

ประสิทธิผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด และค่าใช้จ่ายด้านยา ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดสมุทรสงคราม

Effectiveness of Intensive Lifestyle Modification and Medication Costs among Patients with
Type 2 Diabetes Mellitus at Subdistrict Health Promoting Hospitals,
Samut Songkhram Province.

(Received: September 24, 2026; Revised: September 29, 2026 ; Accepted: September 30, 2026)

จุฑามาส ไจพรหม¹ เดชา มีสุข²

Jutamas Jaiprom¹ Decha Meesuk²

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง แบบสองกลุ่มวัดก่อน - หลัง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด ความสามารถในการลดน้ำหนักและควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด รวมทั้งการลดยาและหยุดยารักษาโรคเบาหวาน ค่าใช้จ่ายด้านยารักษาโรคเบาหวาน และความพึงพอใจของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด โดยดำเนินการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวดกับกลุ่มเปรียบเทียบที่ได้รับการรักษาและสร้างเสริมสุขภาพตามแนวทางแบบเดิม กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้และมารับบริการในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 90 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบกลุ่มละ 45 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบได้รับการดูแลตามแนวทางแบบเดิม เก็บข้อมูลก่อนการทดลอง เมื่อครบ 3 เดือน และเมื่อครบ 6 เดือน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Chi-square test, Independent t-test และ Paired samples t-test

ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังการทดลอง 3 เดือน กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมลดตนเองดีขึ้นกว่าก่อนการทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ทั้งด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด และการลดปัจจัยเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน ดัชนีมวลกายและระดับน้ำตาลในเลือด (DTX) ลดลงอย่างต่อเนื่อง และแตกต่างจากกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หลัง 6 เดือน กลุ่มทดลองร้อยละ 93.3 สามารถลดน้ำหนัก ร้อยละ 68.9 สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ร้อยละ 37.8 สามารถลดยา และร้อยละ 13.3 สามารถหยุดยารักษาโรคเบาหวานได้ รวมผู้ที่สามารถลดยาหรือหยุดยาร้อยละ 51.1 ค่าใช้จ่ายด้านยาลดลงจาก 99.8 เป็น 55.4 บาทต่อคนต่อเดือน หรือลดลงร้อยละ 44.4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และผู้ป่วย ร้อยละ 57.8 และ 42.2 มีความพึงพอใจต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด ในระดับมากและปานกลาง

คำสำคัญ: การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด, โรคเบาหวานชนิดที่ 2, การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด, ค่าใช้จ่ายด้านยา

Abstract

This quasi-experimental study employed a two-group pretest-posttest design. The objectives were to examine the effectiveness of intensive lifestyle modification, including the ability to reduce body weight and control blood glucose levels, as well as to reduce or discontinue diabetes medications, reduce diabetes medication costs, and assess the satisfaction of patients with type 2 diabetes mellitus toward intensive lifestyle modification. The study compared an experimental group receiving intensive lifestyle modification with a comparison group receiving usual treatment and health promotion services. The participants were 90 patients with type 2 diabetes mellitus who had uncontrolled blood glucose levels and received services at subdistrict health promoting hospitals in Samut Songkhram Province. They were divided equally into an experimental group and a comparison group, with 45 participants in each group. The experimental group received an intensive lifestyle modification program, while the comparison group received

¹ นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสงคราม

² นายแพทย์เชี่ยวชาญ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลนากลาง

usual care. Data were collected at baseline, at 3 months, and at 6 months. Data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, Chi-square test, independent t-test, and paired-samples t-test.

The results showed that after 3 months, the experimental group had significantly improved self-care behaviors compared with both baseline and the comparison group ($p < 0.001$), particularly in dietary practices, exercise, stress management, and reduction of diabetes risk factors. Body mass index and blood glucose levels (DTX) continuously decreased and were significantly different from those of the comparison group. After 6 months, 93.3% of participants in the experimental group were able to reduce their body weight, 68.9% were able to achieve blood glucose control, 37.8% were able to reduce their diabetes medications, and 13.3% were able to discontinue diabetes medications. Overall, 51.1% were able to reduce or discontinue their diabetes medications. Medication costs decreased from 99.8 to 55.4 baht per person per month, representing a 44.4% reduction, which was statistically significant ($p < 0.001$). Most patients reported a high or moderate level of satisfaction with the intensive lifestyle modification program.

Keywords: intensive lifestyle modification, type 2 diabetes mellitus, glycemic control, medication costs

บทนำ

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่มีความสำคัญต่อระบบสุขภาพทั่วโลกและประเทศไทย โดยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต พฤติกรรมการบริโภคอาหาร การมีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ ภาวะน้ำหนักเกิน และโรคอ้วน ตลอดจนปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม^{1,2} กรมควบคุมโรครายงานว่า ประเทศไทยมีผู้ป่วยโรคเบาหวานประมาณ 6.5 ล้านคน โดยส่วนใหญ่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 สะท้อนถึงความสำคัญของการป้องกันและควบคุมโรคอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการส่งเสริมให้ประชาชนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ³ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดีเป็นเวลานาน เพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ โรคหัวใจ และหลอดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง โรคไตจากเบาหวาน ภาวะแทรกซ้อนทางตาและระบบประสาท รวมถึงแผลที่เท้า ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพชีวิตและเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายในการรักษา^{1,2} ดังนั้น การควบคุมระดับน้ำตาลและจัดการปัจจัยเสี่ยงตั้งแต่ระยะเริ่มต้น จึงมีความสำคัญต่อการป้องกันภาวะแทรกซ้อนในระยะยาว⁴

แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2566 ให้ความสำคัญกับการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม โดยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นองค์ประกอบสำคัญของการรักษา ควบคู่กับการใช้ยาและการติดตามผลอย่างเหมาะสม ทั้งการควบคุมอาหาร การเพิ่มกิจกรรมทางกาย การควบคุมน้ำหนัก และการจัดการปัจจัยเสี่ยง⁵

ขณะเดียวกัน แนวทางการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ให้เข้าสู่ภาวะโรคเบาหวานระยะสงบด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด เน้นการลดน้ำหนักอย่างจริงจัง การควบคุมอาหาร การเพิ่มกิจกรรมทางกาย การสร้างแรงจูงใจ และการติดตามอย่างเป็นระบบ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและผลลัพธ์ทางคลินิกที่ชัดเจน⁶ การลดน้ำหนักมีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยเฉพาะผู้ที่มีภาวะน้ำหนักเกินหรือโรคอ้วน การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวดและต่อเนื่องสามารถช่วยลดน้ำหนักและปรับปรุงการควบคุมระดับน้ำตาลได้ จึงถือเป็นส่วนหนึ่งของการรักษาโรคเบาหวาน ไม่ใช่เพียงมาตรการป้องกันโรค¹ หลักฐานยังพบว่า การลดน้ำหนักสามารถช่วยลดภาวะดื้อต่ออินซูลินและปรับปรุงกระบวนการทางเมตาบอลิซึม ส่งผลให้ผู้ป่วยบางส่วนสามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีขึ้นและลดความจำเป็นในการใช้ยา โดยเฉพาะเมื่อสามารถรักษาผลของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้อย่างต่อเนื่อง^{7,8}

