บทความวิจัย

โปรแกรมการส่งเสริมการจัดการตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมไม่ได้

Improvement of Self-Management Program in Uncontrolled Type II Diabetes Patients

Received: May 7, 2019
Revised: May 30, 2019
Accepted: Jun 5, 2019

กนกวรรณ ด้วงกลัด พย.ม. (Kanokwan Duangklad, M.N.S.)[1]
ปัญญรัตน์ ลาภวงศ์วัฒนา Ph.D. (Punyarat Lapvongwatana, Ph.D.)[2]
ณัฐกมล ชาญสาธิตพร Sc.D. (Natkamol Chansatitporn, Sc.D.)[3]

บทคัดย่อ

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่รักษาไม่หายขาด ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานต้องสามารถจัดการตนเองเพื่อควบคุมค่าน้ำตาลในเลือดให้เหมาะสมและลดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน การวิจัยกึ่งทดลองนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมไม่ได้ กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมค่าน้ำตาลในเลือด จำนวน 50 คน โดยสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลากเข้ากลุ่มทดลอง จำนวน 25 คน ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการจัดการตนเองที่ประยุกต์ใช้แนวคิดการจัดการของ Creer โดยการให้ความรู้ สร้างความตระหนักรู้ สร้างเสริมทักษะและพฤติกรรมในการจัดการตนเอง และกลุ่มเปรียบเทียบ จำนวน 25 คน ดำเนินการทดลองตามโปรแกรม ระยะการทดลอง 4 สัปดาห์ ในสัปดาห์ที่ 1, 2 และ 4 เก็บรวบรวมข้อมูล หลังการทดลองทันทีในสัปดาห์ที่ 4 และระยะติดตามในสัปดาห์ที่ 8 วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติ Repeated measures ANOVA และ Independent t-test

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องโรคเบาหวาน ความตระหนักรู้ในโรคเบาหวาน ทักษะการจัดการตนเองและพฤติกรรมการจัดการตนเองในการควบคุมโรคเบาหวาน มากกว่าก่อนการทดลองและมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ค่าเฉลี่ยค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (FBS) ของกลุ่มทดลองลดลงจากก่อนการทดลองและลดลงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

สรุปได้ว่าโปรแกรมดังกล่าว ส่งเสริมให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีทักษะการจัดการตนเองและมีพฤติกรรมการจัดการตนเองเพื่อควบคุมโรคเบาหวาน สามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดได้และสามารถนำไปใช้กับผู้ป่วยกลุ่มอื่น ๆ ได้

คำสำคัญ: การจัดการตนเอง, ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2, ควบคุมค่าน้ำตาลไม่ได้

[1]*นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล E-mail: bkk047@hotmail.com*
[2]*ภาควิชาการพยาบาลสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล E-mail: punyarat.lap@mahidol.ac.th*
[3]*ภาควิชาชีวสถิติ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล E-mail: nutkamol.cha@mahidol.ac.th*
[1-2]*Department of Public Health Nursing, Faculty of Public Health, Mahidol University, Bangkok, Thailand*
[3]*Department of Biostatistics, Faculty of Public Health, Mahidol University, Bangkok, Thailand*

Abstract

Diabetes is a non-communicable and incurable disease. Patients with diabetes mellitus type II need to self-manage in order to obtain a normal blood sugar and reduce diabetic complications. This quasi-experimental study aimed to examine the effect of self-management enhancing program in uncontrolled diabetes type II. Samples were 50 patients with uncontrolled diabetes mellitus type II. The experimental group (n = 25) received the self-management enhancing program guided concepts of Creer aiming to providing knowledge, raising awareness skills and behaviors of diabetes self-management. The comparison group included 25 participants. The experimental period was 4 weeks (the 1st, 2nd and 4th week). Data were collected using questionnaire before, immediately, after the intervention in week 4, and follow up in week 8. Data were analyzed using percentage, mean, standard deviation, repeated measure ANOVA and Independent t-test.

Results revealed that immediately after the participation, the mean scores of diabetes mellitus knowledge, awareness of diabetes mellitus, and skills and behaviors of diabetes self-management to control diabetes were statistically significantly higher than those before the intervention and comparison group (p-value <.001). Comparing with the control group, the intervention group had significant lower mean score of fasting blood sugar than the control group and before intervention (p-value <.001).

Findings of this study indicate that diabetes self-management enhancing program leads to better control of diabetes mellitus type II and might be used with other groups.

Keywords: self-management, patients with diabetes mellitus type II, uncontrolled blood sugar

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เป็นปัญหาด้านสาธารณสุขสำคัญทั่วโลก และมีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ จากข้อมูลของสหพันธ์เบาหวาน[1] รายงานว่าในปี พ.ศ. 2558 มีจำนวนผู้ที่เป็นโรคเบาหวานทั่วโลก 415 ล้านคน มีกลุ่มเสี่ยงที่จะเปลี่ยนเป็นผู้ที่เป็นโรคเบาหวานรายใหม่ จำนวน 318 ล้านคน ในประชากรจำนวน 10 คน จะพบว่าเป็นผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน 1 คน ทุก ๆ 6 วินาที จะมีคนเสียชีวิตจากโรคเบาหวาน และเด็กเกิดใหม่ 7 คน จะมี 1 คนได้รับผลกระทบจากเบาหวานในขณะที่มารดาตั้งครรภ์ คาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2583 จำนวนผู้ที่เป็นโรคเบาหวานทั่วโลกจะเพิ่มขึ้นเป็น 642 ล้านคน[2] สำหรับประเทศไทยในปี พ.ศ. 2557 มีผู้เสียชีวิตจากโรค เบาหวานทั้งหมด 11,389 ราย หรือเฉลี่ยวันละ 32 คน คิดเป็นอัตราตายด้วยโรคเบาหวาน 17.5 ต่อแสนประชากร และพบผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีมีเพียงร้อยละ 37.90[3]

จากการทบทวนวรรณกรรม[4-7] เกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (FBS) ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมค่าน้ำตาลในเลือดได้ พบว่าการขาดความรู้ในเรื่องโรคเบาหวาน การรับประทานอาหารที่ไม่เหมาะสม ขาดการออกกำลังกาย การรับประทานยาไม่ถูกต้องตามที่แพทย์สั่ง การ

จัดการความเครียดที่ไม่เหมาะสม ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน ดังนั้นต้องมีการส่งเสริมให้ผู้ป่วยเกิดความตระหนักในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม มีทักษะในการจัดการตนเองเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เหมาะสม การให้ความรู้ ทั้งรายกลุ่มและรายบุคคล เกี่ยวกับเรื่องโรคเบาหวาน การเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรค การจัดการกับปัญหาเมื่อมีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง การควบคุมอาหาร โดยการฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารธงโภชนาการ ตัวอย่างอาหาร การใช้ยา มีการฝึกทักษะการแก้ไขปัญหาจากการใช้แบบบันทึกการรับประทานยาที่บ้าน คู่มือแก้ไขปัญหาการใช้ยา การออกกำลังกาย มีการเดินเร็ว การแกว่งแขน และการจัดการความเครียด จึงจะสามารถควบคุมค่าน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติหรือใกล้เคียงปกติมากที่สุด

ศูนย์บริการสาธารณสุข 47 คลองขวาง อยู่ในเขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร เป็นสถานบริการปฐมภูมิที่เน้นการให้บริการ 4 มิติ ที่มีคุณภาพ และตอบสนองความต้องการประชาชน ปัญหาสุขภาพที่สำคัญในพื้นที่ ได้แก่ โรคเบาหวาน มีจำนวนผู้มารับบริการมากเป็นอันดับที่ 1 ของสถิติผู้ป่วยนอก และมีแนวโน้มจำนวนผู้ที่เป็นโรคเบาหวานจะเพิ่มมากขึ้น ปีงบประมาณ 2558 และ 2559 มีจำนวน 252 และ 260 ราย ตามลำดับ และในปีงบประมาณ 2560 มีผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน 250 ราย แยกเป็นผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่สามารถควบคุมค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (FBS) (ค่าน้ำตาลในเลือดไม่เกิน 140 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) จำนวน 150 ราย คิดเป็นร้อยละ 60.00 และผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมค่าน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้าได้ (FBS) (ระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่า 140 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) มีจำนวน 100 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.00 พบว่า เป็นผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไป[8] จากข้อมูลผลลัพธ์งานบริการผู้ป่วยเบาหวานของศูนย์บริการสาธารณสุข 47 คลองขวาง และจากการสัมภาษณ์ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่ควบคุมค่าน้ำตาลในเลือดไม่ได้ (FBS) จำนวน 20 คน ร่วมกับการตรวจเวชระเบียนตามการควบคุมและรับรองมาตรฐานศูนย์บริการสาธารณสุข สำนักอนามัย จำนวน 30 แฟ้ม พบว่า ร้อยละ 90.00 มีสาเหตุเกิดจากพฤติกรรมการรับประทานอาหาร สาเหตุรองลงมาคือการขาดการออกกำลังกาย ร้อยละ 86.00 และการรับประทานยาไม่ถูกขนาด และไม่ถูกวิธี ร้อยละ 25.00

