป็นเบาหวานฉีดอินซูลินเพียงร้อยละ 77 ของปริมาณยาที่แพทย์สั่ง ส่วนการศึกษาในประเทศไทยของ ศิริฎิกม เบญจจันทร์ และพิชิต นามวิเศษ (2551) ศึกษาเจตคติเกี่ยวกับการใช้ปากกาอินซูลินพบว่าร้อยละ 30.75 มีเจตคติที่ไม่ดีเกี่ยวกับการใช้ปากกาฉีดอินซูลิน

5.4 ความมั่นใจในเทคนิคการฉีดยา พบผู้เป็นเบาหวานที่ปฏิเสธการใช้อินซูลิน และมีทัศนคติด้านลบต่อการใช้อินซูลิน โดยสาเหตุที่พบ ได้แก่ มีความคิดเห็นว่าการใช้อินซูลินแสดงถึงความรุนแรง และอาจเป็นระยะสุดท้ายของโรค ความรู้สึกกลัวเข็ม และการขาดความมั่นใจด้านทักษะการฉีดอินซูลิน กรณีผู้เป็นเบาหวานสูงอายุมักจะมีข้อจำกัดในการใช้อินซูลิน คือ ความบกพร่องด้านการมองเห็น มีอาการชาปลายมือ และไม่มีญาติดูแลส่วนผู้เป็นที่ใช้อินซูลินมักขาดทักษะการติดตามระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง เนื่องจากไม่มีเครื่องตรวจ มักพบว่าความถี่ในการตรวจมีเพียงเดือนละ 1 ครั้ง (กฤติกา หงษ์โกคาพันธ์, 2554) สอดคล้องกับการศึกษาของ รติกร พลรักษ์ (2557) ผลของ โปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะแห่งคนต่อความสามารถในการใช้ยาฉีดอินซูลินแบบปากกาของผู้ป่วยเบาหวานผู้สูงอายุ สามารถทำให้ผู้ป่วยเบาหวานลดความกลัวการฉีดยา และพร้อมที่จะเริ่มการฝึกปฏิบัติและมีความมั่นใจว่าตัวเองทำได้ และศึกษาของ Wong et al. (2011) พบว่า ผู้เป็นเบาหวานกลุ่มที่เต็มใจฉีดอินซูลินยังขาดความมั่นใจในเทคนิคการฉีดยาร้อยละ 47.4 ส่วนกลุ่มที่ไม่เต็มใจฉีดอินซูลินรู้สึกขาดความมั่นใจร้อยละ 70 ซึ่งปัจจัยดังกล่าวส่งผลให้ประสิทธิภาพการใช้อาลดลง และอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนในการใช้อินซูลินตามมา

การรับประทานยา

การใช้ยาในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน นอกจากยาฉีดแล้วจะมียารักษาโรคเบาหวานชนิดรับประทานร่วมด้วย โดยสามารถเริ่มรับประทานยาพร้อมกับการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต หรือหลังจากการปรับเปลี่ยนรูปแบบการดำเนินชีวิตแล้วไม่ได้ผลถ้าไม่สามารถควบคุม

ระดับน้ำตาลได้ตามเป้าหมายภายใน 3 เดือน พิจารณาเริ่มยาชนิดที่ 2 โดยพิจารณาตามสภาพผู้ป่วยในแต่ละราย โดยยาที่เหมาะสมที่สุดที่เลือกใช้เป็นตัวแรกคือยา Metformin เนื่องจากมีหลักฐานสนับสนุนทางคลินิกว่ามีประสิทธิภาพสูงสุด มีผลข้างเคียงน้อยมาก และไม่มีผลต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ยาชนิดที่ 2 ที่เลือกใช้คือ กลุ่ม Sulfonylurea ซึ่งมีประสิทธิภาพในการลดระดับน้ำตาลได้รวดเร็ว และมีผลข้างเคียงในการทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำได้ ซึ่งในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลินต้องปฏิบัติตามคำแนะนำตามที่ได้กล่าวในหัวข้อแนวทางการควบคุมโรคเบาหวานที่ฉีดอินซูลินในการรับประทานยา และต้องปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดดังรายละเอียดต่อไปนี้ (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557)

1. ควรรับประทานอย่างสม่ำเสมอ ต่อเนื่องตามคำสั่งของแพทย์อย่างเคร่งครัด ห้ามลดเพิ่มหรือหยุดยาเอง
 2. เมื่อเริ่มรับประทานยา ให้รับประทานทันทีที่นึกได้ ในกรณีที่รับประทานยาลดน้ำตาลในเลือดมากกว่า 1 ครั้งต่อวัน ถ้าถึงเวลาจะต้องรับประทานยามื้อต่อไปแล้ว ให้รับประทานยามื้อต่อไปในขนาดเดิม ห้ามนำมื้อที่ลืมมาชดเชยเป็น 2 เท่า เพราะอาจทำให้น้ำตาลต่ำจนเป็นอันตรายได้
 3. หลีกเลี่ยงการดื่มสุรา หรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เพราะอาจทำปฏิกิริยากับยาลดน้ำตาลในเลือด ทำให้เกิดการแพ้ได้ เช่น มีอาการร้อนวูบวาบที่หน้า หน้าแดง ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน และทำให้น้ำตาลในเลือดต่ำได้
 4. ควรงดสูบบุหรี่ เพราะบุหรี่จะทำให้ประสิทธิภาพยาลดน้ำตาลในเลือดลดลง
 5. ถ้าแพ้ซัลฟา ควรแจ้งให้ทราบเพราะยาในกลุ่ม Sulfonylureas อาจทำให้เกิดอาการแพ้คล้ายซัลฟา
 6. คอยสังเกตอาการน้ำตาลในเลือดต่ำ และผลข้างเคียงต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น แล้วแจ้งให้แพทย์ทราบเพื่อปรับยาต่อไป
 7. ควรจำชื่อยาที่รับประทานอยู่ให้ได้ หรือนำซองที่มีฉลากมาด้วย ทุกครั้งที่มารับการรักษาที่สถานบริการ
 8. เก็บยาที่อุณหภูมิห้อง หลีกเลี่ยงความร้อน และความชื้น
- สรุปเกี่ยวกับการรับประทานยาในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลินส่วนใหญ่ จะได้รับยารับประทานทั้งชนิด Metformin และ Sulfonylurea ซึ่งมีประสิทธิภาพในการช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือดร่วมกับผู้เป็นเบาหวานห้ามเพิ่มและลดขนาดยาด้วยตนเอง และต้องปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัด

การเคลื่อนไหวร่างกายและการออกกำลังกาย

การเคลื่อนไหวร่างกายและการออกกำลังกายในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน มีแนวทางการปฏิบัติในการออกกำลังกายเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดดังได้กล่าวมาแล้วในเรื่อง ชนิดของการออกกำลังกาย ความถี่ในการออกกำลังกาย ระยะเวลาในการออกกำลังกาย แต่จากการศึกษามีข้อผิดพลาดที่พบได้บ่อยจากการออกกำลังกายที่ยาอินซูลินกำลังออกฤทธิ์สูงสุด และไม่วางแผนการออกกำลังกายที่เหมาะสมโดยพบว่าผู้ที่ฉีดอินซูลินไม่ถึง 4 ชั่วโมงแล้วออกกำลังกายจะทำให้เกิดความเสี่ยงต่อภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำถึง 4.6 เท่าของคนที่ไม่ออกกำลังกายหลัง 4 ชั่วโมง (นิภาภรณ์ เพียรทำ, 2556)

ข้อควรปฏิบัติในการออกกำลังกายในผู้เป็นเบาหวานที่ฉีดอินซูลิน (วีระศักดิ์ ศรีนินภากร และคณะ, 2555)

1. ควรตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดก่อนออกกำลังกาย เพื่อให้ทราบการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลของตนเอง เพื่อจะเป็นแนวทางการปรับขนาดยา ถ้าตรวจพบระดับน้ำตาลในเลือดต่ำกว่า 100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ก่อนออกกำลังกายควรรับประทานคาร์โบไฮเดรตเพิ่มเติมหรือลดขนาดของอินซูลินลง เพื่อป้องกันการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ มักพบในกลุ่มผู้คนที่ได้รับการรักษาด้วยอินซูลินหรือผู้เป็นเบาหวานที่ได้รับยากลุ่มที่มีฤทธิ์กระตุ้นการหลั่งอินซูลิน (Insulin secretagogues) ได้แก่ ยากลุ่ม Sulfonylureas (เช่น Glyburide, Glipizide) และยากลุ่ม Meglitinides (เช่น Repaglinide)

2. ไม่ควรออกกำลังกายขณะยาออกฤทธิ์สูงสุด จะเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำได้ง่ายขณะออกกำลังกาย

3. ควรฉีดยาที่หน้าท้อง เมื่อวางแผนจะออกกำลังกาย งดการฉีดยาที่แขนหรือขา เพื่อหลีกเลี่ยงการดูดซึมของยาอย่างรวดเร็ว

4. ดื่มน้ำให้เพียงพอ ทั้งก่อนและหลังออกกำลังกาย เพราะมีการสูญเสียน้ำทางเหงื่อและการหายใจ ซึ่งการขาดน้ำหลังการออกกำลังกายเป็นผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงได้

5. ควรงดออกกำลังกายเมื่อเจ็บป่วย หรือไม่สบาย

สรุปการออกกำลังกายในผู้เป็นเบาหวานที่ฉีดอินซูลิน ควรตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดก่อนออกกำลังกาย ควรออกกำลังกายหลังยาออกฤทธิ์ประมาณ 4 ชั่วโมง หากใช้อินซูลินชนิดออกฤทธิ์ปานกลาง ควรออกกำลังกายหลังฉีดยาประมาณ 8 ชั่วโมง และต้องปรับปริมาณการรับประทานอาหารและยา ให้เหมาะสมตามเวลาการออกกำลังกาย และตามประเภทของการออกกำลังกาย ควรฉีดยาที่หน้าท้อง ควรดื่มน้ำให้เพียงพอ ทั้งก่อนและหลังออกกำลังกาย และงดออกกำลังกายในขณะที่เจ็บป่วย

การรับประทานอาหาร

นอกจากการควบคุมชนิดและปริมาณอาหาร ผู้เป็นเบาหวานที่ฉีดอินซูลิน จะต้องจัดการด้านอาหารให้สอดคล้องกับการฉีดอินซูลิน และความสม่ำเสมอในการรับประทานอาหารเป็นหลักสำคัญเพื่อป้องกันอันตรายจากภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ที่เกิดจากการใช้อินซูลินและต้องทราบถึงความสัมพันธ์ของระดับน้ำตาลในเลือดกับการรับประทานอาหาร เพื่อสามารถรักษาสมดุลของระดับน้ำตาลในเลือด การควบคุมอาหารและการเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมเป็นสิ่งที่สำคัญสำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลินที่จะส่งผลให้การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ผลดีตามเป้าหมายและป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ โดยเฉพาะโรคหัวใจและหลอดเลือดดังรายละเอียดดังต่อไปนี้ (อัมพา สุทธิจรรย์ และคณะ, 2556)

1. ควรฉีดก่อนมื้ออาหาร 30 นาที ควรฉีดอินซูลินและรับประทานอาหารให้ตรงเวลาทุกวัน ไม่ควรฉีดยาแล้วเดินทาง เนื่องจากการจราจรอาจทำให้การรับประทานอาหารล่าช้า
2. ควรมีอาหารมื่อว่างเพื่อป้องกันระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ โดยเตรียมอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตที่ดูดซึมได้ง่ายติดตัว เช่น ลูกอม น้ำตาล หรืออาหารว่าง โดยเฉพาะในกรณีที่มีการเดินทาง หรือในสถานการณ์ออกแรงใช้พลังงานมากกว่าปกติหรือเมื่อรับประทานนอกบ้าน เนื่องจากชนิดอาหารอาจเปลี่ยนไปจากปกติที่บ้าน
3. การรับประทานอาหารนอกบ้านจะควบคุมปริมาณแคลอรีได้แตกต่างจากการเตรียมอาหารที่บ้าน ผู้เป็นเบาหวานจะต้องมีความรู้ในการประเมินข้อมูลโภชนาการ ปริมาณแคลอรีของอาหาร
4. ชนิดของอาหาร
 - 4.1 อาหารที่ไม่ควรบริโภค ได้แก่ น้ำตาล และขนมหวาน เช่น ทองหยิบ ทองหยอด สังขยา นมชั้นหวาน นมเปรี้ยว นมชนิดหวาน เค้ก ช็อกโกแลต น้ำผลไม้ น้ำอัดลม เครื่องดื่มบำรุงกำลัง กาแฟสำเร็จรูป ผลไม้หวานจัด เช่น ทูเรียน ลำไย แต่ควรเลือกวิธีการรับประทานอาหารดังนี้
 - 4.1.1 เปลี่ยนนมหวานหรือนมเปรี้ยวเป็นนมจืดพร่องมันเนย
 - 4.1.2 เปลี่ยนน้ำอัดลมเป็นชนิดปราศจากน้ำตาลหรือน้ำเปล่า
 - 4.1.3 เปลี่ยนกาแฟสดเป็นกาแฟเองที่ไม่ใส่ครีมเทียมหรือนมสดและใช้สารให้ความหวานแทนน้ำตาล หรือเป็นชาจีนหรือชาญี่ปุ่นที่ไม่ใส่น้ำตาล
 - 4.1.4 เปลี่ยนน้ำผลไม้เป็นน้ำเปล่าหรือผลไม้ที่ไม่หวานจัด
 - 4.1.5 เปลี่ยนขนมหวานเป็นผลไม้ที่ไม่หวานจัดในปริมาณที่จำกัด ตัวอย่างเช่น ส้ม แอปเปิล ฝรั่ง แดง โม ชมพู เป็นต้น
 - 4.1.6 เปลี่ยนน้ำตาลเป็นสารที่ให้ความหวานแทนน้ำตาล

4.2 อาหารที่รับประทานได้แต่ต้องเลือกชนิดและจำกัดปริมาณ ได้แก่ อาหารพวกแป้ง และผลไม้บางชนิดซึ่งการเลือกรับประทานจะต้องคำนึงถึง

4.2.1 ปริมาณเส้นใยในอาหาร (Fiber) ซึ่งแนะนำให้รับประทาน 20-40 กรัม/วัน ไฟเบอร์ชนิดละลายน้ำได้ ได้แก่ ข้าวโอ๊ต ซีเรียล ผลไม้ เช่น แอปเปิ้ล ส้ม ฝรั่ง ทำให้น้ำตาลถูกดูดซึมช้า ลดระดับน้ำตาลในเลือด และทำให้การตอบสนองต่ออินซูลินดีขึ้นและไฟเบอร์ชนิดไม่ละลายน้ำ ได้แก่ ผักใบเขียวต่าง ๆ เช่น ผักกาด ผักคะน้า ผักบุ้ง ถั่วฝักยาว ถั่วงอก โดยจะเพิ่มปริมาณการออกกำลังกาย ไม่มีผลลดระดับน้ำตาลในเลือดโดยตรง

4.2.2 ไกลซีมิกอินเด็กซ์ (Glycemic index) คือ การวัดการดูดซึมของอาหารเทียบกับอาหารมาตรฐาน ได้แก่ ข้าวเจ้า ซึ่งมีไกลซีมิกอินเด็กซ์ เท่ากับ 100 โดยผู้ป่วยเบาหวานควรรับประทานอาหารที่มีไกลซีมิกอินเด็กซ์ต่ำ เพราะดูดซึมได้น้อยกว่า เช่น ข้าวเหนียวไกลซีมิกอินเด็กซ์ เท่ากับ 100 คุกกี้มีไกลซีมิกอินเด็กซ์เท่ากับ 63 อาหารที่ควรหลีกเลี่ยง คืออาหารที่มีไกลซีมิกอินเด็กซ์สูง เช่น ขนมปังขาว ข้าวเหนียว ทูเรียน สัปปะรด กวยเตี๋ยว

4.2.3 อาหารที่รับประทานได้ไม่จำกัดจำนวน ได้แก่ ผักใบเขียวทุกชนิด ซึ่งมีสารอาหารต่ำ เส้นใยอาหารสูง จะช่วยลดการดูดซึมน้ำตาล

4.2.4 การให้อาหารเสริมในผู้ป่วยเบาหวาน ได้แก่ สารต้านอนุมูลอิสระ เช่น วิตามินอี วิตามินซี เบต้าแคโรทีน ในปัจจุบันยังไม่มีหลักฐานพิสูจน์ ถึงผลดี หรือผลข้างเคียงระยะยาว

4.2.5 การให้โครเมียมในผู้ป่วยเบาหวาน หรืออ้วน ไม่แนะนำในผู้ป่วยเบาหวาน เนื่องจากยังไม่มีหลักฐานพิสูจน์ ว่ามีประโยชน์ และไม่ได้รับการรับรองจากองค์การอาหารและยาของอเมริกา

4.3 ปริมาณของอาหารต่อวันที่ต้องรับประทานจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับบุคคล เพศ อายุ น้ำหนักตัว และกิจกรรมของแต่ละบุคคล

การแก้ปัญหาโดยเฉพาะที่เกี่ยวกับระดับน้ำตาลที่สูงหรือต่ำ

การเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำเป็นภาวะฉุกเฉินที่ผู้เป็นเบาหวานควรทราบ ส่วนใหญ่มักเกิดจากการรับประทานอาหารไม่สัมพันธ์กับยาลดระดับน้ำตาลในเลือด หรือยาฉีดอินซูลิน มีการออกกำลังกายเพิ่มขึ้นมากกว่าปกติ เช่น รับประทานอาหารไม่ตรงเวลา พลาดมื้ออาหาร จะทำให้ผู้เป็นเบาหวานรู้สึกไม่สบายอย่างทันทีทันใด อ่อนเพลีย ตัวสั่นมือสั่น เหงื่อออกมาก หน้าซีด หิวจัด ใจสั่น หัวใจเต้นเร็วแรง ตามัว ถ้าน้ำตาลในเลือดต่ำมาก ๆ จะมีอาการทางสมอง ได้แก่ ปวดมึนศีรษะ มึนงง เวียนศีรษะ หน้ามืด ตาลาย ความรู้สึกนึกคิดผิดปกติไป พฤติกรรมหงุดหงิด และก้าวร้าว รู้สึกสับสน ทำให้หลงลืม เลอะเลือนไปชั่วขณะ หรืออาจหมดสติได้ ถ้าช่วยเหลือไม่ทัน

ในบางรายเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำตอนกลางคืน ผู้เป็นเบาหวานจะไม่ตื่นมาในตอนดึก แต่จะมีอาการนี้เมื่อตื่นตอนเช้า คือ ปวดศีรษะ มึนงง เหงื่อออกมากขณะหลับ หรือเสื้อผ้าที่ใส่นอนเปียกเหงื่อ มีฝันร้าย ดังรายละเอียดต่อไปนี้ (อัมพา สุทธิจำรูญ และคณะ, 2556)

1. การแก้ไขภาวะน้ำตาลต่ำในกรณีที่รู้สึกตัวดี ให้รับประทานอาหารจำพวกคาร์โบไฮเดรต ซึ่งดูดซึมเร็ว 15 กรัม เช่น ดื่มน้ำหวาน 100-200 ซีซี (ประมาณ ½-1 แก้ว) น้ำตาล 1 ช้อนโต๊ะ ละลายน้ำ 100 ซีซี กลูโคส 3 เม็ด หรือน้ำตาล 2 ก้อน หรือน้ำผึ้ง 3 ช้อนชา น้ำผลไม้ หรือน้ำอัดลม ½ แก้ว ผลไม้รสหวาน เช่น ส้ม 1-2 ผล กล้วยน้ำหว้า 1 ผล อาการจะดีขึ้นภายใน 5-10 นาที ถ้ายังไม่ดีขึ้นให้ดื่มหรือรับประทานซ้ำอีก ถ้าอาการดีขึ้นให้อาหารคาร์โบไฮเดรต เช่น ขนมปัง หรือผลไม้ ห้ามใช้น้ำตาลเทียม หรือเครื่องดื่มน้ำตาลเทียมในการรักษา

2. การแก้ไขภาวะน้ำตาลต่ำในกรณีที่รู้สึกตัว ให้น้ำตาล 1 ช้อนโต๊ะ ใต้ลิ้น รับประทานส่งโรงพยาบาล

3. ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง เป็นภาวะระดับน้ำตาลที่คุมไม่ได้ เกิน 240 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร สำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 จะเกิดอาการชักกระตุกเฉพาะที่ ซึม หมดสติ ระดับน้ำตาลในเลือดมักจะสูงเกิน 600 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

สรุปการป้องกันภาวะน้ำตาลในเลือดสูงหรือต่ำเกินไปในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ต้องควบคุมอาหาร การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ รับประทานยาตามแพทย์สั่ง แม้ในภาวะเจ็บป่วย และรับประทานอาหารไม่ได้ก็ไม่ควรหยุดฉีดอินซูลิน เมื่อเจ็บป่วยและรับประทานอาหารไม่ได้ อาจเกิดได้ทั้งภาวะน้ำตาลต่ำ หรือภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ผู้เป็นเบาหวานจึงต้องมีวินัยในการรับประทานอาหารให้ตรงเวลา มีการออกกำลังกายสม่ำเสมอ ควรมีการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองจะทำให้ทราบว่าระดับน้ำตาลสูงหรือต่ำ เพื่อการแก้ไขได้อย่างถูกต้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้การตรวจหาระดับน้ำตาลก่อนอาหารเช้า (FBS) หลังการงดน้ำและอาหาร เป็นเครื่องมือในการประเมินผลลัพธ์ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการจัดการตนเอง และผู้วิจัยเลือกระดับน้ำตาลสะสมในเม็ดเลือดแดงชนิด HbA_{1c} ค่าระหว่าง 7-9 (โรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา, 2554) เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่ม ซึ่งจะสามารถบอกถึงค่าน้ำตาลสะสมเฉลี่ยในช่วงระยะ 2-3 เดือนที่ผ่านมา ซึ่งเป็นค่าที่เหมาะสมที่บ่งชี้ถึงการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่เป็นเบาหวานระหว่างการรักษา และเฝ้าระวังภาวะน้ำตาลต่ำด้วยตนเอง โดยใช้เครื่องมือในการเฝ้าระวังการออกฤทธิ์สูงสุดของยาฉีดอินซูลิน และสามารถเลือกช่วงเวลาในการทำกิจกรรมทางกายหรือออกกำลังกาย เพื่อให้ปลอดภัยจากการภาวะแทรกซ้อนที่ไม่พึงประสงค์ หลังการฉีดอินซูลิน

การชี้แนะและพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน

แนวคิดการชี้แนะ

การชี้แนะ (Coaching) ส่วนใหญ่มีกรู้จักกันในนามผู้ฝึกสอนนักกีฬา ซึ่งทำหน้าที่พัฒนาร่างกาย จิตใจ กระบวนการคิดของนักกีฬา ผู้ให้การชี้แนะต้องสร้างและพัฒนาให้นักกีฬามีความสามารถสูงสุด ให้การสนับสนุน เทคนิคการสร้างแรงจูงใจ ต้องดึงความสามารถและความมีคุณค่าของนักกีฬาออกมาเพื่อนำไปสู่เป้าหมายสูงสุด (Clarke & Spross, 1996) ด้านการศึกษาและการปฏิบัติการพยาบาลนั้น ได้มีการนำการชี้แนะมาใช้กันมากขึ้น ในระยะแรกได้นำการชี้แนะมาใช้ในการบริหารการพยาบาลระหว่างผู้บริหารและพยาบาล ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา ส่งเสริมปรับปรุงความสามารถในการทำงานของบุคลากรให้สูงขึ้นตามศักยภาพที่มีอยู่ หลังจากนั้นจึงได้นำการชี้แนะมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาพยาบาล โดยผู้ชี้แนะเป็นผู้ให้ความรู้ สนับสนุน ช่วยในการเรียน การสอนให้กับนักศึกษาพยาบาลที่เริ่มฝึกทักษะ และพัฒนาทักษะการเป็นผู้แนะนำระหว่างการเรียนการสอน (Grealish, 2000) การชี้แนะการช่วยให้ผู้ปฏิบัติเพิ่มพูนความรู้และทักษะการปฏิบัติที่เป็นขั้นตอน (Girvin, 1999) เป็นการกระตุ้นและส่งเสริมให้แสดงความสามารถที่มีอยู่ โดยมีผู้ชี้แนะช่วยสนับสนุน ให้คำแนะนำ ให้ข้อมูลเพิ่มเติม จากพื้นฐานความรู้เดิมของผู้ปฏิบัติ ร่วมกับมีการให้ข้อมูลย้อนกลับ เพื่อให้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ดีขึ้น (Grealish, 2000; Spross, 2009)

ความหมายของการชี้แนะ (Coaching)

การชี้แนะ (Coach) มีรากศัพท์มาจากคำว่า "Coche" ในภาษาอังกฤษสมัยยุคกลาง หมายถึง รถม้าหรือรถลากที่ใช้ขนส่งจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง หลังจากนั้นได้นำการชี้แนะมาใช้กับครู ซึ่งเป็นผู้คอยอำนวยความสะดวกดูแลความปลอดภัยแก่บุคคลเพื่อให้สามารถผ่านจากสถานการณ์หนึ่งไปสู่อีกสถานการณ์หนึ่งและให้ช่วยให้บุคคลสามารถเผชิญกับสถานการณ์หรือการเดินทางนั้นได้เป็นอย่างดี (Spross, 2009) การชี้แนะสามารถนำไปใช้ตามลักษณะของผู้ที่ได้รับการสอน ความหมายของการชี้แนะจึงขึ้นอยู่กับลักษณะของผู้ที่ได้รับการชี้แนะดังนี้

Grealish (2000) กล่าวว่า การชี้แนะเป็นกลวิธีในการให้ความรู้ โดยผู้ฝึกสอนจะเป็นผู้ชี้แนะให้ผู้เรียนมีการพัฒนาเพิ่มพูนความรู้ และเกิดทักษะในการปฏิบัติงานทางคลินิก และคอยให้คำแนะนำและสนับสนุนให้มีสิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยสำหรับการเรียนรู้

Thorpe and Clifford (2003) กล่าวว่า การชี้แนะเป็นกระบวนการให้คำแนะนำ คำปรึกษา คอยช่วยเหลือสนับสนุน โดยการให้ความรู้ฝึกทักษะการปฏิบัติ เพื่อช่วยให้คนเพิ่มพูนหรือปรับปรุงความสามารถโดยการสะท้อนกลับว่าเขาใช้ทักษะหรือความรู้นั้น ๆ อย่างไร โดยมีเป้าหมายให้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม จากไม่รู้เป็นรู้ จากปฏิบัติไม่เป็นเป็นปฏิบัติเป็น

Haas (1992) กล่าวว่า การชี้แนะเป็นวิธีการในการพัฒนาความรู้และฝึกทักษะการปฏิบัติของบุคคลโดยผู้ชี้แนะซึ่งเป็นผู้ที่มีทักษะและมีประสบการณ์ มีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่จะชี้แนะ และเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือ ส่งเสริมให้บุคคลพัฒนาความรู้และทักษะเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ

Spross (2009) ได้กล่าวถึงความหมายของการชี้แนะในเชิงของวิธีการพัฒนาการพยาบาลสู่การพยาบาลขั้นสูง คือ กระบวนการที่ช่วยทำให้ผู้รับการสอนบรรลุเป้าหมายอย่างสวัสดิภาพปลอดภัย สุขสบาย โดยผู้ทำหน้าที่การชี้แนะต้องอาศัยความรู้เป็นเครื่องชี้นำคอยอำนวยความสะดวกให้ผู้รับการสอนผ่านวิธีการเปลี่ยนแปลงจากสถานการณ์หนึ่งไปสู่สถานการณ์หนึ่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากความหมายของการชี้แนะในการวิจัยครั้งนี้ ได้นำมาใช้ในการดูแลผู้เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดยาอินซูลิน หมายถึง กลยุทธ์หรือยุทธวิธี การเพิ่มพูนความรู้และทักษะ ในการปฏิบัติกิจกรรมหรือปรับพฤติกรรมของผู้เป็นเบาหวานที่ฉีดยาอินซูลิน โดยมีพยาบาลเป็นผู้ชี้แนะทักษะการปฏิบัติ การสอนเป็นรายบุคคล โดยคำนึงถึงความรู้พื้นฐาน และประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ รวมทั้งให้การสนับสนุน การชี้แนะ การเสริมแรง ให้ความมั่นใจ ให้ข้อมูลย้อนกลับ ให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำหรือข้อมูลเพิ่มเติม และมีส่วนร่วมในความคิดเห็นและร่วมมือในการแก้ปัญหา จนเกิดการพัฒนาทักษะของตนเอง และสามารถจัดการตนเองได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ต้องมีความสามารถในการแสดงให้เห็นความชัดเจนในการปฏิบัติ ก่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ในการทำงาน การชี้แนะเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาการปฏิบัติของบุคคล พัฒนาทักษะที่จำเป็นในการปฏิบัติงานที่ต้องใช้ทักษะเฉพาะ และทำให้บุคคลเข้าใจทักษะการเรียนรู้ในการปฏิบัติอย่างลึกซึ้ง มีความชัดเจนในการปฏิบัติเฉพาะ โดยผู้ปฏิบัติได้ฝึกทักษะการปฏิบัติจากผู้ชี้แนะ

คุณสมบัติและบทบาทของผู้ชี้แนะ

บุคคลที่ทำหน้าที่เป็นผู้ชี้แนะ ต้องมีลักษณะเป็นผู้ชี้แนะที่ดี ดังที่กล่าวข้างต้น นำการชี้แนะมาใช้เพื่อช่วยให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ มีการพัฒนาทักษะ ในการปฏิบัติกิจกรรมหรือมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ ความสามารถของแต่ละบุคคล พยาบาลเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญและเป็นผู้ที่อยู่ใกล้ชิดกับผู้รับบริการมากที่สุด เป็นผู้ทำหน้าที่ให้มีความสุขสบาย ช่วยลดความทุกข์ทรมานที่เกิดขึ้นทั้งทางร่างกายและจิตใจในระหว่างที่เจ็บป่วย พยาบาลจึงควรมีคุณสมบัติและความสามารถในการชี้แนะที่ดี

คุณสมบัติของผู้ชี้แนะที่ดีในการพยาบาลทางคลินิก ควรมีดังนี้

1. เป็นผู้ที่มีความน่าเชื่อถือและไว้วางใจซึ่งเป็นสิ่งสำคัญของการชี้แนะ โดยใช้วิธีการสร้างสัมพันธภาพ สร้างบรรยากาศของความเป็นมิตร สร้างสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้เพื่อให้

ผู้เรียนเกิดการผ่อนคลาย (Emerson, 2007)

2. เป็นผู้ที่มีความกระตือรือร้นเกี่ยวกับวิชาชีพทางการพยาบาล และกระตือรือร้นเกี่ยวกับการชี้แนะทางคลินิก มีความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีพื้นฐานของการปฏิบัติและมีความสามารถทางคลินิก รวมทั้งเป็นตัวอย่างที่ดีแก่วิชาชีพทางการพยาบาล (Emerson, 2007)

3. เป็นผู้ที่มีความสามารถในการอธิบาย ให้คำชี้แจงและตั้งข้อสังเกตให้กับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าใจในเนื้อหา ทราบถึงผลประโยชน์ และเห็นความสำคัญของเรื่องที่ได้รับการชี้แนะ (Price & Fernandes, 2009)

4. เป็นผู้ที่ให้การยอมรับในความเป็นบุคคล มีการศึกษาข้อมูลพื้นฐานในด้านความรู้และความต้องการของผู้เรียน มีความยืดหยุ่น มีความเห็นอกเห็นใจ มีความเข้าใจในผู้เรียนแต่ละคน ที่มีลักษณะแตกต่างกันผู้เรียนจึงอาจปฏิบัติแตกต่างกัน (Emerson, 2007)

5. เป็นผู้ที่มีความสามารถในการใช้กระบวนการชี้แนะ และมีความพร้อมที่จะดำเนินการได้ตลอดเวลา (Price & Fernandes, 2009)

6. เป็นผู้ที่มีความรู้ลึกไวก่อความต้องการการเรียนรู้ และลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียน (Emerson, 2007) ให้ความสนใจว่าผู้เรียนคิดอย่างไรและมุ่งมั่นที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการปฏิบัติได้ดีขึ้น การรักษาสมดุลระหว่างความกังวลกับความต้องการของผู้เรียนในการพัฒนาทักษะการปฏิบัติ (Price & Fernandes, 2009)

7. เป็นผู้ที่มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร โดยการใช้คำพูดหรือท่าทางในการแสดงออกที่เหมาะสม เป็นผู้ฟังที่มีความยุติธรรมและให้เกิดกับผู้เรียน (Emerson, 2007)

8. เป็นผู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น และมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขปัญหา และเป็นผู้ที่มีความคิดในด้านบวก และมีความคิดสร้างสรรค์กับคำถามทุกคำถามของผู้เรียน (Price & Fernandes, 2009)

9. เป็นผู้กำหนดวิธีคิดและถามอย่างมีคุณภาพ ถามตรงไปตรงมา รู้จังหวะของการถามรู้ว่าเมื่อไหร่ควรจะพูดถึงปัญหา หรือเมื่อไหร่จะแนะนำแหล่งข้อมูล (Price & Fernandes, 2009)

10. เป็นผู้ที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างมีเทคนิค โดยไม่มีวิจารณ์ (Spross, 2009) คอยให้การสนับสนุน อำนวยความสะดวก ให้กำลังใจ และสร้างแรงบันดาลใจเพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลง (Emerson, 2007)

นอกจากนี้ Spross (2009) กล่าวถึงคุณสมบัติของผู้ชี้แนะในการปฏิบัติพยาบาลขั้นสูง (Advance Practice Nursing [APN]) ว่าควรมีความสามารถด้านต่าง ๆ ดังนี้ (Spross, 2009)

1. สมรรถนะทางเทคนิค (Technical competence) มีความสามารถทางเทคนิคที่จำเป็น ได้แก่ มีความรู้และทักษะในเรื่องที่จะสอน รวมทั้งมีประสบการณ์ในการทำงานเพราะเป็นงาน

ที่ต้องใช้ความรู้ ความสามารถเฉพาะด้าน ดังนั้นผู้ชี้แนะจึงต้องมีวุฒิหรือประกาศนียบัตรรับรอง จากการศึกษาอบรมในหลักสูตรการปฏิบัติพยาบาลชั้นสูงในระดับบัณฑิตศึกษาและต้องมี ประสบการณ์ในคลินิกในระยะก่อนและหลังการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา

2. สมรรถนะทางคลินิก (Clinical competence) ต้องผ่านการฝึกอบรมหรือได้รับการ ศึกษาการปฏิบัติการพยาบาลชั้นสูง ร่วมกับการมีประสบการณ์ทางคลินิกในเรื่องนั้น ๆ โดย อาศัยการปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อพัฒนาทักษะในการประเมินปัญหา เทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในคลินิกและมีกระบวนการคิดและการตัดสินใจที่ดี

3. สมรรถนะด้านการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Interpersonal competence) มีทักษะ ในการติดต่อสื่อสาร เป็นผู้ฟังที่ดี เข้าใจผู้อื่น และสามารถแก้ไขปัญหาได้ ยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ยอมรับในความเป็นบุคคล ไม่ทำให้รู้สึกแบ่งแยกหรืออยู่คนละระดับที่ต่างกัน

4. ความสามารถด้านการสะท้อนคิดตนเอง (Self-reflection) คือ การตรวจสอบ วิเคราะห์ ตนเอง (Reflection in action) และหลังจากการปฏิบัตินั้นสิ้นสุดลงแล้ว มีการสะท้อนคิด การเปิดใจ ใส่ใจ การวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ การ jujur การตกลงร่วมกัน รวมถึงการตระหนักในตนเอง ประสบการณ์ทั้งด้านบวกและด้านลบเพื่อให้เกิดการปฏิบัติพฤติกรรมที่ดีขึ้น

ขั้นตอนของกระบวนการชี้แนะ

การชี้แนะเป็นการเพิ่มพูนความรู้และเพิ่มทักษะการปฏิบัติ เพื่อนำไปสู่การปรับเปลี่ยน พฤติกรรมในการปฏิบัติที่ดีขึ้น มีการสังเคราะห์กระบวนการชี้แนะเป็นลำดับและขั้นตอนเพื่อให้ ชัดเจน และมีเหมาะสมในการนำไปใช้ดังนี้

Haas (1992) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการชี้แนะทั้ง 4 ขั้นตอนประกอบด้วย 1) ศึกษาปัญหา จากการทำงาน กระตุ้นให้แสดงความคิดเห็น ร่วมกันค้นหาปัญหา 2) มีการวางแผนการปฏิบัติ และร่วมกันหาแนวทางในการแก้ปัญหา 3) นำแผนงานลงสู่การปฏิบัติ และวางแผนการติดตามการ ปฏิบัติ ติดตามให้ความช่วยเหลือ 4) ประเมินผลการปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ โดยเน้นให้ผู้เรียนได้มี ส่วนร่วมในการประเมินผลในการปฏิบัติด้วยตนเอง

Spross (2009) ได้กล่าวถึงกระบวนการชี้แนะ ประกอบด้วย 1) การวางแผนงานเพื่อให้เกิด ประสิทธิภาพ 2) การปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ 3) การติดตามประเมินผล 4) และการปรับเปลี่ยน แนวทาง

Grealish (2000) กล่าวถึงการชี้แนะเป็นทักษะที่จำเป็นทางคลินิก มีกลยุทธ์ในการชี้แนะ 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) เน้นกระบวนการปฏิบัติ 2) ตั้งเป้าหมายให้เป็นไปได้จริง บนพื้นฐานของผู้เรียน 3) ร่วมกันวางแผน 4) ปฏิบัติตามเป้าหมายที่วางไว้ 5) เรียนรู้ร่วมกัน โดยผู้ชี้แนะคอยให้ความรู้ และช่วยเหลือ 6) มีการให้ข้อมูลย้อนกลับ

Thorpe and Clifford (2003) ได้กล่าวถึงกระบวนการชี้แนะประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การทำความเข้าใจถึงความต้องการและเป้าหมายของการชี้แนะให้ชัดเจน 2) การตกลงในสิ่งที่ต้องการพัฒนาอย่างเจาะจง 3) การวางแผนรายละเอียดของการชี้แนะ 4) การปฏิบัติกิจกรรม 5) การทบทวนและวางแผนการปรับปรุงการปฏิบัติกิจกรรม 6) การสิ้นสุดสัมพันธภาพของการชี้แนะ

โดยสรุปขั้นตอนของกระบวนการชี้แนะที่มีผู้ศึกษาไว้นั้น การชี้แนะมีประโยชน์ในการพัฒนาความรู้และเพิ่มความชำนาญในการปฏิบัติกิจกรรม ส่งผลให้บุคคลที่ได้รับการชี้แนะมีการปฏิบัติที่ถูกต้อง โดยทำให้ผู้ปวยเรียนรู้เพิ่มขึ้น มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหของตนเอง มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ได้ดีขึ้น จะเห็นได้ว่ามีขั้นตอนที่แตกต่างกัน แต่มีแนวทางในการปฏิบัติไปในแนวทางเดียวกัน จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการชี้แนะ ของ Haas (1992) ที่มีจุดเน้นในแต่ละด้าน ซึ่งมีลักษณะสอดคล้องกับกระบวนการพยาบาล มาวิเคราะห์และประยุกต์ใช้สามารถสรุปได้เป็น 4 ขั้นตอน คือ 1) การประเมินและวิเคราะห์ปัญหา 2) การกำหนดวัตถุประสงค์ และการวางแผนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม 3) การปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ 4) การประเมินผลการปฏิบัติ และปรับเปลี่ยนแนวทาง ในขั้นตอนของกระบวนการชี้แนะ จะเน้นการค้นหาปัญหา การตั้งเป้าหมาย วางแผน การนำแผนลงสู่การปฏิบัติ และการประเมินผลการปฏิบัติ และเน้นสัมพันธภาพระหว่างบุคคล ซึ่งกระบวนการชี้แนะมีรายละเอียดดังนี้ (Haas, 1992; สิริมาดา สุขสวัสดิ์, 2555)

ขั้นตอนที่ 1 การประเมินและวิเคราะห์ปัญหาในการปฏิบัติงาน ควรศึกษาปัญหาจากการปฏิบัติงานโดยผู้ชี้แนะเป็นผู้กระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น ร่วมกันค้นหาปัญหา มีการสร้างสัมพันธภาพที่ดี เพื่อให้เกิดความไว้วางใจ และเกิดความเชื่อมั่นในตัวผู้ชี้แนะ รวมถึงการทำให้มั่นใจ การรับฟัง การให้ข้อมูล การมีส่วนร่วม การแสดงความเข้าใจ การให้คำแนะนำเพื่อการตัดสินใจ สิ่งที่สำคัญคือต้องยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ เนื่องจากแต่ละบุคคลมีความแตกต่างกัน ทั้งในอุปนิสัย การแสดงออก บุคลิกภาพ และการมีสังคม

ขั้นตอนที่ 2 มีการวางแผนการปฏิบัติงาน โดยผู้ชี้แนะและผู้เรียนสรุปปัญหาและหาข้อตกลงร่วมกันในการแก้ปัญหในการปฏิบัติ ภายหลังได้สรุปปัญหาร่วมกันแล้ว วางแผนการปฏิบัติตามความรู้พื้นฐานเดิม จากนั้นผู้ชี้แนะให้การชี้แนะ ให้ความรู้เพิ่มเติมในกรณีที่ผู้เรียนพร่องความรู้หรือทักษะในการปฏิบัติงานเพื่อให้การแก้ไขปัญหามีประสิทธิภาพมากขึ้น

ขั้นตอนที่ 3 เป็นการนำแผนลงสู่การปฏิบัติ โดยผู้ชี้แนะจะต้องติดตามการปฏิบัติ และให้ข้อมูลย้อนกลับ ให้คำแนะนำ ให้ความช่วยเหลือ ให้คำชมเชยเมื่อปฏิบัติได้ถูกต้อง และเพิ่มเติมในสิ่งที่ปฏิบัติไม่ถูกต้อง

ขั้นตอนที่ 4 ประเมินผลการปฏิบัติ โดยผู้ชี้แนะและผู้เรียนร่วมกันการประเมินผลจากการที่ได้ปฏิบัติ โดยผู้ชี้แนะคอยกระตุ้นให้แสดงความรู้สึก ความคิดเห็น ปัญหาอุปสรรค และวิธีการปรับปรุงการปฏิบัติในบางกิจกรรมที่ยังทำไม่ถูกต้องในครั้งต่อไป ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการปรับเปลี่ยนการปฏิบัติเพื่อให้ปฏิบัติได้ถูกต้องยิ่งขึ้น

กระบวนการชี้แนะมีประโยชน์ในการเพิ่มพูนความรู้และทักษะการปฏิบัติและเพิ่มความมั่นใจในการปฏิบัติงานของพยาบาล เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังนั้นในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้นำแนวคิดการชี้แนะ (Coaching) ของ Haas (1992) มาใช้มาเป็นแนวทางในการพัฒนาศักยภาพ โดยปรับรูปแบบและขั้นตอนให้เหมาะกับผู้ป่วยเบาหวานที่ชนิดชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน ให้สามารถจัดการตนเองได้ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การประเมินและวิเคราะห์ปัญหา เป็นการประเมินพื้นฐานความรู้ การรวบรวมปัญหาจากประสบการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ผู้ชี้แนะให้การชี้แนะ มีการสร้างสัมพันธภาพที่ดี กระตุ้นให้ผู้ป่วยแสดงความคิดเห็น และรับฟังปัญหาต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความไว้วางใจ เกิดความมั่นใจในตัวผู้ฝึกสอน รวมทั้งการให้ข้อมูลย้อนกลับ การมีส่วนร่วม การแนะนำแนวทางเพื่อการตัดสินใจ การแสดงความเข้าใจ และยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางในการปรับเปลี่ยนการจัดการตนเองการฉีดอินซูลิน การรับประทานยา การรับประทานอาหาร การเคลื่อนไหวออกแรงหรือออกกำลังกาย การติดตามระดับน้ำตาลในเลือด การแก้ไขปัญหาภาวะน้ำตาลในเลือดสูงหรือต่ำ เสนอตัวพร้อมให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน เปิดโอกาสให้ผู้เป็นเบาหวานซักถามปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติกิจกรรมในแต่ละด้าน และตั้งวัตถุประสงค์ร่วมกันในการแก้ปัญหา ซึ่งได้ดำเนินการสอดคล้องกับ สุกจิตอภิไชยวาท (2552) ที่ศึกษาผลของการชี้แนะต่อการปฏิบัติของบิดามารดาในการดูแลเด็กป่วยโรคปอดอักเสบ โดยให้บิดามารดาประเมินและวิเคราะห์ปัญหาการปฏิบัติกิจกรรมในการดูแลเด็กป่วย มีการสร้างสัมพันธภาพกับบิดามารดา เพื่อกระตุ้นให้มีการเรียนรู้ได้ง่าย เปิดโอกาสให้ซักถาม บอกเล่าถึงปัญหาที่เกิดขึ้น สะท้อนคิด ร่วมกันสรุปปัญหาที่เกิดจากการดูแลเด็กป่วยจากปอดอักเสบ และตั้งวัตถุประสงค์ร่วมกัน เพื่อกำหนดสิ่งที่บิดามารดาควรจะรู้

ขั้นตอนที่ 2 การวางแผนการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการแก้ไขปัญหาค้นตอนนี้เป็นการวางแผนการปฏิบัติกิจกรรม ภายหลังจากที่ผู้ป่วยและผู้ชี้แนะร่วมกันสรุปปัญหาที่เกิดขึ้น ในการนำมาใช้ในการวิจัยนี้เป็นการกระตุ้นให้ผู้เป็นเบาหวานตั้งเป้าหมาย ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในแต่ละด้านที่เป็นปัญหา ร่วมกันหาแนวทางแก้ไขปัญหาเพื่อปรับปรุงให้ดีขึ้น ผู้วิจัยให้การชี้แนะ การสาธิตย้อนกลับ ทักษะทั้ง 5 ด้าน ประเมินด้วยการซักถามและสังเกตอาการความร่วมมือในปฏิบัติ รับฟังข้อมูลให้การชี้แนะเพิ่มเติม การยกตัวอย่างประกอบในเนื้อหา หรือสาธิตการปฏิบัติกิจกรรม เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยซักถามข้อสงสัย มีลักษณะการวางแผนการปฏิบัติ

กิจกรรมสอดคล้องกับ สิริมาดา สุขสวัสดิ์ (2555) ในการชี้แนะการปฏิบัติของบิดามารดาในการดูแลเด็กที่เป็นโรคหอบหืด ที่ประยุกต์การวางแผนการปฏิบัติกิจกรรมตามความรู้และการประเมินและวิเคราะห์ประสบการณ์เดิมของบิดามารดา ให้บิดามารดามีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียนรู้ในการประเมินการหายใจ การสังเกตอาการหอบหืดเฉียบพลันและการพ่นยา การประเมินการหายใจ การสังเกตอาการหอบหืดเฉียบพลัน การพ่นยาตามปัญหาที่เกิดขึ้น กระตุ้นให้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นตามความรู้และประสบการณ์เดิม

ขั้นตอนที่ 3 การลงมือปฏิบัติกิจกรรม เป็นการให้ผู้เป็นเบาหวานปฏิบัติกิจกรรมการจัดการตนเองในแต่ละด้านทั้ง 5 ด้านที่เป็นปัญหาตามลำดับขั้นตอน ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการให้ผู้ป่วยปฏิบัติกิจกรรมในด้านการฉีดอินซูลิน ได้ถูกต้องตามลำดับขั้นตอน และกระตุ้นให้ปฏิบัติกิจกรรมในด้านต่อไป โดยทบทวนแนวการปฏิบัติในด้านการเลือกรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การรับประทานยา การปฏิบัติเกี่ยวกับระดับน้ำตาลที่สูงหรือต่ำไปโดยผู้วิจัยคอยให้คำชี้แนะ ให้คำแนะนำเพิ่มเติมโดยระหว่างที่ผู้ป่วยปฏิบัติ ผู้ชี้แนะให้กำลังใจ กระตุ้นให้ฝึกปฏิบัติตามลำดับขั้นตอนต่าง ๆ มีการติดตามและสังเกตการณ์การปฏิบัติกิจกรรมของผู้ป่วย และให้ข้อมูลย้อนกลับในเชิงบวกและลบ ในบางกิจกรรมตามด้านต่าง ๆ ที่ผู้ป่วยยังปฏิบัติไม่ถูกต้อง สาธิตในด้านที่ยังปฏิบัติไม่ถูกต้องซ้ำอีก เพื่อให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น พร้อมกับให้ผู้ป่วยได้ลงมือปฏิบัติในด้านต่าง ๆ จนสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้องครบทุกด้าน ดังเช่น นพรัตน์ รุจิรารุ่งเรือง (2551) ศึกษาผลของโปรแกรมการสอนแนะร่วมกับการฝึกการเคลื่อนไหวของร่างกายต่อความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยสูงอายุโรคหลอดเลือดสมอง โดยใช้โปรแกรมการสอนแนะ ร่วมกับการฝึกการเคลื่อนไหวของร่างกาย มีการให้กำลังใจ ให้ข้อมูลย้อนกลับ ชี้แนะสนับสนุน โดยคำนึงถึงความสามารถในการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ติดตามเยี่ยมผู้ป่วย ทบทวนเพิ่มเติมในบางกิจกรรมที่ยังปฏิบัติไม่ถูกต้อง มีการใช้โทรศัพท์ติดตามสัปดาห์ละ 1 ครั้ง พร้อมทั้งกระตุ้นให้ผู้ป่วยฝึกปฏิบัติ จนแน่ใจว่าสามารถทำได้ถูกต้อง

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรม ทั้ง 5 ด้าน โดยในขั้นตอนนี้ผู้ชี้แนะให้ผู้ป่วยประเมินผลด้วยตนเอง ถึงผลการปฏิบัติและผลสำเร็จที่เกิดขึ้น รวมทั้งกระตุ้นให้ผู้ป่วยทราบถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้ สิ่งที่ต้องปฏิบัติ ผลกระทบจากการปฏิบัติ หรือปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ของผู้ป่วย เพื่อนำไปวางแผนในการเรียนรู้ต่อไป กล่าวชมเชยในขั้นตอนที่ปฏิบัติได้ถูกต้อง และร่วมกันสรุปปัญหาในแต่ละด้านเพื่อนำไปวางแผนปรับปรุงการปฏิบัติให้มีความสมบูรณ์ มีประสิทธิภาพมากขึ้น ในการวิจัยครั้งนี้จะให้ผู้เป็นเบาหวานที่ฉีดอินซูลินได้ประเมินตนเอง สอดคล้องกับ สุภจิต อภิไชยวาท (2552) ที่ประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรมของบิดามารดาในการดูแลเด็กป่วยโรคปอดอักเสบ ตามแผนการชี้แนะตามแนวคิดของ Haas (1992) โดยประยุกต์ใช้ขั้นตอนที่ 4 โดยกระตุ้นให้

บิดามารดามีส่วนร่วมในการประเมินตนเองถึงผลการปฏิบัติและผลสำเร็จที่เกิดขึ้น โดยใช้วิธีการถามและแสดงออกโดยการวิเคราะห์จากความรู้สึกและให้มีส่วนร่วมในการประเมินปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างมีการปฏิบัติกิจกรรมในการดูแลเด็กป่วยได้อย่างถูกต้อง

การชี้แนะผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ใช้อินซูลินโดยพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน มีเป้าหมายคือ ผู้ป่วยได้รับการพัฒนาความรู้เพิ่มทักษะ ปรับพฤติกรรมการจัดการตนเองให้สอดคล้องกับการฉีดอินซูลิน การรับประทานยา การเลือกรับประทานอาหาร การเคลื่อนไหวร่างกาย และการออกกำลังกายให้เหมาะสม สามารถแก้ปัญหาเบื้องต้นเกี่ยวกับระดับน้ำตาลที่สูงหรือต่ำ ส่งผลให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ โดยกระบวนการชี้แนะ จะมีการสร้างสัมพันธภาพที่ดี มีความไว้วางใจกัน รับฟังปัญหาเปิดโอกาสให้ซักถาม กระตุ้นให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมทุกขั้นตอน ร่วมกันตั้งเป้าหมายในการวางแผนแก้ไขปัญหาและอุปสรรคไปด้วยกัน ตัดสินใจลงมือปฏิบัติ พยาบาลให้การสังเกตอย่างใกล้ชิด สาธิตย้อนกลับในด้านที่ยังปฏิบัติไม่ถูกต้อง กระตุ้นให้ปฏิบัติด้วยตนเอง และประเมินผลกระทบจากการปฏิบัติทั้ง เพื่อนำไปวางแผนในการปฏิบัติครั้งต่อไป จนเกิดความมั่นใจ สามารถจัดการตนเองได้อย่างถูกต้อง ลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง ลดค่ารักษาพยาบาล ลดอัตรา การเสียชีวิต และความพิการที่เกิดจากโรคเบาหวาน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) แบบสองกลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง (Two group pretest-posttest design) เพื่อศึกษาผลของการชี้แนะต่อ พฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน โดยมีรูปแบบการทดลอง ดังนี้

กลุ่มทดลอง $R_E: O_1 \dots\dots\dots X \dots\dots\dots O_2$

กลุ่มควบคุม $R_C: O_3 \dots\dots\dots O_4$

R_E หมายถึง การสุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลอง

R_C หมายถึง การสุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มควบคุม

X หมายถึง การชี้แนะผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน

O_1, O_3 หมายถึง การประเมินพฤติกรรมการจัดการตนเองและระดับน้ำตาลในเลือด ก่อนการทดลองในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

O_2, O_4 หมายถึง การประเมินพฤติกรรมการจัดการตนเองและระดับน้ำตาลในเลือด หลังการทดลองในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน ขึ้นทะเบียนรับการรักษาที่หน่วย บริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ คลินิกเบาหวานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเทพรัตน์นครราชสีมา ตำบลโคกกรวด อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ปี พ.ศ. 2558 จำนวน 135 คน (งานเวชระเบียน และสถิติ โรงพยาบาลเทพรัตน์นครราชสีมา, 2557)

กลุ่มตัวอย่าง ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งเพศชายและเพศหญิง อายุ 30-65 ปี มารับบริการ ที่หน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ คลินิกเบาหวานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเทพรัตน์ นครราชสีมา ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 และรับการรักษาโดยการฉีด อินซูลิน ซึ่งมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

1. เกณฑ์ในการคัดเข้าในการศึกษา (Inclusion criteria) ดังนี้
 - 1.1 ได้รับการรักษาโดยการฉีดอินซูลินมาแล้วอย่างน้อย 1 เดือน
 - 1.2 มีค่าระดับน้ำตาลสะสมในเม็ดเลือดแดงชนิด HbA_{1c} ระหว่างร้อยละ 7-9 โดยใช้ ผลเลือดระยะเวลาไม่เกิน 6 เดือนที่ผ่านมา

1.3 สามารถนึก یادด้วยตนเอง ดูแลตนเอง และปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้

1.4 ไม่มีโรคแทรกซ้อนที่รุนแรงจากการวินิจฉัยของแพทย์ ได้แก่ ความดันโลหิตสูง (ระดับความดันซิสโตลิกมากกว่าหรือเท่ากับ 160 มิลลิเมตรปรอท และระดับความดันไดแอสโตลิกมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มิลลิเมตรปรอท) ไตวายเรื้อรังที่ต้องฟอกไต เบาหวานขึ้นจอประสาทตา หรือสายตาเลือนรางจากต้อกระจก และโรคหัวใจรุนแรงทำงานไม่ได้ ขณะพักเหนื่อย

1.5 สามารถอ่าน เขียน และการสื่อสารภาษาไทยได้

1.6 มีโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อ สื่อสารได้

2. เกณฑ์ในการคัดออกจากการศึกษา (Exclusion criteria)