แม้ยาลดระดับน้ำตาลจะมีความจำเป็นสำหรับผู้ป่วยจำนวนมาก แต่เมื่อสามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีขึ้นจากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการลดน้ำหนัก ความจำเป็นในการใช้ยาบางชนิดอาจลดลง ทั้งนี้ การลดขนาดยาหรือหยุดยาต้องพิจารณาเป็นรายบุคคลและอยู่ภายใต้การประเมินและติดตามของบุคลากรทางการแพทย์ เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย^{1,5} การลดการใช้ยาที่เหมาะสมทางคลินิกจึงอาจช่วย

ลดภาระค่าใช้จ่ายด้านยาและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรสุขภาพ โดยไม่ควรถอดการรักษาที่จำเป็นเพียงเพื่อให้ค่าใช้จ่ายลดลง สำหรับบริบทของประเทศไทย การดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานในระดับปฐมภูมิมีความสำคัญ เนื่องจากผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการติดตามและสนับสนุนการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง แนวทางเวชปฏิบัติให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของผู้ป่วย การส่งเสริมการจัดการตนเอง และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม⁵ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลซึ่งมีความใกล้ชิดกับประชาชนและชุมชน จึงมีความเหมาะสมในการติดตามพฤติกรรมสุขภาพ ให้คำแนะนำ เสริมพลัง และประสานบุคลากรทางการแพทย์เพื่อประเมินหรือปรับการรักษาเมื่อจำเป็น ดังนั้น การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวดในระดับปฐมภูมิควรประกอบด้วยกำหนดยุทธศาสตร์เป้าหมายร่วมกับผู้ป่วย การวางแผนด้านอาหารและกิจกรรมทางกาย การติดตามอย่างสม่ำเสมอ การให้คำปรึกษาและกำลังใจ และการประเมินน้ำหนักและระดับน้ำตาลอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถปรับแผนการดูแลได้อย่างเหมาะสม⁶ หากผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีขึ้น ควรประสานบุคลากรทางการแพทย์เพื่อพิจารณาการลดหรือหยุดยาตามความเหมาะสมทางคลินิก¹

สำหรับสถานการณ์ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) จังหวัดสมุทรสงคราม ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 มีผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการรักษาพยาบาลจำนวน 5,314 คน พบผู้ป่วยที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ร้อยละ 31.5 ขณะที่ร้อยละ 68.5 ยังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ นอกจากนี้ยังพบภาวะแทรกซ้อนทางตาร้อยละ 1.05 ระบบไตร้อยละ 10.32 และเท้าร้อยละ 0.40⁹ ข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในการดูแลของ รพ.สต. ส่วนใหญ่ยังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ และยังมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน จากสถานการณ์ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาประสิทธิผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด และค่าใช้จ่ายด้านยา ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 รพ.สต.จังหวัดสมุทรสงคราม

โดยเปรียบเทียบกับการดูแลตามแนวทางปกติ เพื่อประเมินผลต่อพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเอง การลดน้ำหนัก การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การลดหรือหยุดยารักษาโรคเบาหวาน ค่าใช้จ่ายด้านยา และความพึงพอใจของผู้ป่วย ผลการศึกษาจะเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์สำหรับพัฒนาการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานในระดับปฐมภูมิ โดยมุ่งเน้นการควบคุมโรคอย่างมีประสิทธิภาพ การใช้อย่างเหมาะสมและปลอดภัย และการใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างคุ้มค่า

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสิทธิผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2
2. เพื่อศึกษาความสามารถในการลดน้ำหนัก และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การลดยาและการหยุดยารักษาโรคเบาหวานจากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด หลังการทดลอง 3 เดือน และ 6 เดือน
3. เพื่อศึกษาค่าใช้จ่ายด้านยารักษาโรคเบาหวาน หลังการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด 6 เดือน ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

วิธีการวิจัย

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

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

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion Criteria) คือ

1. เป็นผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป และมารักษาที่ รพ.สต.บ้านเขตเมือง อำเภอมืองสมุทรสงคราม รพ.สต.วัดดาวดึงษ์ อำเภอม่วงสามสิบ และ

รพ.สต.จอมพลวก อำเภอบางคนที จังหวัดสมุทรสงคราม

2. ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ โดยมีระดับน้ำตาลในเลือด 2 ครั้งล่าสุด (ก่อนการศึกษา) มากกว่า 130 mg/dl

3. มีดัชนีมวลกายตั้งแต่ 25 ขึ้นไป

4. ไม่เป็นโรคทางจิตเภท และโรคร่วมรุนแรง

6. เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ยินดีร่วมมือในการศึกษา และอยู่ร่วมการศึกษาได้ครบ 6 เดือน

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) คือ

1. เปลี่ยนหรือเพิ่มชนิดยาในการรักษาโรคเบาหวานในระหว่างการการศึกษา (6 เดือน)

2. เข้าร่วมการวิจัยไม่ครบตามกำหนดเวลา (6 เดือน)

3. มีโรคแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานในระหว่างการการศึกษาที่ต้องได้รับการรักษาในโรงพยาบาล

ขนาดตัวอย่าง กำหนดขนาดตัวอย่างโดยให้มีอำนาจในการทดสอบ (Power) เท่ากับ .90 ระดับ significance .05 ขนาดอิทธิพล 0.45¹⁰ โดยใช้โปรแกรม GPower version 3.1.9.4 ในการคำนวณหาขนาดตัวอย่าง ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 36 คน และเพิ่มกลุ่มตัวอย่างอีก 9 คน เพื่อทดแทนการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างที่อาจเกิดขึ้น ดังนั้น ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ใช้ขนาดตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลอง 45 คน กลุ่มเปรียบเทียบ 45 คน

คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มศึกษา โดยการจับคู่ (Matching) ตามเพศ (เพศหญิง และเพศชาย) เลือกกลุ่มที่มีอายุ และระยะเวลาในการป่วยเป็นโรคเบาหวานที่ใกล้เคียงกัน ซึ่งผู้ป่วยจะไม่ทราบว่าตนเองอยู่ในกลุ่มศึกษาที่เป็นกลุ่มทดลอง ที่ได้รับบริการด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด หรือกลุ่มเปรียบเทียบ ที่ให้บริการรักษาแบบเดิมที่เคยปฏิบัติ โดยผู้ป่วยแต่ละกลุ่มไม่ได้พบกัน แต่ผู้วิจัยเป็นผู้จับคู่กลุ่มตัวอย่างในลักษณะตัวแปรควบคุมที่ใกล้เคียงกัน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. **เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง** คือ แนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด / การดูแลแบบเดิม ดังนี้

2. **แนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด** สำหรับกลุ่มทดลอง โดยประยุกต์ใช้ตามแนวทางของราชวิทยาลัยแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวแห่งประเทศไทย¹¹ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. **เชิญชวนผู้ป่วยโรคเบาหวานเข้ารับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด** โดยพยาบาลผู้ทำการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวาน ดำเนินการ