การที่จะทำให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานสามารถควบคุมค่าน้ำตาลในเลือดได้ โดยให้มีส่วนร่วมปรับพฤติกรรมการดูแลตนเองได้อย่างเหมาะสมและต่อเนื่องทั้งการควบคุมอาหาร การใช้ยา การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด จะช่วยชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนในระยะยาวได้[9] โดยใช้แนวคิดการจัดการตนเองในการควบคุมค่าน้ำตาลในเลือด ทำให้การจัดการตนเองเป็นส่วนหนึ่งของชีวิต โดยส่งเสริมให้มีส่วนร่วมคิด ตัดสินใจ ตั้งเป้าหมาย และวางแผนร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์ รวมทั้งสนับสนุนให้เป็นผู้รับผิดชอบหลักในการจัดการตนเองเพื่อให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมีความรู้ มีทักษะการจัดการตนเองในพฤติกรรมด้านต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับโรคเบาหวาน และเกิดความตระหนักรู้ถึงความสำคัญ ความรุนแรงและภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน ทั้งนี้ได้มีการนำแนวคิดการจัดการตนเองไปใช้ได้ผลดีในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง เพิ่มสมรรถนะในการปฏิบัติพฤติกรรมการควบคุมโรค สามารถควบคุมโรคได้ตามเกณฑ์ มีพฤติกรรมการควบคุมโรคที่ดีขึ้น[10-12] ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า แนวคิดการจัดการตนเองมีประสิทธิภาพสามารถนำมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังได้ ในปัจจุบันมีการนำแนวคิดการจัดการตนเองไปประยุกต์ใช้ในรูปแบบของโปรแกรมการจัดการตนเองในผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ทั้งด้านความรู้และทักษะ สามารถสร้างกลวิธีหรือสร้างกิจกรรมการจัดการตนเองได้หลากหลายรูปแบบตามความเหมาะสมของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานโดยครอบคลุมการจัดการอาการที่เกิดขึ้น การรักษาที่ได้รับ การปรับเปลี่ยนแผนการดำเนินชีวิต และการจัดการผลที่เกิดขึ้นทั้งทางด้านอารมณ์ จิตใจ สังคม สิ่งแวดล้อม[13-15] สามารถทำให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานเกิดกระบวนการจัดการตนเองทั้งด้านความรู้ในเรื่องโรคเบาหวาน ทักษะและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเองในการควบคุมค่าน้ำตาลในเลือด จึงมีการนำแนวคิดในการจัดการตนเองของ Creer[16-22] ไปพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการจัดการตนเองในผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ช่วยให้ผู้ป่วยมีความรู้ ทักษะที่จำเป็นในการจัดการตนเอง ส่งผลให้สามารถควบคุมค่าน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาโปรแกรมการส่งเสริมการจัดการตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมไม่ได้

สมมติฐานการวิจัย

1. หลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 4) และระยะติดตามผล (สัปดาห์ที่ 8) กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องโรคเบาหวาน ความตระหนักรู้ ทักษะการจัดการตนเอง พฤติกรรมการจัดการตนเอง เพิ่มขึ้นก่อนการทดลองและมีค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (FBS) ลดลง

2. หลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 4) และระยะติดตามผล (สัปดาห์ที่ 8) กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องโรคเบาหวาน ความตระหนักรู้ ทักษะการจัดการตนเอง พฤติกรรมการจัดการตนเอง เพิ่มขึ้นกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ และมีค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (FBS) ลดลง

กรอบแนวคิดการวิจัย

โปรแกรมการส่งเสริมการจัดการตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมไม่ได้ โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการจัดการตนเอง (Self-Management) ของ Creer[16-22] เป็นกระบวนการจัดการตนเองในภาวะเจ็บป่วยเรื้อรัง ที่ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนรูปแบบพฤติกรรมของตนเอง ให้เป็นผู้ที่มีทักษะ ความชำนาญและความสามารถในการจัดการตนเอง จะทำให้ลดอัตราการเสียชีวิตและความพิการ[23] ประกอบด้วย 6 ขั้นตอนได้แก่ 1) การตั้งเป้าหมาย 2) การรวบรวมข้อมูล 3) การวิเคราะห์และประเมินข้อมูล 4) การตัดสินใจ 5) การปฏิบัติ 6) การสะท้อนผลการปฏิบัติหรือการประเมินตนเอง[24]

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบสองกลุ่มทดสอบก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม (The two-group pretest-posttest designs) โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มเข้าร่วมโปรแกรม และกลุ่มเปรียบเทียบ มีการเก็บข้อมูลก่อนเข้าร่วมโปรแกรม หลังเข้าร่วมโปรแกรม (สัปดาห์ที่ 4) และระยะติดตามผล (สัปดาห์ที่ 8)

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีค่าน้ำตาลในเลือดมากกว่า 140 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ขึ้นทะเบียนรักษาในคลินิกเบาหวาน ปีงบประมาณ 2560 ที่ศูนย์บริการสาธารณสุข 47 คลองขวาง สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร

กลุ่มตัวอย่าง

คือผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีค่าน้ำตาลในเลือดมากกว่า 140 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร มากกว่า 2 ครั้ง ใน 6 เดือน ขึ้นทะเบียนรักษาในคลินิกเบาหวาน ที่ศูนย์บริการสาธารณสุข 47 คลองขวาง สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า จำนวน 100 คน สุ่มตัวอย่างอย่างง่าย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 25 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 25 คน

เกณฑ์การคัดเข้าในการศึกษา (Inclusion criteria)

1) ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มาตรวจรักษาในคลินิกเบาหวาน ศูนย์บริการสาธารณสุข 47 คลองขวาง ที่ควบคุมค่าน้ำตาลไม่ได้ โดยจะต้องมีผลตรวจค่าน้ำตาลในเลือดมากกว่า 140 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร 2 ครั้ง ในระยะเวลา 6 เดือน และได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ป่วยเบาหวานตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไป

2) ผู้ป่วยทั้งเพศชายและเพศหญิงที่มีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป

3) มีสัญชาติไทย สามารถพูด อ่าน เขียน และเข้าใจภาษาไทยได้

4) ยินดีและสมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัยโดยได้รับการบอกกล่าวอย่างเต็มใจ

เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา (Exclusion criteria)

1) ผู้ป่วยเบาหวานเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรง ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นไตวายเรื้อรังระยะที่ 4 อัมพฤกษ์อัมพาต มีความดันโลหิตสูงระดับรุนแรง (มากกว่าหรือเท่ากับ 180/110 มิลลิเมตรปรอท) มีค่าน้ำตาลในเลือดสูงมากกว่า 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ร่วมกับมีภาวะคีโตซีส (Ketosis) และต้องเข้ารักษาในโรงพยาบาล จนไม่สามารถเข้าร่วมในการศึกษาได้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

1.1 แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย ที่ผู้วิจัยสร้างเองจากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป เป็นข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ได้แก่ อายุ เพศ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย ค่าความดันโลหิต ค่าน้ำตาลในเลือด สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน สิทธิการรักษาพยาบาล โรคร่วมที่พบ ประวัติเจ็บป่วยในอดีต ประวัติการสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เครื่องดื่มชูกำลัง ระยะเวลาของการเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ส่วนที่ 2 ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน มีเนื้อหาเกี่ยวกับสาเหตุและปัจจัยเสี่ยง เป้าหมายในการควบคุมค่าน้ำตาลในเลือด อาการและอาการแสดง ภาวะแทรกซ้อนแบบเฉียบพลันและเรื้อรัง การปฏิบัติตัว การจัดการตนเอง เป็นข้อคำถาม 20 ข้อ โดยใช้แบบสัมภาษณ์ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานเป็นคำถามแบบมีตัวเลือกให้เลือกคำตอบที่ “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” เพียงคำตอบเดียว โดยแบ่งคะแนนระดับความรู้เป็น 3 ระดับ พิจารณาตามเกณฑ์การแบ่งระดับอิงเกณฑ์ที่ประยุกต์จากแนวคิดของบลูม[25] ดังนี้ มีความรู้ในระดับมาก (16 คะแนนขึ้นไป) มีความรู้ระดับปานกลาง (13-15 คะแนน) มีความรู้ในระดับน้อย (น้อยกว่าหรือเท่ากับ 12 คะแนน)

ส่วนที่ 3 ความตระหนักรู้ในโรคเบาหวาน เป็นเนื้อหาเกี่ยวกับการรู้สึกนึกคิด การรับรู้เข้าใจเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ประโยชน์ของการควบคุมพฤติกรรม เพื่อควบคุมค่าน้ำตาลในเลือด ไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อน ลักษณะข้อคำถาม 6 ข้อ เป็นมาตรวัดแบบประมาณค่า (Rating scale) 3 ระดับ พิจารณาตามเกณฑ์การแบ่งระดับอิงเกณฑ์ที่ประยุกต์จากแนวคิดของ Bloom[25] ดังนี้ มีความตระหนักรู้ระดับมาก (14 คะแนนขึ้นไป) มีความตระหนักรู้ในระดับปานกลาง (11-13 คะแนน) มีความตระหนักรู้ระดับน้อย (น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10)

ส่วนที่ 4 ทักษะการจัดการตนเอง มีเนื้อหาเกี่ยวกับการประเมินทักษะการจัดการตนเองตามแนวคิดของเครียร์ (Creer) จำนวน 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การตั้งเป้าหมาย 2) การรวบรวมข้อมูล 3) การวิเคราะห์และประเมินข้อมูล 4) การตัดสินใจ 5) การลงมือปฏิบัติ 6) การประเมินตนเอง ประเมินโดยใช้แบบ Checklist ที่ผู้วิจัยเป็นผู้ให้คะแนนจากการสังเกตการปฏิบัติกับการบันทึกข้อมูล 16 ข้อ โดยคะแนนรวมจากการสังเกตและสัมภาษณ์

