

Effectiveness of Health Behavior Modification Program on Controlling Blood Sugar Levels in Patients with Type 2 Diabetes Entering Diabetes Remission, Ko Kha District, Lampang Province

Sompetch Khadtasema^{*}, Nutthaporn Panchakhan^{1**}

(Received : August 12, 2024, Revised : September 15, 2024, Accepted : October 16, 2024)

Abstract

A one-group quasi-experimental measured the results pre and post-this time. The objective is to study the health behavior modification program's effectiveness in controlling blood sugar levels in patients with type 2 diabetes who have entered remission. The sample is Patients with type 2 diabetes who have HbA1C of less than 6.5% and used oral diabetes medication to receive treatment at the diabetes clinic in Ko Kha Hospital, Ko Kha District, Lampang Province, 29 people were selected as a specific sample. The tool consists of 2 parts: Part 1 is a health behavior change program that the researcher developed from a literature review. The second part is the data collection including a general information questionnaire, and the average comparison between health behavior, HbA1C, weight, waist circumference, and BMI. Data analysis using descriptive statistics and Paired t-tests.

The result showed that the score of adjustment health behavior, HbA1C, weight, waist circumference, and body mass index before and after the experiment had statistically significant differences at p-value=0.001, 0.042, 0.001, 0.022, and 0.010 respectively.

Therefore, health personnel should carefully monitor diabetic patients who enter remission in the long term. Continuously in the community through home visits or 3 Mor following up in the community and tracking such as complications or returning medicine.

Keywords: Average Accumulated Blood Sugar Level Type 2 Diabetes; Diabetes Remission; Effectiveness of Health Behavior Modification

^{*} Ko Kha Hospital

^{**} Boromrajonani College of Nursing Nakhon Lampang, Faculty of Nursing, Prabromarajchanok Institute

¹Corresponding Author: muinuttha16@gmail.com



ประสิทธิผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด
ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เข้าสู่เบาหวานระยะสงบ อำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง
หน่วยงานคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลเกาะคา

สมเพชร ชัดทะเสมา*, ณัฐฐกรณ์ ปัญจพันธ์^{1**}

(วันรับบทความ : 12 สิงหาคม 2567, วันแก้ไขบทความ : 15 กันยายน 2567, วันตอบรับบทความ : 16 ตุลาคม 2567)

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลอง แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลัง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เข้าสู่เบาหวานระยะสงบ กับกลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด น้อยกว่าร้อยละ 6.5 และใช้ยาเบาหวานชนิดรับประทานที่ได้รับการรักษา ณ คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลเกาะคา อำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง จำนวน 29 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ผู้วิจัยพัฒนามาจากการทบทวนวรรณกรรม ส่วนที่ 2 คือเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง แบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพ แบบบันทึกค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ค่าน้ำหนัก ค่ารอบเอว และค่าดัชนีมวลกาย การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติ Paired t-test

ผลการศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมสุขภาพ ค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ค่าน้ำหนัก ค่ารอบเอว และค่าดัชนีมวลกายก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value=0.001, 0.042, 0.001, 0.022 และ 0.010 ตามลำดับ)

ดังนั้นบุคลากรสุขภาพควรจะมีการติดตามผู้ป่วยเบาหวานที่เข้าสู่เบาหวานระยะสงบในระยะยาวอย่างต่อเนื่องในชุมชนโดยการเยี่ยมบ้าน หรือ 3 หมอติดตามในชุมชน และควรมีการติดตามการเกิดภาวะแทรกซ้อนหรือกลับมารับประทานยา

คำสำคัญ: โรคเบาหวานชนิดที่ 2; เบาหวานระยะสงบ; ประสิทธิผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

*โรงพยาบาลเกาะคา

**วิทยาลัยพยาบาลลำปางบรมราชชนนี จังหวัดลำปาง คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

¹ผู้ประพันธ์บรรณกิจ: muinuttha16@gmail.com



บทนำ

ปัจจุบันโรคไม่ติดต่อเรื้อรังหรือโรค NCDs ถือเป็นโรคที่ส่งผลกระทบอย่างมากต่อระบบการสาธารณสุขของประเทศไทย และเป็นสาเหตุการเสียชีวิตของคนไทย 3 ใน 4 คนต่อปี เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจ ประมาณ 1.6 ล้านบาทต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 9.7 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) อีกทั้งยังส่งผลกระทบต่อความยั่งยืนของระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้าของไทย เนื่องจากงบประมาณกว่าครึ่งหมดไปกับการรักษา NCDs โดยโรค NCDs ที่สำคัญ ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคทางเดินหายใจเรื้อรัง โรคมะเร็ง (World Health Organization: WHO Thailand, 2022) และโรคที่มีความรุนแรงเป็นสาเหตุของการเกิดโรคเรื้อรังอื่น ๆ คือ โรคเบาหวาน จากข้อมูลสถิติสมาพันธ์เบาหวานนานาชาติ คาดการณ์ว่าในปี พ.ศ 2583 ประเทศไทยจะมีผู้ป่วยเบาหวานสูงถึง 5.3 ล้านคน การสำรวจผู้ป่วยเบาหวาน ในปี 2562-2563 พบว่า มีผู้ป่วยเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 9.5 ของคนที่เป็นเบาหวานควบคุมได้ไม่ดี โดยอีกประมาณร้อยละ 10.7 เป็นผู้ป่วยที่มีภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติแต่ยังไม่เป็นเบาหวาน และพบผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวานในอนาคต คือ ภาวะอ้วนลงพุง ร้อยละ 27.7 (Faculty of Nursing, Mahidol University, 2021) นอกจากนี้ยังพบว่า ค่าใช้จ่ายด้านสาธารณสุขในการรักษาโรคเบาหวานเฉลี่ยสูงถึง 47,596 ล้านบาทต่อปี (Department of disease control, 2022) ซึ่งสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยได้ประมาณการค่ารักษาของผู้ป่วยเบาหวาน 1 คน จะมีค่าใช้จ่ายในการรักษา 28,200 บาทต่อคนต่อปี หรือเฉลี่ยเดือนละ 2,350 บาท (Thai Health Promotion Foundation, 2022) ทั้งนี้หากผู้ป่วยเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด จนกระทั่งลด หรืองดการใช้ยาเบาหวาน จะส่งผลให้ผู้ป่วยเบาหวานมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ลดภาระค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาโรคเบาหวาน และโรคแทรกซ้อนจากเบาหวานของระบบการสาธารณสุขได้

จากการสำรวจข้อมูลผู้ป่วยเบาหวานรายเขตสุขภาพ พบว่า อัตราผู้ป่วยรายใหม่ของโรคเบาหวานต่อแสนประชากรเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และเป็นที่น่าสังเกตอย่างมากโดยเฉพาะในเขตสุขภาพที่ 1 ในปี 2565 - 2566 ที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จาก 593.74 เป็น 623.43 มีผู้ป่วยโรคเบาหวานควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี เพียงร้อยละ 28.46 เมื่อศึกษาข้อมูลเชิงลึกในเขตสุขภาพที่ 1 รายจังหวัด พบว่า จังหวัดลำปาง มีอัตราผู้ป่วยรายใหม่ของโรคเบาหวานต่อแสนประชากรเพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา 610.50 เป็น 638.30 ต่อแสนประชากร มีผู้ป่วยโรคเบาหวานควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี เพียงร้อยละ 31.58 และรายอำเภอ โดยใช้ข้อมูล 5 ปีย้อนหลัง ปี 2562-2566 พบว่า อำเภอเกาะคา มีแนวโน้มอัตราผู้ป่วยรายใหม่ของโรคเบาหวานต่อแสนประชากร เพิ่มขึ้นและลดลงในลักษณะปีเว้นปี จำนวน 570.85, 618.05, 575.30, 602.34 และ 566.79 ตามลำดับ นอกจากนี้ในปี 2566 มีผู้ป่วยโรคเบาหวานควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี เพียงร้อยละ 30.63 ซึ่งน้อยกว่าเป้าหมายของกระทรวงสาธารณสุขที่ร้อยละ 40 อีกทั้งยังพบแนวโน้มการเกิดภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันในผู้ป่วยเบาหวานที่เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 1.49 เป็นร้อยละ 2.32 เมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา (Ministry of Public Health, 2023) และจากการสำรวจความรู้แจ้งแตกฉานด้านสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลเกาะคา พบว่า ผู้ที่รู้แจ้งแตกฉาน มีเพียงร้อยละ 18.75 ส่วนผู้ที่ไม่รู้แจ้ง ไม่แตกฉาน มีมากถึงร้อยละ 56.25 แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยเบาหวานมีพฤติกรรมสุขภาพที่ต้องพัฒนา คือ การออกกำลังกาย และการรับประทานอาหาร (Khelang Clinic Unit NCD, 2023)

