

ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองในการควบคุมน้ำตาลในเลือด ของผู้ป่วยเบาหวานโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาตาพุด จังหวัดระยอง

พรสวรรค์ อิมามิ¹ นิรัตน์ อิมามิ² ยุวดี รอดจากภัย³ นิภา มหาราชพงศ์⁴

¹ เกษตรชำนาญการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด จังหวัดฉะเชิงเทรา

² รองศาสตราจารย์ สาขาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

³ รองศาสตราจารย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

⁴ อาจารย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

บทคัดย่อ

เบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่พบผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและเป็นโรคที่มีความรุนแรง การควบคุมการบริโภคอาหารเป็นพฤติกรรมเป้าหมายสำคัญสำหรับผู้ป่วยเบาหวานในการควบคุมน้ำตาลในเลือดและลดโอกาสของการเกิดภาวะแทรกซ้อนในระยะยาว การวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองในการควบคุมน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) มาตาพุด จังหวัดระยอง กลุ่มทดลองเป็นผู้ป่วยเบาหวาน 40 คน สุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิตามเพศ ในวันที่มีคลินิกเบาหวาน 3 ครั้งติดต่อกัน เพื่อจัดเป็นกลุ่มการทดลอง 3 กลุ่มย่อย เพื่อเข้าร่วมโปรแกรมการทดลองเป็นเวลา 12 สัปดาห์ กิจกรรมการทดลองได้รับการพัฒนาจากแบบจำลองการกำกับตนเองในการควบคุมโรคเรื้อรังของคลาร์ก เพื่อให้ความตรงภายในของการวิจัยสูง กลุ่มเปรียบเทียบที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มทดลองจำนวน 40 คน ในด้านเพศ อายุ ระยะเวลาป่วย และระดับน้ำตาลในเลือด ได้คัดเลือกจากคลินิกเบาหวานในสัปดาห์ต่อไป รวบรวมข้อมูลก่อนและหลังการทดลอง โดยแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความตรงและความเที่ยง วิเคราะห์ข้อมูลด้วย ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Independent t-test และ Paired t-test

ผลการทดลองพบว่า โปรแกรมการจัดการตนเองเป็นโปรแกรมที่มีประสิทธิผล ทำให้ผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในเลือดลดลงจากระดับน้ำตาลสูง ($\bar{X}=166.10$ mg/dl) มาอยู่ในระดับที่สามารถควบคุมน้ำตาลในเลือดได้ ($\bar{X}=125.93$ mg/dl) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.01$) เนื่องจากการปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสมขึ้น มีการรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารที่ดีขึ้น มีความคาดหวังในผลที่จะลดภาวะแทรกซ้อนจากการมีน้ำตาลในเลือดสูงมากขึ้น และมีการจัดการตนเองในการควบคุมน้ำตาลในเลือดมากขึ้นกว่าก่อนการทดลอง และดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.01$) ดังนั้น ในการออกแบบกิจกรรมปรับพฤติกรรมในการจัดการกับโรค อาจเริ่มจากการรับรู้ความสามารถตนเอง และข้อมูลที่ใช้ตรวจสอบคล้อยกับพฤติกรรมเป้าหมายที่จะปรับ

คำสำคัญ: ผู้ป่วยเบาหวาน/ การจัดการตนเอง/ การรับรู้ความสามารถตนเอง/ การควบคุมน้ำตาลในเลือด

Corresponding author: นิรัตน์ อิมามิ, อีเมล: Nirat.ima@mahidol.ac.th, โทร: 0956179952

Received: September 15, 2020; Revised: September 16, 2020; Accepted: September 24, 2020

Effects of Self-Management Program on Blood Sugar Control of Diabetic Patients at Mabtaphut Sub-district Health Promotion Hospital in Rayong Province

Pornsawan Imamee¹, Nirat Imamee², Yuvadee Rodjarkpai³, Nipa Maharachpong⁴

¹ Professional Pharmacist, Provincial Health Office, Chachoengsao Province

² Associate Professor, Public Health Program, Rajabhat Rajanagarindra University

³ Associate Professor, Faculty of Public Health, Burapha University

⁴ Lecturer Faculty of Public Health, Burapha University

Abstract

Diabetes is a chronic and severe disease that new cases have been increasing continuously. The decreasing dietary intake is a critical target behaviors to control blood sugar and to reduce long term complications. The objective of this two-group quasi-experimental study was to assess the effects of a self-management program on blood sugar control of diabetic patients of Mabtaphut Sub-district Health Promotion Hospital in Rayong Province. Forty experiment patients were stratified by gender and randomly selected from three consecutive diabetes clinic day. Thus, three small groups were recruited to be voluntary participated in the study program for 12 weeks. The program activities were developed based on a model of self-regulation for controlling the chronic disease by Clark. To maximize internal validity of the study, forty comparable patients regarding gender, age, years of having diabetes, and blood sugar level were selected from the next following diabetes clinic day after the study group was recruited. A self-administered questionnaire collected pretest and posttest data. The data were analyzed by percentage, mean, standard deviation, independent t-test, and Paired sample's t-test.

Findings affirmed the effects of the program that made the fasting blood sugar (FBS) of the experimental group decreasing from a high level ($\bar{X}$ =166.10 mg/dl) to controllable level ($\bar{X}$ =125.93 mg/dl). The significant reduction of FBS ($p<0.01$) due to having more appropriate dietary behaviors; better-perceived self-efficacy to perform the behaviors; higher perceived outcome expectations to reduce complications; and more self-management practices to control blood sugar than before the experiment and better than the comparison group. Thus, in designing an intervention to modify disease management health behaviors, self-efficacy may use as a starting point of the program features and information required should be relevant to the desired behavioral targets.