1.1 พูดคุยกับผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ และมีความตั้งใจที่จะเข้าปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด ถึงผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ประสบความสำเร็จในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด ว่ามีการปฏิบัติตัวอย่างไร และเกิดผลสำเร็จอย่างไร

1.2 เชิญชวนผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ และมีความตั้งใจที่จะเข้าปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด เข้าร่วมการดำเนินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด

2. **ให้ความรู้ และส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดูแลตนเอง** โดยพยาบาลดำเนินการให้ความรู้และแนวทางการปฏิบัติในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด พร้อมใช้สื่อประกอบเพื่อสร้างความเข้าใจ ในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

2.1 การรับประทานอาหารที่เหมาะสม และการรับประทานข้าวกล้อง (มีดัชนีน้ำตาลต่ำ) แทนข้าวขาว ซึ่งจากการพูดคุยและประเมินตามบริบทของผู้ป่วยก็จะพิจารณาเสนอสูตรอาหารที่ผู้ป่วยน่าจะสามารถปฏิบัติได้ตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของผู้ป่วย ให้ผู้ป่วยพิจารณา (สูตรอาหารที่มี ได้แก่ สูตรอาหารแบบ 2:1:1 / Low Carb / High protein / Low calorie diet / Plant base / IF / Ketogenic Diet) โดยแพทย์ / พยาบาล จะพิจารณาร่วมด้วยกับผู้ป่วย โดยผู้ป่วยจะเป็นผู้ตัดสินใจ และตกลงกับแพทย์ / พยาบาล

2.2 การออกกำลังกาย / เพิ่มกิจกรรมทางกาย (Physical activity) เช่น เดิน วิ่ง เต้น ฯลฯ ที่เหมาะสม

กับอายุและสภาพร่างกายผู้ป่วย อย่างน้อย 3 วัน / สัปดาห์ นานครั้งละ 30 นาที หรือเดินมากกว่า 10,000 ก้าว / วัน

2.3 การจัดการกับความเครียดอย่างเหมาะสม และลด / ควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน โดยการพูดคุยถึงแนวทางในการจัดการกับความเครียด / ปัจจัยเสี่ยงต่อโรคเบาหวานที่ผู้ป่วยมี และให้คำแนะนำถึงแนวทางในการดำเนินการ ตลอดจนให้ปรึกษาคณะในครอบครัว โดยร่วมกันพูดคุยเพื่อเป็นกำลังใจ รับรู้ เข้าใจปัญหาผู้ป่วย ซึ่งจะช่วยในการลดความเครียดและร่วมกันขจัดปัญหาที่ทำให้เกิดความเครียด

3. พิจารณาแนวทางการปรับพฤติกรรม และกำหนดเป้าหมายร่วมกัน ตามความเหมาะสมกับบริบทของผู้ป่วย โดย

3.1 พุดคุยในการวางแผนการปฏิบัติในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด ที่เหมาะสมกับผู้ป่วย พร้อมให้ผู้ป่วยตัดสินใจเลือกวิธีการที่คิดว่าสามารถปฏิบัติได้อย่างเหมาะสมกับบริบทของผู้ป่วย

3.2 กำหนดเป้าหมายการลดน้ำหนักร่วมกันกับผู้ป่วย จากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด โดยตั้งเป้าหมายให้ผู้ป่วยสามารถลดน้ำหนักได้เดือนละ 1 กิโลกรัม / ให้ได้อย่างน้อย 10% ของน้ำหนักตัว พร้อมบันทึกรายละเอียดและเป้าหมายที่ได้ตกลงกันไว้ และตรวจวัดน้ำหนัก ส่วนสูง เส้นรอบเอว และระดับน้ำตาลในเลือด (DTX) ก่อนดำเนินการ เพื่อไว้เปรียบเทียบถึงผลลัพธ์ที่เปลี่ยนแปลง

3.3 ผู้ป่วยดำเนินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด ตามความรู้ที่ได้ให้คำแนะนำ ในเรื่องการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด และการลด ละ ปัจจัยเสี่ยง

4. ติดตามและให้กำลังใจผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง โดยพยาบาลจะทำการ

4.1 พุดคุยถึงการปฏิบัติตัวของผู้ป่วย พร้อมให้คำแนะนำ ให้กำลังใจผู้ป่วย และนัดหมายให้ผู้ป่วยมาพบแพทย์ทุก 4 สัปดาห์ เพื่อการติดตามความก้าวหน้าในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

4.2 ติดตามความสามารถในการลดน้ำหนัก และควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ด้วยการตรวจชั่งน้ำหนัก เจาะตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (DTX) เดือนละครั้ง โดยเจ้าหน้าที่ รพ.สต.เมื่อมารักษาตามนัด / อสม.หากผู้ป่วยไม่มารักษาที่ รพ.สต.ในการนัดแต่ละเดือน เพื่อดูความก้าวหน้าในการลดน้ำหนัก และปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

5. ประเมินผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด

5.1 ประเมินผลจากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด แล้วเกิดผลการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีของการลดน้ำหนัก และระดับน้ำตาลในเลือด (DTX) จะปรึกษาแพทย์ผ่านทาง Line application / ทางโทรศัพท์ ให้ผู้ป่วย เพื่อพิจารณาลดยา / หยุดยารักษาโรคเบาหวาน ดังนี้

1) เมื่อดำเนินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมครบ 3 เดือน หากผู้ป่วยสามารถลดน้ำหนัก และสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ก็จะรายงานแพทย์เพื่อพิจารณาลดยารักษาโรคเบาหวาน

2) เมื่อดำเนินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมครบ 6 เดือน หรือมากกว่า หากผู้ป่วยสามารถลดน้ำหนักได้ตั้งแต่ร้อยละ 10 ขึ้นไป และสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ก็จะรายงานแพทย์เพื่อพิจารณาหยุดยารักษาโรคเบาหวาน

3) หากผู้ป่วยยังไม่สามารถดำเนินการดังกล่าวได้ ก็จะซักถามถึงปัญหา และคำแนะนำ ให้กำลังใจ และการดูแลปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวดต่อไป และเมื่อผู้ป่วยดำเนินการได้ ตามข้อ 1) และหรือ 2) ได้ จะรายงานแพทย์เพื่อพิจารณาลด / หยุดยารักษาโรคเบาหวาน

5.2. กรณีหลังการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวดแล้ว 3 เดือน และ 6 เดือน ผู้ป่วยยังไม่สามารถลดน้ำหนัก หรือควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ หรือไม่มีแนวโน้มที่ดีว่าผู้ป่วยจะดำเนินการในเรื่องดังกล่าวได้ เมื่อผู้ป่วยมาพบตามนัด จะพิจารณาหาสาเหตุโดยการสอบถามถึงการปฏิบัติตัวในเชิงลึก และพิจารณาทำการเยี่ยมบ้านเพื่อหาสาเหตุ พร้อมทั้ง

ส่งเสริมสนับสนุนให้ญาติช่วยดูแลอย่างใกล้ชิดขึ้น และหรือพิจารณาปรึกษาแพทย์เป็นกรณี ๆ ไป

