



ผลของรูปแบบการจัดการรายกรณีต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านลานแหลม จังหวัดนครปฐม

ยุพิน จันมูล¹, วิดาพร ทับทิมศรี^{2*} และนิศมา ฤชคณิตย์³

¹โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านลานแหลม จังหวัดนครปฐม

²วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพ คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

³นักวิชาการอิสระ

(วันที่รับบทความ: 10 เมษายน 2568; วันที่แก้ไข: 13 พฤษภาคม 2568; วันที่ตอบรับ: 19 พฤษภาคม 2568)

บทคัดย่อ

โรคไม่ติดต่อเรื้อรังโดยเฉพาะโรคเบาหวานเป็นปัญหาสำคัญระดับโลกที่ต้องการการจัดการอย่างเป็นระบบ เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนและการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลองชนิด 1 กลุ่ม วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของรูปแบบการจัดการรายกรณีต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านลานแหลม จังหวัดนครปฐม กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่าหรือเท่ากับ 126 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ในระหว่างเดือนธันวาคม 2566 ถึงเดือนมกราคม 2568 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยรูปแบบการจัดการรายกรณี โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการจัดการตนเองของแคนเฟอร์และแกลิค-บายส์ และแนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ประกอบด้วย การให้ความรู้ในการบริโภคอาหารเบาหวาน การออกกำลังกาย การใช้อาหารและการตรวจตามนัด การฝึกปฏิบัติตนเองในการควบคุมโรค การติดตามเยี่ยมบ้านและการให้คำปรึกษาอย่างต่อเนื่องเป็นรายกรณี เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบถามข้อมูลทั่วไป แบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพระดับน้ำตาลปลายนิ้ว ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด และแบบสอบถามความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่า 1) กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลปลายนิ้วลดลงและระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดลดลง หลังการทดลองและระยะติดตามผล 3 เดือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 2) มีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมสุขภาพสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในทุกด้าน ได้แก่ ความรู้ในการบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การใช้อาหารและการตรวจตามนัด ข้อเสนอแนะควรขยายผลการใช้รูปแบบการจัดการรายกรณีไปยังพื้นที่อื่นที่มีผู้ป่วยเบาหวานจำนวนมาก เพื่อช่วยส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม และการมีส่วนร่วมของผู้ป่วยในการดูแลตนเอง ซึ่งส่งผลให้ระดับน้ำตาลปลายนิ้วและน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดลดลงอย่างชัดเจน เป็นการลดภาวะแทรกซ้อน และภาระค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพในระยะยาว

คำสำคัญ: การจัดการรายกรณี, เบาหวานชนิดที่ 2, ระดับน้ำตาล, พฤติกรรมสุขภาพ

*ผู้รับผิดชอบบทความ: วิดาพร ทับทิมศรี; vidaporn.d@bcn.ac.th



Effects of Case Management Model on Glycemic Control in Patients with Type 2 Diabetes of Ban Lan Laem Health Promoting Hospital in Nakhon Pathom Province

Yupin Junmoon¹, Vidaporn Dhabdhimsri^{2*} and Nissama Poochakhanit³

¹Ban Lan Laem Health Promoting Hospital

²Boromarajonani College of Nursing, Bangkok, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute.

³Independent academic

(Received: 10 April 2025; Revised: 13 May 2025; Accepted: 19 May 2025)

Abstract

Diabetes is a chronic non-communicable disease that is a major global problem and requires systematic management to reduce complications and premature death. This quasi-experimental one-group pretest-posttest design was to examine the effects of case management on glycemic control in type 2 diabetic patients who had blood sugar level greater than or equal to 126 milligrams per deciliter. Data were collected at Ban Lan Laem Health Promoting Hospital in Nakhon Pathom Province from December 2023 to January 2025. The sample consisted of 30 type 2 diabetic patients. The research instruments included a case management model developed based on Kanfer and Gaelick-Buys' self-management theory and a diabetes health behavior modification approach. The program involved education on diet, exercise, medication adherence, and regular follow-up. It also incorporated self-management strategies, home visits and counseling on a case-by-case. The data collection were health behavior questionnaire, fingertip glucose level (DTX), average blood glucose level (HbA1C), and satisfaction questionnaires. Data were analyzed using descriptive statistics and paired t-tests.