Keywords: Diabetic patients/ Self-management/ Perceive self-efficacy/ Blood sugar control

Corresponding author: Nirat Imamee, Email: Nirat.ima@mahidol.ac.th, Tel: 0956179952

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่มีอัตราการความชุกเพิ่มขึ้น และเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร ซึ่งนับวันจะมีความรุนแรงและส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย ครอบครัว และเศรษฐกิจของประเทศอย่างมาก¹ สมาพันธ์โรคเบาหวานนานาชาติได้รายงานไว้ว่า ในปี พ.ศ. 2558 มีผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลก 415 ล้านคน และจะเพิ่มขึ้นเป็น 642 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2583 ปัจจุบันพบประชากรวัยผู้ใหญ่ 1 ใน 11 คนป่วยเป็นเบาหวาน² ประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2559 พบผู้ป่วยโรคเบาหวานรายใหม่ 754.57 ต่อแสนประชากร ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง กลุ่มอายุที่พบมากที่สุด คือ 60-69 ปี ภาคกลางเป็นภาคที่มีอุบัติการณ์สูงสุด รองลงมาคือ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้³

โรคเบาหวานเป็นสาเหตุของการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ ได้แก่ โรคหลอดเลือดสมอง โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคเบาหวานขึ้นตา โรคไต และแผลที่เท้า จากรายงานข้อมูลของกระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ. 2559 พบผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน 29,511 ราย หรือร้อยละ 6.5 ของผู้ป่วยทั้งหมด และพบภาวะแทรกซ้อนทางไตสูงสุด ร้อยละ 40.32 รองลงมา คือ ภาวะแทรกซ้อนทางตา ร้อยละ 33.31 ภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดแดง ร้อยละ 15.71 และภาวะแทรกซ้อนทางประสาทส่วนปลาย ร้อยละ 10.66³ นอกจากนี้โรคเบาหวานยังก่อให้เกิด “ปีสุขภาวะที่สูญเสีย (DALY: Disability adjusted life Year)” อันดับต้น ๆ ซึ่งหนึ่งหน่วย DALY เท่ากับการสูญเสียช่วงอายุของการมีสุขภาพที่สมบูรณ์

จำนวน 1 ปี อาจเกิดจากการตายก่อนวัยอันควร หรือมีชีวิตอยู่ด้วยภาวะเจ็บป่วยหรือพิการ⁴

ในปีงบประมาณ 2561 ใน 8 จังหวัดของเขตสุขภาพที่ 6 จังหวัดระยองเป็นจังหวัดที่มีอัตราการป่วยด้วยโรคเบาหวานอยู่ในอันดับที่ 4 และมีอัตราป่วยรายใหม่เท่ากับ 593.33 ต่อแสนประชากร ซึ่งเป็นอันดับ 3 ของเขต ในส่วนของเขตพื้นที่ในความรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบตาพุด พบอัตราป่วยรายใหม่ที่ใกล้เคียงกับของจังหวัด คือ 565.25 ต่อแสนประชากร และทั้งเขตสุขภาพ พบมีผู้ป่วยโรคเบาหวานที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้เพียงร้อยละ 27.64 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด คือร้อยละ 40⁵

เป้าหมายหลักของการควบคุมเบาหวานคือการควบคุมน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติหรือใกล้เคียงปกติ คือมีน้ำตาลในเลือดอยู่ระหว่าง 80-130 มก./เดซิลิตร ซึ่งผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่สามารถควบคุมได้ตลอดเวลา⁶ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ใกล้เคียงปกติ คือใกล้เคียง 130 มก./เดซิลิตร ดังนั้น ผู้ป่วยต้องบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ มีกิจกรรมทางกายที่เหมาะสม และกินยาตามที่แพทย์กำหนด แต่เนื่องจากโรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังใช้ระยะเวลาในการรักษานาน ถ้าผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในร่างกายได้ ทำให้มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งชนิดเฉียบพลันและชนิดเรื้อรังได้ เช่น ภาวะไตวายเรื้อรัง จอประสาทตาเสื่อม ตาบอด มีการตัดเท้าหรือนิ้วเท้า โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง เป็นต้น ซึ่งก่อให้เกิดความพิการหรือเสียชีวิตได้⁷

มีปัจจัยหลายประการที่มีความเกี่ยวข้องกับการควบคุมโรคเบาหวาน เช่น เพศ อายุ พันธุกรรม และพฤติกรรมในการควบคุมโรค ทั้งในเรื่องการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การกินยา ฯลฯ ซึ่งมีเฉพาะปัจจัยด้านพฤติกรรมเท่านั้นที่สามารถปรับเปลี่ยนได้โดยกระบวนการทางสุศึกษา⁸⁻⁹ และพฤติกรรมสุขภาพเป็นตัวกำหนดที่สำคัญของสุขภาพ¹⁰ ซึ่งในการกำหนดกิจกรรมเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมนั้นต้องคำนึงถึง 3 กลุ่มปัจจัยของพฤติกรรม คือ ปัจจัยนำ เอื้อ และเสริม¹¹ ซึ่งทั้ง 3 กลุ่มปัจจัยนั้น คลาร์ก กอง และคาซิโรติ (Clark, Gong, & Kaciroti) ได้จัดเป็น 2 กลุ่มปัจจัย คือ ปัจจัยภายใน (intrapersonal) เช่น ความรู้ ความเชื่อ การรับรู้ เป็นต้น และปัจจัยภายนอก (external) เช่น การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม การใช้บุคคลต้นแบบ ฯลฯ และได้นำเสนอเป็นแบบจำลองการจัดการในการควบคุมโรคเรื้อรัง ที่ประกอบด้วย 3 กระบวนการที่สัมพันธ์กันคือ การวิเคราะห์ ประเมิน สังเกต สาเหตุที่ทำให้ไม่สามารถควบคุมโรคได้ (Observations) การเปรียบเทียบสิ่งที่วิเคราะห์ได้กับเกณฑ์หรือแนวปฏิบัติในการควบคุมโรคเพื่อการตัดสินใจเลือกวิธีปฏิบัติ (Judgments) และการประเมินผลการปฏิบัติ (Reactions) ที่เน้นการสร้างการรับรู้ความสามารถตนเอง (Self-efficacy) และความคาดหวังในผลดีของการปฏิบัติ (Outcome expectations) ที่จะส่งผลต่อกระบวนการของการกำกับตนเองให้ขับเคลื่อนได้เร็วและมั่นคงขึ้น¹² ซึ่งแบนดูรา (Bandura) เชื่อว่าหากบุคคลได้รับการส่งเสริมการรับรู้ความสามารถของตนเองในพฤติกรรมที่เฉพาะจนทำให้มีการรับรู้ความสามารถของตนเองเพิ่มขึ้น