แนวทางการดูแลแบบเดิม สำหรับกลุ่มเปรียบเทียบ

ดำเนินการให้การรักษาและสร้างเสริมสุขภาพแบบเดิม โดยในแต่ละเดือนที่ผู้ป่วยโรคเบาหวานมารับบริการตามนัด ก็ดำเนินการประเมินพฤติกรรม การดูแลตนเอง โดยซักถามถึงพฤติกรรม การดูแลตนเอง ให้ความรู้ในส่วนที่ยังไม่ได้ทำ หรือยังทำไม่ได้ดี / ไม่สม่ำเสมอ ส่งเสริมให้ผู้ป่วยปฏิบัติตัวให้เหมาะสม ติดตามและประเมินภาวะสุขภาพ (น้ำตาลในเลือด (DTX) และน้ำหนัก)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

2.1 แบบสอบถามพฤติกรรม การดูแลตนเอง และความพึงพอใจ ได้ประยุกต์ใช้เครื่องมือจากงานวิจัยของพิชิต สุขสบาย¹² ได้แก่

1) ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพการสมรส การศึกษา อาชีพ รายได้ ระยะเวลาการป่วยเป็นโรคเบาหวาน และสิทธิในการรักษาพยาบาล รวม 8 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบคำถามปิด หรือให้เติมคำ

2) พฤติกรรม การดูแลตนเอง แบบวัดส่วนนี้ใช้สอบถามพฤติกรรม การดูแลตนเอง ในเรื่องการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการกับความเครียด และการควบคุมปัจจัยเสี่ยง แบบวัดมีลักษณะเป็นแบบลิเคิร์ต (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 นานๆ ครั้ง ให้คะแนน 2 คะแนน และไม่เคยเลย ให้คะแนน 3 คะแนน

3) ความพึงพอใจต่อการรักษา พยาบาลด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด แบบวัดมีลักษณะเป็นแบบลิเคิร์ต (Likert Scale) รวมทั้งสิ้น 12 ข้อ มีข้อคำถามให้เลือกตอบว่า มีความพึงพอใจมาก ปานกลาง น้อย หรือไม่พอใจ แบ่งเกณฑ์การพิจารณาในแต่ละข้อดังนี้คือ ถ้าตอบมาก ให้คะแนน 3 คะแนน ปานกลาง ให้คะแนน 2 คะแนน น้อย ให้คะแนน 1 คะแนน และไม่พอใจ ให้คะแนน 0 คะแนน

การประเมิน ความพึงพอใจต่อการรักษาพยาบาลด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด ได้แบ่งระดับความพึงพอใจ ออกเป็น 3 ระดับตามเกณฑ์ของ Bloom¹³ คือ ระดับต่ำ (น้อยกว่าร้อยละ 60) 0 – 21 คะแนน ระดับปานกลาง (ร้อยละ 60 – 79) 22 – 28 คะแนน ระดับดี (ตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป) 29 – 36 คะแนน

3. แบบบันทึกภาวะสุขภาพ ซึ่งดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่ของ รพ.สต. ก่อนการดำเนินการ และเมื่อดำเนินการ 3 เดือน และ 6 เดือน ประกอบด้วย น้ำหนัก ส่วนสูง น้ำตาลในเลือด การลดยา / หยุดยารักษาโรคเบาหวาน ใช้บันทึกก่อนและหลังการศึกษา ทั้งกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ และค่ายาเบาหวาน (ราคาค้นทุน)

4. เครื่องมือในการตรวจวัด/ประเมินภาวะสุขภาพ ใช้ตรวจวัด / ประเมินก่อนและหลังการศึกษา ทั้งกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ ประกอบด้วย เครื่องชั่งน้ำหนัก และเครื่องวัดส่วนสูง ใช้วัดดัชนีมวลกาย

5. เครื่องตรวจน้ำตาลปลายนิ้ว (DTX) พร้อมแถบทดสอบ/แผ่นวัดน้ำตาล (Test Strip)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ เครื่องมือดังกล่าว ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านที่มีความเชี่ยวชาญด้านโรคเบาหวาน ด้านการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และด้านการวิจัย ทั้งนี้ เครื่องมือดังกล่าวจะพิจารณาใช้ที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องของแต่ละข้อคำถามอยู่ระหว่าง 0.66 – 1.00 และตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha

coefficient) ของแบบวัดพฤติกรรมการดูแลตนเอง = 0.86 และแบบวัดความพึงพอใจต่อโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด = 0.90

การเก็บรวบรวมข้อมูล ครั้งที่ 1 ก่อนการทดลอง ในเดือนมกราคม 2569 ครั้งที่ 2 ภายหลังการดำเนินการครบ 3 เดือน ในเดือนเมษายน 2569 และครั้งที่ 3 เก็บข้อมูลภายหลังการดำเนินการ 6 เดือน ในปลายเดือนกรกฎาคม 2569

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

จริยธรรมการวิจัย

ผู้วิจัยได้เสนอโครงการวิจัยและเครื่องมือการวิจัย ให้คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสงครามพิจารณา และได้ผ่านการรับรองตามหนังสือเลขที่ AF 05-09 COA No.2/2569 ลงวันที่ 12 ธันวาคม 2568 และได้ปฏิบัติตามหลักจริยธรรมการวิจัยโดยเคร่งครัด

ผลการวิจัย

1. ลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า กลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่ ร้อยละ 73.3 เป็นเพศหญิง ร้อยละ 64.4 มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 55.5 มีสถานภาพสมรสคู่ ส่วนในเรื่องการศึกษา พบว่า ร้อยละ 55.5 มีการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 31.1 มีอาชีพรับจ้าง รองลงมา ร้อยละ 24.4, 22.2, 20.1 และ 2.2 มีอาชีพเกษตรกร ค้าขาย ช่วยเหลืองานในครอบครัว และธุรกิจส่วนตัว ตามลำดับ ทั้งนี้ ส่วนใหญ่ร้อยละ 60.0 มีรายได้น้อยกว่า 5,000 บาท ร้อยละ 44.4, 31.2 และ 24.4 มีการป่วยเป็นโรคเบาหวานมา 5 - 10 ปี มากกว่า 10 ปี และน้อยกว่า 5 ปี ตามลำดับ ร้อยละ 95.6 มีบัตรประกันสุขภาพ / ประกันสังคม ในการรักษาพยาบาล ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า ส่วนใหญ่ ร้อยละ 73.3 เป็นเพศหญิง ร้อยละ 60.0 มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 62.2 มีสถานภาพสมรสคู่ ทั้งนี้ ร้อยละ 57.8 มีการศึกษาในระดับประถมศึกษา ในเรื่องอาชีพ พบว่า