The results found that the DTX and HbA1C levels at the 3-month follow-up were significantly lower compared to pre-intervention levels (p -value<.01). Health behavior scores-covering diet, exercise, medication adherence, and follow-up were significantly higher than pre-intervention scores (p -value<.05). These findings suggest that the case management model should be extended with a large number of diabetic patients to promote appropriate health behaviors and patient participation in self-care, which results in significantly lower fingertip blood sugar and HbA1C levels for reducing complications and long-term health care costs.

Keywords: case management, type 2 diabetes, blood sugar, health behavior

***Corresponding author:** Vidaporn Dhabdhimsri; vidaporn.d@bcn.ac.th



บทนำ

โรคเบาหวาน เป็นปัญหาด้านสาธารณสุขที่สำคัญในระดับโลก องค์การอนามัยโลกรายงานว่าโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเป็นสาเหตุการเสียชีวิตถึงร้อยละ 70 ของผู้เสียชีวิตทั่วโลก โดยโรคเบาหวานมีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 17.8 ของการเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศที่มีรายได้ต่ำและปานกลาง (World Health Organization, 2023) และข้อมูลจากสหพันธ์โรคเบาหวานนานาชาติ (IDF Diabetes Atlas, 2021) รายงานสถานการณ์โรคเบาหวานทั่วโลกในปี 2564 มีผู้ป่วยโรคเบาหวานประมาณ 537 ล้านคน และมากกว่า 90% เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 คาดว่าภายในปี 2573 จะเพิ่มขึ้นเป็น 643 ล้านคน และภายในปี 2588 จะเพิ่มมากถึง 783 ล้านคน มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สำหรับสถานการณ์โรคเบาหวานในประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเช่นเดียวกัน จากรายงานสถิติสาธารณสุขกระทรวงสาธารณสุข ในปี 2565 มีผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มขึ้น 3 แสนคนต่อปี และมีผู้ป่วยโรคเบาหวานอยู่ในระบบทะเบียนจำนวน 3.3 ล้านคน เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2564 มากถึง 1.5 แสนคน สำหรับการคัดกรองผู้ป่วยรายใหม่โดยเจ้าหน้าที่กระทรวงสาธารณสุขในปี 2565 พบว่า ประชาชนที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป ต้องได้รับการตรวจคัดกรองโรคเบาหวานปีละ 1 ครั้ง แต่ไม่ได้รับการคัดกรองโรคเบาหวานมากถึง 5 ล้านคนจากเป้าหมายทั่วประเทศ 22 ล้านคน (กองโรคไม่ติดต่อ, 2565) ปัจจัยเสี่ยงโรคเบาหวานเกิดจากการมีประวัติครอบครัวญาติสายตรงเป็นโรคเบาหวาน มีภาวะอ้วน น้ำหนักเกินหรือดัชนีมวลกายมากกว่า 23 สัดส่วนของรอบเอวต่อส่วนสูงมากกว่า 0.5 เป็นโรคความดันโลหิตสูง การรับประทานอาหารรสหวานเป็นประจำ ขาดการออกกำลังกาย การสูบบุหรี่ และดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นระยะเวลานานส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนของอวัยวะต่างๆ เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจขาดเลือด อัมพฤกษ์ อัมพาต จอประสาทตาเสื่อม ไตวายเรื้อรัง ขาปลายมือปลายเท้า และแผลเรื้อรังที่เท้า แผลติดเชื้อได้ง่ายขึ้น บางรายอาจจำเป็นต้องตัดขา รวมถึงภาระค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ทำให้เกิดความเครียด วิตกกังวล บางรายเกิดภาวะซึมเศร้าหรือแยกตัวจากสังคม หากควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้อาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงมากจนถึงขั้นเสียชีวิตได้ (กองโรคไม่ติดต่อ, 2565; สิริ กอไพศาล, 2566) แม้ว่าโรคเบาหวานจะไม่มีการรักษาที่หายขาดได้ แต่สามารถทำให้อาการของโรคสงบลงได้โดยการควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์ปกติและมีคุณภาพชีวิตที่ดีได้ด้วยการปรับพฤติกรรม การจำกัดอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต การลดน้ำหนัก และการตรวจติดตามระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1C) จึงเป็นเป้าหมายสำคัญในการกำหนดแนวทางการรักษาโรคเบาหวานในผู้ป่วยแต่ละราย (American Diabetes Association, 2025)