บุคคลนั้นย่อมมีแนวโน้มที่จะกระทำพฤติกรรมดังกล่าวได้สูงขึ้น¹³

จากการศึกษานำร่องผู้ป่วยเบาหวาน 25 คน ที่ รพ.สต. มาบตาพุด พบว่า ครึ่งหนึ่งมีอายุมากกว่า 60 ปี เกือบทั้งหมดมีปัญหาการควบคุมอาหารและคิดว่าไม่สามารถที่จะควบคุมน้ำตาลในเลือดได้ การวิจัยนี้จึงเน้นเฉพาะพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อลดน้ำตาลในเลือด โดยประยุกต์กระบวนการจัดการตนเองตามแบบจำลองของ คลาร์ก กอง และคาซิโรติ ในการจัดกิจกรรมเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยเบาหวาน

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองที่ประยุกต์จากแบบจำลองการจัดการในการควบคุมโรคเรื้อรัง ของ คลาร์ก กอง และคาซิโรติ ในการควบคุมน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานของ รพ.สต.มาบตาพุด จังหวัดระยอง ในด้าน การรับรู้ความสามารถตนเองในการควบคุมพฤติกรรมการบริโภคอาหาร การรับรู้ในความคาดหวังของการลดภาวะแทรกซ้อนจากการมีน้ำตาลในเลือดสูง การจัดการตนเองในการบริโภคอาหาร และระดับน้ำตาลในเลือด

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่ม รวบรวมข้อมูล ก่อนและหลังการทดลอง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรเป็นผู้ป่วยเบาหวานของ รพ.สต.มาบตาพุด กำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้ตารางของ โคเฮน (Cohen) โดยกำหนดค่า $\alpha=0.01$ ค่า $\beta=0.08$ และความไวในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของ 2 กลุ่ม (Effect size) ที่มีขนาดใหญ่

จากตารางจะได้ขนาดตัวอย่างกลุ่มละไม่น้อยกว่า 38 คน¹⁴⁻¹⁵

คัดเลือกกลุ่มทดลอง 40 คน จากผู้ป่วยที่ผ่านเกณฑ์คัดเข้า คือเป็นผู้ป่วยทั้งหญิงและชาย อายุ 35-70 ปี ไม่มีอุปสรรคในการสื่อสาร มีระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่า 130 แต่ไม่เกิน 300 มิลลิกรัม/เดซิลิตร และสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย เนื่องจากมีผู้ป่วยหญิงมากกว่าชายประมาณ 3 เท่า และใช้กระบวนการกลุ่มย่อยในการจัดกิจกรรม จึงสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิตามเพศ ในวันพุธที่มีคลินิกเบาหวาน โดยสุ่มชาย 3-6 คน และหญิง 9-12 คน 3 สัปดาห์ติดต่อกัน ทำให้ได้กลุ่มทดลอง 3 กลุ่มย่อยที่เป็นอิสระจากกัน จากนั้นจึงคัดกรองกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 40 คน ในวันพุธที่มีคลินิกเบาหวานต่อไป โดยให้มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มทดลอง ตามเพศ ช่วงอายุ ระยะเวลาการป่วยเป็นเบาหวาน และระดับน้ำตาลในเลือด เพื่อให้เกิดความแปรปรวนที่มีผลต่อการเรียนรู้และการปรับพฤติกรรมน้อยที่สุด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 ประเภท คือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง เป็นโปรแกรมการเรียนรู้ในการจัดการตนเองในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ประกอบด้วยวงจรของ 3 กระบวนการย่อยที่ต่อเนื่องและสัมพันธ์กัน คือ

1) การสังเกต (Observations) เป็นขั้นที่เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้วิเคราะห์ ทบทวน สาเหตุสำคัญที่น่าจะทำให้ไม่สามารถควบคุมน้ำตาลในเลือดได้ และวิเคราะห์การบริโภคอาหารตามวิถีชีวิตของตนเองที่คิดว่าเป็นสาเหตุสำคัญของการมีน้ำตาลในเลือดสูง กำหนดพฤติกรรมเป้าหมายในการปรับเปลี่ยน 1-2 พฤติกรรมที่คิดว่าปฏิบัติได้

2) กระบวนการตัดสินใจ (Judgments) เป็นขั้นต่อเนื่องจากขั้นการสังเกต ผู้ป่วยจะพิจารณาเลือกพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อวางแผนในการปรับเปลี่ยน 1 พฤติกรรม โดยกำหนดเป้าหมายและแนวทางหรือกิจกรรมในการปรับเปลี่ยนที่ชัดเจน (ในวงรอบต่อไป ผู้ป่วยสามารถเลือกพฤติกรรมเป้าหมายเพื่อการปรับเปลี่ยนได้มากกว่า 1 พฤติกรรม ตามความสามารถของผู้ป่วยแต่ละคน)

3) กระบวนการพิจารณาผลการปฏิบัติตามแผน (Reactions) เป็นขั้นตอนหลังจากการนำแนวทางหรือกิจกรรมไปปฏิบัติตามแผน โดย ผู้ป่วย และผู้วิจัยร่วมกันพิจารณาความก้าวหน้า ความสำเร็จของการปฏิบัติ พฤติกรรมตามเป้าหมาย ผู้วิจัยให้กำลังใจ ชมเชย ในความก้าวหน้า ความสำเร็จ และค่าน้ำตาลในเลือดที่เริ่มลดลง และให้ผู้ป่วยที่ประสบผลสำเร็จในการลดค่าน้ำตาลในเลือดเป็นแม่แบบเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทั้งความสำเร็จและการแก้ไขอุปสรรคที่ทำให้ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

เมื่อจบขั้นตอนที่ 3 จึงจะเข้าขั้นตอนที่ 1 ของวงรอบที่ 2 คือขั้นกระบวนการสังเกต ในขั้นนี้ผู้ป่วยเบาหวานจะวิเคราะห์ อุปสรรค ที่ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติพฤติกรรมการบริโภคอาหารได้ตามเป้าหมาย เพื่อนำไปวางแผนในขั้นตอนที่ 2 ทั้งนี้ ผู้ป่วยอาจพิจารณาเปลี่ยนพฤติกรรมเป้าหมาย ปรับเป้าหมายในการปรับเปลี่ยน รวมทั้งเพิ่มพฤติกรรมเป้าหมายที่จะปรับเปลี่ยนกิจกรรมในขั้นตอนที่ 3 จะนำไปสู่การพัฒนาการรับรู้ความสามารถตนเองในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อควบคุมน้ำตาลในเลือด และเพิ่มความคาดหวังในผลของการควบคุมน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ คือลดโอกาสเสี่ยง

ของการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีน้ำตาลในเลือดสูง สรุปได้ดังแผนภาพ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไป ด้าน เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน และระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า (FBS) จากเวชระเบียน