สถานการณ์โรคเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยสาเหตุเกิดจากพฤติกรรมส่วนบุคคล เช่น พฤติกรรมการรับประทานอาหาร ขาดการออกกำลังกาย ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (Glycosylated hemoglobin : HbA1c) ให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ (HbA1c < 7%) ส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดแดงทั่วร่างกายโดยเฉพาะอย่างยิ่งหลอดเลือดแดงขนาดเล็ก และยังพบว่าในผู้ป่วยเบาหวานมีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ร้อยละ 4.4 โรคหลอดเลือดหัวใจร้อยละ 8.1 เสี่ยงต่อการเกิดภาวะหัวใจล้มเหลวสูงกว่า



ผู้ป่วยทั่วไป 1.5 เท่า และมีโอกาสเสียชีวิตสูงกว่าเกือบ 2 เท่า (Singhakowin, 2021) ผู้ป่วยเบาหวานสามารถเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคไต ร้อยละ 62 เบาหวานขึ้นจอประสาทตา ร้อยละ 16.86 และระบบประสาทรับรู้สีกที่เท้า ร้อยละ 2.85 โดยผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อน 13.12 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่มีอายุน้อยกว่า 39 ปี ผู้ที่เป็นเบาหวานมากกว่า 20 ปี มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดแดงขนาดเล็ก 7.47 เท่า เมื่อเทียบกับผู้เป็นเบาหวานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี และผู้ที่มีระดับ HbA1C มากกว่า 8% มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อน 0.44 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่มี HbA1C อยู่ในระดับปกติ (Moungkum et al., 2020) ซึ่งหากจะลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จะต้องทำให้ผู้ป่วยมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม จนสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ และเข้าสู่เบาหวานระยะสงบ คือการที่ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ได้รับการดูแลรักษาจนสามารถควบคุมน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับที่ต่ำกว่าระดับที่ใช้เป็นเกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวาน ($HbA1C < 6.5\%$) และคงอยู่อย่างน้อย 3 เดือน โดยไม่ต้องใช้ยาเพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือด การจะเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบสามารถทำได้ 3 วิธี คือการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด (intensive lifestyle modification) การผ่าตัดลดน้ำหนัก (bariatric surgery) และการใช้ยา เมื่อผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เข้าสู่เบาหวานระยะสงบ จะช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ลดโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อน และลดภาระทางเศรษฐกิจได้อย่างมาก (The Royal College of Family Physicians of Thailand, 2022) ยังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ เนื่องจากสาเหตุหลายประการ ได้แก่ การไม่มารักษาตามนัดทำให้ขาดยา การไม่ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เหมาะสม เช่น ไม่ออกกำลังกาย ลืมรับประทานยาประจำ ไม่รับประทานอาหารให้เหมาะสมกับโรคที่เป็น (Theerakrawipas, 2019)

จากการทบทวนวรรณกรรมงานวิจัย ประสิทธิภาพของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหาร โดยประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงในประชากรกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความตระหนักในการรับประทานอาหาร การรับรู้ความสามารถของตนเองและพฤติกรรมการรับประทานอาหารป้องกันโรคเบาหวานในสัปดาห์ที่ 5 และ 8 สูงกว่าก่อนการทดลอง และมีพฤติกรรมส่วนใหญ่อยู่ในขั้นปฏิบัติ (Ruangsiriwat et al., 2013) และงานวิจัยผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตามวิถีมุสลิมต่อพฤติกรรมควบคุมโรคเบาหวานและระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานมุสลิมที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้และมีโรคร่วม พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการควบคุมโรคเบาหวานหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง และมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดลดลงต่ำกว่าก่อนการทดลอง (Makeng et al., 2018) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา ผลของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดดีขึ้นกว่าก่อนการทดลอง มีการรับรู้ความสามารถในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง มีระดับน้ำตาลสะสมในเลือดลดลงต่ำกว่าก่อนการทดลอง ในสัปดาห์ที่ 8 และ 12 ซึ่งให้เห็นว่าโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพมีผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ซึ่งสนับสนุนทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม หรือ Transtheoretical Model (TTM) ของ Prochaska et al. (1984) คือ การที่บุคคลนั้น ๆ มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม จะต้องมีความรู้ ความตระหนัก การรับรู้โอกาสเสี่ยง และความรุนแรง แล้วทำให้บุคคลนั้นเห็นประโยชน์มากกว่าอุปสรรคในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม จนเกิดความเชื่อมั่นในตนเอง (Saotong et al., 2020) โดยแบ่งระดับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมออกเป็น 5 ขั้นตอน เรียกว่า “Stages of change” ได้แก่ ขั้นก่อนตั้งใจ ขั้นตั้งใจ ขั้นพร้อมปฏิบัติ ขั้นปฏิบัติ และขั้นคงไว้ซึ่งพฤติกรรม (Wattakakoson, 2021)

จากการดำเนินงานที่ผ่านมาของคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลเกาะคา พบว่า การให้บริการผู้ป่วยเบาหวานเป็นไปตามขั้นตอนการให้บริการ ได้แก่ การเจาะเลือด ค้นหาปัญหาพบแพทย์ นัดหมายติดตาม ตามลำดับ



สำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้มีจำนวนมาก แต่มีเฉพาะบางรายที่ได้รับการเข้ากลุ่ม แผนการดูแลรายบุคคล (Care plan) เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างไรก็ตามในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้นั้น พบว่าไม่มี care plan เฉพาะทำให้ต้องรับประทานยาหรือฉีดอินซูลินเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์ ซึ่งทำให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้บางรายเริ่มเบื่อหน่ายในการใช้ยาเบาหวานเป็นระยะเวลานานอาจส่งผลต่อการหยุดยา ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มนี้ที่มีค่าระดับน้ำตาลสะสมเฉลี่ยน้อยกว่า 6.5 ดังนั้นหากมีการตั้งเป้าหมาย หรือมี Care plan จะช่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อให้หยุดยาจนเข้าสู่เบาหวานระยะสงบได้ และจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีปัญหาลักษณะนี้ควรนำโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมาใช้

สำหรับการควบคุมระดับน้ำตาลเพื่อให้เข้าสู่เบาหวานระยะสงบโดยไม่ใช้ยาเบาหวาน ต้องมีกระบวนการปรับเปลี่ยนมุมมองต่อโรคเบาหวาน และกระบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มข้น โดยใช้โปรแกรมการปรับเปลี่ยนด้านอาหาร การออกกำลังกาย โดยผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการวางแผน มีทักษะการประเมินตนเองและปรับเปลี่ยนการบริโภคตามสถานการณ์อย่างเหมาะสม ดังนั้น การศึกษาวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์ในการจัดโปรแกรมเพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เข้าสู่เบาหวานระยะสงบ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีขั้นตอนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพมาใช้ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพผู้ป่วยเบาหวาน และนำผลที่ได้จากการวิจัยมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพให้กับผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลเกาะคา อำเภอกะลา จังหวัดลำปาง