ร้อยละ 28.9 ช่วยเหลืองานในครอบครัว รองลงมา ร้อยละ 24.4, 24.4, 15.6 และ 6.7 มีอาชีพรับจ้าง ค้าขาย เกษตรกรรม และธุรกิจส่วนตัว ตามลำดับ ร้อยละ 51.1, 33.3 และ 15.6 มีรายได้น้อยกว่า 5,000 บาท 5,000 - 10,000 บาท และ 10,000 บาทขึ้นไป ตามลำดับ ร้อยละ 44.4, 28.9 และ 26.7 มีการป่วยเป็นโรคเบาหวานมา 5 - 10 ปี น้อยกว่า 5 ปี และมากกว่า 10 ปี ร้อยละ 93.3 มีบัตรประกันสุขภาพ / ประกันสังคม ในการรักษาพยาบาล

เมื่อเปรียบเทียบลักษณะตัวแปรควบคุม (เพศ อายุ และระยะเวลาป่วยเป็นโรคเบาหวาน) ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน และลักษณะส่วนบุคคล (สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ และสิทธิในการรักษาพยาบาล) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า มีลักษณะดังกล่าวไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$) ดังนั้น กลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ จึงเหมาะสมต่อการศึกษาประสิทธิผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด และค่าใช้จ่ายด้านยา ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

2. ประสิทธิภาพการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้ศึกษาในเรื่องพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวมและรายด้าน ดัชนีมวลกาย และระดับน้ำตาลในเลือด ในกลุ่มที่มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด (กลุ่มทดลอง) เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบเดิม (กลุ่มเปรียบเทียบ) ก่อนและหลังการดำเนินการ 3 เดือน และ 6 เดือน พบผลการวิจัย ดังนี้

2.1 เปรียบเทียบพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวมและรายด้าน ดัชนีมวลกาย และระดับน้ำตาลในเลือด ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวม รายด้าน (ด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด และการลดปัจจัยเสี่ยง) ดัชนีมวลกาย และระดับน้ำตาลในเลือดไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$) แสดงให้เห็นว่า 2 กลุ่มดังกล่าวมีพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวมและรายด้าน ดัชนีมวลกาย

และระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นในการเปรียบเทียบที่ไม่แตกต่างกัน

2.2 เปรียบเทียบพฤติกรรมการดูแลตนเอง โดยรวมและรายด้าน ดัชนีมวลกาย และระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ก่อนกับหลังการทดลอง 3 เดือน และ 6 เดือน ของกลุ่มทดลอง พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานกลุ่มทดลอง หลังได้รับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด 3 เดือน มี

พฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวม และรายด้าน (ด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด และการลดปัจจัยเสี่ยง) ดีขึ้น ดัชนีมวลกาย และระดับน้ำตาลในเลือดลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ส่วนหลังได้รับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด 6 เดือน พบว่า มีดัชนีมวลกาย และระดับน้ำตาลในเลือดลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวมและรายด้าน ดัชนีมวลกาย และระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ก่อนกับหลังการทดลอง 3 เดือน และ 6 เดือน ของกลุ่มทดลอง ($n = 45$)

ตัวแปร	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง 3 เดือน		t	df	p
	M	SD	M	SD			
พฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวม (คะแนน)	29.5	5.9	39.5	4.4	-19.103	44	<0.001
ด้านการรับประทานอาหาร (คะแนน)	10.6	4.0	15.7	2.2	-12.435	44	<0.001
ด้านการออกกำลังกาย (คะแนน)	2.5	1.6	3.1	1.2	-4.811	44	<0.001
ด้านการจัดการความเครียด (คะแนน)	6.6	2.0	8.1	1.6	-6.819	44	<0.001
ด้านการลดปัจจัยเสี่ยง (คะแนน)	9.8	1.6	12.6	1.1	-13.701	44	<0.001
ดัชนีมวลกาย (กก./ม ²)	28.1	5.2	26.6	4.6	5.873	44	<0.001
ระดับน้ำตาลในเลือด (mg/dl)	160.8	39.3	143.4	26.1	5.425	44	<0.001
ดัชนีมวลกาย (กก./ม ²)	28.1	5.2	25.4	4.5	7.723	44	<0.001
ระดับน้ำตาลในเลือด (mg/dl)	160.8	39.3	129.7	18.3	6.574	44	<0.001

หมายเหตุ p จาก paired samples t-test

2.3 เปรียบเทียบพฤติกรรมการดูแลตนเอง โดยรวมและรายด้าน ดัชนีมวลกาย และระดับน้ำตาลในเลือด ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ หลังการทดลอง 3 เดือน และ 6 เดือน พบว่า หลังการทดลอง 3 เดือน ผู้ป่วยโรคเบาหวานกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมดูแลตนเองโดยรวมรายด้าน (ด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด

และการลดปัจจัยเสี่ยง) ดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ มีดัชนีมวลกาย และระดับน้ำตาลในเลือดลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.001$) ส่วนหลังการทดลอง 6 เดือน ผู้ป่วยโรคเบาหวานกลุ่มทดลองมีดัชนีมวลกาย และระดับน้ำตาลในเลือดลดลงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวมและรายด้าน ดัชนีมวลกาย และระดับน้ำตาลในเลือด ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ หลังการทดลอง 3 เดือนและ 6 เดือน ($n = 45$)

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		t	df	p-value
	M	SD	M	SD			
หลังการทดลอง 3 เดือน							
พฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวม (คะแนน)	39.5	4.4	32.1	4.2	8.051	88	<0.001
ด้านการรับประทานอาหาร (คะแนน)	15.7	2.2	12.0	2.4	7.443	88	<0.001

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวมและรายด้าน ดัชนีมวลกาย และระดับน้ำตาลในเลือด ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ หลังการทดลอง 3 เดือนและ 6 เดือน (n = 45)

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		t	df	p-value
	M	SD	M	SD			
ด้านการออกกำลังกาย (คะแนน)	3.1	1.2	2.3	1.0	3.333	88	0.001
ด้านการจัดการความเครียด (คะแนน)	8.1	1.6	6.8	1.5	3.918	88	<0.001
ด้านการลดปัจจัยเสี่ยง (คะแนน)	12.6	1.1	10.9	1.5	5.844	88	<0.001
ดัชนีมวลกาย (กก./ม ²)	26.6	4.6	29.8	6.3	-2.771	88	0.007
ระดับน้ำตาลในเลือด (mg/dl)	143.4	26.1	165.8	32.3	-3.602	88	0.001
หลังการทดลอง 6 เดือน							
ดัชนีมวลกาย (กก./ม ²)	25.4	4.5	29.7	6.2	-3.647	88	<0.001
ระดับน้ำตาลในเลือด (mg/dl)	129.7	18.3	151.8	28.0	-4.425	75.7	<0.001

หมายเหตุ p จาก Independent t-test

3. ความสามารถในการลดน้ำหนัก และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การลดยาและการหยุดยารักษาโรคเบาหวานจากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด หลังการทดลอง 3 เดือน และ 6 เดือนพบว่า จากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวดสำหรับกลุ่มทดลอง ทำให้ผู้ป่วยโรคเบาหวาน

หลังการทดลอง 3 เดือน สามารถลดน้ำหนักได้ร้อยละ 86.7 (ลดได้น้อยกว่า 5% 5-9.9% และ 10% ขึ้นไป ร้อยละ 44.4, 37.9 และ 4.4 ตามลำดับ) ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ร้อยละ 37.8 ลดยารักษาโรคเบาหวานได้ ร้อยละ 31.1 (ในระยะนี้แพทย์ยังไม่ได้พิจารณาให้หยุดยารักษาโรคเบาหวาน)