2.1 ไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยได้ตลอดโครงการ

2.2 เปลี่ยนแบบแผนการรักษาโดยแพทย์สั่งหยุดการฉีดอินซูลิน

2.3 เจ็บป่วยและหรือจำเป็นต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

การคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

การคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้จากการทบทวนวรรณกรรมทางพยาบาลของ พัชรี อ่างบุญตา (2554) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการสนับสนุนการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมจัดการตนเองและระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมจัดการตนเองกลุ่มที่ได้รับ โปรแกรมการจัดการตนเองมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 65.1, SD = 1.5$) และกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 44.6, SD = 2.1$) นำมาคำนวณค่าขนาดอิทธิพลเท่ากับ (Effect size) 9.76 ซึ่งเป็นขนาดอิทธิพลขนาดใหญ่ เมื่อนำไปเปิดตารางที่ อำนาจการทดสอบ (Power of test) เท่ากับ .80 และ Alpha .05 ขนาดกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมควรมีจำนวนอย่างน้อยที่สุดกลุ่มละ 25 คน (Polit & Beck, 1999) โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 25 คนและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 25 คน เป็นจำนวนทั้งหมด 50 คน

สถานที่ศึกษาคือ หน่วยบริการสุขภาพพระดบัปฐมภูมิ คลินิกเบาหวานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเทพรัตน์ ตำบลโคกกรวด อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา เป็นโรงพยาบาลทั่วไปขนาด 200 เตียง ให้การรักษาผู้เป็นเบาหวานในเขตตำบลโคกกรวด อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา โดยมีการจัดบริการคลินิกเบาหวานเป็นแบบ One stop service เปิดให้บริการสำหรับผู้เป็นเบาหวานหนึ่งวันต่อสัปดาห์ ในวันพฤหัสบดี เวลา 8.00-12.00 น. มีจำนวนผู้เป็นเบาหวานมารับบริการเฉลี่ยจำนวน 40-60 รายต่อวัน ผู้เป็นเบาหวานที่ต้องฉีดอินซูลิน 15-20 รายต่อวัน โดยมีขั้นตอนการรับบริการดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ชักประวัติการมารับบริการ ประเมินและวิเคราะห์ปัญหา โดยพยาบาลประจำคลินิก

ขั้นตอนที่ 2 ให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโรคเบาหวานและโรคแทรกซ้อนจากเบาหวาน การดูแลตนเอง โดยทีมสหวิชาชีพ ประกอบด้วย แพทย์ เภสัชกร นักกายภาพบำบัด พยาบาล ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง ร่วมกันจัดกิจกรรมให้ความรู้ผู้เป็นเบาหวานเป็นรายกลุ่ม โดยพยาบาล ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน การออกกำลังกาย การควบคุมอาหาร การปฏิบัติตนเมื่อเจ็บป่วย การแปรผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด และการตรวจภาวะแทรกซ้อน ประจำปี เภสัชกร ให้ความรู้เรื่องยา การออกฤทธิ์ อาการข้างเคียง นักกายภาพให้ความรู้ในการดูแลเท้า การให้ความรู้เป็นรายบุคคลในผู้เป็นเบาหวานรายใหม่และในกรณีที่พบว่าผู้เป็นเบาหวาน ที่ได้รับการฉีดอินซูลินปฏิบัติตัวไม่ถูกต้อง จะส่งไปพบเภสัชกรให้ความรู้เรื่องยา การออกฤทธิ์ของยา อาการข้างเคียง แล้วส่งไปพบพยาบาลเพื่อฝึกทักษะการฉีดยา การตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด และการแก้ไขภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ

ขั้นตอนที่ 3 พบแพทย์โดยแพทย์เป็นผู้ทำการตรวจวินิจฉัยและสั่งการรักษาและการปรับเปลี่ยนขนาดยาฉีดอินซูลิน

ขั้นตอนที่ 4 การนัดมารับการรักษาและการดูแลอย่างต่อเนื่อง พยาบาลประจำคลินิก จะเป็นผู้นัดมารับการรักษาอย่างต่อเนื่อง โดยผู้เป็นเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ตามแนวทางแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวานหน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ คลินิกเบาหวานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา (โรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา, 2554) จะนัดมารับยาทุก 1 เดือน ส่วนผู้เป็นเบาหวานที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ตามเป้าหมาย จะนัดมารับยาทุก 2 เดือน มีการติดตามเยี่ยมบ้านประจำปีโดยพยาบาลประจำครอบครัว แต่ถ้าพบว่าผู้เป็นเบาหวานมีภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง จะร่วมกับทีมสหวิชาชีพในการออกเยี่ยมบ้าน นอกจากนี้ยังมีการจัดทำสมุดบันทึกประจำตัวผู้เป็นเบาหวาน สำหรับแพทย์และทีมสุขภาพเพื่อบันทึกการรักษาและนัดหมายมารับบริการในครั้งต่อไป ผู้เป็นเบาหวานทุกรายต้องผ่านขั้นตอนทั้ง 4 ทุกครั้งที่มารับบริการ

การได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1. หลังจากได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยการ โรงพยาบาลเทพรัตน ตำบล โลกจรวด จังหวัด นครราชสีมาแล้ว ผู้วิจัยได้ทบทวนเวชระเบียนผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลินทุกคนที่มารับบริการในวันพฤหัสบดีของแต่ละสัปดาห์ เลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด จัดทำบัญชีรายชื่อกลุ่มตัวอย่างที่จะมารับบริการตามนัด

2. เมื่อกลุ่มตัวอย่างมารับบริการตามนัด ผู้วิจัยแนะนำตัวกับกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล ในห้องที่จัดไว้เป็นส่วนเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และรายละเอียดของการวิจัย ระยะเวลาในการวิจัย การพิทักษ์สิทธิ์ และขอความร่วมมือในการเข้าร่วมโครงการวิจัยและการเก็บข้อมูลในการวิจัย พร้อมทั้งให้กลุ่มตัวอย่างที่สมัครใจเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ลงชื่อยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

3. ผู้วิจัยทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) เป็นรายคู่ ครั้งละ 2 คน โดยการจับฉลากเลือกเข้ากลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 1 คนเท่า ๆ กัน โดยถ้าจับฉลากได้คิวที่ 1 เป็นกลุ่มทดลอง ลำดับต่อไปคือคิวที่ 2 เป็นกลุ่มควบคุม แล้วทำการ จับฉลากใหม่ลำดับที่ 3 ถ้าจับได้ลำดับที่ 3 เป็นกลุ่มควบคุม ลำดับต่อไปจะเป็นกลุ่มทดลอง ทำการ สุ่มกลุ่มตัวอย่างสัปดาห์ละ 6 คู่ จนได้กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 6 คน แล้วทำการสุ่ม ทุกสัปดาห์จนครบ 25 คู่

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย

1.1 แผนการชี้แนะ เป็นกระบวนการจัดกิจกรรมของพยาบาลในการชี้แนะ สนับสนุน ช่วยเหลือ กระตุ้น ให้คิดวิเคราะห์ เลือกแนวทางด้วยตนเอง กำหนดเป้าหมายพฤติกรรมร่วมกัน ระหว่างผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน และพยาบาล ในการจัดการตนเองให้สอดคล้องกับ การฉีดอินซูลิน การรับประทานยา การเลือกรับประทานอาหาร การเคลื่อนไหวร่างกายและการ ออกกำลังกาย และการแก้ปัญหาโดยเฉพาะที่เกี่ยวกับระดับน้ำตาลที่สูงหรือต่ำ โดยพยาบาล ให้การชี้แนะที่คลินิก 2 ครั้ง ชี้แนะที่บ้าน 2 ครั้ง ชี้แนะทางโทรศัพท์ 1 ครั้ง รวมการจัดการกิจกรรม โดยพยาบาลทั้งหมด 5 ครั้ง ระยะเวลา 8 สัปดาห์ โดยใช้แนวคิดการชี้แนะของ Haas (1992) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้คือ

1.1.1 การประเมิน และวิเคราะห์ปัญหาของผู้เป็นเบาหวาน โดยการสร้างสัมพันธภาพและสร้างความไว้วางใจ เสนอตัวให้ความช่วยเหลือ การใช้คำถามปลายเปิด เพื่อค้นหา ปัญหาและความต้องการของผู้เป็นเบาหวานในด้านการจัดการตนเอง ประกอบด้วย การฉีดอินซูลิน การรับประทานยา การเคลื่อนไหวร่างกายและการออกกำลังกาย การเลือกรับประทานอาหาร และการแก้ไขปัญหาโดยเฉพาะที่เกี่ยวกับระดับน้ำตาลที่สูงหรือต่ำ

1.1.2 การวางแผนการปฏิบัติกิจกรรม โดยให้ผู้เป็นเบาหวานตั้งเป้าหมายในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การกำหนดเป้าหมายร่วมกันระหว่างพยาบาลและผู้เป็นเบาหวาน

หลังจากได้สรุปปัญหาาร่วมกัน พยาบาลให้ความรู้และชี้แนะแนวทางการจัดการตนเอง ได้แก่ การฉีดอินซูลิน การรับประทานยา การเคลื่อนไหวร่างกายและการออกกำลังกาย การเลือกรับประทานอาหาร และการแก้ไขปัญหา โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับระดับน้ำตาลที่สูงหรือต่ำ การใช้วงล้อมหัศจรรย์ รู้ทันอินซูลิน เพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายที่ตั้งไว้

1.1.3 การลงมือปฏิบัติกิจกรรม ให้ผู้ป่วยเบาหวานฝึกทักษะการจัดการตนเอง ที่บ้าน และพยาบาลให้การติดตามชี้แนะการปฏิบัติประกอบด้วย การฉีดอินซูลิน ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นตอนการเตรียมยา ได้แก่ การประกอบส่วนต่าง ๆ ของปากกาและการใส่หลอดยา การใส่หัวเข็ม การเปลี่ยนเข็ม การไล่ฟองอากาศ 2) ขั้นตอนการฉีดยา ได้แก่ การปรับขนาดยา การทำให้ยากระจายตัวสม่ำเสมอ การเลือกตำแหน่งที่ฉีดยา การปักเข็มฉีดยา การดันยาและการถอนเข็มออกจากผิวหนัง และ 3) วิธีการเก็บรักษายา ได้แก่ ยาที่เปิดใช้แล้ว และยาที่ยังไม่ได้เปิดใช้ การเก็บยาในตู้เย็นที่มีการควบคุมอุณหภูมิ การเก็บยากรณีเดินทางไกล การรับประทานยา การเคลื่อนไหวร่างกายและการออกกำลังกาย การเลือกรับประทานอาหาร และการแก้ไขปัญหา โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับระดับน้ำตาลที่สูงหรือต่ำโดยการการใช้วงล้อมหัศจรรย์ รู้ทันอินซูลิน เฝ้าระวังการออกฤทธิ์สูงสุดของยาฉีดอินซูลินและคอยติดตามให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด

1.1.4 การประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรม การปรับเปลี่ยนแนวทางการจัดการตนเอง และการประเมินผลพฤติกรรมจัดการตนเองที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ด้านการฉีดอินซูลิน การรับประทานยา การเคลื่อนไหวร่างกายและการออกกำลังกาย การเลือกรับประทานอาหาร และด้านการแก้ไขปัญหา โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับระดับน้ำตาลที่สูงหรือต่ำ โดยผู้เป็นเบาหวานมีส่วนร่วมในการประเมินตนเองถึงปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ และกำหนดวิธีการปรับเปลี่ยนการปฏิบัติพฤติกรรมจัดการตนเอง

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์และบูรณาการแนวคิด/ ทฤษฎีที่ใช้ในการสร้างกระบวนการชี้แนะ
พฤติกรรมกรรมการจัดการตนเอง

ขั้นตอน	กิจกรรมของผู้ชี้แนะ	กิจกรรมของผู้เป็น เบาหวาน	เครื่องมือที่ใช้
1. การประเมินและ วิเคราะห์ปัญหา	1. แนะนำตนเองและ 2. สร้างสัมพันธภาพ และสร้างความไว้วางใจ 3. ประเมินพื้นฐานความรู้ การจัดการตนเอง การฉีด อินซูลิน การรับ ประทาน ยา การรับ ประทานอาหาร การเคลื่อนไหวออกแรง หรือออกกำลังกาย การติดตามระดับน้ำตาล ในเลือด การแก้ไขปัญหา ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง หรือต่ำ 4. เสนอตัวพร้อมให้ความ ช่วยเหลือ สนับสนุน 5. เปิดโอกาสให้ผู้เป็น เบาหวานซักถาม	1. รับฟังซักถาม 2. ให้ความมั่นใจ 3. บอกถึงปัญหา อุปสรรคในด้านการ จัดการตนเอง การฉีดอินซูลิน การรับประทานยา การรับประทานอาหาร การเคลื่อนไหวออกแรง หรือออกกำลังกาย การติดตามระดับ น้ำตาลในเลือด การแก้ไขปัญหาภาวะ น้ำตาลในเลือดสูงหรือ ต่ำ 4. มีส่วนร่วมในการ สรุปปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถจัดการ ตนเองได้อย่างถูกต้อง 5. ทบทวนพฤติกรรม ที่เป็นอุปสรรค	1. คู่มือการจัดการ ตนเองผู้เป็น เบาหวานด้าน การฉีดยา การใช้ยา การเลือก รับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการแก้ไข ปัญหาภาวะระดับ น้ำตาลต่ำหรือสูง 2. แบบบันทึก กิจกรรมการ จัดการตนเอง
2. การวางแผนการ ปฏิบัติ	1. กระตุ้นให้ผู้เป็น เบาหวานตั้งเป้าหมาย วางแผนปฏิบัติพฤติกรรม ในแต่ละด้านที่เป็นปัญหา	1. ตั้งเป้าหมายและวาง แผนการปฏิบัติ พฤติกรรมที่เป็นปัญหา ในแต่ละด้าน	1. คู่มือการจัดการ ตนเองผู้เป็น เบาหวาน และคู่มือ การจัดการตนเอง

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ขั้นตอน	กิจกรรมของผู้ชี้แนะ	กิจกรรมของผู้เป็น เบาหวาน	เครื่องมือที่ใช้
	2. ร่วมกันวางแผนกับ ผู้ป่วยในการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมที่เป็นปัญหา แนวทางแก้ไขปัญหาเพื่อ ปรับปรุงให้ดีขึ้น	2. วางแผนการปฏิบัติ ในแต่ละด้านและระบุ เวลาในการปฏิบัติให้ ครอบคลุม	อุปกรณ์การฉีดยา 1.1 พุงปลอมซ้อม ฉีดยา 1.2 อุปกรณ์การ ฉีดยาอินซูลิน
	3. เสนอทางเลือกการ ปฏิบัติการจัดการตนเอง สาธิตทักษะในแต่ละด้าน	3. ทำความเข้าใจกับ ปัญหา รู้ถึงสาเหตุของ ปัญหา	1.3 ชุดปากกาฉีด อินซูลิน
	4. ประเมินผู้เป็น เบาหวานด้วยการซักถาม และสังเกตอาการความ พร้อมในปฏิบัติ	4. ซักถามในเรื่อง ที่สงสัย ร่วมกันหาแนว ทางแก้ไขปัญหา	1.4 ขวดอินซูลิน 1.5 สำลีและ แอลกอฮอล์
	5. รับฟังข้อมูลของผู้เป็น เบาหวานให้การชี้แนะ เพิ่มเติม	ปรับปรุงการปฏิบัติให้ ดีขึ้น	2. วงล้อมหัศจรรย์ รู้ทันอินซูลิน
3. การลงมือปฏิบัติ	1. สังเกตพฤติกรรม การจัดการตนเองในแต่ละ ด้านตามลำดับขั้นตอน	5. สาธิตย้อนกลับ ทักษะการจัดการ ตนเองในแต่ละด้าน	1. คู่มือการจัดการ ตนเอง
	2. ให้กำลังใจ กระตุ้นการ ฝึกปฏิบัติตามลำดับ ขั้นตอนต่าง ๆ	1. ปฏิบัติพฤติกรรม การจัดการตนเองใน แต่ละด้านด้วยตนเอง	อุปกรณ์การฉีดยา 1.1 พุงปลอมซ้อม ฉีดยา
	3. ทบทวนเพิ่มเติมใน ขั้นตอนที่ปฏิบัติ ไม่ถูกต้องและให้การ ชี้แนะ หาแนวทางแก้ไข ปรับปรุงการปฏิบัติ	2. ทบทวนการปฏิบัติ พฤติกรรมที่เป็นปัญหา ใน ปรับปรุงการปฏิบัติ ให้ดีขึ้น	1.2 อุปกรณ์การ ฉีดยาอินซูลิน
		3. ฝึกการลงบันทึก พฤติกรรมกรปฏิบัติ ในแบบบันทึกการ จัดการตนเอง	1.3 ชุดปากกาฉีด อินซูลิน 1.4 ขวดอินซูลิน

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ขั้นตอน	กิจกรรมของผู้ชี้แนะ	กิจกรรมของผู้เป็น เบาหวาน	เครื่องมือที่ใช้
			1.5 สำลีและ แอลกอฮอล์ 2. วงล้อมหัตถ์จรรยา รู้ทันอินซูลิน
4. การประเมินผล การปฏิบัติกิจกรรม	1. ประเมินพฤติกรรม การจัดการตนเอง ปัญหา อุปสรรค ประเมินผลการ แก้ไขปัญหาภาวะฉุกเฉิน เบื้องต้นจากน้ำตาลใน เลือดต่ำและสูงได้ถูกต้อง 2. กล่าวชมเชยในขั้นตอน ที่ปฏิบัติได้ถูกต้อง 3. ร่วมกันสรุปปัญหา เพื่อนำไปวางแผน ปรับปรุงการปฏิบัติให้มี ความสมบูรณ์ และมี ประสิทธิภาพมากขึ้น 4. นัดวันติดตามต่อเนื่อง	1. รับฟังและแสดง ความคิดเห็นเกี่ยวกับ การปฏิบัติด้วยตนเอง 2. ประเมินผล พฤติกรรมที่เป็นปัญหา และประเมินผลภาวะ ฉุกเฉินจากอาการ น้ำตาลในเลือดต่ำ วิธีการแก้ไขเบื้องต้น 3. ร่วมกันสรุปปัญหา เพื่อนำไปวางแผน ปรับปรุงการปฏิบัติให้ มีความสมบูรณ์ และมี ประสิทธิภาพ	1. คู่มือการจัดการ ตนเองผู้เป็น เบาหวาน 2. แบบบันทึกผล ระดับน้ำตาล ในเลือด 3. แบบบันทึก กิจกรรมการ จัดการตนเอง

1.2 คู่มือการจัดการตนเองสำหรับผู้เป็นเบาหวาน เป็นเอกสารที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วยรูปภาพและคำบรรยาย ได้แก่ ความรู้โรคเบาหวาน การฉีดอินซูลินคุณสมบัติของยาอินซูลิน วิธีการเตรียมยาฉีดอินซูลิน เทคนิควิธีการฉีดยา ตำแหน่งที่ใช้ฉีดยาและการหมุนเวียนตำแหน่งสำหรับฉีดยา ปฏิกริยาผิดปกติที่เกิดขึ้นภายหลังการฉีดยา วิธีทึ่งและกำจัดเข็มฉีดยาที่ใช้แล้วการจัดเก็บรักษาอินซูลิน การรับประทานยา การเลือกรับประทานอาหาร การเคลื่อนไหวร่างกายและการออกกำลังกาย การแก้ไขปัญหาภาวะระดับน้ำตาลสูงหรือต่ำ พร้อมด้วยแบบบันทึกการฉีดยาด้วยตนเองของผู้เป็นเบาหวาน เป็นเอกสารใช้บันทึกขนาดของ

ยาอินซูลินที่ฉีด ความถี่และเวลาในการฉีด ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดปัญหาาระดับน้ำตาลในเลือดต่ำหรือสูงเกินไป ผู้เป็นเบาหวานสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง และนำไปบันทึกต่อที่บ้าน

1.3 ชุดอุปกรณ์สาธิตฉีดอินซูลิน ประกอบด้วยฟองปลอมซ้อมฉีดยาและอุปกรณ์ในการฉีดอินซูลิน ได้แก่ เข็มฉีดอินซูลิน ปากกาฉีดอินซูลิน ครอบอกฉีดยาอินซูลิน ตัวอย่างอินซูลินชนิดขวด และอินซูลินชนิดปากกา สำลี และแอลกอฮอล์ ซึ่งเป็นนวัตกรรมทางการแพทย์ที่เผยแพร่ในการประชุมวิชาการด้านการแพทย์และสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมาปี 2558 (เบญจรงค์ ปิยพรมดี, 2558) เพื่อใช้ประกอบการจัดกิจกรรมให้กลุ่มทดลองได้ฝึกปฏิบัติในการฉีดอินซูลินด้วยตนเอง

1.4 เครื่องมือในการเฝ้าระวังภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำด้วยตนเอง เป็นนวัตกรรมเวลาสะดวก หยุดอันตราย โดยใช้วงล้อมหัศจรรย์ รู้ทันอินซูลิน (ศูนย์พัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลกลาง, 2553) เป็นรูปแบบนาฬิกาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน นำมาแสดงการออกฤทธิ์ของอินซูลิน ตั้งแต่ระยะเวลาการออกฤทธิ์ของอินซูลินจนถึงสิ้นสุดการออกฤทธิ์ โดยหลังฉีดอินซูลินผู้เป็นเบาหวานต้องหมุนวงล้อด้วยตนเองทุกครั้ง เพื่อให้ทราบระยะเวลาที่อินซูลินออกฤทธิ์สูงสุดตามเวลาของนาฬิกาจริง การออกฤทธิ์ของอินซูลินทั้งหมดจะปรากฏบนนาฬิกาตามเวลาจริงในชีวิตประจำวัน ได้แก่ ระยะเวลาที่เริ่มออกฤทธิ์ ระยะเวลาที่อินซูลินออกฤทธิ์สูงสุด และระยะเวลาที่หมดฤทธิ์ ในการใช้นาฬิกาดังกล่าว ผู้เป็นเบาหวานสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนที่ไม่พึงประสงค์หลังได้รับการฉีดอินซูลิน ทำให้เกิดความปลอดภัยจากภาวะน้ำตาลต่ำได้ด้วยตนเอง

2. เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสัมภาษณ์พฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองของผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม และปรับปรุงจากแบบประเมินพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวาน ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เป็นเบาหวาน ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส ศาสนา ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ น้ำหนัก ส่วนสูง ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มฉีดอินซูลิน ยาเบาหวานที่รับประทาน และโรคประจำตัวอื่น ๆ ที่เกิดร่วม

ส่วนที่ 2 แบบประเมินพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวาน ซึ่งผู้วิจัยได้ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและได้ปรับปรุงจากเครื่องมือของ ทศนีย์ ชันทอง และคณะ (2556) ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับการปฏิบัติการใช้ยาฉีดอินซูลินของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 10 ข้อ คะแนนรวม 20 คะแนน การรับประทานยา จำนวน 5 ข้อ คะแนนรวม 10 คะแนน การเลือกรับประทานอาหาร จำนวน 7 ข้อ คะแนนรวม 14 คะแนน การเคลื่อนไหวร่างกายและการออกกำลังกาย จำนวน 4 ข้อ คะแนนรวม 8 คะแนน และการแก้ไขปัญหาโดยเฉพาะที่เกี่ยวกับระดับน้ำตาลที่สูงหรือต่ำ จำนวน 4 ข้อ คะแนนรวม 8 คะแนน รวมทั้งหมด 30 ข้อ คะแนนรวมทั้งหมด

60 คะแนน การวัดผลเป็นมาตรฐานค่า (Rating scale) 3 ระดับ ได้แก่ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติเป็นบางครั้ง และไม่ปฏิบัติเลย โดยให้ความหมายของการปฏิบัติดังนี้

ปฏิบัติเป็นประจำ หมายถึง ปฏิบัติกิจกรรม เป็นประจำสม่ำเสมอหรือทุกวัน เท่ากับ

2 คะแนน

ปฏิบัติเป็นบางครั้ง หมายถึง ปฏิบัติกิจกรรม เป็นบางวันหรือเป็นส่วนน้อย เท่ากับ

1 คะแนน

ไม่ปฏิบัติเลย หมายถึง ไม่เคยมีการปฏิบัติในเรื่องนั้น ๆ เลยใน 1 สัปดาห์ เท่ากับ

0 คะแนน

การประเมินผล โดยใช้ค่าจุดกึ่งกลางเกณฑ์ของเครื่องมือ ที่วัดเป็นค่าแบ่งกลุ่มดังนี้

ระดับพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองไม่ดี หมายถึง ได้คะแนน 0.00-0.50

ระดับพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองปานกลาง หมายถึง ได้คะแนน 0.51-1.50

ระดับพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองดี หมายถึง ได้คะแนน 1.51-2.00

ส่วนที่ 3 แบบบันทึกผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting Blood Sugar [FBS])

จากผลการตรวจของเจ้าหน้าที่ห้องชันสูตรของโรงพยาบาลเพชรบูรณ์นครราชสีมา โดยค่าของตัวเลขที่ได้จากการวัดปริมาณน้ำตาลในเลือดของผู้เป็นเบาหวาน ที่ตรวจวัดก่อนอาหารเช้า หลังจากงดน้ำและอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง ตรวจโดยการเจาะเลือดจากปลายนิ้ว โดยเครื่องตรวจน้ำตาลในเลือดชนิด ACCU CHECK รุ่น Performa มีหน่วยวัดเป็น มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (mg/ dl) เป็นการตรวจตามนัดตามแผนการรักษาของแพทย์ ซึ่งเป็นแนวทางของเวชปฏิบัติของ โรงพยาบาล

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. นำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมกรรมการจัดการตนเอง แบบบันทึกผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด แผนกรซีเนาะ คู่มือการจัดการตนเองให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์พยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญด้านโรคเบาหวาน 2 ท่าน แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านอายุรกรรม 1 ท่าน เกษขที่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้เป็นโรคเบาหวาน 1 ท่าน ผู้ปฏิบัติการพยาบาลชั้นสูง 1 ท่าน เพื่อ พิจารณาความเข้าใจ ความชัดเจน ความถูกต้องของภาษา ความตรงเชิง โครงสร้าง แล้วนำมาวิเคราะห์ตรวจสอบหาค่าความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index [CVI])

ภายหลังจากที่ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือดังกล่าว แล้วผู้วิจัยรวบรวมความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิมาพิจารณา และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แล้วนำมาหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity

Index [CVI]) ผลการหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมกรรมการจัดการตนเอง เท่ากับ 1

2. การทดลองใช้เครื่องมือ ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์พฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองไปทดลองใช้กับผู้เป็นเบาหวานที่ฉีดอินซูลิน (Try out) ที่คลินิกเบาหวานเวชกรรมสังคมของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชสีมา อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง แต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อทดสอบความเข้าใจภาษา ความชัดเจนของข้อคำถาม ความเข้าใจในการตอบคำถาม และความสะดวกในการนำไปใช้แล้วนำข้อมูลที่เก็บได้มาวิเคราะห์หาความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบถามโดยวิธีการวัดความคงที่ภายในด้วยวิธีการสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) โดยแบบสัมภาษณ์พฤติกรรมกรรมการจัดการตนเอง ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .86 สำหรับแผนการชี้แนะผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลินผู้วิจัยนำไปทดลองใช้กับผู้เป็นเบาหวานที่มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน เพื่อให้ผู้วิจัยเกิดความชำนาญในการใช้โปรแกรมการชี้แนะ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลจากการตอบแบบสัมภาษณ์ตามเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้เป็นผู้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยเสนอเค้าโครงวิทยานิพนธ์และเครื่องมือการวิจัยต่อคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย

2. การเตรียมเข้าพื้นที่ ผู้วิจัยขอหนังสือแนะนำตัวจากคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เสนอต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลเทรตันนครราชสีมา เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และขออนุญาตดำเนินการวิจัยและได้ชี้แจงและขออนุญาตกับเจ้าหน้าที่ประจำคลินิกที่เกี่ยวข้องเพื่อขอเก็บรวบรวมข้อมูลในพื้นที่

3. คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยดูจากทะเบียนการนัดมารับบริการ และทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่ายครั้งละ 2 คน เป็นกลุ่มทดลอง 1 คน และกลุ่มควบคุม 1 คน

