ประสิทธิผลโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด เพื่อเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดสุราษฎร์ธานี

Effectiveness of intensive lifestyle modification program to diabetes remission in type 2 diabetic patients at Subdistrict Health Promoting Hospital, Suratthani province.

(Received: June 27, 2026; Revised: June 28, 2026; Accepted: June 30, 2026)

อภิเดช พรหมคุ้ม[1]
Apidate Promkhum[1]

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง แบบสองกลุ่มวัดก่อน - หลัง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด เพื่อเข้าสู่โรคระยะสงบ ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ความสามารถในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การลดยา และการหยุดยารักษาโรคเบาหวาน และความพึงพอใจต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มารักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 4 แห่ง จำนวน 256 คน เลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์คัดเข้า จัดเข้ากลุ่มทดลอง 128 คน กลุ่มเปรียบเทียบ 128 คน กลุ่มทดลอง ได้รับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด กลุ่มเปรียบเทียบได้รับการรักษาแบบเดิม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ 1) โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด 2) แบบบันทึกภาวะสุขภาพ 3) แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองและความพึงพอใจ เก็บรวบรวมข้อมูลในเดือนมกราคม – มิถุนายน 2569 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา Chi-square test, Independent t-test และ Paired samples t-test

ผลการศึกษาพบว่า หลังการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด 3 เดือน ทำให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวม และรายด้าน (ด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด และการลดปัจจัยเสี่ยง) ดีขึ้น มีดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว และน้ำตาลสะสมในเลือดลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ส่วนหลังได้รับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด 6 เดือน เมื่อเปรียบเทียบกับ 3 เดือน พบว่า มีดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว และน้ำตาลสะสมในเลือดลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และมีพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวม และรายด้าน (ด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด และการลดปัจจัยเสี่ยง) ดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ มีดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว และน้ำตาลสะสมในเลือดลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ทั้งหลังการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด 3 เดือน และ 6 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ทั้งนี้ หลังการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด 3 เดือน และ 6 เดือน ผู้ป่วยโรคเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ร้อยละ 24.2 และ 43.0 ลดยารักษาโรคเบาหวานได้ ร้อยละ 14.1 และ 21.1 ตามลำดับ สามารถหยุดยารักษาโรคเบาหวานได้ร้อยละ 7.8 หลังครบ 6 เดือน การใช้โปรแกรมดังกล่าวทำให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานส่วนใหญ่ ร้อยละ 87.5 มีความพึงพอใจในระดับมาก

คำสำคัญ : ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2, การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด, โรคเบาหวานระยะสงบ

Abstract

This study employed a quasi-experimental research design with a two-group pretest–posttest design. The objective was to evaluate the effectiveness of an intensive lifestyle modification program for achieving type 2 diabetes remission. The outcomes included glycemic control, reduction in antidiabetic medication use, discontinuation of antidiabetic medications, and participants' satisfaction with the intensive lifestyle modification program. The sample consisted of 256 patients with type 2 diabetes mellitus receiving treatment at four Subdistrict Health Promoting Hospitals. Participants were selected using purposive sampling according to the inclusion criteria and were assigned to either the experimental group (n = 128) or the comparison group (n = 128). The experimental group received the intensive lifestyle modification program, whereas the comparison group received usual care. The research instruments included: 1) the intensive lifestyle modification program, 2) a health status record form, and 3) a self-care behavior and

[1] นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานี

satisfaction questionnaire. Data were collected between January and June 2026. Data were analyzed using descriptive statistics, the Chi-square test, the independent t-test, and the paired-samples t-test.

The findings revealed that after 3 months of the intensive lifestyle modification program, patients with type 2 diabetes showed significant improvements in overall self-care behaviors and all domains, including healthy eating, physical activity, stress management, and risk reduction. In addition, body mass index (BMI), waist circumference, and glycated hemoglobin (HbA1c) levels were significantly reduced ($p < 0.001$). After 6 months of the intervention, compared with the 3 months assessment, BMI, waist circumference, and HbA1c levels further decreased significantly ($p < 0.001$). Furthermore, compared with the control group, the intervention group demonstrated significantly better overall and domain-specific self-care behaviors (healthy eating, physical activity, stress management, and risk reduction), together with greater reductions in BMI, waist circumference, and HbA1c levels at both 3 and 6 months ($p < 0.05$). Following the intensive lifestyle modification program, 24.2% and 43.0% of patients achieved glycemic control at 3 and 6 months, respectively. The proportions of patients who were able to reduce their diabetes medications were 14.1% and 21.1% at 3 and 6 months, respectively, while 7.8% of patients were able to discontinue diabetes medication after 6 months. Overall, 87.5% of participants reported a high level of satisfaction with the program.

Keywords: type 2 diabetic patients, intensive lifestyle modification, diabetes remission

บทนำ

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญของโลก โดยสหพันธ์เบาหวานนานาชาติ รายงานว่า ในปี พ.ศ. 2564 มีผู้ป่วยโรคเบาหวานทั่วโลกประมาณ 537 ล้านคน และคาดว่าจะเพิ่มเป็น 643 ล้านคนในปี พ.ศ. 2573 และ 783 ล้านคนในปี พ.ศ. 2588 โดยร้อยละ 90-95 เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2[1] ประเทศไทยพบอุบัติการณ์โรคเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มขึ้น 3 แสนคนต่อปี[2] จากข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 7 ปี 2568 พบว่า มีความชุกของโรคเบาหวาน ในประชาชนอายุ 15 ปี ขึ้นไป เพิ่มขึ้นจากปี 2563 จากร้อยละ 9.5 เป็นร้อยละ 10.6[3] ข้อมูล HDC (Health Data Service Center) ของกระทรวงสาธารณสุข ปีงบประมาณ 2566 สถานการณ์ในประเทศไทย พบอัตราป่วยรายใหม่ของโรคเบาหวาน 597.35 ต่อแสนประชากร และอัตราตาย ร้อยละ 2.14[4] คาดประมาณว่าในปี พ.ศ. 2583 จะมีผู้ป่วยโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นถึง 5 ล้านคน หรือมากกว่า[1]