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เข้าสู่เบาหวานระยะสงบ

สมมติฐานการวิจัย

1. หลังเข้าร่วมโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีพฤติกรรมสุขภาพดีกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ
2. หลังเข้าร่วมโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีระดับน้ำตาลสะสมในเลือดลดลงต่ำกว่า 6.5 % หลังหยุดยา
3. หลังเข้าร่วมโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีน้ำหนักลดลง 5-10% เมื่อเทียบกับก่อนเข้าร่วมโปรแกรม
4. หลังเข้าร่วมโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีรอบเอวลดลงเมื่อเทียบกับก่อนเข้าร่วมโปรแกรม
5. หลังเข้าร่วมโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มี BMI ลดลงเมื่อเทียบกับก่อนเข้าร่วมโปรแกรม

นิยามศัพท์

ประสิทธิผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม หมายถึง ผลลัพธ์ หรือ ผลสำเร็จ ที่เกิดจากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในระยะสงบ หลังจากการเข้าร่วมโปรแกรม ได้แก่

พฤติกรรมสุขภาพ หมายถึง การกระทำของกลุ่มตัวอย่างในการบริโภคอาหารและการออกกำลังกายที่ดี ประเมินด้วยแบบวัดพฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ของ Thoomkhomo (2021)



ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1C) หมายถึง ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดน้อยกว่าร้อยละ 6.5 หลังหยดยา (ประยุกต์จากแนวทางการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวดของราชวิทยาลัยแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวแห่งประเทศไทย ที่ใช้เกณฑ์เบาหวานระยะสงบ น้อยกว่า 6.5 ต่อเนื่อง 3 เดือน)

น้ำหนักตัว หมายถึง ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีค่าน้ำหนักลดลง 5-10% ของน้ำหนักก่อนเข้าร่วม

รอบเอว หมายถึง ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีค่ารอบเอวลดลงต่ำกว่าก่อนเข้าร่วม หรืออยู่ในระดับรอบเอวที่เหมาะสม ผู้หญิง น้อยกว่า 80 ซม. ผู้ชาย น้อยกว่า 90 ซม.

ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) หมายถึง ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีค่าดัชนีมวลกาย ลดลงต่ำกว่าก่อนเข้าร่วม หรืออยู่ในเกณฑ์ปกติ BMI ระหว่าง 18.5-24.0

โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม หมายถึง กิจกรรมที่ใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ โดยประยุกต์ใช้แนวคิดทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Transtheoretical Model : TTM หรือ Stage of Change Model) ของ Prochaska, Diclemente และ Norcross (1984) ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนของความพร้อมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม แบ่งเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ก่อนตั้งใจ คือ ยังไม่มีความตั้งใจที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ใน 6 เดือนข้างหน้า เป็นกลุ่มที่ไม่ต้องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเลย ไม่เห็นประโยชน์ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ส่วนใหญ่เป็นเพราะได้รับข้อมูลความรู้ไม่ครบถ้วน อีกส่วนหนึ่งเป็นเพราะเคยลองมาแล้วไม่สำเร็จ จึงเกิดความไม่เชื่อในตนเองว่าจะทำได้

ขั้นที่ 2 ชั่งใจ คือ มีความตั้งใจที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ภายใน 6 เดือน เป็นกลุ่มที่มีความตั้งใจระหว่างการยอมรับหรือปฏิเสธปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ต้องรอผลจากผู้อื่นก่อนจนแน่ใจจึงจะยอมเปลี่ยนแปลง

ขั้นที่ 3 พร้อมปฏิบัติ คือ มีความตั้งใจที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมภายใน 30 วัน เป็นกลุ่มที่คิดจะลดหรือเลิกพฤติกรรมเดิมที่เป็นปัญหา และเริ่มวางแผนในการเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อสุขภาพที่ดี

ขั้นที่ 4 ปฏิบัติ คือ เริ่มเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมแล้ว แต่ยังไม่ถึง 6 เดือน เป็นกลุ่มที่เปลี่ยนพฤติกรรมแล้ว แต่พึงปฏิบัติได้ไม่นานจึงมีโอกาที่จะเลิกปฏิบัติได้

ขั้นที่ 5 คงไว้ซึ่งพฤติกรรม คือ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามแผนอย่างต่อเนื่อง มาเกิน 6 เดือน

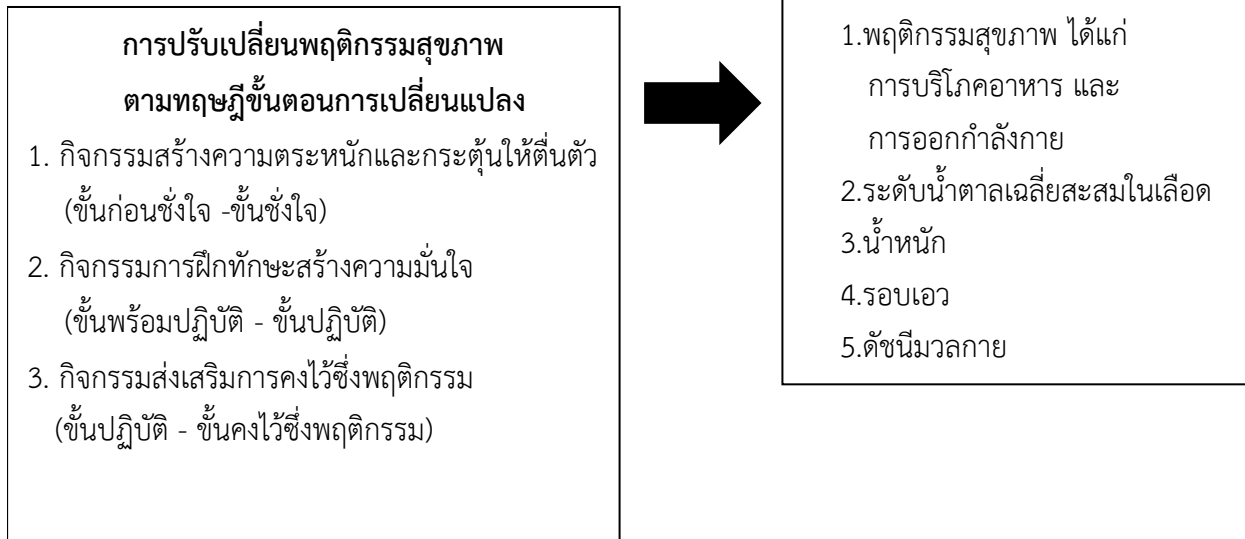
โรคเบาหวานระยะสงบ (diabetes remission) หมายถึง โรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในผู้ใหญ่ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการดูแลรักษาจนสามารถควบคุมน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับที่ต่ำกว่าระดับที่ใช้เป็นเกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวานและคงอยู่อย่างน้อย 3 เดือน โดยไม่ต้องใช้ยา

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษานี้ใช้แนวคิดและทฤษฎีขั้นตอนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Transtheoretical model : TTM) ของ Prochaska, Diclemente และ Norcross (1984)

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - experimental research) แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลัง (one-group pre and post-test design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ มีระดับน้ำตาลสะสมในเลือดน้อยกว่า 6.5 และใช้ยาเบาหวานชนิดรับประทาน หรือผู้ที่ระดับน้ำตาลสะสมในเลือดมากกว่า 6.5 และไม่ใช้ยาเบาหวาน ที่มารับบริการในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลเกาะคา อำเภอกะลา จังหวัดลำปาง

กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 29 ราย

การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยการวิเคราะห์อำนาจการทดสอบ (Power Analysis) ของ Polit และ Hungler (1999) กำหนดค่าอำนาจการทดสอบ (Power) $1-\beta$ เท่ากับ 0.80 ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (alpha) α เท่ากับ 0.05 ขนาดอิทธิพลระดับปานกลาง พบว่าต้องใช้กลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้จำนวน 27 คน และเพื่อป้องกันการถอนตัวจาก การวิจัย (Drop-out) ของกลุ่มตัวอย่างระหว่างการทดลอง ผู้วิจัยจึงได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 10 จึงได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้นจำนวน 29 คน จากนั้นทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยการนำรายชื่อผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาเขียนรายชื่อลงบนสลาก จากนั้นทำการจับสลากแบบไม่ใส่คืน จนครบตามจำนวน

เกณฑ์คัดเข้า

1. ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2
2. ค่าระดับน้ำตาลสะสมเฉลี่ยน้อยกว่า 6.5 และใช้ยาเบาหวานชนิดรับประทาน หรือค่าระดับน้ำตาลสะสมเฉลี่ยมากกว่า 6.5 และไม่ใช้ยาเบาหวาน หรือผู้ที่ระดับน้ำตาลในเลือดสะสมตั้งแต่ร้อยละ 6.5 และไม่ใช้ยาเบาหวาน



3. ค่า BMI อยู่ที่เหมาะสมกึ่งระหว่าง 18.5-24.0 หรือสูงกว่า 24.0

เกณฑ์คัดออก

1. ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีโรคร่วมรุนแรง และมีภาวะทางการแพทย์ที่ไม่เหมาะสมต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด เช่น โรคไตเรื้อรังที่มี $eGFR < 30$ มิลลิกรัม/นาที่/ 1.732 ตารางเมตร โรคหัวใจล้มเหลวรุนแรงหรืออาการไม่คงที่ โรคหัวใจขาดเลือดใน 6 เดือน

2. ผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยก่อนอายุ 30 ปี และไม่มีลักษณะของโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่ชัดเจน หรือมีประวัติโรคเบาหวานในครอบครัวเด่น

3. ผู้ป่วยเบาหวานในผู้ใหญ่ที่อาจเป็นโรคเบาหวานชนิด latent autoimmune diabetes in adults (LADA)

4. ผู้ป่วยเบาหวานที่ตั้งครรภ์

เครื่องมือที่ใช้ในวิจัย ประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยขออนุญาตนำแบบสอบถามของ Thoomkhomo (2021) จากงานวิจัยเรื่อง "ผลของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตาก" และได้มีการนำข้อคำถามมาประยุกต์ให้สอดคล้องกับงานวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล ลักษณะคำถามเป็นแบบเติมคำในช่องว่างและเลือกตอบ จำนวน 12 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลด้านสุขภาพ จำนวน 8 ข้อ ได้แก่ น้ำหนัก (กิโลกรัม) ส่วนสูง (เซนติเมตร) ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว (เซนติเมตร) ระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า (หลังดื่มน้ำดอาหาร 8 ชั่วโมง) ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ระยะเวลาการป่วยเป็นโรคเบาหวาน

ส่วนที่ 3 แบบวัดพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ประกอบด้วยคำถาม 2 ด้าน คือ การรับประทานอาหารที่เหมาะสม และการออกกำลังกาย จำนวนทั้งหมด 13 ข้อ แยกออกเป็นคำถามการออกกำลังกายในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา และส่วนของการรับประทานอาหาร ซึ่งลักษณะคำถามเป็นแบบวัดประเมินค่า (Likert Scale) 4 ระดับ คือปฏิบัติประจำ (6-7 วัน/สัปดาห์), ปฏิบัติบ่อยครั้ง (45 วัน/สัปดาห์), ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง (1-3 วัน/สัปดาห์) และไม่เคยปฏิบัติเลย ข้อคำถามมีลักษณะด้านบวกและด้านลบ ประมวลผลคะแนนก่อนหลังเป็นภาพรวม

ส่วนที่ 4 แบบบันทึกการตรวจติดตามค่าน้ำตาลสะสมในเลือด น้ำหนัก (กิโลกรัม) เส้นรอบเอว (เซนติเมตร) เส้นรอบเอว (เซนติเมตร) และดัชนีมวลกาย หลังการเข้าร่วมโปรแกรม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่

2.1. โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตามทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงต่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เข้าสู่เบาหวานระยะสงบ ประกอบด้วย การจัดกิจกรรม 4 ครั้ง ครั้งละ 1 - 2 ชั่วโมง ใช้ระยะเวลาในการจัดกิจกรรม 12 สัปดาห์

2.2. สไลด์ประกอบการบรรยายความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวาน อาหารแลกเปลี่ยน และการออกกำลังกาย

2.3. คู่มือบันทึกสุขภาพโรคเบาหวาน โดยเนื้อหาประกอบด้วยหลักการรับประทานอาหารสำหรับผู้ป่วยเบาหวานการรับประทานอาหารพลังงานต่ำ รูปแบบจานอาหาร 2:1:1 อาหารเบาหวานแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ซึ่งแบ่งเป็น 3 สี (Traffic light diet) ได้แก่ อาหารที่ห้ามรับประทาน (สีแดง) อาหารที่รับประทานได้แต่ต้องจำกัด



จำนวน (สีเหลือง) และอาหารที่รับประทานได้ไม่จำกัดปริมาณ (สีเขียว) วิธีการควบคุมอาหารด้วยการประมาณสัดส่วนการรับประทาน อาหารที่มีค่าดัชนีน้ำตาลต่ำ การใช้อาหารแลกเปลี่ยนและการกำหนดสัดส่วนอาหารที่ควรบริโภคในจานแต่ละมื้อ (My plate) ตัวอย่างรายการอาหารที่เหมาะสม การทำ IF (Intermittent Fasting) และหลักการเคลื่อนไหวออกแรงที่ถูกต้อง เนื้อหาประกอบด้วย การเคลื่อนไหวออกแรงที่ถูกต้องของผู้ป่วยเบาหวาน การสังเกตอาการตนเองขณะการเคลื่อนไหวออกแรง และการปฏิบัติตัวเมื่อมีอาการผิดปกติ

2.4. แบบบันทึกการปฏิบัติเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร เป็นแบบบันทึกติดตามพฤติกรรม การรับประทานอาหารของตนเอง โดยประเมินความเหมาะสมของการรับประทานอาหารตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ เพื่อเป็นข้อมูลย้อนกลับในการปฏิบัติพฤติกรรมรับประทานอาหารที่เหมาะสม

2.5. แบบบันทึกการออกกำลังกาย เป็นแบบบันทึกติดตามพฤติกรรมเคลื่อนไหวออกแรงของตนเอง เพื่อเป็นข้อมูลย้อนกลับในการปฏิบัติพฤติกรรมเคลื่อนไหวออกแรงที่ถูกต้องในแต่ละวัน

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) ผู้วิจัยนำเครื่องมือแบบวัดพฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ไปทดลองใช้ (Tryout) ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลเถิน อำเภอเถิน จังหวัดลำปาง จำนวน 10 คน ก่อนนำมาคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สัมประสิทธิ์ของแอลฟาครอนบาค (Cronbach' s alpha coefficient) มีค่า .87

โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ตรวจสอบเนื้อหาและกิจกรรมโดยแพทย์เวชปฏิบัติครอบครัว จำนวน 3 ท่านก่อนนำมาใช้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1. หลังจากโครงร่างวิจัยผ่านคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลเถิน

2. เมื่อได้รับการอนุญาตจากผู้อำนวยการเถิน ผู้วิจัยประสานกับพยาบาลแผนกคลินิกเบาหวาน เพื่อขอให้พยาบาลแผนกเบาหวานเป็นผู้ประสานงานสำหรับการขอคำยินยอมของผู้ป่วยเข้าร่วมงานวิจัย เนื่องจากผู้ป่วยจะได้ตัดสินใจอย่างอิสระในการเข้าร่วมงานวิจัย

3. ผู้วิจัยจะอธิบายชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการวิจัยโดยละเอียด วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล รวมถึงการรักษาความลับและประโยชน์ที่จะได้รับการทำวิจัยให้ผู้ประสานเพื่อที่ผู้ประสานจะได้อธิบายให้กลุ่มตัวอย่างก่อนตัดสินใจเข้าร่วมงานวิจัย

4. ผู้ประสานพบกลุ่มตัวอย่าง จะอธิบายชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการวิจัยโดยละเอียด วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล รวมถึงการรักษาความลับและประโยชน์ที่จะได้รับการทำวิจัยครั้งนี้ให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในใบยินยอมด้วยความสมัครใจ

5. ผู้วิจัย เข้าพบกลุ่มตัวอย่าง แนะนำตัว สร้างสัมพันธภาพ และเริ่มดำเนินการเก็บข้อมูลวิจัยและดำเนินกิจกรรมด้วยตนเอง เริ่มโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตามทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง ดังนี้

ครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 ใช้เวลาดำเนินกิจกรรม 3 ชั่วโมง ประกอบด้วย 1) ประเมินความพร้อมในการเข้าร่วมโปรแกรม และทำการเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง (Pre-test) 2) ประเมินสุขภาพเบื้องต้นตรวจวัดระดับความดันโลหิต ชั่งน้ำหนัก วัดรอบเอว BMI ค่าระดับน้ำตาลในเลือด เจาะเลือด FBS 3) กิจกรรมสร้างความตระหนักและกระตุ้นให้ตื่นตัว (ขั้นก่อนเข้าใจ - ขั้นเข้าใจ ให้ความรู้เรื่องอาหาร การออกกำลังกายและการเจาะน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง 4) ขั้นพร้อมปฏิบัติร่วมกันตั้งเป้าหมาย และวางแผนในการรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย การออกกำลังกายที่ถูกต้องและทำการประเมินขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมฝึกทักษะสร้างความมั่นใจ (ขั้นพร้อมปฏิบัติ - ขั้นปฏิบัติ) ในการปฏิบัติกิจกรรมทั้ง 2 ด้านคือ การรับประทาน



อาหารที่เหมาะสม การออกกำลังกายที่ถูกต้อง และประเมินขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมว่าข้ามผ่านขั้นก่อน
ซึ่งใจ – ขั้นซึ่งใจ – และขั้นพร้อมปฏิบัติหรือไม่ก่อนทำกิจกรรม จัดตั้งกลุ่มไลน์ และขออนุญาตติดตามทางโทรศัพท์
ในสัปดาห์ที่ 2 และสัปดาห์ที่ 3 อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

ครั้งที่ 2 สัปดาห์ที่ 4 ประเมินสุขภาพเบื้องต้นตรวจวัดระดับความดันโลหิต ชั่งน้ำหนัก วัดรอบเอว BMI
ค่าระดับน้ำตาลในเลือดเจาะเลือด FBS ขึ้นดำเนินกิจกรรม 2 ชั่วโมง เป็นกิจกรรมส่งเสริมการคงไว้ ซึ่งพฤติกรรม
(ขั้นปฏิบัติ – ขั้นคงไว้ซึ่งพฤติกรรม) โดยให้ผู้เข้าร่วมวิจัยซักถามแนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตัวแบบ
ด้านบวก สรุปปัญหา อุปสรรค ความสำเร็จในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย
การเสริมแรงด้านบวก หลังจากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างนำความรู้ที่ได้ไปปฏิบัติ และประเมินขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง
พฤติกรรมว่าข้ามผ่านขั้นพร้อมปฏิบัติ – ขั้นปฏิบัติ หรือไม่ก่อนทำกิจกรรม และติดตามทางโปรแกรมไลน์หรือ
โทรศัพท์ ในสัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 7 อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

ครั้งที่ 3 สัปดาห์ที่ 8 ประเมินสุขภาพเบื้องต้นตรวจวัดระดับความดันโลหิต ชั่งน้ำหนัก วัดรอบเอว BMI
ค่าระดับน้ำตาลในเลือด เจาะเลือด FBS ขึ้นปฏิบัติและคงไว้ซึ่งความเปลี่ยนแปลง ติดตามรายบุคคลในวันที่มาตาม
นัด ทบทวนเป้าหมาย การปฏิบัติตามแผน และติดตามทางโปรแกรมไลน์หรือโทรศัพท์ในสัปดาห์ที่ 9, 10 และ
สัปดาห์ที่ 11 อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

ครั้งที่ 4 สัปดาห์ที่ 12 ประเมินสุขภาพเบื้องต้นตรวจวัดระดับความดันโลหิต ชั่งน้ำหนัก วัดรอบเอว BMI
ค่าระดับน้ำตาลในเลือด FBS ขึ้นปฏิบัติและคงไว้ซึ่งความเปลี่ยนแปลง ติดตามรายบุคคลในวันที่มาตามนัด
ทบทวนเป้าหมาย การปฏิบัติตามแผน และติดตามทางโปรแกรมไลน์หรือโทรศัพท์ในสัปดาห์ที่ 13, 14 และสัปดาห์
ที่ 15 อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

ครั้งที่ 5 สัปดาห์ที่ 16 ประกอบด้วย 1) ประเมินสุขภาพเบื้องต้นตรวจวัดระดับความดันโลหิตชั่งน้ำหนัก
วัดรอบเอว BMI ค่าระดับน้ำตาลในเลือด เจาะเลือด FBS, HbA1C 2) ทำแบบสัมภาษณ์ Post test ครั้งที่ 2 และ
ประเมินขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในระยะติดตามผล และติดตามปัญหาอุปสรรคในการปรับเปลี่ยน
พฤติกรรม 3) การคงไว้ซึ่งการเปลี่ยนแปลง 4) นำข้อมูลที่ได้มาประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างและจริยธรรมการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ วิทยาลัย
พยาบาลบรมราชชนนีนครลำปาง ดำเนินการให้การรับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัย
เกี่ยวกับมนุษย์ที่เป็นมาตรฐานสากล เลขที่โครงการ 119/2566 วันที่ 19 ตุลาคม 2566 ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง
แนะนำตัว อธิบายวัตถุประสงค์ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ วิธีการเก็บข้อมูล และสอบถามความสมัครใจ

โดยมีการลงลายมือชื่อไว้เป็นลายลักษณ์อักษร รวมทั้งอธิบายถึงการรักษาความลับของข้อมูล ผลการวิจัย
จะนำเสนอเป็นภาพรวมเท่านั้น และกลุ่มตัวอย่างสามารถขอยกเลิกการเข้าร่วมได้ตลอดเวลา โดยไม่มีผลกระทบ
การรักษาหรือการเข้ารับบริการตามปกติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผลศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อการควบคุมระดับน้ำตาล
ในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เข้าสู่เบาหวานระยะสงบ ที่มารับการรักษา ณ คลินิกเบาหวาน
โรงพยาบาลเกาะคา อำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง โดยข้อมูลทั่วไปของประชากร วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา
(Descriptive statistic) เพื่อบรรยายคุณลักษณะ และวิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ (Frequencies)
ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) และสถิติ Paired
t-test ในการเปรียบเทียบผลลัพธ์ตัวแปรด้านพฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่ การบริโภคอาหาร และการออกกำลังกาย
ระดับน้ำตาลสะสมเฉลี่ย น้ำหนักตัว ค่ารอบเอว และค่าดัชนีมวลกาย



ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป กลุ่มตัวอย่างกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งหมด 29 คน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 51.72 และเพศหญิง ร้อยละ 48.28 มีอายุเฉลี่ย เท่ากับ 60.51 ± 7.58 ปี อายุต่ำสุด 42 ปี และอายุมากที่สุด 65 ปี ส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 61 ปีขึ้นไป ร้อยละ 58.62 ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธร้อยละ 96.55 สถานภาพสมรสส่วนใหญ่ มีคู่ ร้อยละ 65.52 มีการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ม.6/ปวช. ร้อยละ 27.59 การประกอบอาชีพในปัจจุบัน เกษตรกร และค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว เท่ากัน ร้อยละ 24.14 รายได้เฉลี่ยเท่ากับ $16,633.79 \pm 18,448.49$ บาท ประวัติโรคทางกรรมพันธุ์ในครอบครัว เช่น พ่อ แม่ พี่น้อง ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ โดยมีประวัติโรคเบาหวาน และ โรคความดันโลหิตสูงเท่ากัน ร้อยละ 55.17 ส่วนประวัติการเจ็บป่วยของตนเองนอกจากป่วยเป็นโรคเบาหวาน ยังพบโรคความดันโลหิตสูง และโรคไขมันในเลือดสูง สถานภาพภายในครอบครัวพบส่วนใหญ่เป็นหัวหน้าครอบครัว ร้อยละ 72.41 รสชาติอาหารที่ชอบรับประทาน รสชาติจืด และรสชาติอื่น ๆ พบเท่ากันร้อยละ 37.93 ด้านการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ส่วนใหญ่ออกกำลังกายด้วยวิธีการเดิน ร้อยละ 72.41 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละ ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n= 29)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	15	51.72
หญิง	14	48.28
2. อายุปัจจุบัน		
อายุ 41 - 50 ปี	2	6.90
อายุ 51 - 60 ปี	10	34.48
อายุ > 61 ปี	17	58.62
ค่าเฉลี่ย 60.51 ปี, S.D. = 7.58 ปี, ค่าต่ำสุด = 42 ปี , ค่าสูงสุด = 65 ปี		
3. ศาสนา		
พุทธ	28	96.55
คริสต์	1	3.45
4. สถานภาพสมรส		
โสด	4	13.79
คู่	19	65.52
หม้าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่	6	20.69
5. ระดับการศึกษาสูงสุด		
ประถมศึกษาตอนต้น ป.4	5	17.24
ประถมศึกษาตอนปลาย ป.6	7	24.14
มัธยมศึกษาตอนต้น ม.3	4	13.79

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละ ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n= 29) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
มัธยมศึกษาตอนปลาย ม.6/ปวช.	8	27.59
อนุปริญญา/ปวส.	1	3.45
ปริญญาตรี	3	10.34
สูงกว่าปริญญาตรี	1	3.45
6. อาชีพในปัจจุบัน		
เกษตรกร (ทำนา ทำสวน ทำไร่)	7	24.14
รับจ้าง	6	20.69
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	4	13.79
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	7	24.14
อื่น ๆ ระบุ ผู้สูงอายุ	5	17.24
7. รายได้ส่วนบุคคล		
≤ 10,000 บาท	18	62.07
10,001 – 30,000 บาท	6	20.69
30,001 – 50,000 บาท	4	13.79
50,000 บาท ขึ้นไป	1	3.45
เฉลี่ย 16,633.79 บาท, S.D.=18,448.49, ค่าต่ำสุด=600, ค่าสูงสุด=80,000		
8. ประวัติโรคทางกรรมพันธุ์ในครอบครัว เช่น พ่อ แม่ พี่น้อง ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์		
ไม่มี	8	27.59
โรคเบาหวาน	16	55.17
โรคความดันโลหิตสูง	16	55.17
โรคหัวใจ	2	6.90
โรคไขมันในเลือดสูง	5	17.24
อื่นๆ ระบุ ภูมิแพ้	1	3.45
9. ประวัติเจ็บป่วยของตนเอง		
โรคเบาหวาน	29	100
โรคความดันโลหิตสูง	17	58.62
โรคไขมันในเลือดสูง	12	41.38
อื่นๆ ระบุ พาร์กินสัน และหลอดเลือดสมองตีบ	2	6.90
10. สถานภาพของคนในครอบครัว		
หัวหน้าครอบครัว	21	72.41
ผู้อาศัย	8	27.59
11. ท่านชอบรับประทานอาหารรสชาติใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
หวาน	4	13.79
เค็ม	2	93.10



ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละ ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n= 29) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
มัน	2	6.90
จี๊ด	11	37.93
อื่น ๆ	11	37.93
12. ทำนออกกำลังกายเพื่อสุขภาพด้วยวิธีใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
เดิน	21	72.41
วิ่งเหยาะ ๆ	4	13.79
เต้นแอโรบิค	1	3.45
ปั่นจักรยาน	9	31.03

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านสุขภาพ จำนวนทั้งหมด 29 คน พบว่า น้ำหนักเฉลี่ย เท่ากับ 64.4 ± 11.94 kg น้ำหนักต่ำสุด เท่ากับ 48.3 kg และน้ำหนักสูงสุด เท่ากับ 95 kg ส่วนใหญ่น้ำหนักอยู่ระหว่าง 61 kg ขึ้นไป ร้อยละ 58.62 ส่วนสูงเฉลี่ย เท่ากับ 160 ± 8.01 cm โดยส่วนใหญ่มีสวนสูงอยู่ระหว่าง 151 – 160 cm ร้อยละ 41.38 ในส่วนของดัชนีมวลกาย เฉลี่ยเท่ากับ 25.39 ± 5.19 kg/m² ส่วนใหญ่มีสดัชนีมวลกายอยู่ระหว่าง 18.5 -25.0 kg/m² ร้อยละ 55.17 ส่วนข้อมูลระดับน้ำตาลในเลือดหลังดื่มน้ำอาหาร 8 ชั่วโมง เฉลี่ยเท่ากับ 114 ± 17.06 mg/dl ส่วนใหญ่มีสระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในช่วง 100 – 125 mg/dl ร้อยละ 51.72 โดยระยะเวลาการป่วยเป็นโรคเบาหวาน (ปี) ตามที่แพทย์วินิจฉัยโรคไว้ เฉลี่ยเท่ากับ 5.65 ± 3.93 ปี ซึ่งมีระยะการป่วยเป็นโรคเบาหวานน้อยสุด 1 ปี และมากที่สุด 13 ปี ส่วนใหญ่มีสระยะการป่วยเป็นโรค 2 – 5 ปี ร้อยละ 41.38 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลด้านสุขภาพ (n=29)

ข้อมูลด้านสุขภาพ	จำนวน	ร้อยละ
1. น้ำหนัก (กิโลกรัม)		
41 – 50 kg	3	10.34
51 – 60 kg	9	31.04
61 kg ขึ้นไป	17	58.62
เฉลี่ย 64.4 kg, S.D.=11.94, ค่าต่ำสุด=48.3 kg, ค่าสูงสุด =95 kg		
2. ส่วนสูง (เซนติเมตร)		
≤ 150 cm	4	13.80
151 – 160 cm	12	41.38
161 – 170 cm	10	34.48
171 cm ขึ้นไป	3	10.34
เฉลี่ย 160 cm, S.D.=8.01, ค่าต่ำสุด =142 cm, ค่าสูงสุด =177 cm		
3. ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัมต่อตารางเมตร)		
18.5 – 25.0 kg/m ²	16	55.17
25.0 – 30.0 kg/m ²	9	31.04



ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละ ข้อมูลด้านสุขภาพ (n=29) (ต่อ)