4. เมื่อกลุ่มตัวอย่างมารับบริการตามนัด เพื่อป้องกันการเปิดเผยข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างให้เจ้าหน้าที่ประจำคลินิกเป็นผู้เรียกชื่อกลุ่มตัวอย่างเข้าพบเป็นรายบุคคลในห้องที่จัดไว้เป็นสัดส่วน โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ระยะเวลาในการทำวิจัย และการพิทักษ์สิทธิ และขอความร่วมมือในการเข้าร่วมโครงการและเก็บข้อมูลในการวิจัย โดยผู้วิจัยขอให้ตอบข้อมูลตามความเป็นจริงและเก็บเป็นความลับ ผลการวิจัยในครั้งนี้ไม่มีผลต่อการรักษาใด ๆ

ให้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมลงชื่อยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

5. กำหนดระยะเวลาดำเนินการวิจัย จำนวน 8 สัปดาห์ ทำกิจกรรมจำนวน 5 ครั้ง ที่หน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิคลินิกเบาหวานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา และที่บ้านกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มทดลองได้รับการชี้แนะ คู่มือการจัดการตนเอง และวงล้อมหัตถ์ธรรม์รู้ทันอินซูลิน ส่วนกลุ่มควบคุมจะได้รับหลังสิ้นสุดการวิจัย ตามความสมัครใจ ก่อนการทดลองในสัปดาห์ที่ 1 เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์พฤติกรรมการจัดการตนเอง และบันทึกผลระดับน้ำตาลในเลือด ครั้งที่ 1 ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง หลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 8 เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์พฤติกรรมการจัดการตนเอง และบันทึกผลระดับน้ำตาลในเลือด ครั้งที่ 2 ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

การทดลอง

การดำเนินการทดลอง

โดยมีรายละเอียดของกิจกรรมมีดังนี้การจัดกิจกรรมของพยาบาลในการชี้แนะเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ทำกิจกรรมชี้แนะจำนวน 5 ครั้ง โดยการชี้แนะที่คลินิก 2 ครั้งในสัปดาห์ที่ 1 และสัปดาห์ที่ 4 ชี้แนะที่บ้าน 2 ครั้ง ในสัปดาห์ที่ 1 และสัปดาห์ที่ 2 ชี้แนะทางโทรศัพท์จำนวน 1 ครั้ง ในสัปดาห์ที่ 6 ในระหว่างสัปดาห์ที่ 5, 7 ให้ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลินปฏิบัติตามพฤติกรรมจัดการตนเองยาเองที่บ้านให้สอดคล้องกับ การฉีดอินซูลิน การรับประทานยา การเลือกรับประทานอาหาร การเคลื่อนไหวร่างกายและการออกกำลังกาย และการแก้ปัญหา โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับระดับน้ำตาลที่สูงหรือต่ำ และสามารถโทรศัพท์หาผู้วิจัยได้หากมีข้อสงสัยหรืออาการผิดปกติและติดตามเยี่ยมที่บ้านทันทีที่ผู้เป็นเบาหวานต้องการ โดยใช้แนวทางการชี้แนะของ Haas (1992) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้คือ

ครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 สัมภาษณ์ภาพเมื่อเริ่มต้น

ระยะเวลา 20 นาที

สถานที่ หน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิคลินิกเบาหวานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เกิดความไว้วางใจโดยการสร้างบรรยากาศที่เป็นมิตรเพื่อรับข้อมูลเกี่ยวกับการวิจัยที่จัดทำขึ้น
2. เพื่อลดความวิตกกังวล โดยการแนะนำเป็นลำดับขั้นตอนของกิจกรรมประกอบด้วยระยะเวลาการ วิธีการปฏิบัติตัว

3. เพื่อประเมินพฤติกรรมการจัดการตนเอง

รายละเอียดกิจกรรม

1. เมื่อกลุ่มตัวอย่างมาที่คลินิกเบาหวานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเพชรรัตน์ ผู้วิจัยพบกับกลุ่มตัวอย่างที่ห้องที่จัดไว้อย่างเป็นทางการเป็นส่วนเป็นรายบุคคล ผู้วิจัยแนะนำตัวเอง สร้างสัมพันธภาพ โดยกล่าวสวัสดิทักทาย แนะนำวัตถุประสงค์การวิจัยและชี้แจงรายละเอียดของการวิจัย บอกการปฏิบัติตัว ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมและประโยชน์ที่ผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้รับ รวมทั้งอิสระในการเข้าหรือออกจากกิจกรรม และเปิดโอกาสให้ซักถามให้เข้าใจ

2. นัดหมายกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยจะออกติดตามเยี่ยมบ้านในกลุ่มทดลองเพื่อให้การชี้แนะ การสร้างทักษะพฤติกรรมด้านต่าง ๆ ในการจัดการตนเอง

ครั้งที่ 2 สัปดาห์ที่ 1 การชี้แนะที่บ้านครั้งที่ 1

ระยะเวลา 1 ชั่วโมง

สถานที่ ที่บ้านของกลุ่มตัวอย่าง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อติดตามประเมินพฤติกรรมการจัดการตนเอง พฤติกรรมสุขภาพ วิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคในการฉีดอินซูลิน

2. เพื่อให้กลุ่มตัวอย่าง วางแผนในการฝึกปฏิบัติ ประกอบด้วย การฉีดอินซูลิน การเพิ่มทักษะการฉีดอินซูลินด้วยตนเอง การรับประทานยา การเคลื่อนไหวร่างกายและการออกกำลังกาย การเลือกรับประทานอาหาร และการแก้ไขปัญหาคือเฉพาะที่เกี่ยวกับระดับน้ำตาลที่สูงหรือต่ำ และการบันทึกผลค่าระดับน้ำตาลในเลือด

3. เพื่อให้กลุ่มตัวอย่าง สามารถบันทึกข้อมูลในการจัดการตนเอง

รายละเอียดกิจกรรม

ขั้นตอนที่ 1 การประเมินสภาพปัญหาและวิเคราะห์ปัญหา อุปสรรคในการจัดการตนเอง และขั้นตอนที่ 4 ประเมินผลการปฏิบัติที่ผ่านมา

1.1 ผู้วิจัยกล่าวทักทายสวัสดิทักทายที่ที่เป็นมิตร ด้วยความเป็นกันเอง ผู้วิจัยแนะนำตัวอีกครั้ง เพื่อเริ่มต้นกิจกรรม สอบถามความเป็นอยู่ทั่วไป แบบแผนการดำเนินชีวิต สนทนาเกี่ยวกับการเจ็บป่วยที่ผ่านมา การรักษาพยาบาลที่ได้รับ การดูแลตนเอง ประสพการณ์เกี่ยวกับความรุนแรงของโรคเบาหวาน

1.2 ผู้วิจัยใช้เทคนิคการตั้งคำถามปลายเปิดด้านการควบคุมเบาหวานที่ผ่านมา เช่น ผลของระดับน้ำตาลในเลือด การเลือกรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยาฉีดอินซูลิน การรับประทานยา การเฝ้าระวังภาวะน้ำตาลในเลือด เพื่อกระตุ้นให้ผู้เป็นเบาหวานมีส่วนร่วมในการ

ประเมินปัญหาอุปสรรคในการจัดการตนเอง และค้นหาปัญหาที่เป็นสาเหตุของพฤติกรรมที่แท้จริง ในการควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการในการแก้ไขปัญหของผู้เป็นเบาหวาน

1.3 ผู้วิจัยกระตุ้นให้ผู้เป็นเบาหวานประเมิน และสรุปปัญหาในแต่ละด้านที่เป็นสาเหตุของพฤติกรรมจัดการตนเอง ประกอบด้วย การฉีดอินซูลิน การรับประทานยา การเคลื่อนไหวร่างกายและการออกกำลังกาย การเลือกรับประทานอาหาร และการแก้ไขปัญห โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับระดับน้ำตาลที่สูงหรือต่ำโดยให้ผู้เป็นเบาหวานทำความเข้าใจกับปัญหา สาเหตุของปัญหา และอุปสรรค ใช้คำพูดเสริมแรงทางบวกเพื่อให้ผู้เป็นเบาหวานเกิดความมั่นใจ

1.4 ผู้วิจัยรวบรวมปัญหา และอุปสรรคที่เป็นสาเหตุให้ผู้เป็นเบาหวานไม่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจัดการตนเอง ทักษะในการฉีดอินซูลินด้วยตนเองใน แต่ละขั้นตอน อุปสรรคในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด สรุปปัญหาในการฉีดอินซูลิน จดบันทึกสิ่งที่ เป็นอุปสรรค ลงในสมุดบันทึกกิจกรรมของผู้วิจัย

ขั้นตอนที่ 2 วางแผนในการปฏิบัติ กระตุ้นให้ผู้เป็นเบาหวานตั้งเป้าหมายในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยการวางแผนการกำหนดเป้าหมายร่วมกันระหว่างพยาบาลและผู้เป็นเบาหวาน ร่วมกันวางแผนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจัดการตนเองให้สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการหลังจากที่ได้สรุปปัญหาร่วมกัน ประกอบด้วย การฉีดอินซูลิน การรับประทานยา การเคลื่อนไหวร่างกายและการออกกำลังกาย การเลือกรับประทานอาหาร และการแก้ไขปัญห ที่เกี่ยวกับระดับน้ำตาลที่สูงหรือต่ำ ผลการเฝ้าระวังภาวะน้ำตาลต่ำจากการฉีดอินซูลินด้วยตนเอง พร้อมทั้งวิธีการลงบันทึกข้อมูลในการฉีดยา

2.1 ผู้วิจัยกระตุ้นให้ผู้เป็นเบาหวานตั้งเป้าหมายในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการตนเอง และการวางแผนการปฏิบัติการจัดการตนเอง ตามลำดับ โดยให้ผู้เป็นเบาหวานสามารถปฏิบัติได้ตามความรู้พื้นฐาน และประสบการณ์เดิม และการวางแผนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมรับประทาน อาหาร การเคลื่อนไหวร่างกายและการออกกำลังกายให้สอดคล้อง กับการฉีดอินซูลิน และการเรียนรู้การเฝ้าระวัง และแก้ไขปัญหภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำด้วยตนเองที่สูงและต่ำเกินไปอย่างถูกต้อง

2.2 ผู้วิจัยและผู้เป็นเบาหวานร่วมกันทบทวนการฉีดอินซูลิน ตามลำดับขั้นตอน ตั้งแต่ การเตรียมขวดอินซูลิน การเตรียมยาฉีด การเตรียมขนาดอินซูลิน การเลือกตำแหน่งที่ฉีดอินซูลิน และเทคนิคการฉีดอินซูลิน การเก็บรักษา ยาฉีด เพื่อให้เกิดความมั่นใจ มีทักษะในการปฏิบัติเพิ่มขึ้น

ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติกิจกรรมการฝึกทักษะในการจัดการตนเอง

ฝึกปฏิบัติการจัดการตนเองในแต่ละด้าน เช่นการฝึกปฏิบัติการฉีดอินซูลินด้วยตนเอง โดยให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติกิจกรรมการฉีดยาด้วยตนเอง ผู้วิจัยสังเกตและคอยให้การชี้แนะให้ข้อมูลย้อนกลับ แนะนำสิ่งที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขขณะปฏิบัติตามขั้นตอนต่าง ๆ จนกลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องทุกขั้นตอนตามแบบประเมินพฤติกรรมกรฉีดยาด้วยตนเอง พร้อมทั้งฝึกปฏิบัติการเฝ้าระวังระดับน้ำตาลในเลือดต่ำด้วยวงล้อมหัศจรรย์ รู้ทันอินซูลินด้วยตนเอง พร้อมทั้งฝึกการลงบันทึกข้อมูลการฉีดยา ตามขนาด เวลาที่ฉีด ตำแหน่งที่หมุนเวียนในการฉีด การแปรผลระดับน้ำตาลเพื่อแสดงถึงผลการควบคุมระดับน้ำตาล จากการฝึกปฏิบัติการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรจัดการตนเองด้านการรับประทานอาหารและการเคลื่อนไหวร่างกาย และทบทวนการออกกำลังกายให้สอดคล้องกับการฉีดยาโดยผู้วิจัยจดบันทึกสิ่งที่ปัญหา อุปสรรค ลงในแบบบันทึกของผู้วิจัย

3.1 ให้ผู้เป็นเบาหวาน ได้ฝึกปฏิบัติการจัดการตนเอง ด้านการฉีดยาด้วยตนเองโดยใช้ฟงปลอมซ้อมฉีดยา และทบทวนตำแหน่ง และการหมุนเวียนตำแหน่งในการฉีด ขนาดยาที่ใช้ เวลาที่ฉีด พร้อมทั้งฝึกการลงบันทึกข้อมูลการฉีดยาในสมุดบันทึกการฉีดยา เฝ้าระวังภาวะน้ำตาลต่ำ โดยการใช่วงล้อมหัศจรรย์ รู้ทันอินซูลินด้วยตนเอง

3.2 ผู้วิจัยประเมินและให้ข้อมูลสะท้อนกลับว่าทำได้ถูกต้องหรือไม่ และให้การยอมรับกลุ่มตัวอย่าง ยกย่องชมเชยเมื่อสามารถฉีดยาได้ถูกต้อง ถ้าผู้เป็นเบาหวานไม่แน่ใจว่าตนเองทำได้ถูกต้องหรือไม่ ผู้วิจัยสาริถย้อนกลับ เพื่อให้ผู้เป็นเบาหวานเกิดความมั่นใจว่าสามารถทำได้ อย่างถูกต้อง

3.3 เปิดโอกาสให้ผู้เป็นเบาหวานซักถามปัญหาต่าง ๆ ที่สงสัยหรือต้องการทราบ ข้อมูลเพิ่มเติม ถ้าผู้เป็นเบาหวานวางแผนการปฏิบัติสิ่งใดไม่ครอบคลุม ผู้วิจัยให้คำแนะนำ และชี้แนะเพิ่มเติมในแต่ละขั้นตอนของการวางแผน โดยผู้วิจัยจะจดบันทึกสิ่งที่ปัญหาอุปสรรค ในแบบบันทึกกิจกรรมของผู้วิจัย

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลการปฏิบัติ

1. ผู้ชี้แนะให้ผู้เป็นเบาหวานมีส่วนร่วมในการประเมินผลในการปฏิบัติกิจกรรม การจัดการด้วยตนเอง รวมถึงปัญหา อุปสรรคที่เกิดขึ้นในระหว่างการปฏิบัติกิจกรรม วิธีแก้ปัญห หรือทางเลือกในการปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว ทราบถึงสิ่งที่ต้องปฏิบัติ เพื่อนำไปวางแผน ในการเรียนรู้ ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรจัดการตนเองและพัฒนาทักษะให้ถูกต้องเพิ่มขึ้น

2. สร้างความมั่นใจโดยการมอบสมุดคู่มือการจัดการด้วยตนเองพร้อมฝึกการลงบันทึก ในคู่มือการจัดการตนเองประกอบด้วย ข้อมูลการฉีดยา ตามขนาด เวลาที่ฉีด ตำแหน่งที่หมุนเวียน ในการฉีดยาและบันทึกการจัดการตนเองด้านการรับประทานอาหาร การเลือกรับประทานอาหาร

และการเคลื่อนไหวร่างกายและการออกกำลังกาย และนัดหมายมาพบกันอีกที่บ้านผู้เป็นเบาหวาน
ในสัปดาห์หน้า

ครั้งที่ 3 สัปดาห์ที่ 2 การชี้แนะที่บ้านครั้งที่ 2

ระยะเวลาในการเยี่ยม ระยะเวลา 30-40 นาที

สถานที่ บ้านผู้เป็นเบาหวาน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อติดตามกลุ่มตัวอย่างในการจัดการตนเอง เพื่อให้เกิดทักษะเพิ่มความมั่นใจ
ในพฤติกรรมจัดการตนเองและลงบันทึกข้อมูลตนเองในแบบบันทึกได้อย่างถูกต้อง

2. เพื่อกระตุ้นให้กำลังใจกลุ่มตัวอย่าง ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการจัดการ
ตนเองได้อย่างถูกต้อง

รายละเอียดกิจกรรม

1. ปฏิบัติตามขั้นตอนที่ 1 และขั้นตอนที่ 4 ประเมินสภาพปัญหา และประเมินผลการ
ปฏิบัติในช่วงสัปดาห์ที่ผ่านมา

2. ผู้วิจัยให้ผู้เป็นเบาหวานนำแบบบันทึกพฤติกรรมจัดการตนเองมาประเมินร่วมกับ
ผู้วิจัย และให้ผู้เป็นเบาหวานเล่าถึงการปฏิบัติที่ผ่านมาในรอบ 1 สัปดาห์ ถ้าพบผู้เป็นเบาหวาน
ไม่สามารถปรับพฤติกรรมในแต่ละด้านได้ถูกต้องตามขั้นตอนต่าง ๆ ผู้วิจัยก็จะใช้กระบวนการที่
1-4 ใหม่ แต่ถ้าสามารถปรับพฤติกรรมได้ถูกต้องตามขั้นตอนต่าง ๆ ผู้วิจัยให้ความเชื่อมั่น ให้กำลังใจ
ในการปฏิบัติต่อไป

3. ผู้วิจัยกระตุ้นให้ผู้เป็นเบาหวานตั้งเป้าหมายในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด
เพื่อให้สอดคล้องกับการจัดการตนเอง และร่วมกันวางแผนแก้ไขปัญหา อุปสรรคในด้านต่าง ๆ
ตามความต้องการของผู้เป็นเบาหวาน

4. เปิดโอกาสให้ผู้เป็นเบาหวานซักถามปัญหาต่าง ๆ ที่สงสัยหรือต้องการทราบข้อมูล
เพิ่มเติม ถ้าผู้เป็นเบาหวานวางแผนการปฏิบัติสิ่งใดไม่ครอบคลุม ผู้วิจัยให้คำแนะนำและชี้แนะ
เพิ่มเติมในแต่ละขั้นตอนของการวางแผน โดยผู้วิจัยจะจดบันทึกสิ่งที่ปัญหาอุปสรรคในแบบ
บันทึกกิจกรรมของผู้วิจัย

5. ให้ผู้เป็นเบาหวานปฏิบัติ ฝึกปฏิบัติกิจกรรมในขั้นตอนที่เป็นปัญหาของผู้เป็น
เบาหวาน สังเกตวิธีปฏิบัติของผู้เป็นเบาหวาน ผู้วิจัยสาธิตย้อนกลับในขั้นตอนที่ยังปฏิบัติได้
ไม่ถูกต้อง และให้ข้อมูลเพิ่มเติม แนะนำสิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไขขณะปฏิบัติกิจกรรมในขั้นตอนนี้
ผู้วิจัยจะจดบันทึกลงในแบบบันทึกกิจกรรมของผู้วิจัย

6. มอบคู่มือการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 โดยมีรายละเอียดในการบันทึกรายด้านการฉีดยา การรับประทานยา การออกกำลังกาย การรับประทานอาหาร การแก้ปัญหา ระดับน้ำตาลที่สูงหรือต่ำ รายละเอียดในภาคผนวกเพื่อให้ผู้เป็นเบาหวานบันทึกพฤติกรรมสุขภาพ ทุกสัปดาห์และนัดหมายเวลาในการโทรศัพท์ติดตามที่บ้านในสัปดาห์หน้า

ครั้งที่ 4 สัปดาห์ที่ 4 การชี้แนะที่คลินิก

ระยะเวลาในการพบ รายละเอียด 15-20 นาที

สถานที่ หน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ คลินิกเบาหวานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเพชรบูรณ์นครราชสีมา

วัตถุประสงค์

1. เพื่อติดตามประเมินพฤติกรรมจัดการตนเอง พฤติกรรมสุขภาพ วิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคในการฉีดยาอินซูลิน

2. เพื่อประเมินผลระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ก่อนพบแพทย์

รายละเอียดกิจกรรม

1. ผู้วิจัยกล่าวสวัสดิทักทายกลุ่มตัวอย่าง แสดงความคุ้นเคย พูดคุยซักถามโดยทั่วไป

2. ปฏิบัติตามขั้นตอนที่ 1 และขั้นตอนที่ 4 ประเมินสภาพปัญหา และประเมินผลการปฏิบัติในช่วงสัปดาห์ที่ผ่านมา

ปฏิบัติในช่วงสัปดาห์ที่ผ่านมา

3. ผู้วิจัยให้ผู้เป็นเบาหวานนำแบบบันทึกพฤติกรรมจัดการตนเองมาประเมินร่วมกับผู้วิจัย และให้ผู้เป็นเบาหวานเล่าถึงการปฏิบัติที่ผ่านมาในรอบ 1 สัปดาห์ ถ้าพบผู้เป็นเบาหวานไม่สามารถปรับพฤติกรรมได้ตามขั้นตอนต่าง ๆ ผู้วิจัยก็จะใช้กระบวนการที่ 1-4 ใหม่ แต่ถ้าสามารถปรับพฤติกรรมได้ถูกต้องตามขั้นตอนต่าง ๆ ผู้วิจัยให้ความเชื่อมั่น ให้กำลังใจในการปฏิบัติต่อไป

4. ผู้วิจัยกระตุ้นให้ผู้เป็นเบาหวานตั้งเป้าหมายในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในครั้งต่อไป เพื่อให้สอดคล้องกับการจัดการตนเอง และร่วมกันวางแผนแก้ไขปัญหา อุปสรรคในด้านต่าง ๆ ตามความต้องการของผู้เป็นเบาหวาน

5. เปิดโอกาสให้ผู้เป็นเบาหวานซักถามปัญหาต่าง ๆ ที่สงสัยหรือต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติม ถ้าผู้เป็นเบาหวานวางแผนการปฏิบัติสิ่งใดไม่ครอบคลุม ผู้วิจัยให้คำแนะนำและชี้แนะเพิ่มเติมในแต่ละขั้นตอนของการวางแผน โดยผู้วิจัยจะจดบันทึกสิ่งที่เป็นปัญหาอุปสรรคในแบบบันทึกกิจกรรมของผู้วิจัยและนัดหมายชี้แนะทางโทรศัพท์ ในสัปดาห์ที่ 6

ครั้งที่ 5 สัปดาห์ที่ 6 การชี้แนะทางโทรศัพท์

ระยะเวลา 5-10 นาที

ติดตามชี้แนะทางโทรศัพท์ โดยผู้วิจัยโทรศัพท์สอบถามปัญหา อุปสรรค และกระตุ้นให้ผู้เป็นเบาหวานปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองที่บ้านพร้อมกับบันทึกพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองในแต่ละด้านทันทีที่ทำการกิจกรรมในแบบบันทึกการจัดการตนเอง และติดตามเยี่ยมบ้านทันทีที่ผู้เป็นเบาหวานต้องการและนัดหมายพบกันในสัปดาห์ที่ 8 ที่หน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ คลินิกเบาหวานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเพชรรัตน์นครราชสีมา

ขั้นตอนการดำเนินงานในกลุ่มควบคุม

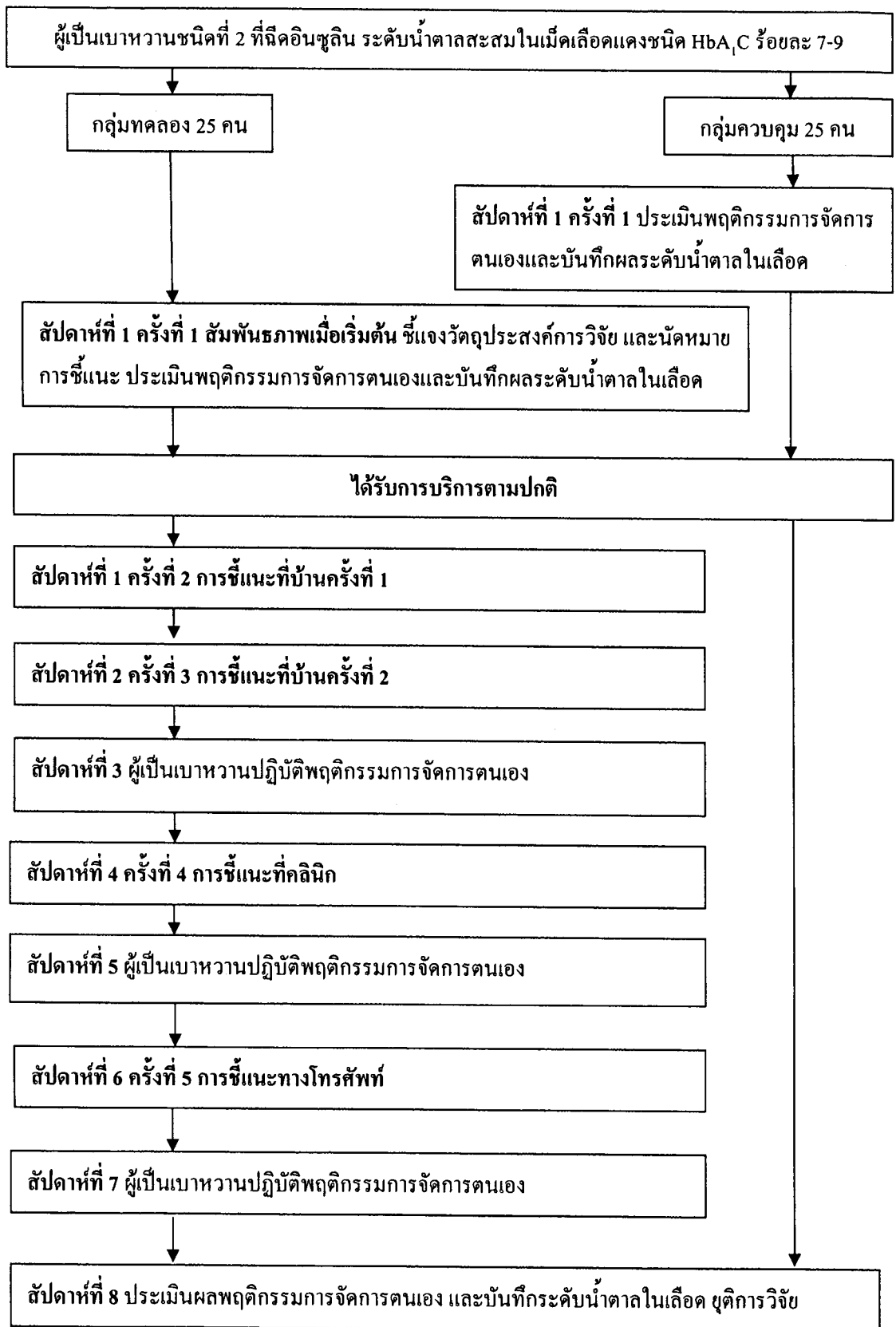
ครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 ประเมินพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองครั้งที่ 1

ระยะเวลา 20 นาที

สถานที่ หน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ คลินิกเบาหวานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเพชรรัตน์นครราชสีมา

วัตถุประสงค์

1. การสร้างสัมพันธภาพ แนะนำการวิจัยและชี้แจงรายละเอียดของการวิจัย ลดความวิตกกังวล โดยการแนะนำเป็นลำดับขั้นตอนของกิจกรรมประกอบด้วย ระยะเวลาการ วิธีการปฏิบัติตัว
2. ประเมินพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองด้วยแบบสัมภาษณ์การจัดการตนเอง และบันทึกผลการการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ครั้งที่ 1 และแจ้งให้กลุ่มควบคุมทราบว่า จะทำการประเมินพฤติกรรม และเจาะเลือดตรวจหาค่าระดับน้ำตาลในเลือด ครั้งที่ 2 ในสัปดาห์ที่ 8 ในระหว่างการทดลองกลุ่มตัวอย่างได้รับบริการจากหน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ คลินิกเบาหวานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเพชรรัตน์นครราชสีมาตามปกติ โดยมีขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรมการทดลองสรุปได้ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ต้องได้รับการพิทักษ์สิทธิ ดังนี้