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรัง เกิดได้จากหลายปัจจัยที่สำคัญคือ สาเหตุจากกรรมพันธุ์ และความอ้วน ปัจจัยเสริมที่ทำให้เสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวานมากขึ้น ได้แก่ ผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูง ไขมันในเส้นเลือดสูง การใช้ยาสเตียรอยด์อย่างไม่ถูกวิธี การละเลยต่อภาวะการณ์เป็นโรคเบาหวาน ไม่ไปรักษาหรือรักษาไม่ถูกวิธี การดูแลตนเองไม่เหมาะสมด้านต่างๆ เช่น การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยาการรักษาต่อเนื่อง[5] การเกิดโรคเบาหวานเป็นระยะเวลานานจะทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนต่ออวัยวะต่าง ๆ ในระยะยาว ที่สำคัญ เช่น ตา ไต ระบบประสาท ระบบหัวใจและหลอดเลือด เป็นต้น และมักพบโรคร่วมด้วย[6] ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของประเทศอย่างมาก[7,8] แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานในอดีตมุ่งเน้นการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์เป้าหมายเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนเป็นสำคัญ อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันแนวคิดการรักษาโรคเบาหวานได้เปลี่ยนแปลงไป โดยมุ่งหวังให้ผู้ป่วยสามารถเข้าสู่ภาวะ “โรคเบาหวานระยะสงบ” (Diabetes Remission) ซึ่งหมายถึงภาวะที่ผู้ป่วยมีระดับ HbA1c ต่ำกว่า 6.5 เปอร์เซ็นต์ เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 เดือน โดยไม่ต้องใช้ยาลดระดับน้ำตาล

ในเลือด ตามข้อเสนอแนะร่วมขององค์กรวิชาชีพด้านเบาหวานระดับนานาชาติ[9] การเข้าสู่ภาวะโรคเบาหวานระยะสงบสามารถช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน เพิ่มคุณภาพชีวิต และลดค่าใช้จ่ายในการรักษาระยะยาวของผู้ป่วยได้อย่างมีนัยสำคัญ หลักฐานเชิงประจักษ์จาก Look AHEAD Study พบว่ากลุ่มที่ได้รับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มข้น มีโอกาสเข้าสู่ภาวะโรคเบาหวานระยะสงบสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[10] ขณะที่การศึกษา Diabetes Remission Clinical Trial (DiRECT) ในสหราชอาณาจักร พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับโปรแกรมควบคุมน้ำหนักและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเป็นระบบ สามารถเข้าสู่ภาวะโรคเบาหวานระยะสงบได้ถึงร้อยละ 46 ในปีแรกของการศึกษา และยังคงมีผู้ป่วยจำนวนมากที่สามารถคงภาวะโรคเบาหวานระยะสงบไว้ได้ในระยะยาว[11]

กระทรวงสาธารณสุข และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานีได้ผลักดันแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มุ่งสู่การลดและหยุดยา โดยเริ่มดำเนินการผ่านคลินิก Smart NCD ของโรงพยาบาลบ้านตาขุน และขยายผลไปยังโรงพยาบาลชุมชนหลายแห่งในจังหวัดสุราษฎร์ธานี เพื่อส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการเข้าสู่ภาวะโรคเบาหวานระยะสงบ อย่างไรก็ตาม ยังพบหลักฐานการศึกษาที่ประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวดในบริบทของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ค่อนข้างจำกัด จึงเป็นช่องว่างทางวิชาการที่ควรได้รับการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อสนับสนุนการพัฒนาระบบบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิในอนาคต[12,13] รพ.สต.ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ในปีงบประมาณ 2568 มีผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งหมดที่มารับบริการรักษาพยาบาล จำนวน 17,083 คน พบผู้ป่วยโรคเบาหวานควบคุมระดับน้ำตาลได้ร้อยละ 52.9 เกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ จากโรคเบาหวาน ร้อยละ 35.4 ทั้งนี้ ผู้ป่วยโรคเบาหวานยังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ 48.1[14] ซึ่งเป้าหมายของการควบคุมเบาหวานโดยทั่วไป คือ ควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) ให้น้อยกว่า 6.5 mg%[15]

ในการให้บริการรักษาพยาบาลทาง รพ.สต. ได้มีการให้บริการแบบเดิมที่เคยปฏิบัติ คือ ให้การรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานตามนัดหมาย พิจารณาระดับน้ำตาลในเลือด พูดคุย ซักถามถึงการปฏิบัติตัวและปัญหาในการดูแลตนเอง ให้คำแนะนำถึงการปฏิบัติตัว แล้วให้ผู้ป่วยรับยาไปรับประทาน ไม่มีการติดตามการปรับเปลี่ยนหรือการปฏิบัติตัวของผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานส่วนใหญ่ยังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ จึงได้มีการนำการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดูแลตนเองอย่างเข้มงวดที่มีรูปแบบ/วิธีการที่ชัดเจนและเป็นไปตามแนวทางของราชวิทยาลัยแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวแห่งประเทศไทย ไปประยุกต์ใช้ที่ รพ.สต. ให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละ รพ.สต.และมีการเชื่อมโยงกับทางโรงพยาบาลในพื้นที่ เพื่อให้แพทย์เป็นผู้พิจารณาลดยา และหยุดยารักษาโรคเบาหวาน และได้ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวดเพื่อเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รับบริการใน รพ.สต. จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยประเมินผลลัพธ์ด้านการเข้าสู่ภาวะโรคเบาหวานระยะสงบ การลดยาและการหยุดยารักษาโรคเบาหวาน ตลอดจนความพึงพอใจต่อโปรแกรม ผลการศึกษาที่ได้จะใช้เป็นแนวทางเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการโรคเบาหวาน ลดภาระค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ และสนับสนุนการดำเนินงานตามนโยบายการป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรังของประเทศไทยต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสิทธิผลโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด เพื่อเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2
2. เพื่อศึกษาความสามารถในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การลดยา และการหยุดยารักษา

โรคเบาหวาน จากการใช้โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Research) แบบสองกลุ่มวัดก่อน - หลัง (Two groups pre - posttest design)

กลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ของ รพ.สต. ซึ่งใช้การคัดเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) โดยมีเกณฑ์คัดเลือก ดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion Criteria) คือ

1. เป็นผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป และมารักษาที่ รพ.สต.
2. มีน้ำตาลสะสมในเลือดมากกว่า 6.5 mg%
3. มีดัชนีมวลกายตั้งแต่ 25 ขึ้นไป
4. ไม่มีโรคแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน
5. ไม่เป็นโรคทางจิตเภท และโรคร่วมรุนแรง
6. มีและใช้ Smart phone ในการสื่อสาร
7. เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ยินดีร่วมมือในการศึกษา และอยู่ร่วมการศึกษาได้ครบ 6 เดือน

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) คือ

1. เข้าร่วมการวิจัยไม่ครบตามกำหนดเวลา (6 เดือน)
2. กลุ่มทดลองที่ไม่ได้ดำเนินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด ในเรื่องการรับประทานอาหารที่เหมาะสม การออกกำลังกาย การจัดการกับความเครียด และการควบคุมปัจจัยเสี่ยง