ส่วนที่ 5 พฤติกรรมการจัดการตนเอง มีเนื้อหาเพื่อใช้ประเมินพฤติกรรมที่ผู้วิจัยสร้างเอง 1) ด้านการควบคุมอาหาร 12 ข้อ 2) ด้านการใช้ยาเบาหวาน 6 ข้อ 3) ด้านการออกกำลังกาย 6 ข้อ และ 4) ด้านการจัดการความเครียด 4 ข้อ รวม 28 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นมาตรวัดแบบประมาณค่า (Rating Scale) 3 ระดับ พิจารณาตามเกณฑ์การแบ่งระดับอิงเกณฑ์ที่ประยุกต์จากแนวคิดของ Bloom[25] ดังนี้ มีพฤติกรรมการจัดการตนเองระดับมาก (67 คะแนนขึ้นไป) มีพฤติกรรมการจัดการตนเองระดับปานกลาง (51-66 คะแนน) มีพฤติกรรมการจัดการตนเองระดับน้อย (น้อยกว่าหรือเท่ากับ 50 คะแนน)

ส่วนที่ 6 ค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (FBS) ซึ่งได้จากการบันทึกผลการตรวจในทะเบียนผู้ป่วยเบาหวานในวันที่ทำการศึกษา และมีการประเมิน ในสัปดาห์ที่ 4 และ 8 โดยการแบ่งกลุ่มค่าน้ำตาลในเลือดของผู้ที่เป็นเบาหวานในแต่ละราย แปลผลตามค่าน้ำตาลในเลือดที่ผู้ที่เป็นเบาหวานควบคุมได้ (ตารางที่ 1)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย

2.1 โปรแกรมการส่งเสริมการจัดการตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมไม่ได้ ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมโดยใช้แนวคิดการจัดการตนเองของ Creer[16] 7 ขั้นตอน ประกอบด้วย การตั้งเป้าหมาย การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ ประเมินข้อมูล การตัดสินใจ การลงมือปฏิบัติ และการประเมินตนเอง กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการจัดการตนเอง ดำเนินกิจกรรม 3 ครั้ง ครั้งละ 3 ชั่วโมง ในสัปดาห์ที่ 1, 2, 4

2.2 คู่มือการจัดการตนเองของผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย เรื่องความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวาน การใช้ยาลดน้ำตาลในเลือด อาหารที่เหมาะสมกับผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน การออกกำลังกาย การจัดการความเครียดที่ง่ายและสามารถทำได้เองที่บ้าน และการจัดการตนเอง

2.3 แบบบันทึกการปฏิบัติพฤติกรรมการจัดการตนเอง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้บันทึกการปฏิบัติ

ตารางที่ 1 การแบ่งกลุ่มค่าน้ำตาลในเลือดของผู้ที่เป็นเบาหวานในแต่ละราย แปลผลตามค่าน้ำตาลในเลือดที่ผู้ที่เป็นเบาหวานควบคุมได้

การแบ่งกลุ่มค่าน้ำตาลในเลือด	ค่าน้ำตาลในเลือดหลังการควบคุม	การแปลผลการควบคุม
กลุ่มที่ 1 ค่าน้ำตาลในเลือด 140-159 mg/dl	- ค่าน้ำตาลในเลือดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 140 mg/dl	- สามารถควบคุมค่าน้ำตาลได้ดีขึ้นกว่าเดิม
	- ค่าน้ำตาลในเลือดมากกว่า 140 mg/dl	- ไม่สามารถควบคุมค่าน้ำตาลได้ดีขึ้นกว่าเดิม
กลุ่มที่ 2 ค่าน้ำตาลในเลือด 160-179 mg/dl	- ค่าน้ำตาลในเลือดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 150 mg/dl	- สามารถควบคุมค่าน้ำตาลได้ดีขึ้นกว่าเดิม
	- ค่าน้ำตาลในเลือดมากกว่า 150 mg/dl	- ไม่สามารถควบคุมค่าน้ำตาลได้ดีขึ้นกว่าเดิม
กลุ่มที่ 3 ค่าน้ำตาลในเลือด 180-199 mg/dl	- ค่าน้ำตาลในเลือดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 160 mg/dl	- สามารถควบคุมค่าน้ำตาลได้ดีขึ้นกว่าเดิม
	- ค่าน้ำตาลในเลือดมากกว่า 160 mg/dl	- ไม่สามารถควบคุมค่าน้ำตาลได้ดีขึ้นกว่าเดิม

พฤติกรรมการควบคุมค่าน้ำตาลในเลือด 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการควบคุมอาหาร ด้านการใช้ยา ด้านการออกกำลังกาย ด้านการจัดการความเครียด

2.4 สื่อการสอนเรื่องอาหารแลกเปลี่ยน เนื้อหาประกอบด้วย รายการอาหารแลกเปลี่ยนในหมวดต่าง ๆ อาหารโซนสี เนื้อหาประกอบด้วย การจำแนกอาหารตามกลุ่ม และแบ่งเป็นโซนสี สีเขียว หมายถึง รับประทานได้ทุกวัน สีเหลือง หมายถึง เลือกรับประทานให้น้อยลง และสีแดง หมายถึง ควรหลีกเลี่ยง

2.5 สื่อวีดีโอ เรื่องการออกกำลังกาย การคลายเครียด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ผู้วิจัยนำมาใช้ได้พัฒนาขึ้นจากงานวิจัยและจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ได้รับการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content validity) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านและนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข ได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity Index : CVI) ทั้งฉบับเท่ากับ 0.92 ก่อนนำไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมค่าน้ำตาลในเลือดได้ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน จำนวน 30 คน โดยค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (Reliability) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์คงที่ภายใน (Coefficience of internal consistency) โดยวิธีวิเคราะห์ด้วยสถิติ Kuder-Richardson 20 โดยค่าความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน เท่ากับ 0.74 และวิธีวิเคราะห์ด้วยสถิติของครอนบราค (Cronbach's Alpha Coefficient) โดยค่าความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์ ความตระหนักรู้ในโรคเบาหวาน เท่ากับ 0.72 ทักษะการจัดการตนเองเพื่อควบคุมโรคเบาหวาน เท่ากับ 0.79 และพฤติกรรมการจัดการตนเองเพื่อควบคุมโรคเบาหวาน เท่ากับ 0.72 อยู่ในระดับความเชื่อมั่นที่ยอมรับได้

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยนำเสนอโครงการวิจัยต่อคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อพิจารณาและอนุมัติให้คำรับรองตามระเบียบการวิจัย ซึ่งได้รับการพิจารณาและอนุมัติตามเอกสารรับรอง เลขที่ MUPH 2018-088 เมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม 2561 และคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ กรุงเทพมหานคร เลขที่ U025h/61 หมายเลขหนังสือรับเอกสารรับรอง 063 ลงวันที่ 25 ตุลาคม 2561 ซึ่งผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคนได้ลงนามในเอกสารยินยอมการเข้าร่วมการวิจัยก่อนเริ่มเก็บข้อมูล ในระหว่างวิจัยหากผู้เข้าร่วมวิจัยรู้สึกอึดอัดหรือไม่สบายใจ และมีความประสงค์จะออกจากการวิจัยสามารถออกได้โดยทันที ซึ่งจะ

ไม่มีผลกระทบต่อการรักษาพยาบาลที่ได้รับจากศูนย์บริการสาธารณสุข 47 คลองขวาง มีการแยกแบบหนังสือยินยอมตนออกจากแบบสัมภาษณ์ เพื่อป้องกันการเชื่อมโยงของข้อมูลถึงผู้เข้าร่วมวิจัย ผู้วิจัยจะเปิดเผยข้อมูลของผู้เข้าร่วมวิจัยเฉพาะส่วนที่เป็นข้อสรุปการวิเคราะห์ข้อมูลและข้อเสนอแนะภาพรวมไม่มีการเปิดเผยชื่อ-สกุลและข้อมูลส่วนตัว เพื่อประโยชน์เชิงวิชาการเท่านั้น และมีการทำลายเอกสารหลังการวิจัยได้รับการตีพิมพ์และเผยแพร่แล้ว โดยเครื่องทำลายเอกสาร

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ระยะเตรียมการ ผู้วิจัยประสานงานกับพยาบาลประจำคลินิกเบาหวานศูนย์บริการสาธารณสุข 47 คลองขวาง เพื่อประชาสัมพันธ์ นัดหมายผู้ป่วยในการเข้าร่วมทำวิจัย แนะนำพร้อมชี้แจงรายละเอียดในการเข้าร่วมการวิจัย

2. การดำเนินการวิจัย กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จำนวน 50 คน จำแนกเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 25 คน กลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 25 คน ผู้วิจัยแบ่งกลุ่มได้รับโปรแกรมออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 12-13 คน นัดเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม วันละ 1 กลุ่ม ใช้เวลาวันละ 3 ชั่วโมง ซึ่งจัดกิจกรรมกลุ่มในวันอังคารและพฤหัสบดี ดำเนินการจัดกิจกรรมตามโปรแกรม 4 สัปดาห์ โดยมีกิจกรรม ดังนี้