ส่วนที่ 2 เป็นข้อความด้านการรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารเพื่อควบคุมน้ำตาลในเลือด 22 ข้อ ที่ให้ผู้ป่วยประเมินตามตัวเลือก 5 ระดับ ได้แก่ มั่นใจมากที่สุด มั่นใจมาก ไม่มั่นใจ ไม่มั่นใจเลย และไม่มั่นใจมากที่สุด โดยให้เลือกตอบ 1 ตัวเลือกต่อ 1 ข้อความ

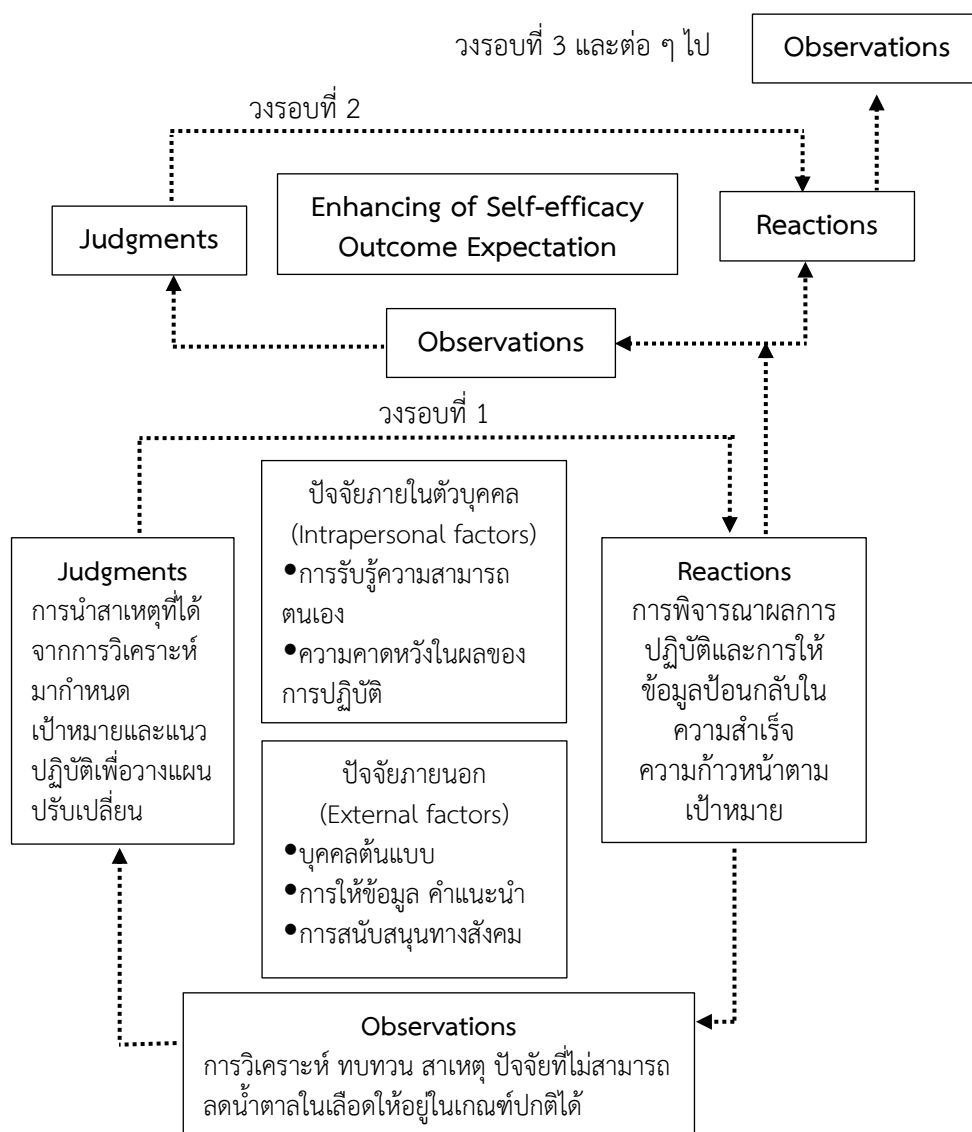
ส่วนที่ 3 เป็นข้อความด้านการรับรู้ความคาดหวังในผลของการลดโอกาสเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีน้ำตาลในเลือดสูง จำนวน 9 ข้อความ ตัวเลือก 5 ระดับ ได้แก่ คาดหวังมากที่สุด คาดหวังมาก คาดหวังพอควร คาดหวังเล็กน้อย และไม่คาดหวังเลย

ส่วนที่ 4 เป็นข้อความเกี่ยวกับการบริโภคอาหารเพื่อควบคุมน้ำตาลในเลือด 22 ข้อ ที่ให้

ผู้ป่วยประเมินตามความถี่ของการปฏิบัติใน 1 สัปดาห์ ได้แก่ ทุกวัน 5-6 วัน 3-4 วัน 1-2 วัน และไม่เคยปฏิบัติ

ส่วนที่ 5 เป็นคำถามเกี่ยวกับการวางแผนหรือแนวทางการปรับพฤติกรรมเป้าหมาย และกำหนดเป้าหมายในการควบคุมการบริโภคอาหารเพื่อควบคุมน้ำตาลในเลือด จำนวน 2 ข้อ ที่ให้ผู้ป่วยประเมิน 5 ระดับ คือ มีแผนและปฏิบัติตามแผน มีแผนและปฏิบัติตามแผน เป็นส่วนใหญ่ มีแผนและปฏิบัติตามแผนพอควร มีแผนและปฏิบัติตามแผนน้อย และไม่มีแผน

แบบสอบถามได้ทำการประเมินความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน และพิจารณาความตรงจากดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์และตัวแปรการวิจัย (Index of Item Objective Congruence :IOC) ได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60–1.00 และนำไปทดสอบกับผู้ป่วยเบาหวานจำนวน 40 คน เพื่อวิเคราะห์ค่าความเที่ยงโดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's coefficient alpha) ได้ค่า Alpha รายด้านอยู่ระหว่าง 0.783 ถึง 0.821 ซึ่งถือว่าเป็นแบบสอบถามที่มีความตรงและความเที่ยงสูงกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ¹⁶



แผนภาพ วนรอบการเรียนรู้ในการจัดการตนเองเพื่อควบคุมน้ำตาลในเลือด ซึ่งพัฒนาจากแบบจำลองการจัดการในการควบคุมโรคเรื้อรังของ คลาร์ก กอง และคาซิโรด¹²