สำหรับจังหวัดนครปฐม พบผู้ป่วยเบาหวานมากเป็นอันดับที่ 3 มีจำนวนผู้ป่วยสะสมมากกว่า 42,000 ราย แต่มีเพียงร้อยละ 23.4 เท่านั้นที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ตามเกณฑ์ สำหรับสถานการณ์โรคเบาหวานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านลานแหลม จังหวัดนครปฐม พบผู้ป่วยเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ในปี พ.ศ. 2564-2566 มีจำนวน 18, 22 และ 26 ราย ตามลำดับ และพบมีภาวะแทรกซ้อนทางตา 4 ราย ปัญหาส่วนใหญ่ของผู้ป่วยที่พบคือ ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ในระดับปกติ เนื่องจากพฤติกรรมการบริโภคและการใช้ยาไม่ถูกต้อง (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านลานแหลม, 2566)



จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่ารูปแบบการจัดการดูแลผู้ป่วยแบบรายกรณี (case management) เป็นกระบวนการความร่วมมือในการดูแลระหว่างบุคลากรทางการแพทย์ร่วมกันกับผู้ป่วยและครอบครัว เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้ป่วยแต่ละรายตามแบบแผนที่กำหนดไว้ ด้วยการสื่อสารและการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ นำไปสู่ผลลัพธ์ที่มีคุณภาพและคุ้มค่า จากการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความสำเร็จของการควบคุมระดับน้ำตาลให้ได้ตามเป้าหมายนั้น ผู้ป่วยเบาหวานต้องมีส่วนร่วมในการจัดการตนเองเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ รวมทั้งบุคลากรสาธารณสุขควรให้ความสำคัญกับการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่เน้นความเป็นปัจเจกบุคคลของผู้ป่วย (เปรมจิต อนุมาน และอารมย์ พรหมดี, 2562) สอดคล้องกับหลายงานวิจัยที่พบว่าการจัดการรายกรณีช่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในการดูแลตนเองดีขึ้น ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น และส่งเสริมความพึงพอใจของผู้ป่วย ตลอดจนการผสมผสานแนวคิดด้วยเทคนิค 5 A's ได้แก่ การประเมิน แนะนำ ตกลง ช่วยเหลือ และติดตาม (5 A's: assess, advise, agree, assist, arrange) ยังช่วยสนับสนุนการดูแลแบบเน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง และส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้อย่างยั่งยืน (ดวงรัตน์ อินทรแสน, 2564; พลอยประกาย ฉลาดล้ำ, พิมพ์ลดา อนันต์ศิริเกษม และวิภา กลิ่นจำปา, 2566) อย่างไรก็ตามรูปแบบและผลลัพธ์การจัดการรายกรณีสำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่ผ่านมามีความหลากหลายและแตกต่างกันตามบริบทในระบบบริการสุขภาพ ทำให้ขาดความชัดเจนในการออกแบบและการวัดผลลัพธ์การจัดการรายกรณีที่เหมาะสมในทางปฏิบัติสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะใช้แนวคิดการจัดการตนเอง (self-management concepts) ของแคนเฟอร์และแกลลิค-บายส์ (Kanfer & Gaelick-Buys, 1991) ที่ประกอบด้วยกระบวนการการติดตามตนเอง (self-monitoring) การประเมินตนเอง (self-evaluation) และการเสริมแรงตนเอง (self-reinforcement) ซึ่งเป็นแนวคิดที่มุ่งให้ผู้ป่วยมีความรู้และทักษะที่จำเป็นในการจัดการตนเอง มาเป็นกลยุทธ์ในการประยุกต์ใช้สนับสนุนผู้ป่วยในการจัดการตนเอง โดยเน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ให้ผู้ป่วยเบาหวานได้เรียนรู้ วิเคราะห์ตนเอง พัฒนาทักษะในการดูแลตนเอง โดยใช้กระบวนการเรียนรู้จากการเจาะน้ำตาลปลายนิ้วด้วยตนเอง ประกอบกับการเลือกรับประทาน การสร้างทางเลือกการปฏิบัติของตนเองที่เหมาะสมสอดคล้องกับวิถีชีวิตประจำวัน มีการให้กำลังใจจากสมาชิกกลุ่มผู้ป่วย สมาชิกในครอบครัว และพยาบาลวิชาชีพที่ให้บริการเพื่อเสริมกำลังใจและให้การสนับสนุนช่วยเหลือผู้ป่วยเบาหวานในการปฏิบัติดูแลตนเองได้ถูกต้อง ลดภาวะแทรกซ้อนจากการใช้ยา ลดความกลัวและวิตกกังวล ทั้งนี้การจะสนับสนุนให้ผู้ป่วยมีการจัดการตนเองที่ดีนั้น พยาบาลมีหน้าที่สำคัญที่จะต้องค้นหาปัญหาที่แท้จริงของผู้ป่วยมาช่วยในการแก้ไขปัญหาให้ตรงจุดและเหมาะสมกับผู้ป่วย จากปัญหาและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญในการพัฒนารูปแบบการจัดการรายกรณีที่เหมาะสมกับบริบทของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านลานแหลม จังหวัดนครปฐม เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างมีประสิทธิภาพ และลดภาวะแทรกซ้อนในระยะยาว