ข้อมูลด้านสุขภาพ	จำนวน	ร้อยละ
30.0 – 35.0 kg/m ²	3	10.34
> 35.0 kg/m ² ขึ้นไป	1	3.45
เฉลี่ย 25.39 kg/m ² , S.D.=5.19, ค่าต่ำสุด=18.9 kg/m ² , ค่าสูงสุด =44.45 kg/m ²		
4. ระดับน้ำตาลในเลือดหลังดื่มน้ำองอาหาร 8 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร)		
< 100 mg/dl	5	17.24
100 – 125 mg/dl	15	51.72
> 126 mg/dl	9	31.04
เฉลี่ย 114 mg/dl, SD=17.06, ค่าต่ำสุด= 83 mg/dl , ค่าสูงสุด = 141 mg/dl		
5. ระยะเวลาการป่วยเป็นโรคเบาหวาน (ปี) ตามที่แพทย์วินิจฉัยโรคไว้		
≤ 1 ปี	5	17.24
2 – 5 ปี	12	41.38
6 – 9 ปี	5	17.24
10 ปี ขึ้นไป	7	24.14
เฉลี่ย 5.65 ปี, S.D.=3.93, ค่าต่ำสุด= 1 ปี, ค่าสูงสุด =13 ปี		

ส่วนที่ 3 ประสิทธิภาพของก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เข้าสู่เบาหวานระยะสงบ พบว่า

ด้านการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ก่อนเข้าร่วมโครงการ มีค่าคะแนนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ อยู่ที่ 38.51±3.11 คะแนน หลังเข้าร่วมโครงการ คะแนนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ อยู่ที่ 41.13±3.18 คะแนน ค่าคะแนนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ 0.001

ด้านค่า HbA1C ก่อนเข้าร่วมโครงการ มีค่า HbA1C 6.18±0.69 mg% หลังเข้าร่วมโครงการ มีค่า HbA1C 5.81±0.94 mg% ค่า HbA1C ก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ 0.042

ด้านค่าน้ำหนัก ก่อนเข้าร่วมโครงการ มีค่าน้ำหนัก 64.4±11.94 kg หลังเข้าร่วมโครงการ มีค่าน้ำหนัก 62.43±2.25 kg ค่าน้ำหนักก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ 0.001

ด้านค่ารอบเอว ก่อนเข้าร่วมโครงการ มีค่ารอบเอว 88.75±1.74 cm หลังเข้าร่วมโครงการ มีค่ารอบเอว 86.65±1.81 cm ค่ารอบเอวก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ 0.022

ด้านค่าดัชนีมวลกาย ก่อนเข้าร่วมโครงการ มีค่าดัชนีมวลกาย 88.75±1.74 kg/m² หลังเข้าร่วมโครงการ มีค่าดัชนีมวลกาย 62.43±2.25 kg/m² ค่าดัชนีมวลกาย ก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ 0.010 ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ประสิทธิภาพของก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เข้าสู่เบาหวานระยะสงบ

ประสิทธิภาพ	ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	หลังเข้าร่วมโปรแกรม	p-value
การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (คะแนน)			
HbA1C (mg%)	38.51±3.11	41.13±3.18	0.001
น้ำหนัก (kg)	6.18±0.69	5.81±0.94	0.042
รอบเอว (cm)	64.4±11.94	62.43±2.25	0.001
ดัชนีมวลกาย (kg/m ²)	88.75±1.74	86.65±1.81	0.022
	25.03±4.06	24.45±4.05	0.010

อภิปรายผล

จากการศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เข้าสู่เบาหวานระยะสงบ อำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง หน่วยงานคลินิกเบาหวาน ผู้ป่วยที่เข้าร่วมโปรแกรมจำนวน 29 ราย พบว่า ผู้ป่วยที่สามารถหยุดยาและน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดน้อยกว่า 6.5 เข้าสู่เบาหวานระยะสงบได้จำนวน 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 68.97 และทานยาต่อเนื่องจากค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดมีค่าตั้งแต่ 6.5 % จำนวน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 31.03 สอดคล้องกับการศึกษาของ Ruangsiriwat et al. (2013) ที่ศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหาร โดยประยุกต์ทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง ในประชากรกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า หลังเข้าร่วมโครงการผู้ป่วย 20 ราย สามารถหยุดยาได้เข้าสู่เบาหวานระยะสงบ คิดเป็นร้อยละ 72.41 และ สอดคล้องกับ Ruangsuttipap (2024) ที่ศึกษาเรื่องประสิทธิภาพของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานให้เข้าสู่ระยะสงบ อำเภอพิบูลมังสาหาร โดยการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน มีการติดตามระดับน้ำตาลในเลือดอย่างใกล้ชิด และปรับยาเมื่อเริ่มปรับพฤติกรรมการดำเนินชีวิตอย่างเข้มงวด พบว่าทำให้ผู้ป่วยสามารถหยุดยาจนเข้าสู่ระยะสงบได้ ร้อยละ 13.33 อีกทั้งยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Suksabai (2024) ที่พบว่า เมื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด 6 เดือน ผู้ป่วยสามารถหยุดยาเบาหวานได้ ร้อยละ 16.0 และ Ritburi (2023) ที่ศึกษาเรื่องกลยุทธ์ในการขับเคลื่อนงานเพื่อให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานเข้าสู่ภาวะ Remission กรณีศึกษากลยุทธ์การขับเคลื่อน อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา ภายใต้นโยบาย “PHIMAI Model” เมื่อขับเคลื่อนเสร็จสิ้นในระยะเวลา 1 ปี พบว่าผู้ป่วยเบาหวานเข้าสู่ภาวะสงบ ร้อยละ 10.6 ผลที่เกิดขึ้นส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการการสร้างความรอบรู้ในการดูแลสุขภาพให้แก่ผู้ป่วยและชุมชนแบบมีส่วนร่วม ตามโครงการโรงเรียนเบาหวานวิทยา และตั้งสถานสุขภาพ หรือ Health Station เพื่อให้บริการในการคัดกรองและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วย โดยครอบครัวและชุมชนเป็นฐานถือเป็นกลยุทธ์ในการสร้างการเข้าถึงบริการสุขภาพพื้นฐาน และการสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพในการดูแลสุขภาพตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน แสดงให้เห็นว่าผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 เมื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้จะสามารถเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบได้ และการศึกษาพบค่าคะแนนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ค่า HbA1C ค่าน้ำหนัก ค่ารอบเอว และค่าดัชนีมวลกายก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.001, 0.042, 0.001, 0.022$ และ 0.010 ตามลำดับ) เมื่อพิจารณาพบว่า ด้านการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ หลังเข้าร่วมโครงการ มีค่าคะแนนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ 41.13 ± 3.18 คะแนน สูงกว่าก่อนเข้าร่วมโครงการ โดยก่อนเข้าร่วมโครงการ มีค่าคะแนนการปรับเปลี่ยน



พฤติกรรมสุขภาพ 38.51+3.11คะแนน ซึ่งพฤติกรรมที่ปรับเปลี่ยนในการศึกษานี้ 2 ด้าน คือ ด้านการควบคุมอาหาร และด้านการออกกำลังกาย สอดคล้องกับการศึกษาของ Sanaeinasab et al. (2021) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมสุขศึกษา พบว่า การจัดกิจกรรมให้สุขศึกษาที่มีประเด็นเนื้อหาเกี่ยวกับอาหารและโภชนาการ การออกกำลังกาย ร่วมกับการให้บริการทางคลินิกส่งผลให้กลุ่มควบคุมเกิดการเปลี่ยนแปลงของ HbA1c, HDL, ไตรกลีเซอไรด์, คอเลสเตอรอล, และน้ำหนักในทางที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนค่า HbA1C ก่อนเข้าร่วมโครงการ มีค่า HbA1C 6.18 ± 0.69 mg% หลังเข้าร่วมโครงการ มีค่า HbA1C ลดลง โดยมีค่า 5.81 ± 0.94 mg% ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ Makeng et al. (2018) ที่ได้ทำการวิจัยผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตามวิถีมุสลิมต่อพฤติกรรมควบคุมโรคเบาหวานและระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานมุสลิมที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้และมีโรคร่วม พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดลดลงก่อนการทดลอง อีกทั้งสอดคล้องกับ Ruangsuttipap (2024) ที่ศึกษาเรื่องประสิทธิภาพของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานให้เข้าสู่ระยะสงบ อัมพาตพิบูลมังสาหาร โดยติดตามระดับน้ำตาลในเลือดอย่างใกล้ชิด และปรับยาเมื่อเริ่มปรับพฤติกรรมการดำเนินชีวิตอย่างเข้มงวด พบว่า ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