การดำเนินการวิจัย

การทดลองจัดทำเป็นกลุ่มย่อย 3 กลุ่ม แต่ละกลุ่มจะได้เข้าร่วมกิจกรรมการจัดการตนเองในการปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อควบคุมน้ำตาลในเลือด 3 วนรอบของกระบวนการ การ

จัดกิจกรรมแต่ละครั้งใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง 30 นาที โดยจัดในช่วงเช้าก่อนที่ผู้ป่วยจะเข้าพบแพทย์ ดังนี้

ครั้งที่ 1 ทบทวน สาเหตุของการมีน้ำตาลในเลือดสูง โอกาสเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อน

และความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อน โดยใช้เทคนิคการถามตอบ (Dialogue) ระหว่างผู้วิจัยกับกลุ่มผู้ป่วย

- ผู้ป่วยพิจารณาค่าน้ำตาลของตนเองจากการตรวจ และร่วมกันสรุปสาเหตุที่ทำให้ยังคงมีน้ำตาลในเลือดสูง (Observations I)

- ผู้ป่วยแต่ละคนทบทวนพฤติกรรมการบริโภคอาหารและบริโภคนิสัยที่ผ่านมา ที่อาจทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูง ในประเด็น อาหาร ขนม เครื่องดื่ม และผลไม้ ที่ชอบรับประทาน ที่รับประทานบ่อย และให้เลือกอาหาร ขนม หรือ เครื่องดื่ม อย่างใดอย่างหนึ่ง ที่คิดว่าจะสามารถปรับพฤติกรรมการบริโภคได้ (Observations I)

- ผู้วิจัยให้ข้อมูลเกี่ยวกับเกณฑ์และแนวทางในการปรับพฤติกรรมการบริโภค ในประเด็น ประเภทหรือชนิดของอาหาร ปริมาณ ความถี่ในการบริโภค ฯลฯ

- ผู้ป่วยเขียนพฤติกรรมการบริโภคที่ต้องการปรับเปลี่ยน เป้าหมายในการปรับเปลี่ยน และแนวทางการปฏิบัติให้เป็นไปตามเป้าหมาย ลงในตารางเป้าหมายการปรับพฤติกรรมเพื่อนำไปปฏิบัติที่บ้าน (Judgments I)

- แจกเอกสารเตือนความจำเกี่ยวกับข้อปฏิบัติในการกินอาหารเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ภาวะแทรกซ้อนจากการมีน้ำตาลในเลือดสูง และความสำคัญของการปฏิบัติตามแผน และเป้าหมายที่กำหนด

- ผู้วิจัยนัดการทบทวนกิจกรรมในครั้งต่อไปและเน้นย้ำถึงความสำคัญของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามเป้าหมายที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ และแนะนำให้นำตารางเป้าหมายการปรับพฤติกรรมไปติดไว้ในบริเวณที่มองเห็นได้เพื่อเป็นการเตือนความจำ

ครั้งที่ 2 (Reactions I) แจ้งผลการตรวจระดับน้ำตาลในครั้งนี้ให้ผู้ป่วยทราบ และให้ผู้ป่วยแลกเปลี่ยนประสบการณ์การปฏิบัติตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ในครั้งที่ 1

- ผู้วิจัยชมเชยผู้ที่สามารถปฏิบัติพฤติกรรมตามเป้าหมาย และหรือมีระดับน้ำตาลในเลือดลดลง พร้อมให้กำลังใจร่วมกับเพื่อนผู้ป่วยในความพยายามที่จะปฏิบัติพฤติกรรมตามเป้าหมาย (Enhancing self-efficacy)

- ใช้เทคนิคการถามตอบ (Dialogue) ระหว่างผู้วิจัยกับกลุ่มผู้ป่วย ในประเด็นปัญหาอุปสรรคที่พบอุปสรรคในการการปฏิบัติตามเป้าหมาย พร้อมแนวทางแก้ไข และประเด็นอื่น ๆ ที่ผู้ป่วยสงสัยในเรื่องอาหาร

- ให้ผู้ป่วยที่มีความก้าวหน้าในการปรับพฤติกรรมตามเป้าหมายและสามารถลดน้ำตาลในเลือดได้จากการปรับพฤติกรรมการกินอาหาร (Model) มาเล่าเทคนิค วิธีการที่นำไปสู่ความสำเร็จ

- ผู้ป่วยทบทวนพฤติกรรมการบริโภคที่วางแผนการปรับเปลี่ยน และเป้าหมายในการปรับเปลี่ยนในครั้งที่ผ่านว่ามีประเด็นใดบ้างที่ควรปรับ และควรเพิ่มพฤติกรรมการบริโภคอื่นที่สำคัญหรือไม่ (Observations II)

- ผู้ป่วยแต่ละคนปรับพฤติกรรมและเป้าหมายที่ต้องการปรับเปลี่ยนจากการทบทวนการปฏิบัติตามเป้าหมายพฤติกรรมในครั้งที่ผ่าน มา ปรับตารางพฤติกรรมเป้าหมายและนำกลับไปปฏิบัติให้เป็นไปตามเป้าหมายที่บ้าน (Judgments II)

- ผู้วิจัยนำเสนอข้อมูลภาวะแทรกซ้อนและความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงจากตัวอย่างจริง (Outcome expectations)

- ผู้วิจัย ทบทวน สรุป การเรียนรู้ นักการทำกิจกรรมในครั้งต่อไป และให้กำลังใจและเน้นย้ำถึงความสำคัญของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามเป้าหมายที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ

ครั้งที่ 3 (Reactions II) แจ้งผลการตรวจน้ำตาลในเลือดให้ผู้ป่วยทราบ และให้ผู้ป่วยแลกเปลี่ยนประสบการณ์การปฏิบัติตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ในครั้งที่ 2 ส่วนกิจกรรมอื่นๆจะคล้ายกิจกรรมในครั้งที่ 2 เพียงแต่มีเนื้อหาสาระที่ต่อเนื่องจากกิจกรรมครั้งที่ผ่านมาในขั้นตอนของ Observations III และ Judgments III

- ผู้วิจัย ทบทวน สรุป การเรียนรู้ นักการทำกิจกรรมในครั้งต่อไป และให้กำลังใจและเน้นย้ำถึงความสำคัญของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามเป้าหมายที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ

ครั้งที่ 4 เป็นกิจกรรมในขั้นตอนของ Reactions III เป็นการแจ้งผลการตรวจน้ำตาลในเลือดครั้งนี้ให้ผู้ป่วยทราบ และให้ผู้ป่วยแลกเปลี่ยนประสบการณ์การปฏิบัติตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ในครั้งที่ผ่านมา

- ผู้วิจัยชมเชยผู้ที่สามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดลงให้อยู่ในเกณฑ์ที่ควบคุมได้ รวมทั้งผู้ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดลดลงต่ำกว่าก่อนการทดลอง พร้อมให้กำลังใจร่วมกับเพื่อนผู้ป่วยในความพยายามที่จะควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในระยะเวลาต่อไป

- ผู้วิจัยนำเสนอข้อมูลผลการวิจัยโดยย่อ สรุปการเรียนรู้ และขอบคุณผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคน

โครงการวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ เอกสารรับรองเลขที่ RRUG-HS-2016-0104

ผลการวิจัย

ผู้ป่วยเบาหวานกลุ่มทดลองเป็นหญิง ร้อยละ 85.0 ส่วนมากมีอายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 57.5 จบประถมศึกษา ร้อยละ 70.0 เป็นแม่บ้าน ร้อยละ 37.5 ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีลักษณะคล้ายกัน กลุ่มทดลอง ร้อยละ 30.0ป่วยเป็นเบาหวานมาแล้ว 5-9 ปี และร้อยละ 70.0 มีค่าน้ำตาลในเลือดสูง (131-182 mg%) ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ ร้อยละ 47.4 ป่วยเป็นเบาหวานน้อยกว่า 5 ปี และ มีค่าน้ำตาลในเลือดสูงเช่นเดียวกัน คือร้อยละ 76.3 ดังตารางที่ 1

ในด้านการรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารพบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองมากกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เนื่องจากทั้ง 2 กลุ่ม มีคะแนนเฉลี่ยต่างกันตั้งแต่ต้น การทดสอบหลังการทดลองจึงใช้ค่าเฉลี่ยของความแตกต่างระหว่างก่อนและหลังการทดลองของแต่ละกลุ่มทดสอบซึ่งพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าซึ่งมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) และเฉพาะกลุ่มทดลองเท่านั้นที่มีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ฯ หลังการทดลองมากกว่าก่อนการทดลอง ($p < 0.01$) ดังตารางที่ 2 และ 3

ส่วนการรับรู้ความคาดหวังในผลของการลดโอกาสเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการมีน้ำตาลในเลือดสูงนั้น ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ย

ไม่แตกต่างกัน ($p=0.223$) หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ความคาดหวัง มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.01$) และเฉพาะกลุ่มทดลองที่มีคะแนนเฉลี่ย การรับรู้ความคาดหวัง หลังการทดลองมากกว่า ก่อนการทดลอง ($p<0.01$) ดังตารางที่ 2 และ 3

สำหรับการเปลี่ยนแปลงตามตัวแปรการจัดการ ตนเองในการควบคุมการบริโภคอาหาร และ พฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อควบคุมน้ำตาลใน เลือดของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระหว่างหลัง การทดลองกับก่อนการทดลอง ก็จะมีลักษณะ

คล้ายกับการรับรู้ความคาดหวังในผลฯ ดังตารางที่ 2 และ 3

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในเลือด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ย ของน้ำตาลในเลือดต่ำกว่ากลุ่มทดลองอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ส่วนหลังการทดลอง กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในเลือดต่ำกว่า ของกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.01$) โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของ FBS ลดลง 40.18 mg% ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบลดลง 2.82 mg% ดังตารางที่ 2 และ 3

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบจำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพหลัก ระยะเวลาที่ป่วยเป็นเบาหวาน และระดับน้ำตาลในเลือด

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		χ^2	p
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
เพศ*						
ชาย	6	15.0	11	28.9	2.224	0.136
หญิง	34	85.0	27	71.1		
อายุ*						
ต่ำกว่า 50 ปี	7	17.5	7	18.4	6.203	0.054
50-59 ปี	10	25.0	19	50.0		
60 ปีขึ้นไป	23	57.5	12	31.6		
ระดับการศึกษา						
ประถมศึกษา	28	70.0	32	84.2	2.217	0.137
มัธยมศึกษา	12	30.0	6	15.8		
อาชีพหลัก						
แม่บ้าน	15	37.5	21	55.3	3.117	0.210
รับจ้างทั่วไป	13	32.5	11	28.9		
ค้าขายอยู่กับบ้าน	12	30.0	6	15.8		
ระยะเวลาที่ป่วยเป็นเบาหวาน*						
ต่ำกว่า 5 ปี	8	20.0	18	47.4	6.670	0.083
5 – 9 ปี	12	30.0	8	21.0		
10 – 14 ปี	11	27.5	6	15.8		
15 ปีขึ้นไป	9	22.5	6	15.8		
ระดับน้ำตาลในเลือด*						
ควบคุมได้ (≤ 130 mg%)	2	5.0	4	10.5	2.301	0.316
สูง (131 – 182 mg%)	28	70.0	29	76.3		
สูงมาก (≥ 183 mg%)	10	25.0	5	13.2		

*ตัวแปรการคัดกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่ม (Inclusion criteria)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบการรับรู้ความสามารถตนเอง ความคาดหวังในผลของการปฏิบัติพฤติกรรมการบริโภคอาหาร การจัดการตนเอง และค่าน้ำตาล FBS ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการทดลอง

	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		t	p
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D		
การรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหาร						
ก่อนการทดลอง	56.70	12.95	62.37	8.41	2.304	0.024
หลังการทดลอง	84.48	14.98	64.84	9.84	8.859	<0.001
ความคาดหวังในผลของการลดโอกาสเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อน						
ก่อนการทดลอง	26.73	5.45	28.18	5.01	1.228	0.223
หลังการทดลอง	38.18	4.44	29.03	4.55	8.987	<0.001
พฤติกรรมบริโภคอาหารเพื่อควบคุมน้ำตาลในเลือด						
ก่อนการทดลอง	76.85	10.01	80.68	9.77	1.711	0.091
หลังการทดลอง	94.80	8.14	82.47	5.32	7.869	<0.001
การจัดการตนเองในการควบคุมการบริโภคอาหาร						
ก่อนการทดลอง	9.31	2.39	10.03	1.75	1.505	0.137
หลังการทดลอง	12.75	2.05	9.74	1.90	6.730	<0.001
ค่าน้ำตาลในเลือด (mg% FBS)						
ก่อนการทดลอง	166.10	19.19	151.82	17.49	3.431	0.001
หลังการทดลอง	125.93	18.07	149.00	25.80	4.595	<0.001