1. ผู้วิจัยนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์และเครื่องมือการวิจัยต่อคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2. เมื่อผ่านจริยธรรมผู้วิจัยชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่าง ได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ ขั้นตอน ระยะเวลา วิธีดำเนินการวิจัย และประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัยอย่างละเอียดเป็นรายบุคคล
3. ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างพิจารณาตัดสินใจตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยได้อย่างอิสระโดยไม่มีผลเสียหรือเงื่อนไขใด ๆ หากกรณีที่มีผลกระทบต่อสุขภาพระหว่างดำเนินการวิจัย กลุ่มตัวอย่างจะได้รับการดูแลจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเป็นอย่างดี โดยผู้วิจัยจะเป็นผู้ประสานงาน เพื่อให้ได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่อง และจะไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างได้ตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยให้ลงนามเป็นลายลักษณ์อักษรในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย
4. ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างจะถูกเก็บเป็นความลับและผลการศึกษาที่ได้ถูกนำเสนอในภาพรวม ไม่มีการระบุชื่อของกลุ่มตัวอย่างและทำลายหลังจบการทำวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยใช้สถิติดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลส่วนบุคคล วิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์ความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติ ไคสแควร์ (Chi-square test)
3. วิเคราะห์ความแตกต่างของการเปลี่ยนแปลงคะแนนพฤติกรรมจัดการตนเอง และข้อมูลระดับน้ำตาลในเลือด ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติการทดสอบค่าทีแบบอิสระ (Independent *t*-test) ทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ .05

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของผลของการชี้แนะต่อพฤติกรรมการจัดการตนเอง และระดับน้ำตาลในเลือดของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอในรูปแบบของตารางประกอบการบรรยายเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมจัดการตนเอง และระดับน้ำตาลในเลือดในระยะก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ส่วนที่ 3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลต่างการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมจัดการตนเอง และค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือกระยะก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย เพศ อายุ ศาสนา สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ น้ำหนัก ส่วนสูง ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน ระยะเวลาที่ฉีดอินซูลิน จำนวนครั้งในการฉีด ชนิดของยาฉีดอินซูลิน ชนิดของยาเบาหวานรับประทาน และประวัติโรคประจำตัว วิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 จำนวน ร้อยละ และการเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลส่วนบุคคล ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ($N = 50$)

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง ($n = 25$)		กลุ่มควบคุม ($n = 25$)		χ^2	p
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
เพศ						
ชาย	8	32	11	44	0.76	.38
หญิง	17	68	14	56		

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง (<i>n</i> = 25)		กลุ่มควบคุม (<i>n</i> = 25)		χ^2	<i>p</i>
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
อายุ (ปี)						
30-49	6	24	8	32	0.39	.75
50-65	19	76	17	68		
	<i>M</i> = 56.76 <i>SD</i> = 8.38		<i>M</i> = 50.65 <i>SD</i> = 11.00			
	Min = 39 Max = 65		Min = 30 Max = 65			
สถานภาพสมรส						
โสด หม้าย/ หย่า	7	28	12	48	2.10	.24
สมรส/ คู่	18	72	13	52		
ระดับการศึกษา						
ประถมศึกษา	18	72	16	64	0.37	.76
มัธยมศึกษาหรือสูงกว่า	7	28	9	36		
อาชีพ						
เกษตรกรกรรม/ รับจ้าง	12	48	9	36	0.39	.57
ค้าขาย/ ทำงานบ้าน	13	52	25	64		
รายได้ของตนเองต่อเดือน (บาท)						
< 5,000	10	40	14	56	1.26	.39
≥ 5,000	15	60	11	44		
ดัชนีมวลกาย (กก/ ม ²)						
≤ 25	10	40	12	48	0.32	.77
> 25	15	60	13	52		
	<i>M</i> = 26.12 <i>SD</i> = 3.97		<i>M</i> = 25.18 <i>SD</i> = 4.66			
	Min = 18 Max = 35		Min = 16 Max = 37			
ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน						
1-10 ปี	15	60	16	64	0.09	1.00
1-10 ปี	15	60	16	64	0.09	1.00
11 ปีขึ้นไป	10	40	9	36		

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง (<i>n</i> = 25)		กลุ่มควบคุม (<i>n</i> = 25)		χ^2	<i>p</i>
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
	<i>M</i> = 12.72 <i>SD</i> = 8.14 Min = 4 Max = 30		<i>M</i> = 11.84 <i>SD</i> = 7.87 Min = 1 Max = 30			
ระยะเวลาที่ฉีดอินซูลิน						
1-5 ปี	16	64	18	72	0.37	.76
6 ปีขึ้นไป	9	36	7	28		
	<i>M</i> = 5.72 <i>SD</i> = 4.15 Min = 1 Max = 21		<i>M</i> = 3.88 <i>SD</i> = 3.50 Min = 1 Max = 13			
จำนวนครั้งในการฉีดอินซูลิน/ วัน						
1 ครั้ง/ วัน	9	36	10	40	.78	1.00
2 ครั้ง/ วัน	16	64	15	60		
ชนิดของยาฉีดอินซูลิน						
ออกฤทธิ์นานปานกลาง	4	16	6	24	0.50	.73
ผสมสำเร็จรูป	21	84	19	76		
ชนิดของยาเบาหวานรับประทาน						
1 ชนิด (กลุ่มซัลโฟนิล ยูเรีย หรือกลุ่มบิกัวไนด์)	14	56	10	40	1.28	.40
2 ชนิด (กลุ่มซัลโฟนิล ยูเรีย และกลุ่มบิกัวไนด์)	11	44	15	60		
ประวัติโรคประจำตัว						
ไม่มีโรคร่วม	8	32	5	20	0.94	.52
มีโรคร่วม	17	68	20	80		
จำนวนของโรคร่วม						
1 โรค	4	23	12	60		
2 โรค	10	59	6	30		
≥ 3 โรค	3	18	2	10		

จากตารางที่ 6 พบว่า ในกลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 68) มีอายุระหว่าง 50-65 ปี (ร้อยละ 76) โดยมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 56.76 ปี ($SD = 8.38$) มีสถานภาพสมรสคู่ (ร้อยละ 72) จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 72) ประกอบอาชีพค้าขาย/ทำงานบ้าน (ร้อยละ 52) มีรายได้ตั้งแต่ $\geq 5,000$ บาทขึ้นไป (ร้อยละ 60) มีค่าดัชนีมวลกายมากกว่า 25 กก./ m^2 (ร้อยละ 60) มีระยะเวลาการเป็นเบาหวานอยู่ในช่วง 1-10 ปี (ร้อยละ 60) โดยมีระยะเวลาการเป็นเบาหวานเฉลี่ยเท่ากับ 12.72 ปี ($SD = 8.14$) ได้รับการรักษาโดยการฉีดอินซูลิน 1-5 ปี (ร้อยละ 64) โดยการฉีดอินซูลินจำนวน 2 ครั้ง/วัน (ร้อยละ 64) ชนิดของยาฉีดอินซูลินชนิดผสมสำเร็จรูป (ร้อยละ 84) ชนิดของยาเบาหวานรับประทานกลุ่มซัลโฟนิลยูเรียหรือกลุ่มบิควาโนด์ (ร้อยละ 56) มีประวัติโรคประจำตัวร่วมด้วย (ร้อยละ 68) และมีจำนวนโรคร่วม 2 โรค (ร้อยละ 59)

สำหรับกลุ่มควบคุม พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 56) มีอายุระหว่าง 50-65 ปี (ร้อยละ 68) โดยมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 50.65 ปี ($SD = 11$) มีสถานภาพสมรสคู่ (ร้อยละ 52) จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 64) ประกอบอาชีพค้าขาย/ทำงานบ้าน (ร้อยละ 64) มีรายได้น้อยกว่า 5,000 บาท (ร้อยละ 56) มีค่าดัชนีมวลกายมากกว่า 25 กก./ m^2 (ร้อยละ 52) มีระยะเวลาการเป็นเบาหวานอยู่ในช่วง 1-10 ปี (ร้อยละ 64) โดยมีระยะเวลาการเป็นเบาหวานเฉลี่ยเท่ากับ 11.84 ปี ($SD = 7.87$) ได้รับการรักษาโดยการฉีดอินซูลิน 1-5 ปี (ร้อยละ 72) ได้รับการรักษาโดยการฉีดอินซูลินจำนวน 2 ครั้ง/วัน (ร้อยละ 60) ชนิดของยาฉีดอินซูลินชนิดผสมสำเร็จรูป (ร้อยละ 76) ชนิดของยาเบาหวานรับประทานกลุ่มซัลโฟนิลยูเรียและกลุ่มบิควาโนด์ (ร้อยละ 60) และมีประวัติโรคประจำตัวร่วมด้วย (ร้อยละ 80) มีจำนวนโรคร่วม 1 โรค (ร้อยละ 60)

เมื่อทดสอบความแตกต่างของข้อมูลทั่วไประหว่าง 2 กลุ่มด้วยสถิติ Chi-square test พบว่า ทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการจัดการตนเอง และระดับน้ำตาลในเลือดในระยะก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

1. พฤติกรรมการจัดการตนเองระยะก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังรายละเอียดในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองระยะก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ($N = 50$)

พฤติกรรมกรรมการจัดการตนเอง	ค่าที่เป็นไปได้	กลุ่มทดลอง ($n = 25$)				กลุ่มควบคุม ($n = 25$)			
		ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
การฉีดอินซูลิน	0-20	16.20	2.25	19.44	0.92	15.24	2.85	15.44	2.14
การรับประทานยา	0-10	7.84	1.87	9.60	0.65	7.52	1.56	7.76	1.53
การเลือกรับประทานอาหาร	0-14	8.68	2.29	11.84	1.80	8.40	2.67	8.76	1.76
การเคลื่อนไหวร่างกายและการออกกำลังกาย	0-8	5.04	1.81	7.24	0.93	4.68	2.10	4.96	1.89
การแก้ปัญหาโดยเฉพาะที่เกี่ยวกับระดับน้ำตาลที่สูงหรือต่ำ	0-8	7.44	0.71	7.92	0.28	7.24	0.83	7.00	1.16
รวม	0-60	45.20	4.47	56.04	3.16	43.08	5.38	43.92	5.52

จากตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองของกลุ่มทดลองและในระยะก่อนและหลังการทดลองพบว่าหลังการทดลอง เมื่อพิจารณารายด้าน การฉีดอินซูลิน การรับประทานยา การเลือกรับประทานอาหาร การเคลื่อนไหวร่างกาย การออกกำลังกาย และการแก้ปัญหาโดยเฉพาะที่เกี่ยวกับระดับน้ำตาลที่สูงหรือต่ำมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมดีขึ้นทุกด้านและค่าเฉลี่ยพฤติกรรมจัดการตนเองในภาพรวมเพิ่มขึ้นจาก $M = 45.2$ ($SD = 4.47$) เป็น $M = 56.04$ ($SD = 3.16$) ส่วนกลุ่มควบคุมค่าเฉลี่ยพฤติกรรมจัดการตนเองในระยะก่อนและหลังการทดลองทั้งรายด้านและภาพรวมเกือบไม่เปลี่ยนแปลง $M = 43.08$ ($SD = 5.38$) และ $M = 43.92$ ($SD = 5.52$) ตามลำดับ

2. จำนวน และร้อยละในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดระยะก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ยการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดระยะก่อนและหลังการทดลอง ระหว่าง
กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ($N = 50$)

กลุ่ม	M	SD	ระดับการควบคุม
กลุ่มทดลอง ($n = 25$)			
ก่อนการทดลอง	183.56	32.35	ไม่ดี
หลังจากทดลอง	152.12	37.30	พอใช้
กลุ่มควบคุม ($n = 25$)			
ก่อนการทดลอง	181.36	35.11	ไม่ดี
หลังจากทดลอง	193.32	53.19	ไม่ดี

จากตารางที่ 8 ก่อนการทดลองทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับไม่ดี $M = 183.56$ ($SD = 32.35$) และ $M = 183.56$ ($SD = 32.35$) ตามลำดับ หลังการทดลองพบว่ากลุ่มทดลองค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดลดลงอยู่ในระดับพอใช้ $M = 152.12$ ($SD = 37.30$) ส่วนกลุ่มควบคุมค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้นอยู่ในระดับไม่ดี $M = 193.32$ ($SD = 53.19$)

ส่วนที่ 3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลต่างการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองและค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือดระยะก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

1. สำหรับค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองของกลุ่มตัวอย่างระยะก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Independent t-test ดังรายละเอียดในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองระยะก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ($N = 50$)

พฤติกรรมกรรมการจัดการตนเอง	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง	การเปลี่ยนแปลง	<i>df</i>	<i>t</i>	<i>p</i> (1-tailed)
	<i>M(SD)</i>	<i>M(SD)</i>	\bar{d} (<i>SD</i>)			
	กลุ่มทดลอง	45.20(4.47)	56.04(3.16)			
กลุ่มควบคุม	43.08(5.38)	43.92(5.52)	0.84(3.01)			

จากตารางที่ 9 พบว่า ภายหลังจากเสร็จสิ้นการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยผลต่างคะแนนพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 10.67$, $p < .001$) โดยกลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองเพิ่มขึ้น ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีคะแนนพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองเกือบไม่เปลี่ยนแปลง เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 หมายความว่า กลุ่มทดลอง หลังได้รับการชี้แนะการบริหารยาด้วยตนเอง พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองมากกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งได้รับการบริการตามปกติ

2. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลต่างของระดับน้ำตาลในเลือดระยะก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ Independent *t*-test ดังรายละเอียดในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลต่างระดับน้ำตาลในเลือดระยะก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ($N = 50$)

ระดับน้ำตาลในเลือด	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง	การเปลี่ยนแปลง	<i>df</i>	<i>t</i>	<i>p</i> (1-tailed)
	(<i>n</i> = 25)	(<i>n</i> = 25)				
	<i>M(SD)</i>	<i>M(SD)</i>	\bar{d} (<i>SD</i>)			
กลุ่มทดลอง	183.56(32.35)	152.12(37.29)	-31.44(36.08)	48	-4.15	< .001
กลุ่มควบคุม	181.36(35.11)	193.32(53.19)	11.96(37.77)			

จากตารางที่ 10 พบว่า ก่อนการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าระดับน้ำตาลในเลือดเท่ากับ 183.56 ($SD = 32.35$) ส่วนกลุ่มควบคุมมีค่าระดับน้ำตาลในเลือดเท่ากับ 181.36 ($SD = 35.11$) หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าระดับน้ำตาลในเลือดลดลงเท่ากับ 152.12 ($SD = 37.29$) กลุ่มควบคุมมีค่าระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้นเท่ากับ 193.32 ($SD = 53.19$) จากการทดสอบค่าเฉลี่ยผลต่างโดยใช้สถิติ Independent t -test กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยผลต่างระดับน้ำตาลในเลือดลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = -4.15, p < .001$) เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 หมายความว่า กลุ่มทดลอง หลังได้รับการชี้แนะมีการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือดหลังการทดลองลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งได้รับการบริการตามปกติ

บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบ 2 กลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลองเพื่อศึกษาผลของการชี้แนะต่อพฤติกรรมการจัดการตนเอง และระดับน้ำตาลในเลือด กลุ่มตัวอย่างผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลินที่มารักษาที่หน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ คลินิกเบาหวานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา ตำบลโคกกรวด อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งได้มาด้วยการสุ่มตัวอย่าง โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) เป็นรายคู่ ครั้งละ 2 คน โดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างสัปดาห์ละ 6 คู่ ทำการสุ่มทุกสัปดาห์ จนได้กลุ่มตัวอย่างครบ 25 คู่ เป็นกลุ่มทดลอง 25 คน กลุ่มควบคุม 25 คน จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 50 คน โดยกลุ่มทดลองได้รับการชี้แนะการจัดการตนเอง และกลุ่มควบคุมได้รับการบริการตามปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองประกอบด้วย แผนการชี้แนะ คู่มือการจัดการตนเอง วงล้อมหัศจรรย์รู้ทันอินซูลิน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล แบบสัมภาษณ์พฤติกรรม การจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน แบบบันทึกผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด ดำเนินการระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2559 ถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2559 ใช้ระยะเวลา 8 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา และการทดสอบค่าทีแบบอิสระ (Independent *t*-test)

สรุปผลการวิจัย

1. กลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 68) มีอายุระหว่าง 50-65 ปี (ร้อยละ 76) โดยมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 56.76 ปี ($SD = 8.38$) มีสถานภาพสมรสคู่ (ร้อยละ 72) จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 72) ประกอบอาชีพค้าขาย/ทำงานบ้าน (ร้อยละ 52) มีรายได้ตั้งแต่ $\geq 5,000$ บาทขึ้นไป (ร้อยละ 60) มีค่าดัชนีมวลกายมากกว่า 25 กก./ m^2 (ร้อยละ 60) โดยมีระยะเวลาการเป็นเบาหวานเฉลี่ยเท่ากับ 12.72 ปี ($SD = 8.14$) ได้รับการรักษาโดยการฉีดอินซูลิน 1-5 ปี (ร้อยละ 64) โดยการฉีดอินซูลินจำนวน 2 ครั้ง/วัน (ร้อยละ 64) ชนิดของยาฉีดอินซูลินชนิดผสมสำเร็จรูป (ร้อยละ 84) ชนิดของยาเบาหวานที่รับประทานกลุ่มซัลโฟนิลยูเรียหรือกลุ่มบิควาโนล (ร้อยละ 56) สำหรับกลุ่มควบคุม พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 56) มีอายุระหว่าง 50-65 ปี (ร้อยละ 68) โดยมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 50.65 ปี ($SD = 11$) มีสถานภาพสมรสคู่ (ร้อยละ 52) จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 64) ประกอบอาชีพค้าขาย/ทำงานบ้าน (ร้อยละ 64) มีรายได้น้อยกว่า 5,000 บาท (ร้อยละ 56) มีค่าดัชนีมวลกายมากกว่า 25 กก./ m^2 (ร้อยละ 52) โดยมีระยะเวลาการเป็นเบาหวานเฉลี่ยเท่ากับ 11.84 ปี ($SD = 7.87$) ได้รับการรักษาโดยการฉีดอินซูลิน 1-5 ปี (ร้อยละ 72)

ได้รับการรักษาโดยการฉีดอินซูลินจำนวน 2 ครั้ง/วัน (ร้อยละ 60) ชนิดของยาฉีดอินซูลินชนิดผสมสำเร็จรูป (ร้อยละ 76) ชนิดของยาเบาหวานที่รับประทานกลุ่มซัลโฟนิลยูเรียและกลุ่มบิกัวไนด์ (ร้อยละ 60)

2. ภายหลังเสร็จสิ้นการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 10.67, p < .001$)

3. ภายหลังเสร็จสิ้นการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = -4.15, p < .001$)

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ภายหลังเสร็จสิ้นการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า คะแนนพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองโดยรวมก่อนการชี้แนะเท่ากับ 45.20 และหลังการชี้แนะเท่ากับ 56.04 แสดงให้เห็นว่ากระบวนการชี้แนะช่วยเพิ่มพูนทักษะการปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ โดยมีผู้วิจัยเป็นผู้ให้การชี้แนะ การสนับสนุน กระตุ้นให้คิดวิเคราะห์ เลือกแนวทางการปฏิบัติด้วยตนเอง ให้ข้อมูลย้อนกลับ สาริการฝึกปฏิบัติ ทำให้ผู้เป็นเบาหวานที่ฉีดอินซูลินมีการพัฒนาทักษะ และสามารถปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นตามสมมติฐานข้อที่ 1 ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า การใช้กระบวนการชี้แนะที่สร้างขึ้นตามแนวคิดของ Haas (1992) มีรายละเอียดของแต่ละขั้นตอนดังนี้

1. การประเมิน และวิเคราะห์ปัญหา โดยเริ่มจากการสร้างสัมพันธภาพและสร้างความไว้วางใจ โดยพยาบาลให้การชี้แนะที่บ้านเป็นรายบุคคล เสนอตัวให้ความช่วยเหลือ การใช้คำถามปลายเปิด เพื่อค้นหาปัญหา การสะท้อนคิดอย่างมีเหตุผล ทำให้ผู้ป่วยกล้าบอกถึงปัญหาของตนเอง และอุปสรรคในการจัดการตนเอง ก่อนการทดลองพบว่าการฉีดอินซูลินที่เป็นปัญหาคือไม่ล้างมือก่อนการเตรียมยาฉีด ไม่ทำให้อินซูลินกระจายตัวก่อนฉีด และเทคนิคการฉีดไม่ถูกต้อง การรับประทานยา พบว่าส่วนใหญ่รับประทานยาเบาหวานชนิดก่อนอาหารแล้วไม่รับประทานอาหารตรงเวลา ด้านการเลือกรับประทานอาหารพบว่าส่วนใหญ่ไม่หลีกเลี่ยงอาหารที่มีน้ำตาลมาก เช่น น้ำหวาน น้ำอัดลม กาแฟเย็น ขนมหวาน พร้อมกับรับประทานข้าวเกินปริมาณ โดยไม่ใช้หลักการแลกเปลี่ยนอาหารที่เหมาะสม ส่วนพฤติกรรมด้านการเคลื่อนไหวร่างกายและการออกกำลังกาย ส่วนใหญ่ออกกำลังกายไม่ต่อเนื่อง และออกกำลังกายก่อนมื้ออาหารซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ และด้านการแก้ปัญหาโดยเฉพาะที่เกี่ยวกับระดับน้ำตาลที่สูงหรือต่ำ ส่วนใหญ่เมื่อมี

อาการไม่ขอคำปรึกษาจากแพทย์และพยาบาลทันที จากการวิเคราะห์ข้อมูลเหล่านี้นำไปสู่การกำหนดเป้าหมายและการวางแผนการปฏิบัติที่เหมาะสมในผู้ป่วยแต่ละบุคคล ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

2. การวางแผนการปฏิบัติกิจกรรม โดยผู้วิจัยและผู้เป็นเบาหวานกำหนดเป้าหมายร่วมกัน หลังจากนั้นให้มีการวางแผนการปฏิบัติ ยกตัวอย่างเป้าหมายระยะสั้นด้านการควบคุมอาหารที่กำหนด เช่น จะหลีกเลี่ยงการรับประทานของหวาน ขนมหวาน กาแฟเย็น ด้านการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง เมื่อมีเวลาว่างทันที เช่น การแกว่งแขนขณะดูทีวีไปด้วยไปร่วมออกกำลังกายตอนเย็นที่สวนสาธารณะ ส่วนเป้าหมายระยะยาว กำหนดระดับน้ำตาลให้ลดลงใกล้เคียงกับค่าปกติ

3. การลงมือปฏิบัติกิจกรรม ให้ผู้ป่วยเบาหวานฝึกทักษะการจัดการตนเองตามแผนที่กำหนดไว้ทั้ง 5 ด้าน ประกอบด้วยด้านการฉีดอินซูลิน โดยการฝึกทักษะการฉีดอินซูลินโดยใช้ พุงปลอม ซ้อมฉีดยา เพื่อให้เกิดความชำนาญ มีการบันทึกการรับประทานยาในแต่ละวันเพื่อป้องกันการลืม บันทึกการเคลื่อนไหวร่างกายและการออกกำลังกาย การเลือกรับประทานอาหารแลกเปลี่ยน และการแก้ไขปัญหาโดยเฉพาะที่เกี่ยวกับระดับน้ำตาลที่สูงหรือต่ำ โดยใช้วงล้อมห้ศรัทธา รู้ทันอินซูลินทุกครั้งที่ฉีดยา เพื่อเฝ้าระวังการออกฤทธิ์สูงสุดของยาฉีดอินซูลิน ผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมขณะเยี่ยมบ้านและการบันทึกพฤติกรรมในสมุดคู่มือการจัดการตนเอง ให้กำลังใจและชื่นชมเมื่อปฏิบัติได้ถูกต้อง ในรายที่ยังปฏิบัติไม่ถูกต้องได้สอบถามถึงปัญหา ให้ข้อมูลย้อนกลับให้คำแนะนำเพิ่มเติม สาริตให้ดูอีกครั้ง พร้อมทั้งการได้รับแรงเสริมทางโทรศัพท์ ทำให้มีกำลังใจและเกิดความพยายามที่จะปฏิบัติ ทำให้มีการปฏิบัติเพื่อให้บริการผู้ป่วยที่วางไว้

4. การประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรม โดยเปิดโอกาสให้ผู้เป็นเบาหวานร่วมประเมินผลและประเมินพฤติกรรมจัดการตนเองที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และกำหนดวิธีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจัดการตนเองด้วยตนเอง จากสมุดคู่มือการจัดการตนเอง

ผลของกระบวนการชี้แนะทำให้ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน มีความเข้าใจและพัฒนาทักษะการปฏิบัติ จากการลงมือปฏิบัติจริง โดยมีผู้ชี้แนะให้การช่วยเหลือ สนับสนุนให้กำลังใจ สร้างแรงจูงใจ กระตุ้นให้กำหนดเป้าหมายพฤติกรรมที่สามารถทำได้ และชี้แนะแนวทางกับผู้ป่วยให้สามารถจัดการกับปัญหา อุปสรรค เพื่อให้เกิดความมั่นใจ นำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจัดการตนเองให้สอดคล้องกับการฉีดยา การรับประทานยา การเลือกรับประทานอาหาร การเคลื่อนไหวร่างกายและการออกกำลังกาย และการแก้ปัญหาโดยเฉพาะที่เกี่ยวกับระดับน้ำตาลที่สูงหรือต่ำ จึงส่งผลให้กลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงของคะแนนพฤติกรรมจัดการตนเองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ($t = 10.67, p < .001$) สอดคล้องกับการศึกษาของ จำเนียร พรประยูทธ (2559) เรื่องผลของโปรแกรมการชี้แนะต่อพฤติกรรมควบคุมโรคเบาหวานและค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสมในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า เมื่อผู้เป็นเบาหวานได้รับการชี้แนะมีค่าเฉลี่ยผลต่างคะแนนพฤติกรรมควบคุมโรคเบาหวานดีขึ้น

2. ภายหลังจากเสร็จสิ้นการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดก่อนการชี้แนะเท่ากับ 183.56 หลังการชี้แนะเท่ากับ 152.12 ซึ่งเป็นตามสมมติฐานข้อที่ 2 ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า การใช้กระบวนการชี้แนะที่สร้างขึ้นตามแนวคิดของ Haas (1992) ประกอบด้วย การดำเนินการทั้ง 4 ขั้นตอน ได้แก่ การประเมิน และวิเคราะห์ปัญหาของการวางแผนการปฏิบัติกิจกรรม การลงมือปฏิบัติกิจกรรม และการประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรม จากการดำเนินการตามกระบวนการชี้แนะ โดยเน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจัดการตนเองให้สอดคล้องกับการฉีดยา การรับประทานยา การเลือกรับประทานอาหาร การเคลื่อนไหวร่างกาย และการออกกำลังกาย และการแก้ปัญหาโดยเฉพาะที่เกี่ยวกับระดับน้ำตาลที่สูงหรือต่ำ ทำให้พฤติกรรมทั้ง 5 ด้านมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นส่งผลให้สามารถควบคุมค่าระดับน้ำตาลในเลือดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = -4.15, p < .001$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Navicharem et al. (2009) ศึกษาผลของระบบการพยาบาลชี้แนะแบบหลากหลายต่อภาวะแทรกซ้อนและความพึงพอใจในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยของระดับน้ำตาลสะสมของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งได้รับโปรแกรมการพยาบาลชี้แนะมีค่าระดับน้ำตาลสะสมน้อยกว่าในกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผลการชี้แนะ ทำให้ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดยาอินซูลินมีการพัฒนาทักษะ และศักยภาพในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจัดการตนเองดีขึ้น ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดลดลง ดังนั้นพยาบาลที่ปฏิบัติงานในคลินิกเบาหวาน และหน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ รวมทั้งบุคลากรในทีมสุขภาพอื่น ๆ สามารถนำกระบวนการชี้แนะไปใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดยาอินซูลินและในคลินิกและในชุมชนได้
2. ควรมีการถ่ายทอดหลักการและวิธีการชี้แนะผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดยาอินซูลิน ที่สร้างขึ้นในการวิจัยครั้งนี้ให้กับพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานที่หน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ เพื่อให้สามารถเป็นผู้ชี้แนะผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดยาอินซูลิน ได้ทั้งในคลินิกและในชุมชน ตามความต้องการรายกรณี
3. นักวิจัยหรือผู้ที่สนใจ สามารถนำการชี้แนะในการวิจัยครั้งนี้ไปทดลองใช้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นรายบุคคลในผู้ป่วยอื่น ๆ เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคไต โรคหัวใจ มีปัญหาซับซ้อนไม่สามารถให้การให้ความรู้หรือการสอนตามปกติได้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การชี้แนะครั้งนี้ มีการชี้แนะที่บ้าน 2 ครั้ง ชี้แนะทางโทรศัพท์ 1 ครั้ง ชี้แนะที่คลินิก 2 ครั้ง รวมทั้งหมด 5 ครั้ง อย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลินมีการพัฒนาความรู้ มีทักษะเพิ่มขึ้น การศึกษาครั้งต่อไปควรมีการลดจำนวนการชี้แนะที่บ้านจาก 2 ครั้งลดลงเป็น 1 ครั้ง และเพิ่มจำนวนการชี้แนะทางโทรศัพท์จาก 1 ครั้ง มาเป็น 2 ครั้ง เพื่อลดระยะเวลาและจำนวนครั้ง ให้สามารถนำไปใช้กับผู้ป่วยในชุมชนได้มากยิ่งขึ้น
2. การศึกษาครั้งนี้ มีระยะเวลาจำกัดเพียง 8 สัปดาห์ ควรมีการศึกษาเพื่อติดตามผลระยะเวลา 3 เดือน 6 เดือน เพื่อประเมินความคงอยู่ของพฤติกรรมการจัดการตนเองและระดับน้ำตาลในเลือด
3. ในการศึกษาครั้งนี้วัดผลลัพธ์ระยะสั้นจากระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ซึ่งมีความเหมาะสมกับหน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ ในการศึกษาครั้งต่อไปควรทำการวัดผลเพื่อประเมินเป้าหมายการควบคุมระยะยาว เช่น วัดค่าระดับน้ำตาลสะสมในเม็ดเลือดแดง HbA_{1c}
4. ควรมีการศึกษาในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลินกลุ่มอื่น ๆ เช่น วัยผู้สูงอายุ เพื่อดูผลลัพธ์ในการชี้แนะ