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลของรูปแบบการจัดการรายกรณีต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านลานแหลม จังหวัดนครปฐม

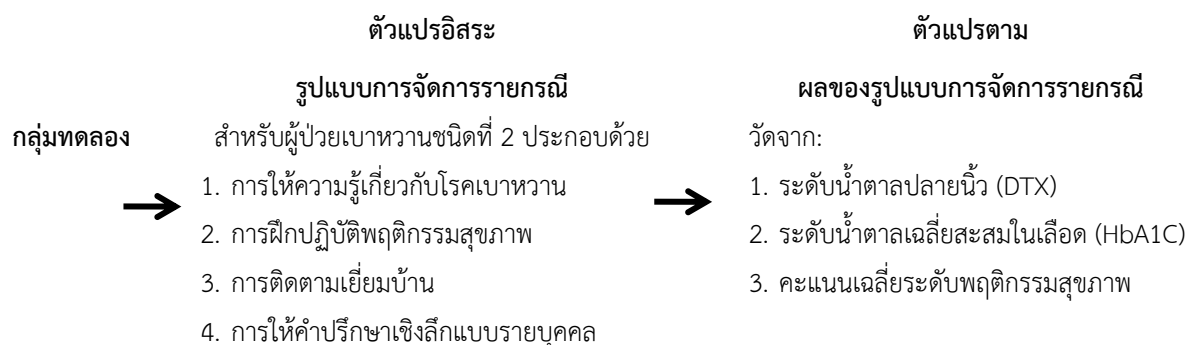


สมมติฐานการวิจัย

1. กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลปลายนิ้ว (DTX) ลดลง และระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1C) ลดลง หลังได้รับรูปแบบการจัดการรายกรณี
2. กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยระดับพฤติกรรมสุขภาพในการดูแลตนเองดีขึ้น หลังได้รับรูปแบบการจัดการรายกรณี

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้แนวคิดการจัดการตนเองของแคนเฟอร์และแกลลิค-บายส์ (Kanfer & Gaelick-Buys, 1991) ร่วมกับแนวคิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบ 5 เอ (5 A's Behavior Change Model) ซึ่งประกอบด้วยกระบวนการสำคัญ ได้แก่ การประเมิน (Assess) การให้คำแนะนำ (Advise) การตกลงร่วมกัน (Agree) การให้ความช่วยเหลือสนับสนุน (Assist) และการจัดระบบติดตามประเมินผล (Arrange) เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและจัดการตนเองได้อย่างเหมาะสม โดยนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนารูปแบบการจัดการรายกรณีสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านลานแหลม จังหวัดนครปฐม โดยวัดการเปลี่ยนแปลงดังนี้