หลังการทดลอง 6 เดือน สามารถลดน้ำหนักได้ร้อยละ 93.3 (ลดได้น้อยกว่า 5% 5-9.9% และ 10% ขึ้นไป ร้อยละ 24.4, 46.7 และ 22.2 ตามลำดับ) ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ร้อยละ 68.9 ลดยารักษาโรคเบาหวานได้ ร้อยละ 37.8 และสามารถหยุดยารักษาโรคเบาหวานได้ ร้อยละ 13.3

4. ค่าใช้จ่ายด้านยารักษาโรคเบาหวาน หลังการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด 6 เดือน ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในการศึกษาการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด ก่อนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ร้อยละ 46.7 ใช้จ่ายค่ายาในการรักษาโรคเบาหวาน / เดือน มากกว่า 100 บาท รองลงมา ร้อยละ 37.7 และ 15.6 ใช้จ่ายค่ายา 50 – 100 บาท และน้อยกว่า 50 บาท ตามลำดับ โดยเฉลี่ย

มีการใช้จ่ายค่ายา 99.8 บาท / เดือน / คน เมื่อมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด 6 เดือน ร้อยละ 48.9 ใช้จ่ายค่ายาในการรักษาโรคเบาหวาน / เดือน 50 – 100 บาท รองลงมา ร้อยละ 17.8 และ 11.1 ใช้จ่ายค่ายาน้อยกว่า 50 บาท และมากกว่า 100 บาท ตามลำดับ ทั้งนี้ ร้อยละ 22.2 ไม่มีการใช้จ่ายค่ายา (ปรับพฤติกรรมอย่างเดียว โดยไม่ต้องใช้ยารักษาโรคเบาหวาน) โดยเฉลี่ยมีการใช้จ่ายค่ายา 55.4 บาท / เดือน ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาการใช้จ่ายค่ายาในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด 6 เดือน พบว่า ทำให้ลดค่าใช้จ่ายยารักษาโรคเบาหวานได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยลดหรือประหยัดค่าใช้จ่ายได้ ร้อยละ 44.4

5. ความพึงพอใจต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า ร้อยละ 57.8 มีความพึงพอใจในระดับมาก และร้อยละ 42.2 มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ซึ่งเมื่อพิจารณาความพึงพอใจต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด จำแนกรายประเด็น พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีความพึงพอใจต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวดในระดับมากและปานกลาง โดยไม่พบผู้ป่วยที่มีความพึงพอใจในระดับไม่พอใจในทุกกิจกรรม ทั้งนี้ กิจกรรมที่ผู้ป่วยมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 73.3 คือ การมีส่วนร่วมต่อการพูดคุยและเปลี่ยนความคิดเห็น รองลงมา ร้อยละ 66.7 และ 60.0 คือ การได้รับ

กำลังใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด และประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด ส่วนกิจกรรมที่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 28.9 คือ สัมพันธภาพของเจ้าหน้าที่ผู้ดำเนินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด รองลงมา ร้อยละ 33.3 และ 37.8 คือ ความรู้และทักษะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และการปฏิบัติในชีวิตประจำวัน และความเหมาะสมของระยะเวลาในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด เมื่อพิจารณาความพึงพอใจในระดับปานกลาง พบว่า ร้อยละ 71.1 ผู้ป่วยมีความพึงพอใจต่อสัมพันธภาพของเจ้าหน้าที่ผู้ดำเนินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวดสูงที่สุด รองลงมา ร้อยละ 66.7 และ 62.2 คือ ความรู้และทักษะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการปฏิบัติในชีวิตประจำวัน และวิธีการหรือกิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด

สรุปและอภิปรายผล

ผลการวิจัยพบว่า การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวดสามารถช่วยให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีพฤติกรรมการดูแลตนเองดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีผลลัพธ์ดีกว่าการดูแลแบบเดิม ทั้งด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด และการลดปัจจัยเสี่ยง ผลดังกล่าวอาจเนื่องมาจากโปรแกรมไม่ได้มุ่งเน้นการให้ความรู้เพียงอย่างเดียว แต่ประกอบด้วยการประเมินปัญหา การกำหนดเป้าหมายร่วมกับผู้ป่วย การติดตามอย่างต่อเนื่อง การให้กำลังใจ และการประเมินผลเป็นระยะ สอดคล้องกับแนวคิดระบบสนับสนุนและให้ความรู้ (Supportive-Educative System) ของ Orem ซึ่งมุ่งส่งเสริมให้บุคคลพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเอง โดยบุคลากรสุขภาพทำหน้าที่ให้ความรู้ สนับสนุน ชี้แนะ และช่วยให้ผู้ป่วยสามารถตัดสินใจและปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเองได้อย่างเหมาะสม¹⁴ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดการรับรู้ความสามารถตนเอง (Self-Efficacy) ของ Bandura ซึ่งอธิบายว่า ความเชื่อของบุคคลที่มี

ต่อความสามารถของตนเองในการปฏิบัติพฤติกรรมที่กำหนด มีอิทธิพลต่อการเลือกพฤติกรรม ความพยายาม ความคงทนในการปฏิบัติ และการเผชิญกับอุปสรรค¹⁵ ผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาของนฤมล สุทธิพันธุ์¹⁶, เสาทอง พิชยภิญโญ, ละกำป็น สุพัตรา¹⁷, ลัดดาวลัย พิมพ์เรือง¹⁸ และจกมล สุกิจจารักษ์¹⁹ ที่พบว่าการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยมีการสนับสนุนและติดตามอย่างต่อเนื่องช่วยส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานได้

ด้านผลลัพธ์ทางคลินิก พบว่า หลังการดำเนินการ 3 และ 6 เดือน กลุ่มทดลองมีดัชนีมวลกายและระดับน้ำตาลในเลือดลดลงอย่างมีนัยสำคัญ และต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ผลดังกล่าวสะท้อนว่าการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด สามารถนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงจากพฤติกรรมสุขภาพไปสู่ผลลัพธ์ทางคลินิกได้ โดยการลดพลังงานจากอาหาร ร่วมกับการเพิ่มกิจกรรมทางกาย ช่วยลดน้ำหนักและส่งผลต่อความไวต่ออินซูลินและการควบคุมระดับน้ำตาล โปรแกรมที่ให้ผู้ป่วยร่วมเลือกแนวทางการบริโภคอาหาร และกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับบริบทของตนเอง รวมทั้งมีการติดตามอย่างต่อเนื่อง จึงอาจช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเป็นรูปธรรม ผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษา DiRECT ของ Lean et al.²⁰ และการศึกษา DIADeM-H ของ Taheri et al.²¹ ที่พบว่าการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มข้นร่วมกับการควบคุมพลังงาน และการเพิ่มกิจกรรมทางกายช่วยลดน้ำหนักและปรับปรุงการควบคุมระดับน้ำตาลได้ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทยของพิชิต สุขสบาย¹², เดือนเพ็ญ เคียนบุ้น และคณะ²² และณกานต์ชญาณ์ นววัชรินทร์ และคณะ²³ ที่พบผลในทิศทางเดียวกัน