อีกทั้งค่าน้ำหนัก ค่ารอบเอว และค่าดัชนีมวลกาย หลังเข้าร่วมโครงการของการศึกษารั้งนี้มีค่าลดลงทุกค่า เนื่องจากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหารโดยการลดแป้งลดน้ำตาล และเพิ่มกิจกรรมการออกกำลังกายมากขึ้น สอดคล้องกับ Suksabai (2024) ที่พบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานหลังได้รับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด มีดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว และน้ำตาลในเลือดสะสมลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และค่าน้ำหนักตัวที่ลดลงสอดคล้องกับ Taylor et al. (2021) ที่สรุปไว้ว่าการรักษาน้ำหนักตัวโดยการลดแป้งลดน้ำตาล เป็นปัจจัยสำคัญในการให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานสามารถเข้าสู่ภาวะเบาหวานสงบได้ และการศึกษาของ Kwee et al. (2021) ชี้ให้เห็นว่า ผู้ที่สามารถลดน้ำหนักตัวลงได้ มีผลต่อการสร้างภาวะเมตาบอลิซึมและภาวะเบาหวานสงบให้ดีขึ้นในความสัมพันธ์แบบเชิงบวก

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ควรจะมีการติดตามต่อเนื่องในชุมชน เช่น เยี่ยมบ้าน หรือ 3 หมอติดตามในชุมชน โดยทีมหมอครอบครัว ประจำโรงพยาบาลชุมชน
2. ควรมีการติดตามกลุ่มที่สามารถเข้าสู่เบาหวานระยะสงบในระยะยาว เช่น การเกิดภาวะแทรกซ้อน หรือกลับมาทนายหรือไม่ โดยพยาบาลผู้จัดการโรคเบาหวาน ประจำโรงพยาบาลชุมชน
3. โปรแกรมสามารถนำไปใช้ในกลุ่มเสี่ยงเบาหวานได้ เพื่อลดโรคเบาหวาน

ข้อจำกัดในการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมายบางท่านไม่มีแอปพลิเคชันไลน์ในการติดตาม ผู้วิจัยได้ดำเนินการติดตามทางโทรศัพท์
2. ระหว่างโครงการผู้เข้าร่วมวิจัยมีอุบัติเหตุ บางรายป่วยด้วยโรคอื่น ผู้วิจัยได้ลงบันทึกในสัปดาห์ที่ติดตามและให้คำแนะนำการปรับเปลี่ยนกิจกรรมที่เหมาะสม

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยติดตามประเมินผลการควบคุมพฤติกรรมในระยะยาว 6 เดือนหรือ 1 ปี เพื่อดูความยั่งยืนโดยการวิจัยเชิงคุณภาพในประเด็น การควบคุมเบาหวานระยะสงบอย่างต่อเนื่องไม่กลับเป็นซ้ำ หรือกลับมาใช้ยา

เอกสารอ้างอิง

- Department of Disease Control. (2022). *Diabetes situation around the world*.
<https://pr.moph.go.th/?url=pr/detail/2/02/181256/>
- Faculty of Nursing, Mahidol University. (2021). *Diabetes is a silent danger that may not be expected*. <http://www.thaihealth.or.th/>
- Khelang Clinic Unit (NCD). (2023). *Evaluate annual performance for 2023*.
<http://www.kokhahospital.go.th/>
- Kwee, L. C., Ilkayeva, O., Muehlbauer, M.J., Bihlmeyer, N., Wolfe, B., Purnell, J.Q., Pi-Sunyer, F. X., Chen, H., Bahnson, J., Newgard, C.B., Shah, S. H., & Laferrère, B. (2021). Metabolites and diabetes remission after weight loss. *Nutr Diabetes*. 11(1), 10.
<https://doi.org/10.1038/s41387-021-00151-6>.
- Makeng, M., Jittanoon, P., & Buapetch, A. (2018). The Effect of Muslim-Based Health Behavior Modification Program on Diabetic Control Behaviors and Blood Sugar Level of Uncontrolled DM Muslim Patients with Co-Morbidity. *Songklanagarind Journal of Nursing*, 38(1), 46-62.
- Ministry of Public Health. (2023). *Health Data Center (HDC)*.
<https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/page.php?>
- Moungkum, S., Srisopa, P., Kunsongkeit, W., Ponpinij, P., Wiseso, W., Chantamit-O-Pas, C., & Deerochanawong, C. (2020). Factors Influencing Microvascular Complications among Persons with Type 2 Diabetes. *The Journal of Faculty of Nursing Burapha University*, 28(2), 74 – 84.
- Polit, D. F., & Hungler, B. P. (1999). *Nursing research: Principles and methods*. (6th ed.). J. B. Lippincott.
- Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1984). *The transtheoretical approach: Crossing traditional boundaries of therapy*. Dow Jones-Irwin.
- Prochaska, J. O., DiClemente, C. C., & Norcross, J. C. (1992). In search of how people change: Applications to addictive behaviors. *American Psychologist*, 47(9), 1102–1114.
- Ritburi, K. (2023). Strategic on a driving for take diabetes patients to Remission state: Case Study of Strategic Driving in Phimai District, Nakhon Ratchasima Province. *Journal of Khon Kaen Provincial Health Office*, 5(1), 123–136.
- Ruangsiwiat, N., Pitchayapinyo, P., & Lakhampun, S. (2013). Effectiveness of program applying the transtheoretical model in dietary consumption among a population at risk for diabetes mellitus type 2. *Journal of Public Health Nursing*, 27(1), 74–87.
- Ruangsuttipap, C. (2024). Effectiveness of remission service of type 2 diabetes mellitus, Phibun Mangsahan District. *Journal of Environmental Education Medical and Health*. 9(2), 323-330.

- Sanaeinasab, H., Saffari, M., Yazdanparast, D., Karimi Zarchi, A., Al-Zaben, F., Koenig, H. G., & Pakpour, A. H. (2021). Effects of a health education program to promote healthy lifestyle and glycemic control in patients with type 2 diabetes: A randomized controlled trial. *Prim Care Diabetes*, 15(2), 275-282.
- Saotong, T., Pichayapinyo, P., & Lagampan, S. (2020). Effects of behavior change on glycemic control in type 2 diabetes patients with uncontrolled blood sugar. *Journal of Health and Nursing Research*, 36(3), 19-32.
- Singhakowin. A. (2021). Chronic complications in diabetic patients.
<https://www.phyathai.com/th/article/3572>.
- Suksabai, P. (2024). Effectiveness of caring for type 2 diabetic patients to diabetes remission with intensive lifestyle modification, Suratthani Province. *Region 11 Medical Journal*, 38(1), 27-43.
- Taylor, R., Ramachandran, A., Yancy, W. S Jr., & Forouhi, N. G. (2021). Nutritional basis of type 2 diabetes remission. *BMJ*. <https://doi.org/10.1136/bmj.n1449>
- Thai Health Promotion Foundation. (2022). Medical expenses. *ThaiHealth*.
<https://www.thaihealth.or.th/Content/34563/>
- Theerakrawipas, N. (2019). Effectiveness of a model of care for diabetis mellitus patient who could not control blood sugar, Lam Luk Ka Hospital. *Journal of Health Science*. 28(3), 466-477.
- The Royal College of Family Physicians of Thailand. (2022). *Diabetes remission in type 2 diabetes with intensive lifestyle intervention guide for healthcare providers*. The Royal College of Family Physicians of Thailand.
- Wattakakoson, R. (2021). *Creating readiness to change behavior to promote health*.
<https://www.psy.chula.ac.th/th/feature-articles>
- World Health Organization: WHO Thailand. (2021). *NCDs : The silent killer that threatens the future of Thailand*. <https://thailand.un.org/th>