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบการรับรู้ความสามารถตนเอง ความคาดหวังในผลของการปฏิบัติ พฤติกรรมบริโภคอาหาร การจัดการตนเอง และค่าน้ำตาล FBS ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง

	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D		
การรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหาร						
กลุ่มทดลอง	56.70	12.95	84.48	8.12	11.728	<0.001
กลุ่มเปรียบเทียบ	62.37	8.41	64.84	8.14	1.549	0.130
ความคาดหวังในผลของการลดโอกาสเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อน						
กลุ่มทดลอง	26.70	5.45	38.18	4.44	11.820	<0.001
กลุ่มเปรียบเทียบ	28.1	5.01	29.03	4.55	1.181	0.245
พฤติกรรมบริโภคอาหารเพื่อควบคุมน้ำตาลในเลือด						
กลุ่มทดลอง	76.85	10.11	94.80	8.14	8.114	<0.001
กลุ่มเปรียบเทียบ	80.68	9.77	82.47	5.32	0.944	0.351
การจัดการตนเองในการควบคุมการบริโภคอาหาร						
กลุ่มทดลอง	9.31	2.39	12.69	2.04	6.473	<0.001
กลุ่มเปรียบเทียบ	10.03	1.75	9.74	1.90	0.843	0.405
ค่าน้ำตาลในเลือด (mg% FBS)						
กลุ่มทดลอง	166.10	19.19	125.93	18.07	11.368	<0.001
กลุ่มเปรียบเทียบ	151.82	17.49	149.00	25.80	0.781	0.440

อภิปรายผล

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มที่ไม่สามารถเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการจับคู่ (Match paired) ได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ จึงได้คัดเลือกตัวอย่างเข้ากลุ่มให้มีความใกล้เคียงกันในด้าน เพศ กลุ่มอายุ ระยะเวลาการป่วยเป็นเบาหวาน และระดับน้ำตาลในเลือด เพื่อให้เกิดความแปรปรวนที่มีผลต่อการเรียนรู้ การปรับพฤติกรรม และการควบคุมน้ำตาลในเลือดน้อยที่สุด จากการทดสอบพบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีการกระจายของข้อมูลตามตัวแปรดังกล่าวไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ จึงทำให้มั่นใจได้ว่าการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามที่ได้จากการวัดหลังการทดลอง เป็นผลจากการเข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมการทดลองของกลุ่มทดลองอย่างแท้จริง (เนื่องจากมีความตรงภายในของการวิจัยสูง)

เป้าหมายสำคัญของโปรแกรมการทดลองนี้คือการทำให้ FBS ลดลง ซึ่งพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในเลือดลดลงจากระดับที่มีน้ำตาลในเลือดสูง คือมีค่าน้ำตาลในเลือดอยู่ระหว่าง 131–182 mg% ($\bar{X}=166.10$) ลงมาอยู่ในระดับที่ควบคุมได้ คือมีค่าน้ำตาลในเลือดเท่ากับหรือน้อยกว่า 130 mg%¹⁷⁻¹⁸ ($\bar{X}=125.93$) ซึ่งเป็นระดับที่พึงประสงค์ การลดลงของค่าเฉลี่ยของน้ำตาลในเลือดดังกล่าวเป็นการลดลงมากกว่าก่อนการทดลองและมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เป็นผลโดยตรงจากการที่กลุ่มทดลองมีการปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่ดีขึ้น ซึ่งเกิดจากปัจจัยของพฤติกรรมที่สำคัญที่ได้รับ

การส่งเสริมจากกิจกรรมการทดลองคือ การรับรู้ความสามารถตนเองในการควบคุมการบริโภค ซึ่ง เพนเดอร์ (Pender) กล่าวว่า การส่งเสริมการรับรู้ในความสามารถตนเองและผลดีที่จะได้รับการจากการเปลี่ยนแปลงเป็นหนึ่งในกิจกรรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ¹⁹

สรุปได้ว่า โปรแกรมการจัดการตนเองที่ประยุกต์จากแบบจำลองการจัดการในการควบคุมโรคเรื้อรัง ของ คลาร์ก กอง และคาซิโรติ ในการควบคุมน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นโปรแกรมที่มีประสิทธิผลในระดับดี เนื่องจากให้ความสำคัญทั้งปัจจัยภายใน และปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อพฤติกรรม และนำปัจจัยดังกล่าวมาบูรณาการเข้ากับ 3 ขั้นตอนในกระบวนการจัดการตนเอง คือ การวิเคราะห์ ทบทวน สาเหตุ ปัจจัยที่ไม่สามารถลดน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ (Observations) การนำสาเหตุที่ได้จากการวิเคราะห์มากำหนดเป้าหมายและแนวปฏิบัติเพื่อวางแผนปรับเปลี่ยน (Judgments) และการพิจารณาผลการปฏิบัติ และการให้ข้อมูลป้อนกลับในความสำเร็จ ความก้าวหน้าตามเป้าหมาย (Reactions) นอกจากนี้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในลักษณะกลุ่มย่อย 10–15 คน เป็นวงรอบการเรียนรู้ที่ต่อเนื่องสัมพันธ์กัน (Spiral loop) ทำให้การเรียนรู้มีลักษณะต่อยอดและตรงประเด็น ซึ่งต่างจากการวิจัยในการควบคุมน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 หลายเรื่องที่ใช้การกำกับตนเองที่ไม่มีการบูรณาการดังได้กล่าวมาแล้ว²⁰⁻²²

ข้อเสนอแนะ

1. ผู้รับผิดชอบคลินิกโรคเบาหวานของสถานบริการสุขภาพ ควรส่งเสริมให้มีการออกแบบกิจกรรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานบนพื้นฐานแนวคิดเชิงทฤษฎี (Theoretical based practices) เช่นการกำกับตนเอง (Self-regulation) การตั้งเป้าหมาย (Goal setting) การรับรู้ความสามารถตนเอง (Self-efficacy) ฯลฯ เพราะการวิจัยนี้และการวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องแสดงให้เห็นชัดเจนว่า การออกแบบกิจกรรมบนฐานของกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี มีผลทำให้ผู้ป่วยเบาหวานมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้นมากกว่าการให้ความรู้ที่ปฏิบัติกันอยู่ทั่วไป