ด้านการลดหรือหยุดยารักษาโรคเบาหวาน พบว่า หลัง 6 เดือน ผู้ป่วยร้อยละ 37.8 สามารถลดยา และร้อยละ 13.3 สามารถหยุดยา รวมร้อยละ 51.1 ที่สามารถลดหรือหยุดยาได้ภายใต้การดูแลของแพทย์ ผลดังกล่าวอาจสัมพันธ์กับการลดน้ำหนัก และการควบคุมระดับน้ำตาลที่ดีขึ้นจากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับหลักฐานที่

พบว่า การลดน้ำหนักมีความสัมพันธ์กับโอกาสเข้าสู่ภาวะเบาหวานระยะสงบ และผู้ที่ลดน้ำหนักได้มากมีแนวโน้มมีผลลัพธ์ที่ดีกว่า²⁴ รวมทั้งสอดคล้องกับการศึกษาของพิชิต สุขสบาย¹², จงกล สุกิจจารักษ์¹⁹, เดือนเพ็ญ เคียนบุ้น และคณะ²² และชนัญญา เรื่องสุทธิภาพ²⁵ อย่างไรก็ตาม การลดหรือหยุดยาไม่ควรถือเป็นเป้าหมายหลักของการรักษา แต่ควรดำเนินการเมื่อผู้ป่วยมีการควบคุมระดับน้ำตาลที่เหมาะสม และอยู่ภายใต้การประเมินของแพทย์เพื่อความปลอดภัย

ด้านค่าใช้จ่าย พบว่าหลังดำเนินการ 6 เดือน ค่าใช้จ่ายด้านยารักษาโรคเบาหวานของกลุ่มทดลองลดลงจาก 99.8 เป็น 55.4 บาทต่อคนต่อเดือน หรือลดลงประมาณร้อยละ 44.4 ผลดังกล่าวน่าจะสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลที่ดีขึ้นและการลดหรือหยุดยาของผู้ป่วยบางส่วน จึงสะท้อนว่าการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวดอาจช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายด้านยาได้ โดยเฉพาะเมื่อการลดการใช้ยาเกิดจากการควบคุมโรคที่ดีขึ้นและการพิจารณาของแพทย์อย่างเหมาะสม ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Lean et al.²⁰ ที่พบว่าโปรแกรมควบคุมน้ำหนักในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 สามารถส่งเสริมการลดน้ำหนักและนำไปสู่การเข้าสู่ภาวะโรคเบาหวานสงบซึ่งสัมพันธ์กับการลดความจำเป็นในการใช้ยาลดระดับน้ำตาล นอกจากนี้ Lean et al.⁸ ยังพบว่าเมื่อผู้ป่วยสามารถลดน้ำหนักได้ ผลของการควบคุมโรคและการลดการใช้ยามีความยั่งยืนมากขึ้น ขณะที่ Look AHEAD พบว่าการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มข้นช่วยลดจำนวนยาที่ใช้และลดค่าใช้จ่ายด้านยาได้อย่างมีนัยสำคัญ²⁶ สอดคล้องกับการศึกษาของ Jenks et al.²⁷ ซึ่งพบว่าการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านอาหารและกิจกรรมทางกายสามารถช่วยลดการใช้ยาและค่าใช้จ่ายด้านยารักษาโรคเบาหวานได้

ด้านความพึงพอใจ พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวดในระดับปานกลางถึงมาก โดยเฉพาะการมีส่วนร่วมในการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและการได้รับกำลังใจ สะท้อนความสำคัญของการดูแลที่ยึดผู้ป่วย

เป็นศูนย์กลาง ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการดูแลตนเองและเลือกวิธีการปรับพฤติกรรมที่เหมาะสมกับบริบทของตนเอง อย่างไรก็ตาม ความพึงพอใจด้านระยะเวลา วิธีการและกิจกรรมความรู้และทักษะในการนำไปใช้ รวมถึงสัมพันธภาพกับบุคลากรยังอยู่ในระดับที่สามารถพัฒนาได้ จึงควรออกแบบกิจกรรมให้มีความยืดหยุ่น เน้นทักษะที่นำไปใช้ได้จริง และใช้การสื่อสารเพื่อสร้างแรงจูงใจมากกว่าการกดดันผู้ป่วย

โดยสรุป การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวดในการศึกษาครั้งนี้ ซึ่งประกอบด้วย การให้ความรู้ การกำหนดเป้าหมายร่วมกับผู้ป่วย การส่งเสริมการจัดการตนเอง การติดตามอย่างต่อเนื่อง การให้กำลังใจ และการประเมินผลเป็นระยะ สามารถช่วยปรับปรุงพฤติกรรม การดูแลตนเอง ลดดัชนีมวลกายและระดับน้ำตาล เพิ่มโอกาสในการลดหรือหยุดยาภายใต้การดูแลของแพทย์ และลดค่าใช้จ่ายด้านยาได้ ผลการศึกษาสนับสนุนว่า การดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในระดับปฐมภูมิควรพัฒนาจากการดูแลที่เน้นการจ่ายยาและติดตามระดับน้ำตาลไปสู่การดูแลเชิงรุกที่ส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการจัดการตนเองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งมีศักยภาพในการสร้างผลลัพธ์ทั้งด้านสุขภาพ การใช้ยา และค่าใช้จ่ายได้พร้อมกัน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสงคราม กระทรวงสาธารณสุข และองค์การบริหารส่วนจังหวัดที่ดูแล รพ.สต. ที่ถ่ายโอนไปอยู่ในความรับผิดชอบ ควรสนับสนุนให้หน่วยบริการปฐมภูมินำการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวดมาเป็นส่วนหนึ่งของระบบดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยเน้นการปรับพฤติกรรม การติดตามต่อเนื่อง และการมีส่วนร่วมของผู้ป่วย
2. ควรพัฒนาระบบติดตามผลการลดน้ำหนักและการควบคุมระดับน้ำตาล เพื่อใช้ประกอบการ

วางแผนดูแลและพิจารณาปรับลดการใช้ยาอย่างเหมาะสมและปลอดภัย

3. ควรนำข้อมูลการลดค่าใช้จ่ายด้านยา มาประกอบการวางแผนพัฒนาระบบบริการ โดยพิจารณาต้นทุนของการดำเนินปรับเปลี่ยนพฤติกรรม อย่างเข้มงวดควบคู่กันก่อนขยายผลในวงกว้าง

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

1. บุคลากรสุขภาพควรประเมินปัญหา ความพร้อม และบริบทของผู้ป่วยก่อนกำหนดเป้าหมาย ด้านน้ำหนัก อาหาร และกิจกรรมทางกาย

2. ควรให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการกำหนด เป้าหมายและเลือกแนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ที่เหมาะสมกับตนเอง

3. ควรติดตาม ให้กำลังใจ และประเมินผลอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งพิจารณาเยี่ยมบ้านในรายที่ไม่สามารถควบคุมพฤติกรรมหรือระดับน้ำตาลได้