กลุ่มเข้าร่วมโปรแกรม

กิจกรรมครั้งที่ 1 (สัปดาห์ที่ 1) กิจกรรม “รู้ทันโรค ตระหนักรู้ การจัดการตนเอง” เจาะเลือดเพื่อตรวจค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง ให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน พร้อมสร้างความตระหนักรู้ในเรื่องของการสังเกตอาการของตนเอง อาการเตือนของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ และภาวะน้ำตาลในเลือดสูง อาการเตือนของโรคหลอดเลือดสมอง และอาการข้างเคียงของยาลดน้ำตาลในเลือด ให้ความรู้เรื่องการจัดการตนเอง ขั้นตอนและกระบวนการ ประกอบด้วย การตั้งเป้าหมาย การรวบรวมข้อมูล การตัดสินใจ การลงมือปฏิบัติ และการประเมินตนเอง แจกแบบบันทึกการปฏิบัติของตนเอง พร้อมทั้งอธิบายการบันทึกข้อมูล

กิจกรรมครั้งที่ 2 (สัปดาห์ที่ 2) กิจกรรม “เลือกรับประทานอย่างปลอดภัย ห่างไกลภาวะแทรกซ้อน ด้วยขั้นตอนการจัดการตนเอง” ให้ความรู้และฝึกปฏิบัติเรื่องการควบคุมอาหารและการใช้ยา มีการสอนอาหารแลกเปลี่ยนอาหารโซนสี การใช้ยาที่ถูกต้อง ผลข้างเคียงของยา ฝึกปฏิบัติการจัดรายการอาหาร และการจัดยาลดน้ำตาลในเลือดของตนเอง และการฝึกทักษะการจัดการตนเองทั้ง 6 ขั้นตอน และการลงบันทึกการปฏิบัติพฤติกรรมของตนเอง

กิจกรรมครั้งที่ 3 (สัปดาห์ที่ 4) กิจกรรม “ร่วมออกกำลังกาย ช่วยคลายความเครียด” เจาะเลือดเพื่อตรวจค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง ให้ความรู้และฝึกปฏิบัติ เรื่อง การออกกำลังกายและการจัดการความเครียด เพื่อพัฒนาทักษะการจัดการตนเองการปฏิบัติพฤติกรรม มีการสาธิตและสาธิตย้อนกลับการออกกำลังกายด้วยการเดินเร็ว การแกว่งแขน การฝึกการหายใจ การทำสมาธิเบื้องต้น และการฝึกทักษะการจัดการตนเองทั้ง 6 ขั้นตอน การลงบันทึกการปฏิบัติพฤติกรรมของตนเอง และตอบแบบสัมภาษณ์

สัปดาห์ที่ 3, 5, 6, 7 ให้กลุ่มทดลองฝึกการจัดการตนเองที่บ้าน

กลุ่มเปรียบเทียบ ได้รับการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลจากพยาบาลประจำคลินิกเบาหวาน ศูนย์บริการสาธารณสุข 47 คลองขวาง ประกอบด้วย การให้ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวาน การปฏิบัติตัวในการควบคุมค่าน้ำตาลในเลือด และนัดมาพบแพทย์และรับยาเบาหวานตามปกติทุก 1 เดือน และเก็บข้อมูลระยะติดตามผลในสัปดาห์ที่ 8

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ นำแบบสัมภาษณ์มาตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล ทำการตรวจให้คะแนน และลงรหัสข้อมูล เพื่อนำไปใช้คำนวณในโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ .05 ซึ่งในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน ระยะเวลาที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ระยะเวลาที่รักษาโรคเบาหวานที่ศูนย์บริการสาธารณสุข 47 คลองขวาง อธิบายโดยใช้สถิติพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบโดยใช้ Chi-square และ Independent t-test

2. การเปรียบเทียบผลต่างของคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรที่ศึกษา ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลองทันที และระยะติดตาม

ผล ด้วยสถิติ Independent t-test

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรที่ศึกษา ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลองทันทีและระยะติดตามผลด้วยสถิติ Repeated Measure ANOVA

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 72.0 และ 68.00 ตามลำดับ โดยกลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ย 60.80 ปี และกลุ่มเปรียบเทียบมีอายุเฉลี่ย 57.76 ปี สถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 48.0 และ 68.0 ตามลำดับ ประกอบอาชีพรับจ้าง รายได้เฉลี่ยของครอบครัว 18,540.00 บาทต่อเดือน ดัชนีมวลกาย (BMI) อยู่ระหว่าง 25-29.9 เจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวาน 1-5 ปี และ 6-10 ปี ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบด้วยการทดสอบทางสถิติ พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีความคล้ายคลึงกันในด้านเพศ อายุ สถานภาพสมรส การศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ระดับความดันโลหิต ประวัติการสูบบุหรี่ การดื่มสุรา และเครื่องดื่มชูกำลัง ยกเว้นในด้านของการเจ็บป่วยด้วยโรคประจำตัวอื่นที่พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีความแตกต่างกัน ($p < .05$) โดยพบว่า กลุ่มทดลองมีโรคประจำตัวอื่น ๆ ร่วมกับการเป็นโรคเบาหวาน ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 53.00 และไขมันในเลือดสูง ร้อยละ 28.00 ในกลุ่มเปรียบเทียบพบโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 24.00 และไขมันในเลือดสูง ร้อยละ 12.0

2. เปรียบเทียบร้อยละของระดับคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรที่ศึกษา ในระยะก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองทันที และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่มีระดับคะแนนด้านความรู้โรคเบาหวานอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 72.00 และ 84.00 ตามลำดับ ด้านความตระหนักรู้ อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 68.00 และระดับปานกลาง ร้อยละ 52.00 ตามลำดับ ด้านทักษะการจัดการตนเอง อยู่ในระดับน้อยทั้งสองกลุ่ม ร้อยละ 96.00 และ 100.00 ด้านพฤติกรรมการจัดการตนเองอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 76.0 และระดับน้อยร้อยละ 60.00 ตามลำดับ และค่าน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับ 160-179 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรทั้งสองกลุ่ม ภายหลังการทดลองทันทีกลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้โรคเบาหวาน ความตระหนักรู้ ทักษะการจัดการตนเอง และพฤติกรรมการจัดการตนเองอยู่ในระดับมาก เป็นร้อยละ 100.00, 96.00, 36.00 และ 68.0 ตามลำดับ ในระยะติดตามผล กลุ่มทดลองยังคงมีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก สำหรับกลุ่มเปรียบเทียบภายหลังการทดลองทันที กับระยะติดตามผลระดับคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง (ดังตารางที่ 2)

3. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรที่ศึกษาในระยะก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองทันที และระยะติดตามผล ภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรที่ศึกษาในทุกด้านใกล้เคียงกัน ภายหลังการทดลองทันทีและระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้โรคเบาหวาน ความตระหนักรู้ในโรคเบาหวาน ทักษะการจัดการตนเอง พฤติกรรมการจัดการตนเองสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และค่าน้ำตาลในเลือดมีค่าเฉลี่ยลดลงกว่าก่อนการทดลองและระยะติดตามผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) แต่พบว่า ระยะติดตามผลกับหลังการทดลองทันทีมีค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน (ดังตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 ร้อยละของระดับคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรที่ศึกษา ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบในระยะก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองทันที (สัปดาห์ที่ 4) และระยะติดตามผล (สัปดาห์ที่ 8)

ระดับตัวแปรที่ศึกษา	ร้อยละของระดับคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรที่ศึกษา					
	น้อย		ปานกลาง		มาก	
	กลุ่มทดลอง (n =25)	กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 25)	กลุ่มทดลอง (n = 25)	กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 25)	กลุ่มทดลอง (n = 25)	กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 25)
ความรู้โรคเบาหวาน						
ก่อนการทดลอง	0.00	0.00	72.00	84.00	28.00	16.00
ภายหลังการทดลองทันที	0.00	0.00	0.00	60.00	100.00	40.00
ระยะติดตามผล (สัปดาห์ที่ 8)	0.00	0.00	0.00	68.00	100.00	32.00
ความตระหนักรู้ในโรคเบาหวาน						
ก่อนการทดลอง	0.00	0.00	32.00	52.00	68.00	48.00
ภายหลังการทดลองทันที	0.00	0.00	4.00	48.00	96.00	52.00
ระยะติดตามผล (สัปดาห์ที่ 8)	0.00	0.00	100.00	52.00	100.00	48.00
ทักษะการจัดการตนเอง						
ก่อนการทดลอง	96.00	100.00	4.00	0.00	0.00	0.00
ภายหลังการทดลองทันที	32.00	88.00	32.00	12.00	36.00	0.00
ระยะติดตามผล (สัปดาห์ที่ 8)	32.00	88.00	24.00	12.00	44.00	0.00
พฤติกรรมการจัดการตนเอง						
ก่อนการทดลอง	20.00	60.00	76.00	40.00	4.00	0.00
ภายหลังการทดลองทันที	0.00	32.00	32.00	68.00	68.00	0.00
ระยะติดตามผล (สัปดาห์ที่ 8)	0.00	16.00	24.00	84.00	76.00	0.00

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรที่ศึกษา ในระยะก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองทันที และระยะติดตามผล ภายในกลุ่ม และระหว่างกลุ่ม ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบด้วยสถิติ Repeated measure ANOVA