บรรณานุกรม

- กนกวรรณ ชีรชัย. (2550). ความพึงพอใจและพฤติกรรมการปฏิบัติจริงของคนไข้เบาหวาน ในการฉีดอินซูลินในรูปแบบปากกาที่จังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง. สารนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการตลาด, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2555). เอกสารข้อมูล: สถานการณ์โรคเบาหวาน/ ความดันโลหิตสูงและภาวะแทรกซ้อนในประเทศไทย. เข้าถึงได้จาก http://www.dms.moph.go.th/imrta/images/data/doc_dm_ht.pdf
- กรสินันท์ เลิศสกุลจินดา. (2553). ผลของการสนับสนุนการจัดการตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.
- กฤติกา หงษ์โกทาพันธ์. (2554). ปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยเบาหวานโรงพยาบาลนครราชสีมา ฉีดอินซูลินไม่ถูกต้อง. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลอุดร, 21(1), 121-129.
- งานเวชระเบียนและสถิติ โรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา. (2557). รายงานสถานการณ์โรคไม่ติดต่อด้วยโปรแกรม Hos-xp โรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา ประจำปี 2555-2557. นครราชสีมา: กลุ่มงานเวชปฏิบัติครอบครัว โรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา.
- จำเนียร พรประยูทธ. (2559). ผลของโปรแกรมการชี้แนะต่อพฤติกรรมการควบคุมโรคเบาหวานและค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสมในผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน, คณะพยาบาลศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ทัศนีย์ ชันทอง, แสงอรุณ อิศระมาลัย และพัชรี คมจักรพันธ์. (2556). ผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมการจัดการตนเอง และระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ใช้อินซูลิน. วารสารสภาการพยาบาล, 28(1), 85-99.
- ทานตะวัน ยมรัตน์. (2552). ประสิทธิภาพของโปรแกรมการสอนฉีดยาอินซูลินต่อพฤติกรรมการใช้อินซูลินของผู้สูงอายุโรคเบาหวาน โรงพยาบาลเกษรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด. การศึกษาอิสระพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- เทพ หิมะทองคำ, ชนิกา สุรสิงห์ชัยเดช, ทวี อนันตกุลนที, ธิดา นิงสานนท์, บุญส่ง องค์พิพัฒนกุล, ประเสริฐ ไตรรัตน์วรกุล, พงษ์ศักดิ์ ปัจฉิมกุล, มณฑา ทรัพย์พาณิชย์, รัชตะ รัชตะนาวิน, วรวิทย์ กิตติภูมิ, ศักดิ์ชัย จันทอมรกุล, ศัลยา คงสมบูรณ์เวช, สมชาย เอี่ยมอ่อง, สมบุญ วงศ์ธีรภัก, สิริเนตร กฤติยาวงศ์, สุนทรี นาคะเสถียร, สุวิข รัตนศิรินทรูธ และอุไรวรรณ ดวงสินธนากุล. (2554). *ความรู้เรื่องเบาหวานฉบับสมบูรณ์* (พิมพ์ครั้งที่ 3 แก้ไขเพิ่มเติม). กรุงเทพฯ: วิทย์พัฒนา.
- นพรัตน์ รุจิรารุ่งเรือง. (2551). *ผลของโปรแกรมการสอนแนะร่วมกับฝึกการเคลื่อนไหวของร่างกาย ต่อความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยสูงอายุโรคหลอดเลือดสมอง*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิภาภรณ์ เพียรท่า. (2556). *ปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำของผู้ป่วยเบาหวานที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลพะเยา*. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองสาขารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาสาธารณสุข, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยพะเยา.
- บุศริน เอี้ยวศรีหบก. (2545). *ผลการโค้ชต่อการปฏิบัติเพื่อลดความทุกข์ทรมานในผู้ป่วยศัลยกรรมทรวงอก*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์ และศัลยศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เบญจางค์ ปิยพรมดี. (2558). *พุงปโลมซ้อมฉิดยา*. ใน *ผลงานวิชาการในการประชุมวิชาการด้านการแพทย์และสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา ครั้งที่ 5 ประจำปี 2555* (หน้า 80). นครราชสีมา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา.
- พัชรี อ่างบุญตา. (2554). *ผลของโปรแกรมการสนับสนุนการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมจัดการตนเองและระดับฮีโมโกลบินเอวันซีของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ยุพาพรรณ ช้างพลายงาม, ชนิดฐา หาญประสิทธิ์คำ, พรทิพย์ มาลาธรรม และฉัตรประอร งามอุโฆษ. (2553). *การเปลี่ยนผ่านจากการใช้ยารักษาเบาหวานชนิดรับประทานเป็นยาฉีดอินซูลินของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2*. *รามาริบัติพยาบาลสาร*, 16(2), 200-217.
- รติกร พลรักษ์. (2557). *ผลของโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนต่อความสามารถในการใช้ยาฉีดอินซูลินแบบปากกาของผู้ป่วยเบาหวานผู้สูงอายุ*. เข้าถึงได้จาก <http://www.hu.ac.th/Symposium2014/proceedings/data/3504/3504-5.pdf>

- ระวีวรรณ เลิศวัฒนารักษ์. (2555). แนวทางการรักษาด้วยยาฉีดอินซูลินสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. ใน อภิศรี ศรีวิจิตรกมล, วันชัย เดชสัมฤทธิ์ฤทัย และรุ่งโรจน์ กฤตยพงษ์ (บรรณาธิการ), *อายุรศาสตร์ทันยุค 2555* (หน้า 177-186). กรุงเทพฯ: ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ระวีวรรณ เลิศวัฒนารักษ์. (2557). ป้องกันภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ. เข้าถึงได้จาก <http://www.thaihealth.or.th/Content/23505B3.html>
- รัชนิกร ราชวัฒน์. (2550). ผลของการใช้โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพด้วยโยคะต่อความเครียดและระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ราม รังสินธุ์ และปิยทัศน์ ทักสนาวิวัฒน์. (2555). รายงานฉบับสมบูรณ์ การประเมินผลการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูงของโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขและโรงพยาบาลสังกัดกรุงเทพมหานคร ประจำปี 2555. เข้าถึงได้จาก http://www.nhso.go.th/downloadfile/fund/CRCN_55
- เรไร พงศ์สถาพร (2550). ผลของการโค้ชต่อการปฏิบัติเพื่อฟื้นฟูสภาพของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกสันหลัง. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- โรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา. (2554). เอกสารข้อมูล: แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน หน่วยบริการปฐมภูมิโรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา พ.ศ. 2554. นครราชสีมา: โรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา.
- วรรณ นิธิยานันท์. (2546). *ตำราโรคเบาหวาน*. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.
- วราภณ วงศ์ถาวรวัฒน์. (2555). อินซูลิน ใน สารัช สุนทรโยชิน และปฏิณัฐ บุรณะทรัพย์ขจร (บรรณาธิการ) *ตำราโรคเบาหวาน* (หน้า 89-98). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วราลี อภินิเวศ. (2551). การศึกษาสาเหตุของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ณ ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ.บনอ. *แพทยสารทหารอากาศ*, 54(3), 1-10.
- วาริ จตุรภัทรพงศ์ และพรรณพิพา ศักดิ์ทอง. (2556). ผลลัพธ์ของการจัดการด้านยาในผู้ป่วยนอกโรคเบาหวาน. *ไทยเภสัชศาสตร์และวิทยาการสุขภาพ*, 8(4), 133-142.
- วิชัย เอกพลากร, เขียวลักษณ์ ปรปักษ์ขาม, สุรศักดิ์ ฐานิ พานิชกุล, วราภรณ์ เสถียรนพเก้า และกนิษฐา ไทยกกล้า. (2553). การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายร่างกายครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2552. นนทบุรี: เดอะ กราฟิโก ซิสเต็มส์.

- วิราวรรณ คล้ายหิรัญ. (2544). ผลของการโคชต่อการคงไว้ซึ่งน้ำนมมารดาของมารดาทารกเกิดก่อนกำหนด. *พยาบาลสาร*, 40(3), 1-19.
- วีระศักดิ์ ศรีนินภากร, ชัดสุภา ศิริรัชฎะ, จิตินันท์ อนุสรณ์วงศ์ชัย, นารัตกษณ์ กลิ่นสุคนธ์, นวพร ภาทิวาอำนาจ, วรางคณา วานิชกุล, สุทธิศักดิ์ ไชยอักษรรัตน์ และอรศิณี โอวาทสาธิต. (2555). *ตำราอินซูลิน*. กรุงเทพฯ: กรุงเทพฯเวชสาร.
- ศิษฏิกม เบญจจันทร์ และพิชิต นามวิเศษ. (2551). ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติตัวในการใช้ปากกาอินซูลินของผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเลิงนกทา จังหวัดยโสธร. *วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข*, 2(1), 912-919.
- ศูนย์พัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลกลาง. (2553). วงล้อมห้ศจรรยู้ ทัน Insulin. *สารพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลกลาง*, 4(8), 1-4.
- สภาการพยาบาล. (2550). *แนวความคิดการปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงในระบบสุขภาพตามนโยบายหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า*. กรุงเทพฯ: จุดทอง.
- สมพงษ์ สุวรรณวลัยกร. (2551). *ทักษะในการฉีดอินซูลิน. ในสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ*. เข้าถึงได้จาก http://www.sp.worldmedic.com/dm/education_program.php/ED9.doc
- สมลักษณ์ จึงสมาน และเอกราช บำรุงพีชน์. (2557). *แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2*. กรุงเทพฯ: การพิมพ์คอตคอม.
- สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. (2554). *แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2554*. กรุงเทพฯ: ศรีเมืองการพิมพ์.
- สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. (2557). *แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2557*. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- สำนักโรคไม่ติดต่อ. (2553). *รายงานประจำปี 2553*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งองค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์.

สารัช สุนทรโยธิน, วีรพันธุ์ โชวิฑูรกิจ, วราภณ วงศ์ถาวรวัฒน์, ชิติ สนับบุญ, วาณี เปล่งพานิชย์, เฉลาศรี เส็งขม, จงจิตร อังคทะวานิช, สุขเจริญ ตั้งวงษ์ไชย, สุนิตย์ จันทร์ประเสริฐ, สุภณิตย์ พุฒิโกทิน, ปฎิณัฐ บุรณะทรัพย์ขจร, ทิพาพร ธาระวานิช, ประศาสน์ ลักษณะพุกก์, ปวีณา สุสณัฐพงษ์, พิสุทธิ กตเวทิน, เกரிய ตั้งสง่า, กัมมันต์ พันธุมจินดา, ณัฐ พสุธารชาติ, นิจศรี ชาญณรงค์, สุรพันธ์ สิทธิสุข, สมบัติ ตรีประเสริฐสุข, กอบกาญจน์ พงศ์ไพโรจน์, ประวิตร อัสวานนท์, ชุขณา สวนกระต่าย, สิริบังอร พิบูลนิยม โชวิฑูรกิจ, สุพรรณิการ์ เจริญ, คารกา โควินทเศรษฐ, สมพร วงศ์เราประเสริฐ, สุวิมล เจียรักสุวรรณ และสุทธิพงศ์ วัชรสินธุ. (2555). *ตำราโรคเบาหวาน*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข. (2557). *สถิติสาธารณสุข พ.ศ. 2557*.

กรุงเทพฯ: สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข.

สำนักโรคไม่ติดต่อ (2555). *จำนวนผู้ป่วยใน โรคหัวใจขาดเลือด/ โรคเบาหวาน/ โรคความดันโลหิตสูง/ โรคหลอดเลือดสมอง/ โรคหลอดเลือดอวัยวะ/ อุจลมโป่งพองและปอดชนิดอุดกั้นเรื้อรัง/ โรคหืด ตั้งแต่ พ.ศ. 2550-2555*. เข้าถึงได้จาก <http://www.thaincd.com/document/file/info/non-communicable-disease/>

สิริมาดา สุขสวัสดิ์. (2555). ผลของการโคชต่อการปฏิบัติของบิดามารดาในการดูแลเด็กที่เป็นโรคหอบหืด. *พยาบาลสาร*, 39(4), 1-14.

สุกัญญา ดีอ่อน. (2557). ผลของการให้คำปรึกษาด้านขาดความร่วมมือในการใช้ปากกาอินซูลินของผู้ป่วยเบาหวาน. *วารสารองค์การเภสัชกรรม*, 40(2), 27-31.

สุกจิต อภิไชยวาทย. (2552). *ผลของการโคชต่อการปฏิบัติของบิดามารดาในการดูแลเด็กป่วยโรคปอดอักเสบ*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

อภิชาติ วิษณุวรรณ์. (2546). ยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือด. ใน อภิชาติ วิษณุวรรณ์ (บรรณาธิการ), *ตำราโรคเบาหวาน* (หน้า 95-131). กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.

อภิรดี ศรีวิจิตรกมล. (2557). การบริหารอินซูลินในเบาหวานชนิดที่ 2. ใน พูลชัย จรัสเจริญวิทยา, วันรัชดา คัชมาตย์ และพวงมาน พิศาลประภา (บรรณาธิการ), *อายุรศาสตร์ทันยุค 2557* (หน้า 125-136). กรุงเทพฯ: ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล.

อัมพา สุทธิจำรูญ, ยูพิน เบ็ญจสุรต์วงศ์, อภัสณี บุญญวรกุล และกมลวรรณ หวังสุข. (2556). *เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: คอนเซ็ปท์ เมดิคัล.

- American Diabetes Association [ADA]. (2004). Report of the expert committee on the diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 20, 1187-1197.
- American Diabetes Association [ADA]. (2010). Standards of medical care in diabetes-2010. *Diabetes Care*, 34(Suppl. 1), S62-S69.
- American Diabetes Association [ADA]. (2011). Standards of medical care in diabetes. *Diabetes Care*, 34(Suppl 1), s11-s61.
- Clarke, E., & Spross, J. (1996). *Advanced nursing practice: An integrative approach*. Philadelphia: W. B. Saunders.
- Coates, V. E., & Boore, J. R. (1995). Self-management of chronic illness: implications for nursing. *International Journal of Nursing Studies*, 32(6), 628-640.
- Cramer, J. A., & Pugh, M. J. (2005). The influence of insulin use on glycemic control how well do adults follow prescriptions for insulin? *Diabetes Care*, 28(1), 78-83.
- Donnelly, L. A., Morris, A. D., & Evans, J. M. M. (2007). Adherence to insulin and its association with glycaemic control in patients with type 2 diabetes. *Quarterly Journal of Medicine*, 100(6), 345-350.
- Eaton, J., & Johnson, R. (2000). *Coaching successfully*. London: Dorling Kindersly Books.
- Emerson, R. J. (2007). *Clinical faculty as clinical coach*. Retrieved from http://www.coursewareobjects.com/objects/evolve/FD07_downloads/emerson13.pdf
- Girvin, J. (1999). Coaching for improving job performance and satisfaction. *Nursing Times*, 95(50), 55-57.
- Grealish, L. (2000). The skills of coach are an essential element in clinical learning. *The Journal of Nursing Education*, 39(5), 231-233.
- Grove, S., & Burns, N. (2005). *The practice of nursing research: Conduct, critique, & utilization*. Missouri, MO.: Elsevier Saunders.
- Haas, S. A. (1992). Coaching: Developing key players. *Journal of Nursing Administration*, 22(6), 54-58.
- Kanfer, F. H., & Gaelick-Buys, L. (1991). Self-management methods. In F. H. Kanfer, & A. P. Goldstein (Eds.), *Helping people change: A textbook of methods* (4th ed., pp. 305-359). New York: Pergamon.

- Knowles, L. L. (2001). Did the pleistocene glaciations promote divergence? Tests of explicit refugial models in montane grasshoppers. *Molecular Ecology*, 10(3), 691-701.
- Larkin, M. E., Capasso, V. A., Chen, C. L., Mahoney, E. K., Hazard, B., & Cagliero, E. (2008). Measuring psychological insulin resistance barriers to insulin use. *The Diabetes Educator*, 34(3), 511-517.
- Nathan, D. M., Kuenen, J., Borg, R., Zheng, H., Schoenfeld, D., & Heine, R. J. (2008). Translating the A1C assay into estimated average glucose values. *Diabetes Care*, 31(8), 1473-1478.
- Navichareern, R. R., Yupin, A. R., & Sureeporn, T. C. (2009). Effects of multifaceted nurse-coaching intervention on diabetic complications and satisfaction of persons with type 2 diabetes. *Journal of Medication Association of Thailand*, 92(8), 1102-1112.
- Peyrot, M., Rubin, R. R., Kruger, D. F., & Travis, L. B. (2010). Correlates of insulin injection omission. *Diabetes care*, 33(2), 240-245.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (1999). *Nursing research: Principles and methods*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Polonsky, W. (2007). Psychological insulin resistance: The patient perspective. *The Diabetes Educator*, 33(7), 241S-244S.
- Price, A., & Fernandes, T. (2009). Using coaching interventions to develop clinical skills. *Nursing Standard*, 23(44), 48-55. Retrieve from <http://search.proquest.com/docview/219855723/fulltextPDF?accountid=44722>
- Sarkar, U., Karter, A. J., Liu, J. Y., Moffet, H. H., Adler, N. E., & Schillinger, D. (2010). Hypoglycemia is more common among type 2 diabetes patients with limited health literacy: The Diabetes Study of Northern California (DISTANCE). *Journal of General Internal Medicine*, 25(9), 962-968.
- Spross, J. A. (2009). Expert coaching and guidance. In A. B. Hamric, J. A. Spross, & C. M. Hanson (Eds.), *Advanced practice nursing: An integrative approach* (4th ed.; pp. 159-190). St. Louis: Elsevier Saunders.
- Thorpe, S., & Clifford, J. (2003). *The coaching handbook: An action kit for trainers and managers*. London: Kogan Page.

Wong, S., Lee, J., Ko, Y., Chong, M., Lam, C., & Tang, W. (2011). Perceptions of insulin therapy amongst Asian patients with diabetes in Singapore. *Diabetic Medicine*, 28(2), 206-211.

World Health Organization [WHO]. (2013). *World Health Statistics 2012*. Retrieved from http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2012/en/

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงวุฒิ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนัญชิตาคุษฎิ ทูลศิริ อาจารย์สาขาวิชาการพยาบาลชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณรัตน์ ลาวัง อาจารย์สาขาวิชาการพยาบาลชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
3. นายแพทย์ประธิ บุญเบญจเอื้อ นายแพทย์ผู้ชำนาญการด้านอายุรกรรม โรงพยาบาลเทพรัตนันครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา
4. นางสาวแก้วกาญจน์ รุ่งเรือง เกษักรชำนาญการ โรงพยาบาลเทพรัตนันครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา
5. นางดารณี มะลิหวล ผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง สาขาเวชปฏิบัติชุมชน โรงพยาบาลเทพรัตนันครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

ภาคผนวก ข

เอกสารขออนุญาตใช้เครื่องมือการวิจัย เอกสารขออนุญาตเก็บข้อมูล



คณะพยาบาลศาสตร์	อุบลราชธานี
มหาวิทยาลัยบูรพา	บ้านฉางวิทยา
ที่ 00404	
วันที่ 17 มี.พ. 2559	พระคณาจารย์สุมน
เวลา 19.44 น.	อุบลราชธานี (พ.ศ. ๒๕๕๙)

ที่ ศธ ๐๕๒๑.๑.๒๐/ 90๒

อุทยานวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ต.คองหงส์ อ.หาดใหญ่
จ.สงขลา ๙๐๑๑๐

99 กุมภาพันธ์ ๒๕๕๙

เรื่อง อนุญาตให้ใช้ลิขสิทธิ์ในวิทยานิพนธ์

เรียน คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

อ้างถึง หนังสือราชการที่ ศธ ๖๖๐๗/๓๓๗๙ ลงวันที่ ๒๙ ธันวาคม ๒๕๕๘

ตามที่ นางกัลยากร ลักษณะเลขา นิสิตหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีความประสงค์ขออนุญาตใช้เครื่องมือวิจัย เรื่อง “แบบประเมินพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ ๒ ที่ใช้อินซูลิน” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองและระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ ๒ ที่ใช้อินซูลิน” ของ คุณทัศนีย์ ชันทอง คณะพยาบาลศาสตร์ และเป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ นั้น

ในการนี้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ได้พิจารณาแล้วมีความเห็นว่าควรอนุญาตให้ทางนางกัลยากร ลักษณะเลขา ใช้ผลงานลิขสิทธิ์ดังกล่าวโดยไม่มีค่าตอบแทนและใช้สิทธิได้เฉพาะคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เท่านั้น ทั้งนี้จะต้องมีการอ้างถึงมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์และชื่อผู้สร้างสรรค์ผลงานให้เป็นที่ประจักษ์ในการใช้ผลงานดังกล่าวด้วย หากมีผู้ประสงค์จะใช้งานในผลงานอันมีลิขสิทธิ์ดังกล่าว นอกเหนือจากที่ได้อนุญาตไว้ จักต้องมีการขออนุญาตและได้รับการอนุญาตจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ก่อนทุกครั้ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

อัครวิทย์ กาญจนโอภาส

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อัครวิทย์ กาญจนโอภาส)

รักษาการในตำแหน่ง

ผู้อำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ที่ ศธ ๖๖๐๗/ ๐.๗๗๙.๗



มหาวิทยาลัยบูรพา คณะพยาบาลศาสตร์
๑๖๙ ถนนลงหาดบางแสน ตำบลแสนสุข
อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ๒๐๑๓๑

๒ พฤษภาคม ๒๕๕๙

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นิสิตเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อดำเนินการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. คำโครงการวิทยานิพนธ์ฉบับย่อ
๒. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
๓. รายชื่อสถานที่เก็บรวบรวมข้อมูล

ด้วย นางกัลยกร ลักษณะเลขา รหัสประจำตัว ๕๓๙๒๕๙๘ นิสิตหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติคำโครงการวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของการชี้แนะการบริหารยาด้วยตนเองต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองและระดับน้ำตาลในเลือด ของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ ๒ ที่ฉีดอินซูลิน” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมสมัย รัตนกริษากุล เป็นประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ในกรณีนี้ คณะฯ จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านอำนวยความสะดวกให้นิสิตเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ ๒ ทั้งเพศชาย และเพศหญิง อายุระหว่าง ๓๕ - ๖๐ ปี ที่รักษาโดยการฉีดอินซูลิน จำนวน ๕๐ ราย มารับบริการที่หน่วยบริการปฐมภูมิ คลินิกเบาหวานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา ระหว่างวันที่ ๑๕ พฤษภาคม - ๓๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จะเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ลงชื่อ)

(รองศาสตราจารย์ ดร.นุจรี ไชยมงคล)
คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

งานบริการการศึกษา (บัณฑิตศึกษา)

โทรศัพท์ ๐ ๓๘๑๐ ๒๘๔๕, ๐ ๓๘๑๐ ๒๘๓๖

โทรสาร ๐ ๓๘๓๙ ๓๔๗๖

ผู้วิจัย ๐ ๙๖ ๕๔๖ ๓๒๖๖

โรงพยาบาลกลาง
 เลขรับ ๕๖๖/๕๖
 วันที่ - ๕ มี.ค. ๒๕๕๙
 เวลา



ที่ ศธ ๖๖๐๙/ ๗ ๗ ๙๐

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
 ต. แลนสุข อ. เมือง จ.ชลบุรี ๒๐๑๓๑

ฝ่ายการพยาบาล
 เลขที่รับ ๑๑/๕๙
 วันที่ ๕ มี.ค. ๕๙
 เวลา ๑๕:๐๐

๒๓ ธันวาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขออนุญาตใช้เครื่องมือเพื่อการวิจัย
 เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลกลาง

ด้วย นางกัญญา ลักษณะเลขฯ นิสิตหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติ
 ชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ผลของการชี้แนะการบริหาร
 ภายด้วยตนเองต่อพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองและระดับน้ำตาลในเลือด ของผู้ป่วยเป็นเบาหวานชนิดที่ ๒ ที่ฉีดอินซูลิน"
 โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมสมัย รัตนกริษากุล เป็นประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ มีความประสงค์ขอ
 อนุญาตใช้เครื่องมือการวิจัย คือ วัตกรรมการวงล้อมที่คงจรรยาวัธ Insulin ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัย เรื่อง "ผลงาน
 งานคุณภาพของหน่วยงานที่สอดคล้องกับวัฒนธรรมความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วย" ของ หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง
 สามัญ ชั้น ๓๔ โรงพยาบาลกลาง สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร ซึ่งตีพิมพ์ในสารพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลกลาง
 ปีที่ ๔ ฉบับที่ ๘ พ.ศ. ๒๕๕๓ เพื่อนำมาใช้ในการเก็บข้อมูลการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

- จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตด้วย จะเป็นพระคุณยิ่ง
- ณ.พท. (ตำแหน่ง) (ตำแหน่ง) (ตำแหน่ง)
- เพื่อไปตรวจ
 - เพื่อไปตรวจ
 - เก็บแคววแอมไอ

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.บุจรี ไชยมงคล)
 คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

(นางสาววิชราภรณ์ กระบวนวิทย์)
 หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป
 ฝ่ายบริหารงานทั่วไป โรงพยาบาลกลาง
 - ๕ มี.ค. ๒๕๕๙

(นางกัญญา ลักษณะเลขฯ)
 นิสิตหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติ
 - ๕ มี.ค. ๒๕๕๙

เรียน หัวหน้าพยาบาล
 เพื่อโปรดดำเนินการต่อไป

(นางสาววิชราภรณ์ กระบวนวิทย์)
 หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป
 ฝ่ายบริหารงานทั่วไป โรงพยาบาลกลาง
 - ๕ มี.ค. ๒๕๕๙

งานบริการการศึกษา (บัณฑิตศึกษา)
 โทรศัพท์ ๐-๓๘๑๐-๒๘๕๕, ๐-๓๘๑๐-๒๘๓๖
 โทรสาร ๐-๓๘๑๙-๓๕๗๖
 ผู้วิจัยโทร ๐๘๕-๒๐๘๘๕๕๐

นางพ.ดร.พวงพศ พวงพศ

(นางสาววิชราภรณ์ กระบวนวิทย์)