ขนาดตัวอย่าง กำหนดขนาดตัวอย่างโดยให้มีอำนาจในการทดสอบ (Power) เท่ากับ 0.95 ระดับ significance 0.05 ขนาดอิทธิพล 0.5[16] โดยใช้โปรแกรม GPower version 3.1.9.4 ในการคำนวณหาขนาดตัวอย่าง ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 111 คน ผู้วิจัยได้เผื่อกลุ่มตัวอย่างไว้อีกร้อยละ 15 ดังนั้น ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ใช้ขนาดตัวอย่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ 2 กลุ่ม ๆ ละ 128 คน

คัดเลือก รพ.สต.กลุ่มตัวอย่างที่ยินดีเข้าร่วมศึกษาและเป็นไปตามเกณฑ์การคัดเลือกดังกล่าวมาโซนละ 1 รพ.สต.รวม 4 โซน (4 รพ.สต.) ได้กลุ่มตัวอย่าง 64 คน / รพ.สต. แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 32 คน โดยโซนเหนือ ได้แก่ รพ.สต.ป่าเว อำเภอไชยา โซนใต้ ได้แก่ รพ.สต.บ้านควนท่าแร่ อำเภอบ้านนาเดิม โซนตะวันออก ได้แก่ รพ.สต.นิคมสร้างตนเอง อำเภอเมืองฯ และโซนตะวันตก ได้แก่ รพ.สต.บ้านหน้าเขา อำเภอเคียนซา จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ในการคัดเลือกผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างดังกล่าว ผู้วิจัยได้จับคู่กลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกันในเรื่องเพศ อายุ และระยะเวลาการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวาน ซึ่งถือว่าเป็นตัวแปรควบคุม แล้วแยกเข้ากลุ่มทดลอง (36 คน/รพ.สต.) / กลุ่มเปรียบเทียบ (36 คน/รพ.สต.) ตามความสมัครใจโดยผู้ป่วยแต่ละกลุ่มไม่ได้พบกัน และนัดหมายให้มารักษาต่างวันกัน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด เพื่อเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ และการรักษาแบบเดิม ดังนี้

โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด เพื่อเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ ได้ประยุกต์ใช้แนวทางการดำเนินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวดของราชวิทยาลัยแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวแห่งประเทศไทย[15] ดังนี้

1. ประเมินพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน โดยในครั้งแรกที่ผู้ป่วยเข้าร่วมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด พยาบาลผู้รักษาผู้ป่วยจะทำการประเมินพฤติกรรมการดูแลตนเอง ในเรื่องการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการกับความเครียด และการควบคุมปัจจัยเสี่ยง ด้วยการให้ตอบแบบสอบถาม แล้วประเมินดูว่าผู้ป่วยมีพฤติกรรมเรื่องอะไรที่ยังไม่ถูกต้อง พร้อมบอกผู้ป่วยให้ทราบ ให้คำแนะนำ สอบถามผู้ป่วยว่า

จะแก้ไขเรื่องอะไร และให้ผู้ป่วยตั้งเป้าหมายว่าจะดำเนินให้ได้เมื่อไหร่ และจะทำอย่างไร ถือเป็นข้อตกลงร่วมกัน โดยให้ผู้ป่วยดำเนินการตามความสามารถอย่างค่อยเป็นค่อยไป พร้อมทั้งตรวจวัดน้ำหนัก ส่วนสูง เส้นรอบเอว และระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c)

2. ให้ความรู้ คำแนะนำ และรายงานผลในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเหมาะสมและเข้มงวด โดยพยาบาลผู้รักษาผู้ป่วย ดำเนินการดังนี้

2.1 ให้ความรู้ คำแนะนำผู้ป่วยในเรื่องการรับประทานอาหารที่เหมาะสม โดยใช้สูตรอาหารแบบ 2:1:1 / Low Carb / High protein / Low calorie diet / Plant base / IF / Ketogenic Diet) ตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของผู้ป่วย โดยจะพิจารณาร่วมด้วยกับผู้ป่วยถึงความเหมาะสม แล้วให้คำแนะนำถึงแนวปฏิบัติอย่างเข้มข้นในสูตรอาหารที่ผู้ป่วยเลือกใช้

2.2 ให้คำแนะนำและส่งเสริมให้ผู้ป่วยออกกำลังกาย / เพิ่มกิจกรรมทางกาย (Physical activity) เช่น เดิน วิ่ง เต้น ฯลฯ ที่เหมาะสมกับอายุและสภาพร่างกายผู้ป่วย อย่างน้อย 3 วัน / สัปดาห์ นานครั้งละ 30 นาที หรือเดินมากกว่า 10,000 ก้าว / วัน

2.3 ให้คำแนะนำเรื่องการจัดการกับความเครียดที่เหมาะสมกับผู้ป่วย และลด/ควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน

2.4 ให้ผู้ป่วยเข้ากลุ่ม Application line ใน Smart phone เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสาร ให้คำปรึกษา ติดตาม รายงานการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและผลการเจาะเลือดด้วยตนเอง

3. ผู้ป่วยดำเนินปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด ตามแนวทางที่ได้จากการให้ความรู้ คำแนะนำ โดยในแต่ละวันให้รายงานเข้ากลุ่มไลน์เป็นรูปภาพอาหารที่รับประทาน เพื่อให้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบได้พิจารณาให้ความเห็น / คำแนะนำอย่างน้อย 1 มื้อ / วัน ซึ่งจะเป็นการเรียนรู้เรื่องการรับประทานอาหารร่วมกัน ทั้งนี้ หากผู้ป่วยท่านใดมีข้อจำกัดในการถ่ายรูปส่งเข้ากลุ่มไลน์ ก็ให้เข้าดู และเรียนรู้เรื่องการรับประทานอาหารในกลุ่มไลน์

4. ติดตาม เสริมพลังแก่ผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง โดยเจ้าหน้าที่ รพ.สต. ที่ได้รับมอบหมาย ดังนี้

4.1 ติดตาม สอบถามการดูแลตนเองของผู้ป่วยทางโทรศัพท์ พร้อมให้คำแนะนำ และให้กำลังใจโดยการชมเชยในสิ่งที่ทำได้ และเสริมพลังสร้างความมั่นใจว่าต้องทำได้ ในช่วง 15 วันแรก และ 1 เดือนของแต่ละเดือนหลังการรักษา ซึ่งในเดือนต่อ ๆ ไปให้พิจารณาตามความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

4.2 ติดตามให้ผู้ป่วยมารักษาตามนัด เพื่อประเมินผลการรักษา และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยเฉพาะในช่วง 3 เดือน และ 6 เดือนของการรักษา เพื่อจะได้พิจารณาปรับลดยา และหยุดยา ตามลำดับ

4.3 ติดตามและให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วย เมื่อผู้ป่วยมารับการรักษาในช่วง 3 เดือน และ 6 เดือน โดยใช้การพูดคุยสอบถาม ร่วมกับการดูผลการตรวจน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วย ให้คำแนะนำ และให้กำลังใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

5. ประเมินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และผลการรักษา โดยให้ผู้ป่วยตอบแบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเอง เมื่อรักษามา 3 เดือน และทำการตรวจวัดน้ำหนัก เส้นรอบเอว และระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ในช่วง 3 เดือน และ 6 เดือน และเปรียบเทียบพฤติกรรมการดูแลตนเอง ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว และระดับน้ำตาลในเลือด ก่อนการดำเนินการ กับในช่วง 3 เดือน และก่อนการดำเนินการกับในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา เพื่อให้บริการรักษาพยาบาลผู้ป่วยในแต่ละบุคคล และพิจารณาถึงความสำเร็จการดำเนินการในภาพรวมเพื่อการจัดการให้บริการที่เหมาะสมต่อไป โดย

- ในช่วง 3 เดือนแรกของการรักษา ถ้าพบผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมการดูแลตนเองได้ดี มีน้ำหนักลด อย่างน้อย 10% ของน้ำหนักตัว และสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ (HbA1c $\leq$ 6.5%) ให้โทรศัพท์ หรือไลน์ประสานแพทย์ที่ปรึกษาจากโรงพยาบาลในพื้นที่ เพื่อพิจารณาปรับลดยารักษาเบาหวาน ส่วนในรายที่ยังทำไม่ได้ตามเป้าหมายดังกล่าว

ให้กระตุ้น ติดตาม ให้กำลังใจให้ผู้ป่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าวต่อไป

- ในช่วง 6 เดือนหลังการรักษา ถ้าพบผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมการดูแลตนเองได้ดี มีน้ำหนักลด 10% ของน้ำหนักตัว และสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ (HbA1c ≤ 6.5%) ให้โทรศัพท์ หรือไลน์ประสานแพทย์ที่ปรึกษาจากโรงพยาบาลในพื้นที่ เพื่อพิจารณาลดยารักษาเบาหวาน

- ในกรณีที่ในช่วง 3 เดือน ผู้ป่วยที่ได้รับการปรับลดยารักษาเบาหวาน และ 6 เดือนของการรักษาผู้ป่วยมีพฤติกรรมการดูแลตนเองที่ดี ยังสามารถลดน้ำหนักตัวได้ 10% ของน้ำหนักตัว และสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ให้โทรศัพท์ หรือไลน์ประสานแพทย์ที่ปรึกษาจากโรงพยาบาลในพื้นที่ เพื่อพิจารณาหยุดยารักษาเบาหวาน พร้อมติดตามดูอาการ และระดับน้ำตาลในเลือดเป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง หากไม่มีอาการ และระดับน้ำตาลในเลือดผิดปกติ ก็เน้นให้ดูแลตัวเองให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมที่เหมาะสมตามที่เคยปฏิบัติ มารับการรักษาตามนัด กระตุ้น ติดตามอย่างต่อเนื่องต่อไป

- ในกรณีหลัง 3 เดือนของการรักษาผู้ป่วยที่ปรับลดยา แล้วไม่สามารถควบคุมน้ำหนัก และระดับน้ำตาลในเลือดได้ (HbA1c > 6.5%) ให้ปรึกษาแพทย์เพื่อให้การรักษาที่เหมาะสมต่อไป และเจ้าหน้าที่ รพ.สต. กระตุ้น ติดตาม ให้กำลังใจให้ผู้ป่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าวต่อไป

- ในกรณีที่ 3 เดือนแรก ผู้ป่วยยังไม่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดูแลตนเอง น้ำหนักไม่มีการเปลี่ยนแปลงได้ตามเป้าหมาย และหรือยังควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ให้เริ่มดำเนินการตามโปรแกรมใหม่

การดูแลรักษาแบบเดิมที่เคยปฏิบัติ (สำหรับกลุ่มเปรียบเทียบ) ดังนี้

1. ประเมินพฤติกรรมในการดูแลตนเอง โดยในแต่ละครั้งที่ผู้ป่วยโรคเบาหวานมารับบริการที่ รพ.สต. ก็ดำเนินการซักถามถึงพฤติกรรมการดูแลตนเอง

2. ให้ความรู้และคำแนะนำในการปฏิบัติตัวตามปัญหาที่พบจากการซักถามถึงพฤติกรรมการดูแลตนเอง หรือพฤติกรรมที่ยังทำได้ไม่ดี / ไม่สม่ำเสมอ และเน้นย้ำให้ปฏิบัติตัวดังกล่าว และรับประทานยาตามการรักษา

3. ติดตามและประเมินผลการรักษา จากการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด น้ำหนัก และเส้นรอบเอว ในแต่ละครั้งที่ผู้ป่วยมารับการรักษา ว่ามีผลเป็นอย่างไร

4. ให้การรักษาและคำแนะนำ ตามผลการประเมิน และพฤติกรรมของผู้ป่วย พร้อมนัดหมายให้มารักษาในครั้งต่อไป

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้ประยุกต์ใช้จากงานวิจัยของพิชิต สุขสบาย[17] ได้แก่

2.1 แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองและความพึงพอใจ ประกอบด้วย

1) ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพการสมรส การศึกษา อาชีพ รายได้ ระยะเวลาการป่วยเป็นโรคเบาหวานและสิทธิในการรักษาพยาบาล ลักษณะคำถามเป็นแบบคำถามปิด หรือให้เติมคำ

2) พฤติกรรมการดูแลตนเอง แบบวัดส่วนนี้ใช้สอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเอง ในเรื่องการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการกับความเครียด และการควบคุมปัจจัยเสี่ยง มีลักษณะเป็นแบบลิเคอร์ต (Likert Scale) รวมทั้งสิ้น 19 ข้อ โดยมีข้อคำถามแบบให้เลือกตอบว่า ไม่เคยเลย นานๆ ครั้ง เป็นประจำ และทุกวัน/ทุกครั้ง แบ่งเกณฑ์การพิจารณาในแต่ละข้อดังนี้คือ ข้อคำถามเชิงบวก ถ้าตอบทุกวัน/ทุกครั้ง ให้คะแนน 3 คะแนน เป็นประจำ ให้คะแนน 2 คะแนน นานๆ ครั้ง ให้คะแนน 1 คะแนน และไม่เคยเลย ให้คะแนน 0 คะแนน ส่วนข้อคำถามเชิงลบ ถ้าตอบทุกวัน/ทุกครั้ง ให้คะแนน 0 คะแนน เป็นประจำ ให้คะแนน 1 คะแนน นานๆครั้ง ให้คะแนน 2 คะแนน และไม่เคยเลย ให้คะแนน 3 คะแนน โดยถ้ามีคะแนนรวมมาก ถือว่ามีพฤติกรรมการดูแลตนเองที่ดี แต่ถ้ามีคะแนนรวมน้อยถือว่ายังมีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม/ยังไม่ดี