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p-value
ความรู้					
ระหว่างกลุ่ม					
กลุ่ม	406.73	1	406.73	33.86	< .001
ความคลาดเคลื่อน	576.67	48	12.01		

* $p < .05$

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรที่ศึกษา ในระยะก่อนการทดลอง ภายหลังการทดลองทันที และระยะติดตามผล ภายในกลุ่ม และระหว่างกลุ่ม ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบด้วยสถิติ Repeated measure ANOVA (ต่อ)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p-value
ภายในกลุ่ม					
เวลา	231.05	2	115.53	67.79	< .001
เวลา*กลุ่ม	119.45	2	59.73	31.94	< .001
ความคลาดเคลื่อน	179.49	96	1.87		
ความตระหนักรู้ในโรคเบาหวาน					
ระหว่างกลุ่ม					
กลุ่ม	288.43	1	288.43	84.24	< .001
ความคลาดเคลื่อน	164.35	48	3.42		
ภายในกลุ่ม					
เวลา	47.41	2	23.01	13.45	< .001
เวลา*กลุ่ม	65.33	2	32.67	18.53	< .001
ความคลาดเคลื่อน	169.25	96	1.76		
ทักษะการจัดการตนเองเพื่อควบคุมโรคเบาหวาน					
ระหว่างกลุ่ม					
กลุ่ม	433.76	1	433.46	26.23	< .001
ความคลาดเคลื่อน	812.21	48	16.92		
ภายในกลุ่ม					
เวลา	533.49	1.44	370.73	126.35	< .001
เวลา*กลุ่ม	211.84	1.44	147.21	50.17	< .001
ความคลาดเคลื่อน	202.67	69.07	2.93		
พฤติกรรมการจัดการตนเองเพื่อควบคุมโรคเบาหวาน					
ระหว่างกลุ่ม					
กลุ่ม	5472.24	1	5472.24	92.02	<.001
ความคลาดเคลื่อน	2854.45	48	59.47		
ภายในกลุ่ม					
เวลา	3195.89	1.67	1912.01	144.85	< .001
เวลา*กลุ่ม	1227.04	1.67	743.13	55.61	< .001
ความคลาดเคลื่อน	1059.07	80.23	13.20		
ค่าน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า (FBS)					
ระหว่างกลุ่ม					
กลุ่ม	7155.31	1	7155.31	14.03	<.001
ความคลาดเคลื่อน	24480.67	48	510.01		
ภายในกลุ่ม					
เวลา	8459.85	2	4229.93	42.47	<.001
เวลา*กลุ่ม	1935.21	2	967.61	9.72	<.001
ความคลาดเคลื่อน	9560.93	96	99.59		

การอภิปรายผลการวิจัย

1. ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน ภายหลังการทดลองและระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องโรคเบาหวานสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเป็นผลมาจากประเมินแบบสัมภาษณ์ความรู้เรื่องโรคเบาหวานก่อนการทดลองจำแนกรายข้อ พบว่า กลุ่มทดลองให้ความสำคัญในเรื่องพฤติกรรมด้านอาหารและการใช้ยา ผู้วิจัยได้ให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานตามปัญหาของกลุ่มทดลองที่พบ และครอบคลุมเนื้อหาตามสาเหตุและปัจจัยเสี่ยง อาการและอาการแสดง รวมทั้งภาวะแทรกซ้อน พร้อมเพิ่มความรู้ในเรื่องพฤติกรรมการออกกำลังกายและการจัดการความเครียด โดยผ่านการบรรยายจากสไลด์ การชมวีดีทัศน์ พร้อมทั้งมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ที่ผ่านมาของแต่ละบุคคลทั้งที่ประสบความสำเร็จ และไม่ประสบความสำเร็จ เพื่อหาแนวทางร่วมกัน และมีการเปิดโอกาสให้ซักถามและตอบข้อสงสัย นอกจากนี้ผู้วิจัยแจกคู่มือการจัดการตนเองในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมไม่ได้เพื่อให้กลุ่มทดลองเกิดความเข้าใจและปฏิบัติตัวได้ถูกต้องมากยิ่งขึ้น ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้ที่พบว่ากลุ่มทดลองได้รับกิจกรรมการให้ความรู้ทำให้มีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นทั้งในระยะหลังการทดลองทันทีและระยะติดตามผล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Dermkunton[6] และ Tanomcheep[26] ที่มีการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน แจกแบบบันทึกการปฏิบัติตัวในการควบคุมน้ำตาลในเลือด การติดตามค่าน้ำตาลในเลือด การสังเกตอาการผิดปกติด้วยตนเอง พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องโรคเบาหวานสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

2. ความตระหนักรู้ในโรคเบาหวาน ภายหลังการทดลองและระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเรื่องความตระหนักรู้ในโรคเบาหวานสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบนั้น เป็นผลมาจากการที่กลุ่มทดลองได้รับกิจกรรม “สร้างความตระหนักรู้ สู้กับโรคเบาหวาน” เป็นการสร้างความตระหนักรู้ให้กลุ่มทดลองเห็นถึงความสำคัญ อาการเตือนจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูง และภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ อาการที่นำไปสู่ภาวะโรคหลอดเลือดสมอง อาการข้างเคียงของยาลดน้ำตาล และอันตรายจากการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวาน เมื่อกลุ่มทดลองได้ความรู้ในเรื่องโรคเบาหวานก็จะมีความตระหนักรู้ โดยใช้กระบวนการกลุ่ม มีการแสดงความคิดเห็น มีการเรียนรู้ประสบการณ์ที่เคยมีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำและน้ำตาลในเลือดสูง และสามารถมีวิธีดูแลตนเองได้ ทำให้กลุ่มทดลองมีความตระหนักรู้ในโรคเบาหวานเพิ่มมากขึ้น ผู้วิจัยให้กลุ่มทดลองวิเคราะห์เกี่ยวกับการดูแลตนเอง เพื่อควบคุมไม่ให้เกิดอันตรายถึงชีวิต โดยปัจจัยที่กระตุ้นต่อความตระหนักรู้คือ การรับรู้ถึงอาการเตือนภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำและสูง ก็จะทำให้กลุ่มทดลองมีความตระหนักรู้ในโรคเบาหวานเพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Akasriworn[27] ที่มีการให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน เพื่อสร้างการมีส่วนร่วม มีการจัดการกับปัญหาของตัวเอง เกิดการรับรู้ความเสี่ยง ความรุนแรง ประโยชน์ในการป้องกันโรค เข้าใจถึงอันตรายของโรคเบาหวาน ทำให้เกิดความตระหนัก จนนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเอง พบว่า หลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความตระหนักสูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ทักษะการจัดการตนเองเพื่อควบคุมโรคเบาหวาน ภายหลังการทดลองและระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการจัดการตนเองเพื่อควบคุมโรคเบาหวานสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบนั้น การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเป็นผลมาจาก กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการจัดการตนเอง เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ในกลุ่มด้วยกัน และได้มีการฝึกทักษะตามแนวคิดการจัดการตนเองของ Creer[16] ทั้ง 6 ขั้นตอนประกอบไปด้วย

1. การตั้งเป้าหมาย ผู้วิจัยจัดกิจกรรม “ร่วมตั้งเป้าหมาย” เป็นกิจกรรมที่ให้กลุ่มทดลอง ฝึกกำหนดเป้าหมายค่าน้ำตาลในเลือด และพฤติกรรมทั้ง 4 ด้าน เป็นการกำหนดผลลัพธ์ที่ต้องการ กำหนดพันธะสัญญาให้มีการปฏิบัติทักษะการจัดการตนเองเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย และเป็นการกำหนดความคาดหวังให้เกิดความพยายามในการปฏิบัติเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่ตนเองตั้ง เพื่อควบคุมค่าน้ำตาลในเลือด ผู้วิจัยให้ความรู้ เกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการควบคุมอาหาร ด้านการใช้ยา ด้านการออกกำลังกาย และด้านการจัดการความเครียด ให้กลุ่มทดลองมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ซึ่งกันและกัน จากนั้นให้กลุ่มทดลองกำหนดเป้าหมายในแต่ละด้าน มีการตั้งเป้าหมายค่าน้ำตาล

และตั้งเป้าหมายการปฏิบัติพฤติกรรมด้านต่าง ๆ ตามแบบบันทึก ได้แก่ เป้าหมายในการควบคุมอาหาร เป้าหมายการใช้ยา เป้าหมายในการออกกำลังกาย และเป้าหมายในการจัดการความเครียด บันทึกลงในแบบบันทึกการปฏิบัติพฤติกรรมการจัดการตนเอง โดยผู้วิจัยคอยให้คำแนะนำในการตั้งเป้าหมายของแต่ละราย