2. สถานบริการสุขภาพที่มีกิจกรรมการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน และมีการจัดกิจกรรมค่ายปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ สามารถนำกิจกรรมตามโปรแกรมนี้ไปประยุกต์ให้เหมาะสมกับเวลาและปัญหาของกลุ่มเป้าหมาย

3. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ควรจัดเป็นกลุ่มย่อยที่มีสมาชิกไม่เกิน 15 คน และสมาชิกกลุ่มควรเป็นผู้ป่วยในวันนัดเดียวกัน ซึ่งจะทำให้การแลกเปลี่ยนเรียนรู้เป็นไปอย่างราบรื่น รวมทั้งมีความเป็นไปได้สูงในการพัฒนาการรับรู้ความสามารถตนเองโดยใช้ตัวแบบที่มีพื้นฐานใกล้เคียงกับสมาชิกกลุ่ม

4. การวิเคราะห์พฤติกรรมสุขภาพเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง การกำหนดเป้าหมายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และการวางแผนการปรับพฤติกรรมเฉพาะบุคคลที่สอดคล้องกับวิถีชีวิต เป็นกุญแจสำคัญของความสำเร็จ

5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ควรจัดทำในลักษณะเกลียวส่วนการเรียนรู้ (Spiral loop) เพราะพบว่า การจัดกิจกรรมดังกล่าวมีส่วนช่วยให้การพัฒนาผลการเรียนรู้ดีขึ้น เนื่องจากการเรียนรู้ในขั้นต้น ๆ จะเป็นฐานในการเรียนรู้ในขั้นต่อไป และผลการเรียนรู้จะมีความคงทนขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes. Diabetes Care. 2017;40(Suppl 1):33-43.
2. สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. สถิติผู้ป่วยโรคเบาหวานทั่วโลก [อินเทอร์เน็ต]. 2560. [เข้าถึงเมื่อ 14 เมษายน 2561]; เข้าถึงได้จาก: <http://www.thaincd.com/document/info/non-communicable-disease>
3. วิชัย เอกพลากร. สถานการณ์โรคเบาหวานในประเทศไทย. วารสารเบาหวาน 2560;49(1):7-14.
4. สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ กระทรวงสาธารณสุข. รายงานการะโรคและการบาดเจ็บของประชากรไทย พ.ศ. 2554. นนทบุรี: มูลนิธิเพื่อพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ; 2557. หน้า 6.
5. ศูนย์ข้อมูลสุขภาพ (HDC) กระทรวงสาธารณสุข. (2561). การป่วยการตายด้วยโรคไม่ติดต่อที่สำคัญ [อินเทอร์เน็ต]. 2561. [เข้าถึงเมื่อ 11 กรกฎาคม 2561]; เข้าถึงได้จาก <http://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index pk.php>
6. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน. ปทุมธานี: บริษัทธรมเย็นมีเดีย จำกัด; 2560. หน้า 35, 45.
7. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยาม

- บรมราชกุมารี. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน. ปทุมธานี: บริษัทร่มเย็นมีเดีย จำกัด. 2554. หน้า จ.
8. สุธีรา บุญแต้ม, มณีรัตน์ ชีระวิวัฒน์ และนิรัตน์ อิมามี. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 จังหวัดสุพรรณบุรี. วารสารสุขศึกษา 2556;36(123): 65-80.
 9. ศุภิษา สุดใจ, สุปรียา ตันสกุล, มณีรัตน์ ชีระวิวัฒน์ และนิรัตน์ อิมามี. โปรแกรมส่งเสริมการบริโภคอาหารประยุกต์แบบจำลองข้าวสารแรงจูงใจและทักษะพฤติกรรมในผู้ป่วยเบาหวาน จังหวัดนนทบุรี. วารสารสุขศึกษา 2559;39(132):35-50.
 10. Green LW & Kreuter MW. Health promotion planning: An educational and ecological approach 3rd Ed. CA: Mayfield; 1999. pp. 113-116.
 11. Green LW, Kreuter MW, Deeds SG, & Partridge KB. Health education planning: A diagnostic approach. Palo Alto, CA: Mayfield; 1980.
 12. Clark NM, Gong M, & Kaciroti N. A model of self-regulation for control of chronic disease. Health education & behavior 2001;28(6):769-782.
 13. Bandura A. Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. Educational Psychologist 1993;28: 117-148.
 14. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. Second Edition. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers; 1988.
 15. Cohen J. Quantitative methods in psychology: A power primer. Psychological Bulletin 1992;112(1):155-159.
 16. นิรัตน์ อิมามี. เครื่องมือการวิจัยใน เอกสารประมวลสาระชุดวิชาสถิติและการวิจัยในการจัดการสุขภาพ หน่วยที่ 9. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช; 2554.
 17. วิชัย เทียนถาวร. ระบบการเฝ้าระวังพฤติกรรมสุขภาพเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงของกลุ่มปกติ/กลุ่มเสี่ยง/กลุ่มป่วยโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูงในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2556. หน้า 20.
 18. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2560. ปทุมธานี: บริษัทร่มเย็นมีเดีย จำกัด; 2560. หน้า 5, 50-58.
 19. Pender NJ, Murdaugh CL, Parsons MA. Health promotion in nursing practice, 5th Ed. NJ: Pearson Education; 2006. pp. 57-59.
 20. สุรีย์พร ปัญญาเลิศ, นิรัตน์ อิมามี และวรากร เกียรติไกรศักดิ์. การกำกับตนเองในการส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายของผู้ป่วยเบาหวาน จังหวัดสุพรรณบุรี. วารสารสุขศึกษา 2560;40(1):69-81.
 21. อรรรณ มุงวงษา, มณีรัตน์ ชีระวิวัฒน์, สุปรียา ตันสกุล และนิรัตน์ อิมามี. โปรแกรมการรับรู้ความสามารถตนเองในการบริโภคอาหารเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จังหวัดนครปฐม. วารสารกรมการแพทย์ 2560;42(5):62-70.
 22. อุมาลิ ธรศรี, พัทธณี ภาวัตกุล, มณีรัตน์ ชีระวิวัฒน์ และกานดาวิสา มาลีวงศ์. โปรแกรมส่งเสริมโภชนาการ: ลดหวาน มัน เค็ม ประยุกต์การกำกับตนเองและแรงสนับสนุนจากครอบครัวในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2. วารสารสาธารณสุขศาสตร์ 2561;48(3):284-295.