3) ความพึงพอใจต่อโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด แบบวัดมี

ลักษณะเป็นแบบลิเคอร์ต (Likert Scale) รวมทั้งสิ้น 12 ข้อ เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจในกิจกรรมต่าง ๆ มีข้อคำตอบให้เลือกตอบว่ามีความพึงพอใจมาก ปานกลาง น้อย หรือไม่พอใจ แบ่งเกณฑ์การพิจารณาในแต่ละข้อดังนี้คือ ถ้าตอบมาก ให้คะแนน 3 คะแนน ปานกลาง ให้คะแนน 2 คะแนน น้อย ให้คะแนน 1 คะแนน และไม่พอใจ ให้คะแนน 0 คะแนน การประเมินความพึงพอใจต่อโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด ได้แบ่งระดับความพึงพอใจ ออกเป็น 3 ระดับ ตามเกณฑ์ของ Bloom[18] คือ ระดับน้อย (คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60) ระดับปานกลาง (คะแนนร้อยละ 60 – 79) และระดับมาก (คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป)

2.2 แบบบันทึกภาวะสุขภาพ ก่อนการดำเนินการและเมื่อดำเนินการ 3 เดือน และ 6 เดือน ประกอบด้วย น้ำหนัก ส่วนสูง เส้นรอบเอว ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) การลดยา และการหยุดยารักษาโรคเบาหวาน

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ เครื่องมือดังกล่าว ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านที่มีความเชี่ยวชาญด้านโรคเบาหวาน ด้านการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และด้านการวิจัย ทั้งนี้ เครื่องมือดังกล่าวจะพิจารณาใช้ที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องของแต่ละข้อคำถามอยู่ระหว่าง 0.66 – 1.00 และตรวจสอบความเชื่อมั่นของ มาตรวัด ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ของแบบวัดพฤติกรรมการดูแลตนเอง = 0.82 และแบบวัดความพึงพอใจต่อโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด = 0.86

การเก็บรวบรวมข้อมูล ครั้งที่ 1 ก่อนการทดลอง ในเดือนมกราคม 2569 ครั้งที่ 2 เมื่อดำเนินการไป 3 ในเดือนมีนาคม 2569 และครั้งที่ 3 เก็บข้อมูลเมื่อดำเนินการไป 6 เดือน ในเดือนมิถุนายน 2569

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) Chi-square test, Independent t-test และ Paired simples t-test

จริยธรรมการวิจัย

ผู้วิจัยได้เสนอโครงร่างการวิจัยและเครื่องมือการวิจัยให้คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานีพิจารณา และได้ผ่านการรับรองตามหนังสือเลขที่ AF 04-08/02.0 ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2568 และได้ปฏิบัติตามหลักจริยธรรมการวิจัยโดยเคร่งครัด

ผลการวิจัย

1. ลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า **กลุ่มทดลอง** ส่วนใหญ่ร้อยละ 66.4 เป็นเพศหญิง ร้อยละ 52.3 มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 77.3 มีสถานภาพสมรสคู่ ทั้งนี้ ร้อยละ 76.6 มีการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 47.7 มีอาชีพเกษตรกรรม รองลงมา ร้อยละ 23.4, 16.4, 6.2, 5.5 และ 0.8 ช่วยเหลืองานในครอบครัว รับจ้าง ค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว และรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ตามลำดับ ร้อยละ 34.4, 26.6, 24.2 และ 14.8 มีรายได้ 10,000 – 19,999 บาท น้อยกว่า 5,000 บาท 5,000 – 9,999 บาท และ20,000 บาทขึ้นไป ร้อยละ 39.8, 38.3 และ 21.9 มีการป่วยเป็นโรคเบาหวานมา 5 - 10 ปี น้อยกว่า 5 ปี และมากกว่า 10 ปี ตามลำดับ ร้อยละ 84.4 มีบัตรประกันสุขภาพในการรักษาพยาบาล ส่วน**กลุ่มเปรียบเทียบ** ส่วนใหญ่ ร้อยละ 66.4 เป็นเพศหญิง ร้อยละ 48.4, 40.6 และ 11.0 มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป 50 – 59 ปี และน้อยกว่า 50 ปี ร้อยละ 82.0 มีสถานภาพสมรสคู่ ทั้งนี้ ร้อยละ 68.0 มีการศึกษาในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 53.9 มีอาชีพเกษตรกรรม รองลงมา ร้อยละ 18.0, 14.8, 6.3, 5.5 และ 1.6 ช่วยเหลืองานในครอบครัว รับจ้าง ค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว และรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ตามลำดับ ร้อยละ 39.8, 27.3, 18.8 และ 14.1 มีรายได้ 10,000 – 19,999 บาท 5,000 – 9,999 บาท 20,000 บาทขึ้นไป และน้อยกว่า 5,000 บาท

ตามลำดับ ร้อยละ 43.8, 40.6 และ 15.6 มีการป่วยเป็นโรคเบาหวานมา 5 – 10 ปี น้อยกว่า 5 ปี และมากกว่า 10 ปี ร้อยละ 81.3 มีบัตรประกันสุขภาพในการรักษาพยาบาล

เมื่อเปรียบเทียบลักษณะตัวแปรควบคุม (เพศ อายุ และระยะเวลาป่วยเป็นโรคเบาหวาน) ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน และลักษณะส่วนบุคคล (สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ และสิทธิในการรักษาพยาบาล) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า มีลักษณะดังกล่าวไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$) ดังนั้น ทั้งกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบมีลักษณะของกลุ่มตัวอย่างไม่แตกต่างกัน เหมาะสมต่อการเปรียบเทียบประสิทธิผลโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด เพื่อเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

2. ประสิทธิผลโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด เพื่อเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ได้ศึกษาในเรื่องพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวมและรายด้าน ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว และน้ำตาลสะสมในเลือด ในกลุ่มที่มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด (กลุ่มทดลอง) เปรียบเทียบกับกลุ่มที่รักษาแบบเดิม (กลุ่มเปรียบเทียบ) ก่อนและหลังการดำเนินการ 3 เดือน และ 6 เดือน พบผลการวิจัย ดังนี้

2.1 เปรียบเทียบพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวมและรายด้าน ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว และน้ำตาลสะสมในเลือด ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวมรายด้าน (ด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด และการลดปัจจัยเสี่ยง) ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว และน้ำตาลสะสมในเลือดไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