2. การรวบรวมข้อมูล หลังจากที่กลุ่มทดลองได้ตั้งเป้าหมายแล้ว ผู้วิจัยจัดกิจกรรม “รวบรวบข้อมูล ช่วยจัดการตนเอง” เป็นกิจกรรมที่กลุ่มทดลองต้องเก็บรวบรวมข้อมูลของตนเอง โดยการเฝ้าระวังติดตามตนเอง การสังเกตตนเอง และการบันทึกข้อมูลด้วยตนเอง มีกิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น วิธีการปฏิบัติตนเพื่อให้ถึงเป้าหมาย ในการปฏิบัติพฤติกรรมทั้ง 4 ด้าน กิจกรรมนี้กลุ่มทดลองเข้าใจตนเองมากขึ้น สามารถบอกได้ว่าในแต่ละวันตนเองได้มีการควบคุมพฤติกรรมทั้ง 4 ด้านอย่างไรกันบ้าง เพื่อได้รับรู้ถึงความเปลี่ยนแปลงในการปฏิบัติพฤติกรรมของตนเอง และนำมาเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์และการประเมิน โดย Creer[16] ได้กล่าวว่า การเฝ้าระวังตนเองเป็นปัจจัยสำคัญต่อการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาและนำไปสู่ความสำเร็จในการจัดการตนเอง[11]

3. การวิเคราะห์และการประเมิน ผู้วิจัยจัดกิจกรรม “ร่วมวิเคราะห์ ร่วมประเมิน” เป็นการฝึกให้มีการรวบรวมข้อมูล เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและนำข้อมูลที่รวบรวมมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ และหาแนวทางแก้ไขหรือการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การรับรู้ถึงประโยชน์และอุปสรรคของการจัดการตนเอง ซึ่งในขั้นตอนนี้กลุ่มทดลองได้มีการประเมินการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเอง สามารถดำเนินการแก้ไขอาการเปลี่ยนแปลงหรืออาการผิดปกติได้ด้วยตนเอง เช่น ประเมินอาการน้ำตาลในเลือดต่ำ อาการข้างเคียงของยา การรับประทานอาหารในแต่ละวันที่ผ่านมา การออกกำลังกายที่สามารถทำได้และทำไม่ได้พร้อมเหตุผลและแนวทางแก้ไข ซึ่งกลุ่มทดลองมีการบันทึกข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ ทำให้กลุ่มทดลองมีข้อมูลสำหรับการตัดสินใจลงมือปฏิบัติมากขึ้น

4. การตัดสินใจ หลังจากที่กลุ่มทดลองได้มีการรวบรวมข้อมูลของตนเอง และนำมาวิเคราะห์ประเมินแล้ว ผู้วิจัยจัดกิจกรรม “ร่วมเรียนรู้ ร่วมตัดสินใจ” โดยฝึกให้มีการตัดสินใจเลือกปฏิบัติได้อย่างเหมาะสมโดยมีการรับรู้ว่าการปฏิบัตินั้นมีประโยชน์หรือมีโทษต่อตนเอง สร้างเสริมความเชื่อมั่นในการที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยชี้ย้ำให้ทราบว่า การตัดสินใจเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดในการจัดการตนเอง กลุ่มทดลองมีการเรียนรู้จากสมาชิกในกลุ่มที่มีการตัดสินใจเลือกปฏิบัติ แล้วประสบความสำเร็จ ซึ่งช่วยให้กลุ่มทดลองมีการตัดสินใจที่ดีขึ้น ส่งผลให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไปในทางที่ดีมีประโยชน์ต่อตนเอง และทำให้ค่าน้ำตาลในเลือดลดลงจากเดิมได้ ซึ่งสามารถทำให้เห็นถึงประโยชน์ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมว่าส่งผลดีเช่นไร สามารถตัดสินใจเลือกวิธีที่เหมาะสมกับตนเอง และมีความคิดที่จะจัดการกับตนเองมากขึ้นกว่าเดิม ส่งผลให้ค่าน้ำตาลในเลือดลดลง

5. การลงมือปฏิบัติ เป็นขั้นตอนที่ช่วยให้กลุ่มทดลองสามารถนำวิธีที่สามารถทำให้ตนเองปฏิบัติได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ กลับไปปฏิบัติต่อได้ที่บ้านด้วยความมั่นใจ ผู้วิจัยจัดกิจกรรม “ร่วมลงมือ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม” ให้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานฝึกปฏิบัติพฤติกรรมการจัดการตนเองทั้ง 4 ด้าน กระตุ้น เพื่อให้สามารถปฏิบัติได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ หลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงหรือพฤติกรรมเสี่ยง ลงมือปฏิบัติปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเองได้มากขึ้น ได้แก่ การรับประทานอาหารตามโซนสี การใช้ยาที่ถูกต้อง รับประทานยาถูกขนาด ถูกวิธี ถูกเวลา การออกกำลังกายโดยการแกว่งแขน หรือการเดิน และการจัดการความเครียดโดยการทำสมาธิเบื้องต้น หรือการฝึกหายใจ การนอนหลับพักผ่อนให้เพียงพอ ซึ่งกลุ่มทดลองสามารถเลือกวิธีปฏิบัติที่เหมาะสมกับตนเองและสามารถควบคุมค่าน้ำตาลในเลือดได้ดีมากขึ้นจากเดิม

6. การประเมินตนเอง เป็นขั้นตอนการประเมินตนเองของกลุ่มทดลอง ผู้วิจัยจัดกิจกรรม “ร่วมประเมินตนสู่ค่าน้ำตาลที่ดี” มีการประเมินผลการจัดการตนเองในพฤติกรรมทั้ง 4 ด้านร่วมกับผู้วิจัย โดยเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยประเมินจากแบบบันทึกการปฏิบัติพฤติกรรมการจัดการตนเอง ที่ตนเองได้บันทึกไว้ ในขั้นตอนนี้ทำให้กลุ่มทดลองได้เรียนรู้ถึงการปฏิบัติพฤติกรรมของตนเอง ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข สามารถประเมินผลจากอาการของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำและสูง ทำให้สามารถวางแผนในการปฏิบัติพฤติกรรมของตนเองได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Nato[17]

และ Kongsakul[19] ที่มีการฝึกทักษะการจัดการตนเองในการควบคุมค่าน้ำตาลในเลือด โดยใช้แนวคิดการจัดการตนเองของเครียร์ ทั้ง 6 ขั้นตอน ทำให้กลุ่มทดลองเกิดการเรียนรู้และฝึกทักษะการจัดการตนเองเพื่อควบคุมโรคเบาหวาน มีคะแนนเฉลี่ยทักษะการจัดการตนเองเพื่อควบคุมโรคเบาหวานสูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

4. พฤติกรรมการจัดการตนเองเพื่อควบคุมโรคเบาหวาน ภายหลังการทดลองและระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเรื่องพฤติกรรมการจัดการตนเองเพื่อควบคุมโรคเบาหวานสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบนั้น การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเป็นผลมาจากกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการจัดการตนเองตามแนวคิดของ Creer[16] สามารถจัดการกับพฤติกรรมทั้ง 4 ด้านได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม สามารถนำไปปฏิบัติเพื่อให้ค่าน้ำตาลในเลือดลดลง ดังนี้

พฤติกรรมด้านการควบคุมอาหาร ผู้วิจัยให้ความรู้เรื่องการปฏิบัติตัวด้านการควบคุมอาหาร มีการฝึกทักษะตามแนวคิดการจัดการตนเองของ Creer[16] ทั้ง 6 ขั้นตอน และฝึกการบันทึกการปฏิบัติตัวด้านการควบคุมอาหาร มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ด้านการควบคุมอาหาร ฝึกทักษะการควบคุมอาหารโดยใช้รายการอาหารแลกเปลี่ยน การใช้อาหารโซนสี ฝึกทักษะการจัดรายการอาหารภายใน 1 วัน กลุ่มทดลองมีการกำหนดเป้าหมายในการควบคุมอาหาร เช่น ปรับเปลี่ยนมารับประทานอาหารที่มีกากใยเพิ่มมากขึ้น ลดอาหารจำพวกแป้งและน้ำตาล และผลไม้ที่มีรสหวานหรือมีน้ำตาลสูง เวลาการรับประทานอาหารมื้อเย็นในเวลาที่เหมาะสม กำหนดปริมาณอาหารให้เหมาะสมกับตนเอง นอกจากนี้ยังมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ทำเป็นประจำ เช่น การดื่มกาแฟสำเร็จรูปในตอนเช้า ปรับเปลี่ยนเป็นดื่มกาแฟดำ หรือเติมน้ำตาลแค่ครึ่งช้อนชา และเมื่อต้องรับประทานอาหารนอกบ้าน ก็มีการเลือกรับประทานอาหารจำพวกแป้ง น้ำตาล ไขมัน ในปริมาณที่น้อยลง สอดคล้องกับการศึกษาของ Kongrith[28] พบว่าภายหลังใช้กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ผู้ป่วยเบาหวานมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารเหมาะสมมากขึ้น โดยมีการลดปริมาณอาหาร และผลไม้รสหวาน

พฤติกรรมด้านการใช้ยา ผู้วิจัยให้ความรู้เรื่องการปฏิบัติตัวด้านการใช้ยา ฝึกทักษะการจัดการตนเองเกี่ยวกับการรับประทานยาเบาหวาน ได้ถูกต้องตรงตามชนิด ขนาด จำนวนและตรงเวลาตามที่แพทย์สั่ง พร้อมเฝ้าระวังผลข้างเคียงจากการใช้ยาเบาหวาน มีการฝึกทักษะตามแนวคิดการจัดการตนเองของ Creer ทั้ง 6 ขั้นตอน และฝึกบันทึกการปฏิบัติตัวด้านการใช้ยา ซึ่งระยะหลังการทดลองทันทีและระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการใช้ยาที่ถูกต้อง และดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Rongmuang, Tongdee, Songsri[29] ที่ศึกษาบทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับยาควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในชุมชน พบว่า ปัญหาการใช้ยาในผู้ป่วยเบาหวานที่พบบ่อยได้แก่ การหยุดยาเอง การลืมรับประทานยา และการใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดร่วมกับสมุนไพร ซึ่งส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