เรียน คุณ. สุนทรย์


เรียนคุณ: น.ก. ทศพรณิ วัฒน
คุณ: น.ก. ทศพรณิ วัฒน
ขอเรียนแจ้งให้ทราบว่า ใ้เสนอเรื่อง
ขอ

ส.ค.
(นางสาวนัยนา รัตนมาศทิพย์)
หัวหน้าพยาบาล
สำนักงานพยาบาล โรงพยาบาล

เรียนคุณ: สุนทรย์

- ตามที่: คุณ: น.ก. ทศพรณิ วัฒน
ทราบเรื่องคุณ: น.ก. ทศพรณิ วัฒน
ที่ส่งเอกสาร: น.ก. ทศพรณิ วัฒน
100 น.ก. ส.จ. น.ก. ทศพรณิ วัฒน
ตามที่: น.ก. ทศพรณิ วัฒน
ดำเนินการดังนี้

- สืบค้นข้อมูล: น.ก. ทศพรณิ วัฒน
ข้อมูล: น.ก. ทศพรณิ วัฒน
ดำเนินการดังนี้


(นางสาวนัยนา รัตนมาศทิพย์)
หัวหน้าพยาบาล
สำนักงานพยาบาล

เรียนคุณ: สุนทรย์

เรียนคุณ: น.ก. ทศพรณิ วัฒน
แจ้งเรื่องคุณ: น.ก. ทศพรณิ วัฒน
ที่ส่งเอกสาร: น.ก. ทศพรณิ วัฒน

ส.ค.
เรียนคุณ: น.ก. ทศพรณิ วัฒน
แจ้งเรื่องคุณ: น.ก. ทศพรณิ วัฒน

เรียนคุณ: สุนทรย์

เรียนคุณ: น.ก. ทศพรณิ วัฒน
แจ้งเรื่องคุณ: น.ก. ทศพรณิ วัฒน
ที่ส่งเอกสาร: น.ก. ทศพรณิ วัฒน
ดำเนินการดังนี้

ภาคผนวก ค

แผนการชี้แนะพฤติกรรมจัดการตนเอง

แผนการชี้แนะ

การวิจัยเรื่อง ผลของการชี้แนะต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองและระดับน้ำตาลในเลือดของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน

แผนการชี้แนะ เป็นกระบวนการในการจัดกิจกรรมของพยาบาลในการชี้แนะ สนับสนุนให้กำลังใจ ให้ข้อมูลย้อนกลับ กระตุ้นให้คิดวิเคราะห์เลือกแนวทางด้วยตนเองในการพัฒนาทักษะเฉพาะรายบุคคล ประกอบด้วย การฉีดอินซูลิน การรับประทานยา การเคลื่อนไหวร่างกาย และการออกกำลังกาย การเลือกรับประทานอาหาร การแก้ปัญหาภาวะระดับน้ำตาลที่สูงหรือต่ำ โดยใช้แนวคิดการชี้แนะของ Haas (1992) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การประเมินและวิเคราะห์ปัญหา 2) การวางแผนการปฏิบัติกิจกรรม 3) การลงมือปฏิบัติกิจกรรม 4) การประเมินผล การปฏิบัติและปรับเปลี่ยนแนวทาง โดยเน้นการกำหนดเป้าหมายร่วมกัน เพื่อให้ผู้เป็นเบาหวานมีทักษะ มีความมั่นใจ มีพฤติกรรมในการจัดการตนเองได้ดีขึ้น

ผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนในการวิจัยออกเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนเตรียมการ ขั้นตอนดำเนินการ ขั้นประเมินผล โดยมีรายละเอียดการดำเนินกิจกรรมในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังนี้

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลินมีทักษะการจัดการตนเองในการฉีดอินซูลิน การรับประทานยา การเคลื่อนไหวร่างกายและการออกกำลังกาย การเลือกรับประทานอาหาร การแก้ปัญหา โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับระดับน้ำตาลที่สูงหรือต่ำ

กลุ่มเป้าหมาย

ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 อายุ 30-65 ปี รับการรักษาโดยการฉีดอินซูลินที่หน่วยบริการปฐมภูมิ คลินิกเบาหวานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา

ขั้นเตรียมการ

กิจกรรมครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 0 สัมภาษณ์เมื่อเริ่มต้น

สถานที่ หน่วยบริการปฐมภูมิคลินิกเบาหวานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเทพรัตน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างสัมพันธภาพและชี้แจงโครงการวิจัย
2. เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลและสัมภาษณ์พฤติกรรมจัดการตนเอง

ระยะเวลา 15-20 นาที

กิจกรรมการชี้แนะ

1. ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเป็นรายบุคคล ที่ห้องที่จัดไว้อย่างเป็นทางการ สักส่วน ผู้วิจัยแนะนำตัวเอง สร้างสัมพันธภาพ โดยกล่าวสวัสดิทักทาย แนะนำ วัตถุประสงค์การวิจัย
2. ชี้แจงรายละเอียดของการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย การเยี่ยมบ้าน 2 ครั้ง ในสัปดาห์ที่ 1, 2 ใช้เวลาครั้งละ 45 นาที ถึง 1 ชั่วโมง และผู้วิจัยได้ถามความสะดวกในการเยี่ยมบ้าน การพบกันที่คลินิกในสัปดาห์ที่ 4 เพื่อติดตามผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดในวันมารับบริการตามปกติ การโทรศัพท์ติดตามจำนวน 1 ครั้ง ในสัปดาห์ที่ 6 ซึ่งผู้วิจัยกำหนดเวลาในการ โทรศัพท์ และทบทวนหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ และสอบถามเวลาที่สะดวกในการติดต่อ สำหรับการติดต่อทางโทรศัพท์ผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถโทรศัพท์เพื่อขอรับคำปรึกษาด้านสุขภาพที่เกี่ยวกับการวิจัยได้ตลอดเวลา
3. บอกประโยชน์ที่ผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้รับ รวมทั้งอิสระในการเข้าหรือออกจากกิจกรรม
4. เปิดโอกาสให้ซักถามให้เข้าใจพร้อมทั้งเสนอให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน
5. ผู้วิจัยประเมินพฤติกรรมการจัดการตนเองด้วยแบบสัมภาษณ์การจัดการตนเอง โดยประเมินพื้นฐานความรู้การจัดการตนเองในการฉีดอินซูลิน การรับประทานยา การเลือกรับประทานอาหาร การเคลื่อนไหวออกแรงหรือออกกำลังกาย การแก้ไขปัญหาภาวะน้ำตาลในเลือดสูงหรือต่ำ และบันทึกผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด ครั้งที่ 1 และแจ้งให้กลุ่มทดลองทราบว่าจะทำการประเมินพฤติกรรมและบันทึกผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด ครั้งที่ 2 ในสัปดาห์ที่ 8
6. นัดหมายกลุ่มตัวอย่างในสัปดาห์ที่ 1 โดยผู้วิจัยจะออกติดตามเยี่ยมบ้านเพื่อให้การชี้แนะ การสร้างทักษะการฉีดอินซูลินด้วยตนเอง การจัดการตนเองในการรับประทานยา การเลือกรับประทานอาหาร การเคลื่อนไหวออกแรงหรือออกกำลังกาย การติดตามระดับน้ำตาลในเลือด การแก้ไขปัญหาภาวะน้ำตาลในเลือดสูงหรือต่ำ

สื่อ/ อุปกรณ์

1. ใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย
2. แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมการจัดการตนเอง
3. แบบบันทึกระดับน้ำตาลในเลือด

การประเมินผล

1. การยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
2. เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยก่อนการทดลองกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมได้ครบถ้วน

ขั้นตอนการทดลอง

กิจกรรมครั้งที่ 2 สัปดาห์ที่ 1 การชี้แนะที่บ้านครั้งที่ 1

สถานที่ บ้านของผู้เป็นเบาหวาน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อประเมินและวิเคราะห์ปัญหา
2. เพื่อวางแผนในการปฏิบัติกิจกรรม
3. เพื่อการปฏิบัติกิจกรรมการฝึกทักษะในการจัดการตนเอง
4. เพื่อประเมินผลการปฏิบัติ

ระยะเวลา 45-60 นาที

กิจกรรมการชี้แนะ

ขั้นตอนที่ 1 ประเมินและวิเคราะห์ปัญหา

- .
- .
- .
- .
- .

ขั้นตอนที่ 2 วางแผนในการปฏิบัติกิจกรรม

- .
- .
- .
- .
- .

ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติกิจกรรมการฝึกทักษะในการจัดการตนเอง

- .
- .
- .
- .

ขั้นตอนที่ 4 ประเมินผลการปฏิบัติ

สื่อ/ อุปกรณ์

1. คู่มือการจัดการตนเองสำหรับผู้เป็นเบาหวาน
2. อุปกรณ์การฉีดยาประกอบด้วย
 - 2.1 พุงปลอมซ้อมฉีดยา
 - 2.2 ชุดปากกาฉีดอินซูลิน
 - 2.3 วงล้อมหัศจรรย์ รู้ทันอินซูลิน
3. แบบประเมินขั้นตอนการฉีดยาสำหรับผู้วิจัย

การประเมินผล

1. ผู้เข้าร่วมวิจัยรับฟัง ชักถาม บอกถึงปัญหาอุปสรรคในด้านการจัดการตนเอง
2. มีส่วนร่วมในการสรุปปัญหาอุปสรรค ที่ไม่สามารถปรับพฤติกรรมได้อย่างถูกต้อง
3. ทำความเข้าใจกับปัญหา รู้ถึงสาเหตุของปัญหาชักถามในเรื่องที่สงสัย
4. ร่วมกันหาแนวทางแก้ไขปัญหาปรับปรุงการปฏิบัติให้ดีขึ้น
5. ทบทวนการปฏิบัติพฤติกรรมที่เป็นปัญหา ปรับปรุงการปฏิบัติให้ดีขึ้น
6. ฝึกการลงบันทึกพฤติกรรมการปฏิบัติในแบบบันทึกการจัดการตนเอง
7. ร่วมกันประเมินผลพฤติกรรมที่เป็นปัญหา และประเมิน ภาวะฉุกเฉินจากอาการ

น้ำตาลในเลือดดำวิธีการแก้ไข

8. ร่วมกันฝึกการลงบันทึกข้อมูลการฉีดยาเพื่อหาปัญหาและนำไปวางแผนปรับปรุง

การปฏิบัติให้ถูกต้องในครั้งต่อไป

กิจกรรมครั้งที่ 3 สัปดาห์ที่ 2 การชี้แนะที่บ้านครั้งที่ 2

ระยะเวลา 45-60 นาที

สถานที่ บ้านของผู้เป็นเบาหวาน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อติดตามทบทวนการปฏิบัติพฤติกรรมจัดการตนเอง และและการลงบันทึก
2. เพื่อทบทวนการฝึกปฏิบัติการเพิ่มทักษะด้านการจัดการตนเอง

กิจกรรมการชี้แนะ

1. ผู้วิจัยให้ผู้เป็นเบาหวานนำแบบบันทึกพฤติกรรมจัดการตนเองมาประเมินร่วมกับผู้วิจัย และให้ผู้เป็นเบาหวานเล่าถึงการปฏิบัติที่ผ่านมาในรอบ 1 สัปดาห์ ถ้าพบผู้เป็นเบาหวาน

ไม่สามารถปรับพฤติกรรมในแต่ละด้านได้ถูกต้อง ผู้วิจัยให้การชี้แนะสาธิต เพิ่มเติมในส่วนที่ขาด และบกร่อง ผู้วิจัยก็จะใช้กระบวนการที่ 1-4 ใหม่ โดยให้กลุ่มทดลองได้สาธิตกลับตามปัญหาที่พบ แต่ถ้าสามารถปรับพฤติกรรมได้ถูกต้องตามขั้นตอนต่าง ๆ ผู้วิจัยให้ความเชื่อมั่น ให้กำลังใจ ในการปฏิบัติต่อไป

2. เปิดโอกาสให้ผู้เป็นเบาหวานซักถามปัญหาต่าง ๆ ที่สงสัยหรือต้องการทราบข้อมูล เพิ่มเติม ถ้าผู้เป็นเบาหวานวางแผนการปฏิบัติสิ่งใดไม่ครอบคลุม ผู้วิจัยให้คำแนะนำและชี้แนะ เพิ่มเติมในแต่ละขั้นตอนของการวางแผน โดยผู้วิจัยจะจดบันทึกสิ่งที่เป็นปัญหาอุปสรรคในแบบ บันทึกกิจกรรมของผู้วิจัย

3. ให้ผู้เป็นเบาหวานปฏิบัติ ฝึกปฏิบัติกิจกรรมในขั้นตอนที่เป็นปัญหา สังเกตวิธีปฏิบัติ ของผู้เป็นเบาหวาน ผู้วิจัยสาธิตย้อนกลับในขั้นตอนที่ยังปฏิบัติได้ไม่ถูกต้อง และให้ข้อมูลเพิ่มเติม ชี้แนะ สาธิตด้านที่ต้องปรับปรุงแก้ไขขณะปฏิบัติกิจกรรมในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยจะจดบันทึกลงในแบบ บันทึกกิจกรรมของผู้วิจัย

4. ผู้วิจัยกระตุ้นให้ผู้เป็นเบาหวานทบทวนเป้าหมายในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เพื่อให้สอดคล้องกับการจัดการตนเอง และร่วมกันวางแผนแก้ไขปัญหา อุปสรรคในด้านต่าง ๆ ตามความต้องการของผู้เป็นเบาหวาน

5. มอบแบบบันทึกพฤติกรรมสุขภาพการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวานเพื่อให้ผู้เป็น เบาหวานบันทึกพฤติกรรมสุขภาพทุกสัปดาห์และนัดหมายการติดตามพบกันที่คลินิกเบาหวาน เวชกรรมสังคมโรงพยาบาลเพชรรัตน์

สื่อ/ อุปกรณ์

1. คู่มือการจัดการตนเองสำหรับผู้เป็นเบาหวาน
2. อุปกรณ์การฉีดยาประกอบด้วย
 - 2.1 พวงปดอมซัอมฉีดยา
 - 2.2 ชุดปากกาฉีดยาอินซูลิน
 - 2.3 วงล้อมหัศจรรย์ รู้ทันอินซูลิน
3. แบบประเมินขั้นตอนการฉีดยาสำหรับผู้วิจัย

การประเมินผล

1. ผู้เข้าร่วมวิจัยปฏิบัติพฤติกรรมในแต่ละด้านด้วยตนเอง
2. ผู้เข้าร่วมวิจัยซักถามพฤติกรรมที่เป็นปัญหาในแต่ละด้าน
3. ผู้เข้าร่วมวิจัยมีการลงบันทึกการปฏิบัติในแบบบันทึกการจัดการตนเองครบทุกด้าน
4. ผู้เข้าร่วมวิจัยปรับปรุงการปฏิบัติได้ดีขึ้น

5. ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความมั่นใจ มีทักษะปฏิบัติพฤติกรรม ในแต่ละด้านด้วยตนเอง

สัปดาห์ที่ 3 ผู้เป็นเบาหวานปฏิบัติพฤติกรรมการจัดการตนเอง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ปฏิบัติพฤติกรรมการจัดการตนเองได้ด้วยตนเอง
2. ผู้เข้าร่วมวิจัยปฏิบัติพฤติกรรมการจัดการด้วยตนเองที่บ้าน และสามารถโทรศัพท์หา

ผู้วิจัยได้หากมีข้อสงสัย หรือมีอาการผิดปกติ

ระยะเวลา 1 สัปดาห์

กิจกรรมการชี้แนะ

ผู้เข้าร่วมวิจัยปฏิบัติพฤติกรรมการจัดการด้วยตนเองที่บ้าน และสามารถโทรศัพท์หาผู้วิจัยได้หากมีข้อสงสัย หรือมีอาการผิดปกติ

การประเมินผล

มีทักษะในการปฏิบัติพฤติกรรมการจัดการตนเองได้อย่างถูกต้อง

กิจกรรมครั้งที่ 4 สัปดาห์ที่ 4 การชี้แนะที่คลินิก

สถานที่ หน่วยบริการปฐมภูมิคลินิกเบาหวานเวชกรรมสังคมโรงพยาบาลเพชรรัตน์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อติดตามประเมินพฤติกรรม การจัดการตนเอง พฤติกรรมสุขภาพวิเคราะห์ ปัญหาอุปสรรคในการฉีดอินซูลิน

2. เพื่อประเมินผลระดับน้ำตาลในเลือดก่อนพบแพทย์

ระยะเวลา 10-15 นาที

กิจกรรมการชี้แนะ

1. ผู้วิจัยกล่าวสวัสดิทักทายกลุ่มตัวอย่าง แสดงความคุ้นเคย พูดคุยซักถามโดยทั่วไป
2. ผู้วิจัยให้ผู้เป็นเบาหวานนำแบบบันทึกพฤติกรรมการจัดการตนเองมาประเมินร่วมกับ

ผู้วิจัย และให้ผู้เป็นเบาหวานเล่าถึงการปฏิบัติที่ผ่านมา สะท้อนปัญหา อุปสรรคในรอบ 1 สัปดาห์

ถ้าพบผู้เป็นเบาหวานไม่สามารถปรับพฤติกรรมได้ตามขั้นตอนต่าง ๆ ผู้วิจัยก็จะใช้กระบวนการที่ 1-4 ใหม่ แต่ถ้าสามารถปรับพฤติกรรมได้ถูกต้องตามขั้นตอนต่าง ๆ ผู้วิจัยเสริมแรงทางบวกโดยการให้ความเชื่อมั่น ให้กำลังใจในการปฏิบัติต่อไป

3. ผู้วิจัยแจ้งผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดจากผลการจัดการตนเองด้านต่าง ๆ เปรียบเทียบกับผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดของเดือนที่ผ่านมา

4. เปิดโอกาสให้ผู้เป็นเบาหวานซักถามปัญหาต่าง ๆ ที่สงสัยหรือต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติม ถ้าผู้เป็นเบาหวานวางแผนการปฏิบัติสิ่งใดไม่ครอบคลุม ผู้วิจัยให้คำแนะนำและชี้แนะ

เพิ่มเติมในแต่ละขั้นตอนของการ

สัปดาห์ที่ 3 ผู้เป็นเบาหวานปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเอง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองได้ด้วยตนเอง
2. ผู้เข้าร่วมวิจัยปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการจัดการด้วยตนเองที่บ้าน และสามารถโทรศัพท์

หาผู้วิจัยได้หากมีข้อสงสัย หรือมีอาการผิดปกติ

ระยะเวลา 1 สัปดาห์

กิจกรรมการชี้แนะ

ผู้เข้าร่วมวิจัยปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการจัดการด้วยตนเองที่บ้าน และสามารถโทรศัพท์หาผู้วิจัยได้หากมีข้อสงสัย หรือมีอาการผิดปกติ

การประเมินผล

1. มีทักษะในการปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองได้อย่างถูกต้อง

กิจกรรมครั้งที่ 5 สัปดาห์ที่ 6 การชี้แนะทางโทรศัพท์

ระยะเวลา 5-10 นาที

วัตถุประสงค์

เพื่อติดตามพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเอง กระตุ้นเสริมแรงจิตใจในการปฏิบัติพฤติกรรมด้วยตนเอง

กิจกรรมการชี้แนะ

.....

สื่อ/ อุปกรณ์

โทรศัพท์

การประเมินผล

ผู้เข้าร่วมวิจัยให้ความร่วมมือในการตอบรับทางโทรศัพท์

สัปดาห์ที่ 7 ผู้เป็นเบาหวานปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเอง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองได้ด้วยตนเอง
2. ผู้เข้าร่วมวิจัยปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการจัดการด้วยตนเองที่บ้าน และสามารถโทรศัพท์

หาผู้วิจัยได้หากมีข้อสงสัย หรือมีอาการผิดปกติ

ระยะเวลา 1 สัปดาห์

กิจกรรมการชี้แนะ

ผู้เข้าร่วมวิจัยปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการจัดการด้วยตนเองที่บ้าน และสามารถโทรศัพท์หาผู้วิจัยได้หากมีข้อสงสัย หรือมีอาการผิดปกติ

การประเมินผล

มีทักษะในการปฏิบัติพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองได้อย่างถูกต้อง

กิจกรรมครั้งที่ 6 สัปดาห์ที่ 8 ประเมินผลการจัดการตนเอง

สถานที่ หน่วยบริการปฐมภูมิคลินิกเบาหวานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเทพรัตน์
วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินผลพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองและผลระดับน้ำตาลในเลือด

ระยะเวลา 10-15 นาที

กิจกรรมการชี้แนะ

1. ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเป็นรายบุคคลในห้องที่จัดไว้อย่างเป็นทางการ สักส่วน กล่าวทักทาย แสดงความคุ้นเคย
2. ประเมินพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองด้วยแบบสัมภาษณ์การจัดการตนเอง การฉีดอินซูลิน การรับประทานยา การเลือกรับประทานอาหาร การเคลื่อนไหวออกแรงหรือออกกำลังกาย การติดตามระดับน้ำตาลในเลือด การแก้ไขปัญหาภาวะน้ำตาลในเลือดสูงหรือต่ำ และบันทึกผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด ครั้งที่ 2
3. สรุปผลการสิ้นสุดการวิจัยและกล่าวขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ

สื่อ/ อุปกรณ์

แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมกรรมการจัดการตนเอง

การประเมินผล

เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยหลังการทดลองกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมได้ครบถ้วน

แบบบันทึกกิจกรรมการชี้แนะของผู้วิจัยสำหรับกลุ่มทดลองแต่ละราย

รหัสผู้เป็นเบาหวาน.....เบอร์โทรศัพท์.....
ครั้งที่..... วัน เดือน ปี..... เวลาเริ่มต้น-สิ้นสุด.....น.

สถานการณ์และปัญหาที่พบ	การชี้แนะ	แผนการติดตาม/ วันที่นัดหมาย ครั้งต่อไป	การประเมินผล การติดตาม
การฉีดยา
การรับประทานยา
การเลือกรับประทานอาหาร
การเคลื่อนไหวร่างกายและการ ออกกำลังกาย
การแก้ปัญหาโดยเฉพาะที่ เกี่ยวกับระดับน้ำตาลที่สูงหรือต่ำ

ภาคผนวก ง
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบสัมภาษณ์

รหัส.....

การวิจัยเรื่อง ผลการชี้แนะต่อพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเอง และระดับน้ำตาลในเลือด ของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้ ประกอบด้วย 3 ส่วน จำนวนข้อคำถามทั้งสิ้น 44 ข้อ ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จำนวน 7 ข้อ

ข้อมูลสุขภาพและความเจ็บป่วย จำนวน 6 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน จำนวน 30 ข้อ

ส่วนที่ 3 แบบบันทึกผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด จำนวน 1 ข้อ

แบบสัมภาษณ์นี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสอบถามข้อมูลพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองและระดับน้ำตาลในเลือดของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน ซึ่งจะไม่ส่งผลต่อผู้ตอบแบบสัมภาษณ์แต่อย่างใด การตอบแบบสัมภาษณ์ไม่ต้องระบุ ชื่อ สกุล ข้อมูลที่ได้จะเป็นความลับ และจะนำเสนอผลการศึกษาในภาพรวมเท่านั้น ขอความกรุณาให้ท่านตอบแบบสัมภาษณ์ให้ครบทุกข้อตามความเป็นจริง ผลการศึกษารั้งนี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการนำไปเป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์ครั้งนี้

นางกัลยกร ลักษณะเลขา

นิสิตหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ผู้วิจัย

แบบสัมภาษณ์

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคำตอบ หรือเติมข้อความลงในช่องว่าง

ข้อมูลส่วนบุคคล

สำหรับผู้วิจัย

1. เพศ

sex ()

 1. ชาย 2. หญิง

2. ปัจจุบันท่านอายุ.....ปี.....เดือน

age ()

3. ศาสนา

rel ()

 1. พุทธ 2. คริสต์ 3. อิสลาม 4. อื่น ๆ ระบุ.....

4. สถานภาพสมรส

sta ()

 1. โสด 2. สมรส/ คู่ 3. หม้าย 4. หย่า

5. ระดับการศึกษา

edu ()

 1. ประถมศึกษา 2. มัธยมศึกษาตอนต้น 3. มัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช. 4. ปวส/ อนุปริญญา 5. ปริญญาตรี 6. สูงกว่าปริญญาตรี 7. อื่น ๆ ระบุ.....

6. อาชีพ

occ ()

 1. เกษตรกรรม 2. รับจ้าง 3. ค้าขาย/ ธุรกิจส่วนตัว 4. ทำงานบ้าน/ แม่บ้าน 5. ข้าราชการ/ ข้าราชการบำนาญ/ พนักงานรัฐวิสาหกิจ 6. อื่น ๆ ระบุ.....

7. รายได้ของตนเองเฉลี่ยต่อเดือน

inc ()

 1. ต่ำกว่า 5,000 บาท 2. ระหว่าง 5,001-10,000 บาท 3. ระหว่าง 10,001-15,000 บาท 4. ระหว่าง 15,001-20,000 บาท 5. มากกว่า 20,000 บาท

ข้อมูลสุขภาพและความเจ็บป่วย

สำหรับผู้วิจัย

- | | |
|---|-------------|
| 1. น้ำหนัก.....กิโลกรัม | bw () |
| 2. ส่วนสูง.....เซนติเมตร | ht () |
| 3. ระยะเวลาเป็นเบาหวาน.....ปี | time () |
| 4. ระยะเวลาที่ฉีดอินซูลิน.....ปี.....เดือน | ing () |
| 5. ในหนึ่งวันท่านฉีดอินซูลินจำนวน.....ครั้ง/วัน | num () |
| 6. ประวัติโรคประจำตัวอื่น ๆ | co () |
| 1. () ไม่มี | |
| 2. () มี ระบุ..... | |
| 7. ชนิดของยาฉีดอินซูลินระบุ..... | insulin () |
| 8. ยาเบาหวานที่รับประทาน | med () |
| 1. () กลุ่มซัลโฟนิลยูเรีย หรือ กลุ่มบิกัวไนด์ | |
| 2. () กลุ่มซัลโฟนิลยูเรีย และกลุ่มบิกัวไนด์ | |

ส่วนที่ 2 แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมกรรมการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวานในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา แบ่งออกเป็น 5 ด้าน จำนวนทั้งหมด 30 ข้อ ดังนี้

ด้านที่ 1 การฉีดอินซูลิน จำนวน 10 ข้อ

ด้านที่ 2 การรับประทานยา จำนวน 5 ข้อ

ด้านที่ 3 การเลือกรับประทานอาหาร จำนวน 7 ข้อ

ด้านที่ 4 การเคลื่อนไหวร่างกายและการออกกำลังกาย จำนวน 4 ข้อ

ด้านที่ 5 การแก้ปัญหาโดยเฉพาะที่เกี่ยวกับระดับน้ำตาลที่สูงหรือต่ำ จำนวน 4 ข้อ

โดยผู้วิจัยใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับการปฏิบัติของท่านมากที่สุดขอความ

กรุณาให้ท่านตอบตามความเป็นจริงให้มากที่สุด ในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา โดยแบ่งเป็น 3 ระดับ

ปฏิบัติเป็นประจำ หมายถึง ทำกิจกรรมนั้นสม่ำเสมอหรือเกือบทุกวันใน 1 สัปดาห์

ปฏิบัติเป็นบางครั้ง หมายถึง ทำกิจกรรมนั้นเป็นบางวันหรือเป็นส่วนน้อยใน 1 สัปดาห์

ไม่เคยปฏิบัติเลย หมายถึง ไม่เคยทำกิจกรรมนั้นเลยใน 1 สัปดาห์

พฤติกรรมกรรมการจัดการตนเอง	การปฏิบัติในรอบสัปดาห์			สำหรับ ผู้วิจัย
	ปฏิบัติ ประจำ	ปฏิบัติ บางครั้ง	ไม่เคย ปฏิบัติ	
ด้านที่ 1 การฉีดอินซูลิน				
1. ท่านล้างมือก่อนเตรียมการฉีดอินซูลิน				F1 ()
2. ท่านประกอบปากกา				F2 ()
3. ท่านสวมหัวเข็มได้ถูกต้อง				F3 ()
.....				
.....				
.....				
ด้านที่ 2 การรับประทานยา				
11. ท่านรับประทานยารักษาโรคเบาหวานชนิด ก่อนอาหาร ก่อนอาหารประมาณครึ่งชั่วโมง				F11 ()
.....				
.....				
.....				