2.2 เปรียบเทียบพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวมและรายด้าน ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว และน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานก่อนกับหลังการทดลอง 3 เดือน และหลังการทดลอง 3 เดือนกับ 6 เดือน ของกลุ่มทดลอง พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวาน**กลุ่มทดลอง** หลังได้รับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด 3 เดือน มีพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวม และรายด้าน (ด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด และการลดปัจจัยเสี่ยง) ดีขึ้น ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว และน้ำตาลสะสมในเลือดลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ส่วนหลังได้รับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด 6 เดือน เมื่อเปรียบเทียบกับ 3 เดือน พบว่า มีดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว และน้ำตาลสะสมในเลือดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

2.3 เปรียบเทียบพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวมและรายด้าน ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว และน้ำตาลสะสมในเลือด ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ หลังการทดลอง 3 เดือน และ 6 เดือน หลังการทดลอง 3 เดือน ผู้ป่วยโรคเบาหวานกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวมรายด้าน (ด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด และการลดปัจจัยเสี่ยง) ดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ มีดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว และน้ำตาลสะสมในเลือดลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ส่วน**หลังการทดลอง 6 เดือน** ผู้ป่วยโรคเบาหวานกลุ่มทดลองมีดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว และน้ำตาลสะสมในเลือดลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

3. ความสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การลดยา และการหยุดยารักษาโรคเบาหวานจากโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด หลังการทดลอง 3 เดือน และ 6 เดือน

จากการใช้โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด 3 เดือน ทำให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ร้อยละ 24.2 ลดยารักษาโรคเบาหวานได้ ร้อยละ 14.1 แต่ยังไม่มี

ผู้ใดสามารถหยุดยารักษาเบาหวานได้ และเมื่อใช้โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด 6 เดือน ทำให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ร้อยละ 43.0 ลดยารักษาโรคเบาหวานได้ ร้อยละ 21.1 และสามารถหยุดยาได้ ร้อยละ 7.8

4. ความพึงพอใจต่อโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า ส่วนใหญ่ มีระดับความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 87.5 รองลงมามีความพึงพอใจในระดับปานกลาง และน้อย ร้อยละ 11.7 และ 0.8

สรุปและอภิปรายผล

1. ประสิทธิผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวดเพื่อเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังได้รับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวมและรายด้าน ได้แก่ การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด และการลดปัจจัยเสี่ยงดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่งผลให้ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว และระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ลดลงอย่างต่อเนื่องทั้งในระยะ 3 เดือน และ 6 เดือน อีกทั้งเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ พบว่ากลุ่มทดลองมีผลลัพธ์ที่ดีกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมดังกล่าวมีประสิทธิผลในการส่งเสริมการดูแลตนเองและควบคุมโรคเบาหวานได้ดีกว่าการรักษาแบบเดิม ผลลัพธ์ดังกล่าวอธิบายได้ว่า โปรแกรมนี้พัฒนาขึ้นตามแนวทางของราชวิทยาลัยแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวแห่งประเทศไทย[15] ซึ่งเน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวดและต่อเนื่อง ประกอบด้วยการประเมินพฤติกรรมรายบุคคล การกำหนดเป้าหมายร่วมกับผู้ป่วย การเลือกแนวทางการรับประทานอาหารที่เหมาะสม การส่งเสริมกิจกรรมทางกาย การจัดการความเครียด การติดตามผ่านโทรศัพท์และแอปพลิเคชัน LINE ตลอดจนการเสริมพลังและให้กำลังใจอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความตระหนัก มีแรงจูงใจ และสามารถปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพได้อย่างต่อเนื่อง จึงส่งผลให้สามารถลดน้ำหนัก ลดภาวะอ้วนลงพุง และลดระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Lean และคณะ[19] จากโครงการ DiRECT ซึ่งพบว่าการลดน้ำหนักด้วยโปรแกรมปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตอย่างเข้มงวดสามารถ ทำให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เข้าสู่ภาวะโรคเบาหวานระยะสงบได้ถึงร้อยละ 46 ภายใน 1 ปี และผู้ที่ลดน้ำหนักได้มากกว่า 10 กิโลกรัมมีโอกาสเข้าสู่ภาวะโรคเบาหวานระยะสงบสูงที่สุด นอกจากนี้ Taylor และคณะ[20] ยังอธิบายว่า การลดไขมันสะสมในตับและตับอ่อนจากการลดน้ำหนักช่วยฟื้นฟูการทำงานของเซลล์เบต้าและเพิ่มความไวต่ออินซูลิน ส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดกลับเข้าสู่ระดับปกติ ในบริบทของประเทศไทย ผลการศึกษาครั้งนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ ดวงพร วัฒนเรืองโกวิท และอมรรัตน์ สุนทรพุทธศาสน์[21] ที่พบว่า โปรแกรมส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ทำให้พฤติกรรมการดูแลตนเองดีขึ้น และระดับน้ำตาลสะสมในเลือดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รวมทั้งสอดคล้องกับการศึกษาของ ชลภาวี มาตา และดารณี เจียวจันทนกิจ[22] ที่ประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Self-efficacy Theory) พบว่าการติดตามอย่างต่อเนื่องร่วมกับการเสริมสร้างความเชื่อมั่นในการดูแลตนเอง ช่วยให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมสุขภาพดีขึ้นและสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีกว่าเดิม นอกจากนี้ การใช้แอปพลิเคชัน LINE เป็นเครื่องมือในการติดตามผู้ป่วยยังสอดคล้องกับแนวคิด Mobile Health (mHealth) ขององค์การอนามัยโลก[23] ที่ระบุว่า เทคโนโลยีการสื่อสารผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่สามารถช่วยสนับสนุนการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง เพิ่มความต่อเนื่องในการรักษา และส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ความสามารถในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การลดยา และการหยุดยารักษาโรคเบาหวาน ผลการศึกษาพบว่า หลังได้รับโปรแกรม 3 เดือน ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ร้อยละ 24.2 และเพิ่มเป็นร้อยละ 43.0 หลังครบ 6 เดือน ขณะเดียวกันสามารถลดยารักษาโรคเบาหวานได้ร้อยละ 14.1 และ 21.1 ตามลำดับ และสามารถหยุดยารักษาโรคเบาหวานได้ร้อยละ 7.8 หลังครบ 6 เดือน แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด สามารถช่วยให้ผู้ป่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น ลดการใช้ยา และเพิ่มโอกาสเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ ทั้งนี้ เป็นผลจากการที่ผู้ป่วยสามารถลดน้ำหนัก ลดดัชนีมวลกาย และลดเส้นรอบเอวได้อย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ความไวต่ออินซูลินดีขึ้น ลดภาวะดื้อต่ออินซูลิน และฟื้นฟูการทำงานของเซลล์เบต้าของตับอ่อน จึงทำให้ระดับสะสมในเลือดลดลงจนแพทย์สามารถพิจารณาปรับลดยาหรือหยุดยาได้ตามแนวทางการรักษา อีกทั้งการติดตามประเมินทุก 3 และ 6 เดือน และการประสานแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อปรับยาอย่างเป็นระบบ ยังช่วยเพิ่มความปลอดภัยในการดูแลรักษา