พฤติกรรมด้านการออกกำลังกาย ผู้วิจัยให้ความรู้เรื่องการปฏิบัติตัวด้านการออกกำลังกาย แลกเปลี่ยนประสบการณ์ด้านการออกกำลังกาย รวมทั้งปัญหาที่พบและวิธีการแก้ปัญหาที่ผ่านมา ฝึกปฏิบัติการเดินเร็ว การแกว่งแขน ให้กลุ่มตัวอย่างนำกลับไปบันทึกการปฏิบัติที่บ้าน มีการฝึกทักษะตามแนวคิดการจัดการตนเองของ Creer[16] ทั้ง 6 ขั้นตอน และฝึกบันทึกการปฏิบัติตัวด้านการออกกำลังกาย แจกคู่มือการปฏิบัติตัวของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พร้อมทั้งอธิบายการใช้คู่มือ ซึ่งกลุ่มทดลองมีการปรับเป้าหมายของตนเอง มีการวางแผนการออกกำลังกาย สอดคล้องกับบทความของ Piboon[31] ที่กล่าวว่าแนวทางการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 คือออกกำลังกายแบบแอโรบิคที่มีขนาดความหนักระดับปานกลาง 150 นาทีต่อสัปดาห์ และออกกำลังกายแบบที่มีแรงต้าน 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ และสอดคล้องกับการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการออกกำลังกายที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ของ Tripeuch[31] อธิบายว่าการออกกำลังกายมีประโยชน์ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งจะนำไปสู่การควบคุมภาวะแทรกซ้อนจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูงและเป็นการส่งเสริมในการควบคุมค่าน้ำตาลในเลือดได้ และจากการศึกษาของ Phungdee, Sirisopon, Kainakha, Nitithai และ Chaleoykitti[32] ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ด้วยกิจกรรมการวางแผนออกกำลังกาย ฝึกบันทึก

ติดตามพฤติกรรม พบว่า ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการออกกำลังกายเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

พฤติกรรมด้านการจัดการความเครียด ผู้วิจัยให้ความรู้เรื่องการปฏิบัติตัวด้านการจัดการความเครียด แลกเปลี่ยนประสบการณ์การจัดการความเครียด โดยให้กลุ่มตัวอย่างแต่ละคนบอกการปฏิบัติตนเกี่ยวกับการจัดการความเครียดที่ปฏิบัติอยู่หรือชอบปฏิบัติ รวมทั้งปัญหาที่พบและวิธีการแก้ปัญหาที่ผ่านมา และสำรวจตนเองว่ายังคงมีปัญหาใดที่ไม่สามารถแก้ได้ เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ มีการฝึกปฏิบัติ การฝึกการหายใจ และการทำสมาธิเบื้องต้นให้กลุ่มตัวอย่างนำกลับไปบันทึกการปฏิบัติที่บ้าน มีการฝึกทักษะตามแนวคิดการจัดการตนเองของ Creer[16] ทั้ง 6 ขั้นตอน และฝึกบันทึกการปฏิบัติตัวด้านการจัดการความเครียด แจกคู่มือการปฏิบัติตัวของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พร้อมทั้งอธิบายการใช้คู่มือ จากกระบวนการกลุ่มพบว่า กลุ่มทดลองบางรายยังไม่ทราบตนเองว่ามีภาวะเครียด เมื่อผู้วิจัยให้ความรู้เรื่องความเครียดแล้ว กลุ่มทดลองจึงเข้าใจและเริ่มตระหนักว่า การนอนหลับพักผ่อนไม่เพียงพอ หรือการนอนไม่หลับนั้น ส่วนหนึ่งมาจากการเกิดความเครียดโดยที่ตนเองไม่รู้ตัว ผู้วิจัยได้เน้นเพิ่มถึงการนอนหลับพักผ่อนให้เพียงพอ ให้มากกว่าวันละ 6 ชั่วโมง หากผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมีความเครียดจนไม่สามารถจัดการความเครียดได้ก็จะส่งผลให้เกิดภาวะซึมเศร้า สอดคล้องกับการศึกษาของ Sulukananuruk, Jaisanook และ Muktabhant[33] พบว่าความเครียดอาจนำไปสู่ภาวะซึมเศร้าได้ในผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน เช่นเดียวกับการศึกษาของ Umbangthalud[34], Wijathus[35] และ Likhitluecha[36] ที่นำโปรแกรมการจัดการตนเองที่พัฒนาขึ้นตามแนวคิดของเครียร์ นำไปใช้ในผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมไม่ได้ โดยครอบคลุมเรื่องการเลือกรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยา การประเมินผลค่าน้ำตาลในเลือด การจัดการความเครียด การจัดการภาวะแทรกซ้อน ส่งผลให้ผู้ป่วยเบาหวานมีพฤติกรรมการจัดการตนเองดีขึ้น

5. ค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (FBS) ภายหลังการทดลองและระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง ลดลงกว่าก่อนการทดลองและต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบนั้น การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวสามารถอธิบายได้ว่า โปรแกรมการส่งเสริมการจัดการตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมไม่ได้ ที่ผู้วิจัยนำแนวคิดการจัดการตนเองของ Creer[16] มาใช้กับกลุ่มทดลอง ประกอบไปด้วยการให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน ความตระหนักรู้ในโรคเบาหวาน ทักษะการจัดการตนเองทั้ง 6 ขั้นตอน พฤติกรรมที่มีความสำคัญในการควบคุมค่าน้ำตาลในเลือดทั้ง 4 ด้าน พร้อมกับมีการฝึกปฏิบัติทักษะการจัดการตนเองนั้น ผลสำเร็จของโปรแกรมนี้ สามารถทำให้กลุ่มทดลองที่มีค่าน้ำตาลในเลือดอยู่ในกลุ่มที่ 1 (140-159 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) ควบคุมค่าน้ำตาลในเลือดของตนเองให้อยู่ในกลุ่มเดิมได้โดยไม่มีการเปลี่ยนกลุ่มจากกลุ่มที่ 1 เดิม ไปเป็นกลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 กลุ่มทดลองที่มีค่าน้ำตาลในเลือดอยู่ในกลุ่มที่ 2 (160- 179 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) โปรแกรมนี้สามารถทำให้กลุ่มทดลองมีการควบคุมค่าน้ำตาลในเลือดดีขึ้นกว่าเดิม โดยมีค่าน้ำตาลในเลือดลดลงเปลี่ยนกลุ่มจากกลุ่มที่ 2 เดิมไปอยู่ในกลุ่มที่ 1 กับควบคุมค่าน้ำตาลในเลือดอยู่ในกลุ่มที่ 2 เดิม และไม่มีการเปลี่ยนกลุ่มจากกลุ่ม 2 เดิมไปอยู่กลุ่มที่ 3 กลุ่มทดลองที่มีค่าน้ำตาลในเลือดอยู่ในกลุ่มที่ 3 (180-199 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) โปรแกรมนี้สามารถทำให้กลุ่มทดลองควบคุมค่าน้ำตาลในเลือดดีขึ้นกว่าเดิม มีค่าน้ำตาลในเลือดลดลงทำให้มีการเปลี่ยนกลุ่มจากกลุ่มที่ 3 เดิม มาอยู่ในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ได้ ส่งผลทำให้กลุ่มทดลองเกิดความเชื่อมั่นในตนเองเพิ่มมากขึ้นว่าตนเองนั้นสามารถจัดการตนเอง โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อควบคุมค่าน้ำตาลในเลือดให้เหมาะสมกับภาวะของกลุ่มทดลองแต่ละรายได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Sattanako[36] ที่ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและการจัดการตนเอง ด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการอารมณ์ และการรับประทานยา มีแบบบันทึกสภาวะสุขภาพ แบบบันทึกค่าน้ำตาลในเลือด และสมุดประจำตัวผู้ป่วยโรคเบาหวาน ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ และการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับการจัดการตนเองสูงกว่าก่อนการทดลอง มีค่าเฉลี่ยของค่าน้ำตาลในเลือดลดลงกว่าก่อนการทดลอง และลดลงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ควรมีการนำโปรแกรมการส่งเสริมการจัดการตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมไม่ได้ไปประยุกต์ใช้ในคลินิกโรคเบาหวานของโรงพยาบาล เนื่องจากโรงพยาบาลมีผู้ป่วยเบาหวานมารับบริการเป็นจำนวนมาก แต่ยังพบว่ามีผู้ป่วยเบาหวานที่ยังไม่สามารถควบคุมค่าน้ำตาลในเลือดได้ อีกทั้งโรงพยาบาลมีทรัพยากรเพียงพอ สามารถรองรับการดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรม เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยเบาหวานสามารถจัดการตนเองในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เหมาะสม