พฤติกรรมจัดการตนเอง	การปฏิบัติในรอบสัปดาห์			สำหรับ ผู้วิจัย
	ปฏิบัติ ประจำ	ปฏิบัติ บางครั้ง	ไม่เคย ปฏิบัติ	
ด้านที่ 3 การเลือกรับประทานอาหาร				
16. ท่านกินอาหารในปริมาณที่เหมาะสมกับการ ออกแรงหรือออกกำลังกาย				F16 ()
.....				
.....				
.....				
ด้านที่ 4 การเคลื่อนไหวร่างกายและการออกกำลังกาย				
23. ท่านได้ออกแรงทำกิจกรรมต่าง ๆ ติดต่อกัน อย่างน้อย 30 นาที เช่น ถูบ้าน ทำสวน ซักผ้า				F23 ()
.....				
.....				
.....				
ด้านที่ 5 การแก้ปัญหาโดยเฉพาะที่เกี่ยวกับระดับ น้ำตาลที่สูงหรือต่ำ				
.....				
.....				
.....				
30. ท่านทบทวนตัวเองอย่างสม่ำเสมอ				F30 ()

ส่วนที่ 3 แบบบันทึกผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน

สำหรับผู้วิจัย

1. ผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด FBS.....mg/ dl

fbs

(วันที่ตรวจ.....)

() Pretest

() Posttest



คู่มือการจัดการตนเอง



ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน
 ด้านการฉีดยา การรับประทานยา
 การเลือกรับประทานอาหาร
 การเคลื่อนไหวร่างกายและออกกำลังกาย
 การแก้ไขปัญหาภาวะน้ำตาลสูงหรือต่ำ

โดย กัลยกร ลักษณะเลขา

นิสิตหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต
 สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน
 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

แบบบันทึกการจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน

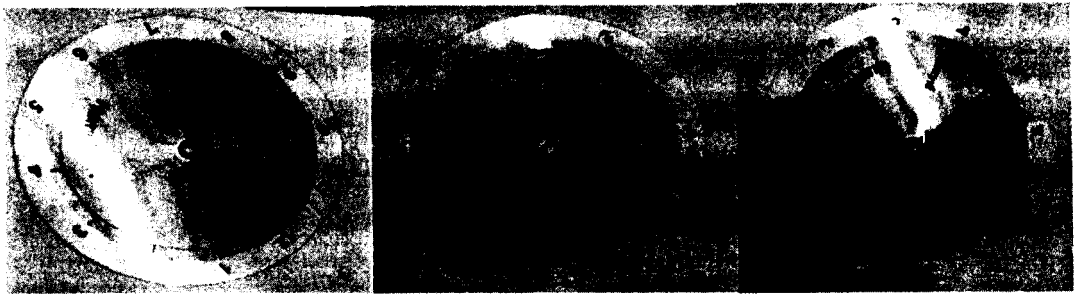
วัน / เดือน/ปี.....				
เวลา	เช้า	กลางวัน	เย็น	ก่อนนอน
การฉีดยาอินซูลิน	() ฉีด () ไม่ฉีด จำนวน.....ยูนิต	() ฉีด () ไม่ฉีด จำนวน.....ยูนิต	() ฉีด () ไม่ฉีด จำนวน.....ยูนิต	() ฉีด () ไม่ฉีด จำนวน.....ยูนิต
การรับประทานยา เบาหวานครบทุกมื้อ	() ครบ () ไม่ครบ	() ครบ () ไม่ครบ	() ครบ () ไม่ครบ	() ครบ () ไม่ครบ
การออกกำลังกาย อย่างน้อย 30 นาที/วัน	() ออกกำลังกาย () ไม่ออกกำลังกาย	() ออกกำลังกาย () ไม่ออกกำลังกาย	() ออกกำลังกาย () ไม่ออกกำลังกาย	
ปริมาณอาหารที่ รับประทาน	() น้อย () ปานกลาง () มาก	() น้อย () ปานกลาง () มาก	() น้อย () ปานกลาง () มาก	
เค็้าระวังอาการ น้ำตาลต่ำหรือสูง	() ไม่มี () มีอาการ ระบุ.....	() ไม่มี () มีอาการ ระบุ.....	() ไม่มี () มีอาการ ระบุ.....	() ไม่มี () มีอาการ ระบุ.....
การแก้ไขปัญหา ระบุ.....	ระบุ.....	ระบุ.....	ระบุ.....	ระบุ.....



ผู้เป็นเบาหวานบันทึกทุกวันหลังทำกิจกรรมนะค่ะ

เครื่องมือในการเฝ้าระวังภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำด้วยตนเอง

เครื่องมือในการเฝ้าระวังภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำด้วยตนเอง เป็นนวัตกรรม เวลาสะดวก! หยุดอันตราย โดยใช้วงล้อมหัศจรรย์ รู้ทันอินซูลิน เป็นรูปแบบนาฬิกาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน นำมาแสดงการออกฤทธิ์ของอินซูลิน ตั้งแต่ระยะเวลาการออกฤทธิ์ของอินซูลินจนถึงสิ้นสุดการออกฤทธิ์ โดยหลังฉีดอินซูลินผู้เป็นเบาหวานต้องหมุนวงล้อด้วยตนเองทุกครั้ง เพื่อให้ทราบระยะเวลาที่อินซูลินออกฤทธิ์สูงสุดตามเวลาของนาฬิกาจริง การออกฤทธิ์ของอินซูลินทั้งหมดจะปรากฏบนนาฬิกาตามเวลาจริงในชีวิตประจำวัน ได้แก่ ระยะเวลาที่เริ่มออกฤทธิ์ ระยะเวลาที่อินซูลินออกฤทธิ์สูงสุด และระยะเวลาที่หมดฤทธิ์ ในการใช้นาฬิกาดังกล่าว ผู้เป็นเบาหวานสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนที่ไม่พึงประสงค์หลังได้รับการฉีดอินซูลิน ทำให้เกิดความปลอดภัยจากภาวะน้ำตาลต่ำได้ด้วยตนเอง (ศูนย์พัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลกลาง, 2553)



ยาฉีดอินซูลิน NPH

ยาฉีดอินซูลิน Mixtard

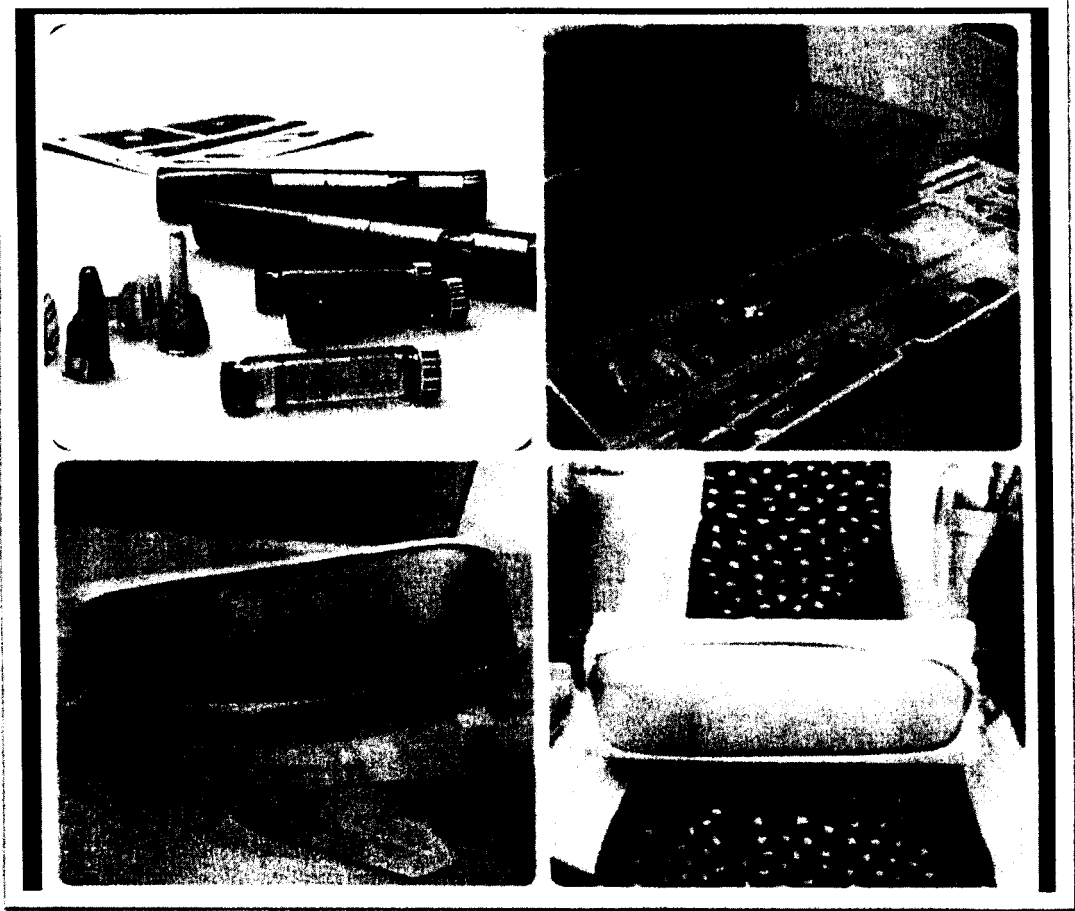
ยาฉีดอินซูลิน Regular

ภาพแสดงวงล้อมหัศจรรย์ รู้ทันอินซูลิน

อุปกรณ์การสอนฉีดอินซูลิน

ประกอบด้วย

1. ชุดปากกาฉีดอินซูลิน ขวดอินซูลิน
2. สำลี และ 70% แอลกอฮอล์
3. ฟองป्लอมซ้อมฉีดยา



ภาพแสดงพวงปloom ซ้อมนิตยา และอุปกรณ์การสอนนิตยาอินซูลิน

ภาคผนวก จ

เอกสารรายงานผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย เอกสารพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง



แบบรายงานผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์

ผลของการชี้แนะการบริหารยาด้วยตนเองต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองและระดับน้ำตาลในเลือดของ
ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน

Effect of Self-medical Administration Coaching on Management Behavior and Blood Sugar Level among Type 2
Diabetes Mellitus with Insulin Injection Persons

ชื่อนิสิต นางกัลยกร ลักษณะเลข

รหัสประจำตัวนิสิต 53920598

หลักสูตร พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา (ภาคพิเศษ)

ผลการพิจารณาของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยฯ

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยฯ มีมติเห็นชอบ รับรองจริยธรรมการวิจัย รหัส 19-03-2559

โดยได้พิจารณารายละเอียดการวิจัยเรื่องดังกล่าวข้างต้นแล้ว ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับ

1) การเคารพในศักดิ์ศรี และสิทธิของมนุษย์ที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาคือ ผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งเพศชายและหญิง ที่มีอายุ 35-60 ปี จำนวนทั้งหมด ไม่เกิน 50 ราย สถานที่เก็บรวบรวมข้อมูลคือ หน่วยบริการปฐมภูมิ คลินิกเบาหวานเวชกรรมสังคมโรงพยาบาลเทพรัตน์ และที่บ้านของกลุ่มตัวอย่างในเขตตำบลโคกกรวด อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา

2) วิธีการที่เหมาะสมในการได้รับความยินยอมจากกลุ่มตัวอย่างก่อนเข้าร่วมโครงการวิจัย

(Informed consent) รวมทั้งการปกป้องสิทธิประโยชน์และรักษาความลับของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

3) การดำเนินการวิจัยอย่างเหมาะสม เพื่อไม่ก่อความเสียหายหรืออันตรายต่อกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

การรับรองจริยธรรมการวิจัยนี้มีกำหนดระยะเวลาหนึ่งปี นับจากวันที่ออกหนังสือฉบับนี้ ถึงวันที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2560

อนึ่ง กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมใดๆ ของการวิจัยนี้ ขณะอยู่ในช่วงระยะเวลาให้การรับรองจริยธรรมการวิจัย ขอให้ผู้วิจัยส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงต่อคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยเพื่อขอรับรอง (เพิ่มเติม) ก่อนดำเนินการวิจัยด้วย

วันที่ให้การรับรอง 20 เดือน เมษายน พ.ศ. 2559

ลงนาม..... 

(รองศาสตราจารย์ ดร.จินตนา วัชรสินธุ์)

ประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา



เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย
สำหรับผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน

การวิจัยเรื่อง ผลของการชี้แนะต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองและระดับน้ำตาลในเลือด
ของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน

รหัสจริยธรรมการวิจัย 19-03-2559

ชื่อผู้วิจัย นางกัลยกร ลักษณะเลขา

การวิจัยครั้งนี้ทำขึ้นเพื่อศึกษาผลของการชี้แนะต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองและระดับน้ำตาลในเลือดของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน หน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ คลินิกเบาหวานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้เนื่องจากท่านเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งเพศชายและเพศหญิง อายุ 30-65 ปี ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นเบาหวาน ชนิดที่ 2 รักษาโดยการฉีดอินซูลิน และการรับประทานยา อาศัยอยู่ในเขตตำบลโคกกรวด รับบริการที่หน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ คลินิกเบาหวานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา ในปี 2559 เมื่อท่านเข้าร่วมการวิจัยแล้ว สิ่งที่ท่านจะต้องปฏิบัติคือ ตอบแบบสัมภาษณ์ตามความเป็นจริงด้วยตัวของท่านเอง ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ส่วนที่ 2 แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมจัดการตนเองของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน แบ่งออกเป็น 5 ด้าน จำนวนทั้งหมด 30 ข้อ ประกอบด้วย ด้านที่ 1) การฉีดอินซูลิน ด้านที่ 2) การรับประทานยา ด้านที่ 3) การรับประทานอาหาร ด้านที่ 4) การเคลื่อนไหวร่างกายและการออกกำลังกาย ด้านที่ 5) การแก้ปัญหาโดยเฉพาะที่เกี่ยวกับระดับน้ำตาลที่สูงหรือต่ำ ส่วนที่ 3 แบบบันทึกผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดจากผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดของคลินิกเวชกรรมสังคม หน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ โรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา ซึ่งจะใช้เวลาในการตอบคำถามประมาณ 20 นาที และจะเก็บแบบสอบถามกลับคืนเลย จากนั้นท่านจะได้รับการชี้แนะที่บ้านจำนวน 2 ครั้ง เพื่อให้ได้รับกิจกรรมการชี้แนะด้วยตนเอง ในสัปดาห์ที่ 1 และสัปดาห์ที่ 2 ครั้ง ๆ ละ 1 ชั่วโมง และพบกันที่คลินิกเบาหวานในวันมารับบริการตามนัดในสัปดาห์ที่ 4 จำนวน

1 ครั้ง 15-20 นาที โทรศัพท์ชี้แนะในสัปดาห์ที่ 6 จำนวน 1 ครั้ง 15 นาที รวมจำนวนกิจกรรมทั้งหมด 5 ครั้ง โดยท่านไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดเพิ่ม และยังสามารถใช้บริการจากคลินิกเบาหวานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเพชรรัตนนครราชสีมาได้ตามปกติ หลังจากนั้น ในสัปดาห์ที่ 8 ผู้วิจัยจะประเมินผลจากแบบสัมภาษณ์พฤติกรรมจัดการตนเอง และบันทึกผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด ประโยชน์ของการวิจัยครั้งนี้ เป็นประโยชน์ต่อตัวท่านทางตรง คือท่านได้รับการชี้แนะ เพิ่มทักษะการจัดการตนเอง ได้สอดคล้องกับสภาพปัญหา มีความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหาได้เหมาะสม สามารถปฏิบัติจนเกิดความมั่นใจ ส่งผลให้การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น ประโยชน์ทางอ้อมคือ ข้อมูลที่ได้จากการวิจัย จะเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาการดูแลผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ผิดอินซูลินให้มีประสิทธิภาพ เพื่อลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งระยะเฉียบพลันและเรื้อรัง ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

การเข้าร่วมการวิจัยของท่านครั้งนี้ เป็นไปด้วยความสมัครใจ ท่านมีสิทธิการเข้าร่วมโครงการวิจัยหรือถอนตัวออกจากโครงการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลกระทบใด ๆ ทั้งสิ้น และไม่ต้องแจ้งให้ผู้วิจัยทราบล่วงหน้า ผู้วิจัยจะเก็บรักษาข้อมูลของท่านโดยใช้รหัสตัวเลขแทนการระบุชื่อ ชั้น และสิ่งใด ๆ ที่อาจอ้างอิง หรือทราบได้ว่าข้อมูลนี้เป็นของท่าน ข้อมูลของท่านที่เป็นกระดาษแบบสอบถามจะถูกเก็บอย่างมิดชิด และปลอดภัยในตู้เก็บเอกสาร และล็อกกุญแจตลอดเวลา สำหรับข้อมูลที่เก็บในคอมพิวเตอร์ของผู้วิจัยจะถูกใส่รหัสผ่าน ข้อมูลที่กล่าวมาทั้งหมดจะมีเพียงผู้วิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษาเท่านั้นที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ ผู้วิจัยจะรายงานผลการวิจัยและการเผยแพร่ผลการวิจัยในภาพรวม โดยไม่ระบุข้อมูลส่วนบุคคลของท่าน ดังนั้นผู้อ่านงานวิจัยจะทราบเฉพาะผลการวิจัยเท่านั้น สุดท้ายหลังจากผลการวิจัยได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารเรียบร้อยแล้ว ข้อมูลทั้งหมดจะถูกทำลาย

ถ้าท่านมีปัญหาหรือข้อสงสัยประการใด สามารถสอบถามได้โดยตรงจากผู้วิจัย ในวันทำการรวบรวมข้อมูล หรือสามารถติดต่อสอบถามเกี่ยวกับการวิจัยครั้งนี้ได้ตลอดเวลาที่ นางกัลยกร ลักษณะเลขา โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโคกกรวด ตำบลโคกกรวด อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา หมายเลขโทรศัพท์ 096-546-3266 หรือที่ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมสมัย รัตนกริษากุล อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก หมายเลขโทรศัพท์ 091-7274205

นางกัลยกร ลักษณะเลขา

ผู้วิจัย

หากท่านได้รับการปฏิบัติที่ไม่ตรงตามที่ได้ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงนี้ ท่านจะสามารถ
แจ้งให้ประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย ระดับบัณฑิตศึกษา ฝ่ายวิจัย
คณะพยาบาลศาสตร์ ทราบได้ที่ เลขานุการคณะกรรมการจริยธรรม ระดับบัณฑิตศึกษา ฝ่ายวิจัย
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โทร. (038) 102 82



ใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลของการชี้แนะการบริหารยาด้วยตนเองต่อพฤติกรรม
การจัดการตนเองและระดับน้ำตาลในเลือด ของผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ฉีดอินซูลิน

วันให้คำยินยอม วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ก่อนที่จะลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัยนี้ ข้าพเจ้าได้รับการอธิบายจากผู้วิจัย
ถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัย ประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัยอย่างละเอียดและมีความ
เข้าใจดีแล้ว ข้าพเจ้ายินดีเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ด้วยความสมัครใจ และข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะบอกเลิก
การเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ และการบอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยนี้ จะไม่มีผลกระทบ
ใด ๆ ต่อข้าพเจ้า

ผู้วิจัยรับรองว่าจะตอบคำถามต่าง ๆ ที่ข้าพเจ้าสงสัยด้วยความเต็มใจ ไม่ปิดบัง ซ่อนเร้น
จนข้าพเจ้าพอใจ ข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าจะถูกเก็บเป็นความลับและจะเปิดเผยในภาพรวม
ที่เป็นการสรุปผลการวิจัย

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นแล้ว และมีความเข้าใจดีทุกประการ และได้ลงนาม
ในใบยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

ลงนาม.....ผู้ยินยอม

(.....)

ลงนาม.....พยาน

(.....)

ลงนาม.....ผู้วิจัย

(นางกัลยกร ลักษณะเลขา)

ข้าพเจ้าไม่สามารถอ่านหนังสือได้ แต่ผู้วิจัยได้อ่านข้อความในใบยินยอมนี้ให้ข้าพเจ้าฟัง จนข้าพเจ้าเข้าใจดีแล้ว ข้าพเจ้าจึงลงนามหรือประทับลายนิ้วแม่่มือของข้าพเจ้าในใบยินยอมนี้ ด้วยความเต็มใจ

ลงนาม.....ผู้ยินยอม

(.....)

ลงนาม.....พยาน

(.....)

ลงนาม.....พยาน

(.....)

ลงนาม.....ผู้วิจัย

(นางกัลยกร ลักษณะเลขา)

ภาคผนวก ฉ

**ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของพฤติกรรมจัดการตนเอง ของกลุ่มทดลอง
และกลุ่มควบคุม ระยะเวลาก่อนและหลังการทดลอง จำแนกตามรายชื่อ**

ตารางที่ 11 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของพฤติกรรมกรรมการจัดการตนเอง ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมในระยะก่อนและหลังการทดลอง จำแนกตามรายชื่อ (N = 50) (ค่าที่เป็นไปได้ 0-2)

พฤติกรรมกรรมการจัดการตนเอง	กลุ่มทดลอง (n = 25)				กลุ่มควบคุม (n = 25)			
	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
1. ด้านการฉีดอินซูลิน								
1. ล้างมือก่อนเตรียมการฉีดยาอินซูลิน	1.20	0.64	1.88	0.33	1.28	0.68	1.28	0.54
2. ประกอบปากกา บรรจุน้ำยา	1.80	0.50	2.00	0.00	1.60	0.71	1.80	0.41
3. สวมหัวเข็มได้ถูกต้อง	1.72	0.61	2.00	0.00	1.52	0.71	1.72	0.46
4. ทำให้ยาอินซูลินชนิดพุ่งกระจายตัวสม่ำเสมอ	1.80	0.40	2.00	0.00	1.56	0.71	1.56	0.65
5. ไล่ฟองอากาศได้ถูกต้อง	1.36	0.75	1.92	0.27	1.16	0.85	1.20	0.76
6. ฉีดอินซูลิน ตามชนิดของยาและขนาด	1.84	0.47	2.00	0.00	1.96	0.20	1.88	0.33
7. เลือกตำแหน่งฉีดยาอินซูลินได้ถูกต้อง	1.56	0.71	1.96	0.20	1.72	0.61	1.72	0.46
8. ฉีดยาอินซูลิน โดย จับผิวหนัง ยกขึ้น ปักเข็มฉีดยาลงไปในแนวตั้งฉากกับผิวหนัง	1.32	0.69	1.72	0.54	1.12	0.73	1.08	0.70
9. ฉีดยาอินซูลินตามที่แพทย์สั่ง	1.72	0.45	1.96	0.20	1.56	0.58	1.60	0.50
10. เก็บยาอินซูลินไว้ในตู้เย็นช่องธรรมดา	1.88	0.33	2.00	0.00	1.76	0.60	1.54	0.21
ด้านการฉีดอินซูลิน	1.62	0.22	1.94	0.09	1.52	0.28	1.88	0.33

ตารางที่ 11 (ต่อ)

พฤติกรรมการจัดการตนเอง	กลุ่มทดลอง (<i>n</i> = 25)				กลุ่มควบคุม (<i>n</i> = 25)			
	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
2. ด้านการรับประทานยา								
11. รับประทานยาก่อนอาหารครึ่งชั่วโมง	1.04	0.88	1.88	0.33	1.00	0.86	1.28	0.79
12. รับประทานยาหลังอาหารมื้อหลักทันที	1.28	0.67	1.80	0.40	1.24	0.72	1.32	0.63
13. รับประทานยาอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ และไม่เพิ่มหรือลดขนาดยา	1.84	0.47	2.00	0.00	1.84	0.47	1.88	0.33
14. ไม่ใช้ยาสมุนไพรและไม่หยุดยารักษาโรคเบาหวาน	1.88	0.33	1.96	0.20	1.64	0.70	1.70	0.63
15. เมื่อลืมรับประทานยา ท่านรับประทานทันทีที่นึกได้	1.80	0.57	1.96	0.20	1.8	0.50	1.60	0.65
ด้านการรับประทานยา	1.56	0.37	1.92	0.12	1.50	0.31	1.55	0.31
ด้านการเลือกรับประทานอาหาร								
16. กินอาหารในปริมาณที่เหมาะสม	1.48	0.71	1.72	0.45	1.50	0.59	1.60	0.51
17. เลือกกินอาหารว่าง/ผลไม้ระหว่างมื้อตามปริมาณอาหารแลกเปลี่ยนที่เหมาะสม	0.84	0.55	1.52	0.51	0.88	0.60	0.88	0.44
18. หลีกเลี่ยงอาหารที่มีน้ำตาลมาก	1.16	0.68	1.68	0.55	0.92	0.70	1.10	0.71
19. กินอาหารทุกมื้อตรงตามเวลา	1.68	0.62	1.96	0.20	1.50	0.71	1.44	0.71
20. หลีกเลี่ยงอาหารประเภททอดด้วยน้ำมัน	0.96	0.73	1.52	0.58	1.16	0.69	1.20	0.65

ตารางที่ 11 (ต่อ)

พฤติกรรมกรรมการจัดการตนเอง	กลุ่มทดลอง (n = 25)				กลุ่มควบคุม (n = 25)			
	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
21. เลือกกินอาหารประเภทข้าวหรือแป้งโดยใช้หลักการแลกเปลี่ยนที่เหมาะสม	0.92	0.95	1.56	0.50	0.72	0.74	0.96	0.74
22. ไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์	1.64	0.63	1.88	0.33	1.72	0.61	1.64	0.49
3. ด้านการเลือกรับประทานอาหารด้านการเคลื่อนไหวร่างกายและการออกกำลังกาย	1.24	0.32	1.69	0.25	1.20	0.38	1.25	0.25
23. ได้แข็งแรงทำกิจกรรมต่างๆ ติดต่อกันอย่างน้อย 30 นาที	1.56	0.65	1.88	0.33	1.44	0.77	1.48	0.65
24. ได้ใช้เวลาออกกำลังกาย ติดต่อกันอย่างน้อย 30 นาทีต่อครั้ง	0.88	0.78	1.48	0.51	0.88	0.93	0.72	0.74
25. ขณะออกกำลังกาย ถ้าท่ายู้สึกหน้ามืดใจสั่น จะหยุดพัก	1.40	0.86	1.92	0.27	1.32	0.75	1.36	0.70
26. คิดยาที่หน้าห้องเมื่อวางแผนจะออกกำลังกาย งดยาอินซูลินที่แขนขา หรือสะโพก	1.20	0.95	1.96	0.20	1.04	0.94	1.40	0.76
4. การเคลื่อนไหวร่างกายและการออกกำลังกาย	1.26	0.45	1.81	0.23	1.17	0.52	1.24	0.47
5. ด้านการแก้ปัญหาโดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับระดับน้ำตาลที่สูงหรือต่ำ								
27. ถ้ามีอาการน้ำตาลในเลือดสูงไปพบแพทย์ เพื่อขอคำปรึกษา	1.88	0.33	2.00	0.00	1.90	0.20	1.84	0.37

ตารางที่ 11 (ต่อ)

พฤติกรรมการจัดการตนเอง	กลุ่มทดลอง (<i>n</i> = 25)				กลุ่มควบคุม (<i>n</i> = 25)			
	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
28. ถ้ามีอาการน้ำตาลในเลือดต่ำไปพบแพทย์	1.92	0.27	2.00	0.00	1.70	0.48	1.80	0.41
29. เมื่อเจ็บป่วยรับประทานอาหารไม่ได้ จะพบแพทย์	1.88	0.33	2.00	0.00	1.90	0.20	1.80	0.44
30. ทบทวนตัวเองอย่างสม่ำเสมอ	1.76	0.43	1.92	0.27	1.60	0.49	1.60	0.50
ด้านการแก้ปัญหาโดยเฉพาะที่เกี่ยวกับระดับน้ำตาลที่สูงหรือต่ำ	1.86	0.18	1.98	0.07	1.81	0.21	1.76	0.29
รวมพฤติกรรมการจัดการตนเอง	1.51	0.30	1.87	0.46	1.44	0.36	1.46	0.37