ผลการศึกษาสอดคล้องกับ Lean และคณะ[11] ที่พบว่าผู้ป่วยที่สามารถลดน้ำหนักได้ต่อเนื่องมีโอกาสเข้าสู่ภาวะโรคเบาหวานระยะสงบและลดการใช้ยารักษาโรคเบาหวานได้มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับรายงานฉันทามติของ American Diabetes Association และคณะ[9] ที่ระบุว่าภาวะโรคเบาหวานระยะสงบสามารถเกิดขึ้นได้จากการลดน้ำหนักและการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตอย่างเข้มงวด โดยผู้ป่วยต้องมีค่า HbA1c ต่ำกว่า 6.5% อย่างน้อย 3 เดือนโดยไม่ใช้ยาลดน้ำตาล ในประเทศไทย ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ กีรติกุล องศารา[24] ซึ่งศึกษาผลของโปรแกรม NCD Remission Clinic โรงพยาบาลนบพิตำ พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวดมีน้ำหนักตัว ดัชนีมวลกาย ระดับ HbA1c และพฤติกรรมสุขภาพดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งมีโอกาสเข้าสู่ภาวะโรคเบาหวานระยะสงบสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวดสามารถนำไปใช้ได้จริงในระบบบริการสุขภาพของประเทศไทย โดยเฉพาะในระดับปฐมภูมิ แม้ว่าการศึกษาครั้งนี้จะพบผู้ป่วยที่หยุดยารักษาโรคเบาหวานได้ร้อยละ 7.8 ซึ่งยังไม่สูงเมื่อเทียบกับการศึกษา DiRECT แต่ถือเป็นผลลัพธ์ที่มีความสำคัญทางคลินิก เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่มีระยะเวลาการเป็นโรคแตกต่างกัน และระยะเวลาติดตามเพียง 6 เดือน อย่างไรก็ตาม แนวโน้มดังกล่าวสะท้อนว่าโปรแกรมมีศักยภาพในการเพิ่มโอกาสเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบในระบบบริการปฐมภูมิของประเทศไทย

3. ความพึงพอใจต่อโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยร้อยละ 87.5 มีความพึงพอใจต่อโปรแกรมในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากโปรแกรมเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายการดูแลสุขภาพของตนเอง สามารถเลือกแนวทางการรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับวิถีชีวิต ได้รับการติดตามอย่างต่อเนื่องผ่านโทรศัพท์และกลุ่ม LINE รวมทั้งได้รับคำแนะนำและกำลังใจจากบุคลากรสาธารณสุขอย่างสม่ำเสมอ ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความเชื่อมั่นเห็นผลลัพธ์จากการปฏิบัติจริง และเกิดแรงจูงใจในการดูแลสุขภาพอย่างต่อเนื่อง

ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Bandura[25] ที่อธิบายว่า การรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Self-efficacy) เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้บุคคลสามารถเปลี่ยนแปลงและคงไว้ซึ่งพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม โดยเฉพาะเมื่อได้รับการสนับสนุนจากบุคลากรสุขภาพและเครือข่ายทางสังคมอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ ชลภาวี มาตา และดารณี เจียวจันทนกิจ[22] ที่พบว่า การติดตามผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องและการเสริมสร้างความเชื่อมั่นในการดูแลตนเอง ส่งผลให้ผู้ป่วยมีความร่วมมือในการรักษา มี

พฤติกรรมสุขภาพดีขึ้น และมีความพึงพอใจต่อการดูแลในระดับสูง ผลการศึกษาครั้งนี้จึงสะท้อนว่าการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศร่วมกับการติดตามเชิงรุกและการเสริมพลังผู้ป่วย เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเพิ่มประสิทธิผลของโปรแกรมและสร้างความพึงพอใจแก่ผู้รับบริการ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด/องค์การบริหารส่วนจังหวัดที่มี รพ.สต.ในสังกัดควรกำหนดให้ โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวดเพื่อเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ เป็นรูปแบบบริการมาตรฐาน สำหรับการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ใน รพ.สต.และหน่วยบริการปฐมภูมิ โดยบูรณาการเข้ากับคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCD Clinic) โรงพยาบาลในพื้นที่ เพื่อเพิ่มโอกาสให้ผู้ป่วยเข้าสู่ภาวะโรคเบาหวานระยะสงบ ลดภาวะแทรกซ้อน และลดค่าใช้จ่ายด้านการรักษาในระยะยาว

2. ควรสนับสนุนให้มีการพัฒนาศักยภาพบุคลากรสาธารณสุข โดยเฉพาะพยาบาลวิชาชีพและทีมสหวิชาชีพใน รพ.สต. ให้มีความรู้และทักษะในการให้คำปรึกษาด้านการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การประเมินความพร้อมของผู้ป่วย การเสริมสร้างแรงจูงใจ และการติดตามผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มประสิทธิผลของการดำเนินงาน

3. ควรส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น แอปพลิเคชัน LINE หรือระบบ Mobile Health เป็นเครื่องมือมาตรฐานในการติดตาม ให้คำปรึกษา และประเมินผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มการเข้าถึงบริการ ลดข้อจำกัดด้านเวลาและระยะทาง และสนับสนุนการดูแลผู้ป่วยในชุมชน

4. ควรกำหนดตัวชี้วัดด้าน "อัตราการเข้าสู่ภาวะโรคเบาหวานระยะสงบ (Diabetes Remission Rate)" เป็นหนึ่งในตัวชี้วัดคุณภาพบริการของหน่วยบริการปฐมภูมิ นอกเหนือจากตัวชี้วัดการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. รพ.สต.และหน่วยบริการปฐมภูมิสามารถนำโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวดไปประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ยังไม่มีภาวะแทรกซ้อนรุนแรง หรือผู้ที่มีโอกาสเข้าสู่ภาวะโรคเบาหวานระยะสงบ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมโรคและลดการใช้ยารักษาโรคเบาหวาน

2. ควรดำเนินการคัดเลือกผู้ป่วยที่มีความพร้อมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และจัดทำแผนการดูแลรายบุคคล (Individual Care Plan) โดยให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การลดน้ำหนัก และการติดตามผลร่วมกับทีมสุขภาพ

3. ควรใช้ระบบติดตามอย่างต่อเนื่องผ่านโทรศัพท์ แอปพลิเคชัน LINE หรือแพลตฟอร์มดิจิทัลอื่น ๆ เพื่อให้คำปรึกษา ติดตามการปฏิบัติตัว ให้กำลังใจ และประเมินความก้าวหน้าในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ซึ่งจะช่วยเพิ่มความต่อเนื่องในการดูแลและลดการขาดนัดของผู้ป่วย