2. ควรมีการอบรม ฝึกทักษะพยาบาลและบุคลากรทางด้านสาธารณสุข เกี่ยวกับโปรแกรมการส่งเสริมการจัดการตนเอง เพื่อให้สามารถใช้โปรแกรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. สถานบริการสาธารณสุขควรจัดทำแบบบันทึกการปฏิบัติพฤติกรรมการจัดการตนเองให้กับผู้ป่วยเบาหวาน เป็นการส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้มีกระบวนการการจัดการตนเอง โดยบันทึกเป้าหมาย และวางแผนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามที่ตนเองได้คาดหวัง ทำให้ผู้ป่วยเบาหวานเห็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเอง และสามารถประเมินพฤติกรรมของตนเอง นำไปสู่การควบคุมค่าน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติหรือใกล้เคียงปกติ โดยไม่เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในอนาคต

1. พยาบาลและบุคลากรทางด้านสาธารณสุข สามารถนำรูปแบบของโปรแกรมการส่งเสริมการจัดการตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมไม่ได้ ไปเป็นแนวทางในการพัฒนาศักยภาพและระบบการให้บริการในผู้ป่วยโรคเรื้อรังหรือผู้ป่วยกลุ่มอื่น ๆ ในสถานบริการด้านสุขภาพและหน่วยงานอื่น ๆ โดยสร้างให้ผู้ป่วยเกิดความตระหนักรู้ในโรค เน้นการฝึกทักษะการจัดการตนเองตามแนวคิดของเครียร์[16] ทั้ง 6 ขั้นตอน ซึ่งจะนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เหมาะสม

2. ควรมีการติดตามผลการประเมินการจัดการตนเองจากการตั้งเป้าหมายที่กำหนด เพื่อประเมินการปฏิบัติพฤติกรรมของโปรแกรมการส่งเสริมการจัดการตนเองในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมไม่ได้

References

1. International Diabetes Federation (IDF) [Internet]. Belgium: IDF Diabetes atlas. [updated 2017 Oct 20; cited 2016 Jan 10]. Available from: http://www.diabetesatlas.org.
2. World Health Organization. Global report on diabetes. Switzerland; 2016.
3. Office of the Inspector General Ministry of Public Health and Office of Inspection and Assessment, Government Inspection Plan. Ministry of Public Health. (2018). (in Thai).
4. Suwattanakul T. Factors related to blood sugar control among diabetes mellitus type 2 patients. Journal of Health Systems Research 2018;12(3):515-22. (in Thai).
5. Rakchim A, Lerkiatbundit S, Saengcharoen W. Factors affecting blood sugar control among diabetes mellitus type 2 patients in Pak Phanang hospital at Nakhon Si Thammarat province. Walailak Research National Conference 10th. 27-28 March 2019. (in Thai).
6. Dermkuntod N, Leewattanapat P. A study of the effects of diabetes education program on HbA1c for patient with type 2 diabetes. Vajira Nursing Journal 2017;19(1):33-41. (in Thai).
7. Al-Shookri A, Khor GL, Chan YM, Loke SC, Al-Maskari M. Effectiveness of medical nutrition treatment delivered by dietitians on glycaemic outcomes and lipid profiles of Arab, Omani patients with type 2 diabetes. Diabetic Medicine 2012;29:236-44.

8. Diabetes Clinic Public Health Center 47 Khlong Khwang disease registration. Bangkok: Public Health Center 47 Khlong Khwang; 2017. (in Thai).
9. Likhitluecha N, Atthachaiwat A, Wongsuvansiri S, Sathira-angkura T, Leelawong S. Development of care management model for patients with uncontrolled diabetes. Journal of Nursing Division 2017;44(2):141-58. (in Thai).
10. Wankham C, Wattana C, Khampalikit S. The effects of a self-management program on hypertension-controlling behaviors, and mean arterial pressure among persons with hypertension. Nursing Journal 2015;42(1):49-60. (in Thai).
11. Sairat P, Wattana C, Takviriyanun N. Effects of a self-management training program on functional performance, acute exacerbation and quality of life among patients chronic obstructive pulmonary disease. Nursing Journal 2014;41(4):23-35. (in Thai).
12. Ritklar L, Wattana C, Kitipawong P. Effects of a self-management program on self-management behaviors, dyspnea, activities of daily living, and quality of life among patients with congestive heart failure. Nursing Journal 2012;39(1):64-76. (in Thai).
13. Boonsatean W. Self-management in persons with diabetes: individual process. Journal of Nursing and Health Care 2014;32(4):18-24. (in Thai).
14. Wattana C, Suprakitcharoen C, Rungwongprayoon N, Raetong P. Effects of self-efficacy for disease self- management promoting program on disease control behaviors, blood pressure level, and quality of life among people with hypertension: a longitudinal study. Journal of Phrapokklao Nursing College 2015;26(1):73-89. (in Thai).
15. Khunthong T, Isaramalai S, Komjakraphan P. Impact of a self-managed supporting program on self-management behaviour and sugar levels in category 2 insulin-dependent diabetes patients. Thai Journal of Nursing Council 2014;28(1):85-99. (in Thai).
16. Creer T. Self-management of chronic illness. In: Boekaerts M, Pintrich PR, Zeidner M, editors. Handbook of self-regulation. California: Academic 2000; 601-29.
17. Nato S, Vannarit T, Somrarnyart M. Effects of self-management promotion through diabetic camp participation on glycemic control behaviors and hemoglobin A1C level among persons with type 2 diabetes. Nursing Journal 2016;43(4):92-104. (in Thai).
18. Wattana C. Self-management support: strategies for promoting disease control. Journal of Phrapokklao Nursing College 2015;26(1):117-27. (in Thai).
19. Kongsakul S. The effects of a self-management skill training program on self-management behaviors regarding glycemic control and blood sugar level among persons with type 2 diabetes mellitus (master's thesis). Pathumthani: Thammasat University;2009. (in Thai).
20. Kanghae P, Wattana C. The effectiveness of empowering self-management program on diabetes knowledge, self-management behaviors, and glycemic control among type 2 diabetic patients. Journal of Phrapokklao Nursing College 2015;26(2):63-77. (in Thai).

21. Sirisombut A, Kusuma na ayuthya S, Puwarawuttipanich W, Jirajariyavej S. The effect of a group-based diabetic self- management program on hemoglobin A1C among people with type 2 diabetes. Journal of Nursing Science 2016;34(1):118-28. (in Thai).
22 Phormpayak D, Eimatab R, Jujan P, Wattanakul W. Self-management experience of diabetes patients living in highland areas: a case study in Wang Thong district, Phitsanulok province. Thai Red Cross Nursing Journal 2017;10(1):66-80. (in Thai).
23. Chantawang S. Effects of a self-management supporting program on self-management behaviors and serum lipid level among elders with dyslipidemia (master's thesis). Chiangmai: Chiangmai University; 2012. (in Thai)
24. Wattana C. Self-management support: strategies for promoting disease control. Journal of Phrapokklao Nursing College 2015;26(1):117-27
25. Bloom BS. Taxonomy of education objectives handbook I: cognitive domain (7th ed.). New York: David Makay;1972.
26. Tanomcheep R, Duangsong R. diabetes type 2 patients. Srinagarind Medical Journal 2016;31(5): 297-304. (in Thai)
27. Akasriworn B, Tiamchan R, Chawapong W. Increasing awareness to prevent diabetes mellitus among risk group of diabetes mellitus in Nonglong sub-district, Wiangnonglong district, Lamphun province (master's thesis). Chiangmai: Chiangmai University; 2016. (in thai)
28. Kongrith T. Modify food consumption behavior among diabetes mellitus type 2 patients by participatory learning process. Independent study report, Master Degree of Nursing Community Health Nursing Program, Faculty of Nursing Khon Kaen University. 2015. (in Thai).
29. Rongmuang D, Tongdee J, Songsri C. The Nursing' role in caring the person with diabetes mellitus receiving glycemic control medication in community. Nursing Public Health and Education Journal 2016;17(3):3-16. (in Thai)
30. Piboon K. Self-management skills for behavior modification and sustainable support. Bangkok: Veterans Welfare Organization under the Royal Patronage. 2017. (in Thai).
31. Tripeuch K,Malathum P, Hanprasitkam K, Kantaranakul V. A synthesis of research of exercise influencing glycemic control in persons with type 2 diabetes. Rama Nurse Journal 2010;16(2): 259-78. (in Thai)
32. Phungdee T, Sirisopon N, Kainakha P, Nititham A, Chaleoykitti S. The Effectiveness of exercise behaviors promotion program of diabetes mellitus type 2 patients. Journal of The Royal Thai Army Nurses 2017;18(Supplement):291-98. (in Thai)
33. Sulukananuruk C, Jaisanook W, Muktabhant B. Association of depression and stress with HbA1c level of type 2 diabetic patients attending the diabetes clinic of Nampong hospital, Khon Kaen province. Srinagarind Med Journal 2016;31(1):34-46. (in Thai)

34. Umbangthalud D. Effectiveness of intensive care program for patients with type II diabetes on knowledge, self-management behavior and blood glucose levels of diabetic patients in the PCU, Bang Pa-In District, Pra Nakhon Si Ayutthaya province. Journal of Nursing, Public Health, and Education 2017;18(1):11-20. (in Thai).
35. Wijathus D, Synlapakitkosol U. Effectiveness of group learning process program on health behaviors and glycosylated hemoglobin of uncontrolled type 2 diabetic patients attended diabetic clinic at Phanomsarakham hospital. Thai Journal of Nursing and Midwifery Practice 2018;5(2):39-54. (in Thai).
36. Sattanako C, Sota C. Effects of self-management program on glycemic control in patients with type 2 diabetes. Journal of Nursing and Education 2017;10(4):32-47. (in Thai).