4. การลดหรือหยุดยาควรดำเนินการภายใต้ การประเมินและดูแลของแพทย์ โดยยึดการควบคุม โรคอย่างปลอดภัยเป็นเป้าหมายหลัก

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาติดตามผลระยะยาว 12-24 เดือน เพื่อประเมินความยั่งยืนของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การควบคุมระดับน้ำตาล และการลดหรือหยุดยา

2. ควรประเมิน HbA1c ร่วมกับ DTX เพื่อสะท้อนการควบคุมระดับน้ำตาลทั้งระยะสั้นและระยะ ยาว

3. ควรศึกษาความคุ้มค่าของโปรแกรม โดย เปรียบเทียบต้นทุนการดำเนินงานกับผลลัพธ์ด้าน สุขภาพและการลดค่าใช้จ่ายด้านยา

เอกสารอ้างอิง

1. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 9.(2026). Pharmacologic approaches to glycemic treatment: Standards of Care in Diabetes 2026. Diabetes Care. 2026;49(Suppl 1):S183-S215.
2. World Health Organization.(2024). Diabetes. World Health Organization. 2024.
3. กรมควบคุมโรค.(2567). กรมควบคุมโรคตรวจค้นพบเบาหวานโลก 2567 มุ่งเน้นให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีและมีความสุข แม้จะต้องอยู่ร่วมกับโรคเบาหวาน. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2567.
4. กรมควบคุมโรค.(2568). ข้อมูลสถานการณ์โรคเบาหวานและการป้องกันควบคุมโรค. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2568.
5. ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย, สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย, กรมการแพทย์, สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ.(2566). แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2566. กรุงเทพฯ: สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย; 2566.
6. สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย.(2565). แนวทางการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ให้เข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวดสำหรับบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข. กรุงเทพฯ: สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย; 2565.
7. Taylor R, Al-Mrabeh A, Sattar N.(2019). Understanding the mechanisms of reversal of type 2 diabetes. Lancet Diabetes Endocrinol. 2019;7(9):726-736.
8. Lean MEJ, Leslie WS, Barnes AC, Brosnahan N, Thom G, McCombie L, et al.(2019). Durability of a primary care-led weight-management intervention for remission of type 2 diabetes: 2-year results of the DiRECT open-label, cluster-randomised trial. Lancet Diabetes Endocrinol. 2019;7(5):344-355.
9. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสงคราม.(2568). รายงานสถานการณ์ผู้ป่วยโรคเบาหวานจังหวัดสมุทรสงคราม. สมุทรสงคราม : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสงคราม. 2568.
10. Cohen J.(1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences. Hillsdale NJ.: Lawrence Erlbaum Associate; 1988.

11. ราชวิทยาลัยแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวแห่งประเทศไทย.(2565). แนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวดเพื่อเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ. กรุงเทพมหานคร: ราชวิทยาลัยแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวแห่งประเทศไทย. 2565.
12. พิเชิต สุขสบาย.(2567). ประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ให้เข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด จังหวัดสุราษฎร์ธานี. วารสารวิชาการแพทย์ เขต 11. 2567;38(1):1-15.
13. Bloom, B. S.(1971). Mastery learning. Holt, Rinehart & Winston. 1971.
14. Orem, D. E.(2001). Nursing: Concepts of practice (6th ed.). Mosby. 2001.
15. Bandura, A.(1977). Self-efficacy: The exercise of control. W. H. Freeman. 1997.
16. นฤมล สุทธินน.(2567). ประสิทธิภาพของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพอย่างเข้มงวดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ โรงพยาบาลกาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี. สุราษฎร์ธานี: โรงพยาบาลกาญจนดิษฐ์. 2567.
17. เสาทอง พิชยภิญโญ, ละก้าปิ่น สุพัตรา.(2563). ผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. วารสารพยาบาลเกื้อการุณย์. 2563;27(1):20-33.
18. ลัดดาวัลย์ พิมพ์เรือง.(2566). ผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพพร้อมกับการแกว่งแขนในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้และมีโรคร่วม. วารสารวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมทางสุขภาพ. 2566;4(2):91-103.
19. จงกล สุกิจจารักษ์.(2567). การพัฒนาการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ให้เข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบมีส่วนร่วม: กรณีศึกษาโรงพยาบาลสะบ้าย้อย. [รายงานการวิจัย]. สงขลา: โรงพยาบาลสะบ้าย้อย; 2567.
20. Lean MEJ, Leslie WS, Barnes AC, Brosnahan N, Thom G, McCombie L, et al.(2018). Primary care-led weight management for remission of type 2 diabetes (DiRECT): an open-label, cluster-randomised trial. Lancet. 2018;391(10120):541-551. doi:10.1016/S0140-6736(17)33102-1.
21. Taheri S, Zaghloul H, Chagoury O, Elhadad S, Hayder Ahmed S, El Khatib N, et al.(2020). Effect of intensive lifestyle intervention on bodyweight and glycaemia in early type 2 diabetes (DIADEM-I): an open-label, parallel-group, randomized controlled trial. Lancet Diabetes Endocrinol. 2020;8(6):477-489. Doi:10.1016/S2213-8587(20)30117-0.
22. เดือนเพ็ญ เคียนบัน, พงษ์เอียร พันธพิพัฒน์ไพบูลย์, ภูมิพัฒน์ มายุศิริ, ณกานต์ชญาณ์ นววัชรินทร์.(2567). การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเข้มงวด เพื่อเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดชุมพร. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน. 2567;9(6):540-550.
23. ณกานต์ชญาณ์ นววัชรินทร์, ภูมิพัฒน์ มายุศิริ, เดือนเพ็ญ เคียนบัน, พนิดา นักดนตรี.(2567). การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างเข้มงวด เพื่อเข้าสู่โรคเบาหวานระยะสงบ โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดชุมพร. วารสารการศึกษา สุขภาพและการจัดการสิ่งแวดล้อม. 2567;9(1):298-307.
24. Jacob E, Avery A.(2021). Energy-restricted interventions are effective for the remission of newly diagnosed type 2 diabetes: a systematic review of the evidence base. Obes Sci Pract. 2021;7(5):606-618. doi:10.1002/osp4.504.
25. ชณัญญา เรืองสุทธิภาพ.(2565). ประสิทธิภาพของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานให้เข้าสู่ระยะสงบ อำเภอพิบูลมังสาหาร. วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษาการแพทย์และสุขภาพ. 2565;9(2):323-330.
26. Espeland MA, Glick HA, Bertoni A, Datto C, Mather KJ, Bray GA, et al.(2014). Impact of an intensive lifestyle intervention on use and cost of medical services among overweight and obese adults with type 2 diabetes: the Action for Health in Diabetes. Diabetes Care. 2014;37(9):2548-2556. doi:10.2337/dc14-0095.
27. Jenks AB, et al.(2017). Long-term cost reduction of routine medications following a residential programme combining physical activity and nutrition in the treatment of type 2 diabetes: a prospective cohort study. BMJ Open Diabetes Res Care. 2017;5(1).