4. ควรมีการติดตามและประเมินผลอย่างน้อยทุก 3 เดือน โดยประเมินทั้งพฤติกรรมการดูแลตนเอง ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว ระดับน้ำตาลในเลือด การลดยา การหยุดยา และความพึงพอใจของผู้ป่วย เพื่อใช้ในการปรับปรุงแผนการดูแลและเพิ่มประสิทธิภาพของโปรแกรมอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1.ควรศึกษาด้วยการวิจัยแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (Randomized Controlled Trial) และติดตามผลในระยะยาว เพื่อประเมินความยั่งยืนของการเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ

2.ควรศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ รวมทั้งศึกษาความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์สุขภาพของโปรแกรม

3.ควรขยายการศึกษาไปยังหน่วยบริการและพื้นที่ที่มีบริบทแตกต่างกัน เพื่อประเมินความเหมาะสมในการนำโปรแกรมไปใช้ในระดับเขตและประเทศ

เอกสารอ้างอิง

1. International Diabetes Federation. (2021). IDF Diabetes Atlas 2021. [Internet]. 2021 [cited 2025 April 28] Available from: https://diabetesatlas.org/atlas/tenth-edition/
2. กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือแนวทางการดำเนินงาน NCD Clinic Plus. นนทบุรี: กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. 2567.
3. เริงฤดี ปธานวนิช. รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 7 พ.ศ. 2567-2568. คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด แสงจันทร์การพิมพ์. 2568.
4. พวงเงิน พานทอง. ผลของโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชจอมบึง อำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี. วารสารวิชาการสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม 2567; 8(16): 86-96.
5. สุปรียา เสียงดัง. พฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้. 2560; 4(1): 191-204.
6. ชัชลิต รัตรสาร. การรักษาโรคเบาหวานแบบองค์รวม. วารสารเบาหวาน [Internet]. 2568 [สืบค้นเมื่อ 2569 มิถุนายน 26]; 57(1): 1-16. Available from: https://dmthai.org/new/index.php/sara-khwam-ru/sahrab-bukhkhl-thawpi/ diabetes-ebook/2025-03-19
7. Deerochanawong, C., & Ferrario, A. Diabetes management in Thailand: A literature review of the burden, costs, and outcomes. Globalization and Health, [Internet]. 2013 [cited 2026 June 26]; 9: 11. Available from: https://doi.org/10.1186/1744-8603-9-11
8. Tamornpark, R., Utsaha, S., Apidechkul, T., et al. Quality of life and factors associated with a good quality of life among diabetes mellitus patients in northern Thailand. Health and Quality of Life Outcomes, [Internet]. 2022 [cited 2026 June 26]; 20: 81. Available from: https://doi.org/10.1186/s12955-022-01986-y
9. Riddle, M. C., Cefalu, W. T., Evans, P. H., et al. Consensus Report: Definition and Interpretation of Remission in Type 2 Diabetes. Diabetes Care 2021; 44(10): 2438–2444.
10. Gregg EW, Chen H, Wagenknecht LE, Clark JM, Delahanty LM, Bantle J, et al. Association of an intensive lifestyle intervention with remission of type 2 diabetes. JAMA [Internet]. 2012 [cited 2026 June 26]; 308(23): 2489-96. Available from: https://doi.org/10.1001/jama.2012.67929
11. Lean, M. E. J., Leslie, W. S., Barnes, A. C., et al. Durability of a primary care-led weight-management intervention for remission of type 2 diabetes at 2 years (DiRECT). The Lancet Diabetes & Endocrinology 2019; 7(5): 344–355.
12. กรมประชาสัมพันธ์. โรงพยาบาลบ้านตาขุน จังหวัดสุราษฎร์ธานี เพิ่มบริการลดและหยุดยาในผู้ป่วยเบาหวาน/ความดันโลหิตสูง (Remission Service) เป็นทางเลือกให้กับผู้ป่วยโรคเรื้อรัง. [อินเตอร์เน็ต]. 2566. [สืบค้นเมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2569]. เข้าถึงจาก: https://www.prd.go.th/th/content/page/index/id/156087?utm_source=chatgpt.com
13. Bangkok Biz News. คลินิก Smart NCD บริการลดยา หยุดยา เบาหวาน ความดัน. [อินเตอร์เน็ต]. 2568. [สืบค้นเมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2569]. เข้าถึงจาก: https://www.bangkokbiznews.com/health/well-being/1101196?utm_source =chatgpt.com

14. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานี. รายงานสถานการณ์ผู้ป่วยโรคเบาหวานจังหวัดสุราษฎร์ธานี. สุราษฎร์ธานี: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานี. 2568.
15. ราชวิทยาลัยแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวแห่งประเทศไทย. แนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวดเพื่อเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ. กรุงเทพมหานคร: ราชวิทยาลัยแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวแห่งประเทศไทย. 2565.
16. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. Hillsdale NJ.: Lawrence Erl¬baum Associate; 1988.
17. พิชิต สุขสบาย. ประสิทธิผลการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ให้เข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด จังหวัดสุราษฎร์ธานี. วารสารวิชาการแพทย์ เขต 11. 2567; 38(1): 1–15.
18. Bloom, B. Mastery learning. New York City, New York State, USA: Holt, Rinehart & Winston. 1971.
19. Lean, M. E. J., Leslie, W. S., Barnes, A. C., et al. Durability of a primary care-led weight-management intervention for remission of type 2 diabetes at 2 years (DiRECT). The Lancet Diabetes & Endocrinology 2019; 7(5): 344–355.
20. Taylor, R., Al-Mrabeh, A., Zhyzhneuskaya, S., et al. Remission of human type 2 diabetes requires decrease in liver and pancreas fat content but is dependent upon capacity for β-cell recovery. Cell Metabolism 2018; 28(4): 547–556.
21. ดวงพร วัฒนเรืองโกวิท, และ อมรรัตน์ สุนทรพุทธศาสน์. การพัฒนาโปรแกรมให้ความรู้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ส่งผลต่อระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1c) ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลยโสธร. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ 2563; 38(1): 78-86.
22. ชลภาวี มาตา และดารณี เจียวจันทนกิจ. ผลของกระบวนการบริบาลภายใต้การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อผลลัพธ์ด้านคลินิกในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้. วารสารไทยเภสัชศาสตร์และวิทยาการสุขภาพ 2566; 18(4): 354-360.
23. World Health Organization. mHealth: New Horizons for Health through Mobile Technologies. Geneva: World Health Organization. 2011.
24. กีรติกุล องศารา. ผลลัพธ์และปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโปรแกรมการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด: กรณีศึกษาโรงพยาบาลนบพิตำ. Trends in Routine to Research (TR2R). 2569.
25. Bandura, A. Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall. 1986.