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

รูปแบบการวิจัย การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียว วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (pretest-posttest one group design) เพื่อศึกษาผลของรูปแบบการจัดการรายกรณีต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านลานแหลม จังหวัดนครปฐม

ประชากร คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ขึ้นทะเบียนรักษาในคลินิกเบาหวาน อาศัยอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านลานแหลม อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม จำนวนทั้งหมด 31 คน (ติดเตียง 1 คน)



กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่าหรือเท่ากับ 126 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร จำนวน 30 คน ในระหว่างเดือนธันวาคม 2566 ถึงเดือนมกราคม 2568

เกณฑ์การคัดเลือก ได้แก่ เป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีภูมิลำเนาอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านลานแหลม จำนวน 2 หมู่บ้าน และมีความสนใจ ยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้ รวมทั้งสามารถสื่อสาร ได้ตอบได้ เข้าใจภาษาไทย โดยลงนามในใบยินยอม

เกณฑ์การคัดออก ได้แก่ ไม่สามารถเข้าร่วมโครงการได้ครบถ้วน ตามรูปแบบการจัดการรายกรณีต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านลานแหลม จังหวัดนครปฐม และไม่สามารถปฏิบัติตามรูปแบบการจัดการรายกรณีต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านลานแหลม จังหวัดนครปฐม ได้ครบถ้วน เช่น การเจ็บป่วยหรือติดภารกิจส่วนตัว เกิดความเครียดหรือไม่สบายใจที่จะเข้าร่วมกิจกรรม ตลอดจนขอลอนตัวออกจากโครงการ

การคำนวณกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรมรูปแบบการจัดการรายกรณีมาก่อน จำนวน 161 คน โดยใช้โปรแกรม G*Power 3.1 (Fau, Erdfelder, Buchner & Lang, 2009) ในการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยกำหนดขนาดผลการทดลอง (effect size, ES)=0.8 ค่าความเชื่อมั่น 95% และอำนาจการทดสอบ (power) = 0.85 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 23 คน เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างจึงคิดเพิ่มร้อยละ 20 จึงมีขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกโดยวิธีการแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) โดยอาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัยด้วยความสมัครใจ และมีเกณฑ์คัดเลือกเบื้องต้น คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่าหรือเท่ากับ 126 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และไม่มีภาวะแทรกซ้อนหรือข้อจำกัดในการเข้าร่วมกิจกรรมการวิจัย

เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ชุดหลัก ได้แก่

ชุดที่ 1 รูปแบบการจัดการตนเองรายกรณี โดยผู้วิจัยประยุกต์ใช้แนวคิด/ทฤษฎีการใช้รูปแบบการจัดการตนเอง (self-management concepts) ของ แคนเฟอร์และแกลลิค-บายส์ (Kanfer & Gaelick-Buys, 1991) ที่ประกอบด้วย กระบวนการติดตามตนเอง (self-monitoring) การประเมินตนเอง (self-evaluation) และการเสริมแรงตนเอง (self-reinforcement) ร่วมกับรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม 5 เอ (5 A's Behavior Change Model Adapted for Self-Management Support) ซึ่งเทคนิค 5 เอ ประกอบไปด้วย 1) การประเมิน (assess) 2) การแนะนำให้คำปรึกษา (advise) 3) การยอมรับ (agree) 4) การช่วยเหลือสนับสนุน (assist) และ 5) การติดตามประเมินผล (arrange) มาใช้เป็นกลยุทธ์หนึ่งในการจัดรูปแบบการจัดการรายกรณีในผู้ป่วยเบาหวาน ประกอบด้วย กิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและการดูแลตนเอง การฝึกปฏิบัติเรื่องโภชนาการ การออกกำลังกาย การใช้อย่างเหมาะสม การเจาะน้ำตาลปลายนิ้วด้วยตนเอง และการประเมินตนเองผ่านการให้คำปรึกษาเชิงลึกและการเยี่ยมบ้าน กิจกรรมทั้งหมดดำเนินการโดยพยาบาล



วิชาชีพและทีมสาธารณสุข รวมเวลาในการดำเนินกิจกรรมประมาณ 3-4 ชั่วโมงต่อรายต่อรอบกิจกรรม โดยมีการติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 3 เดือน แบ่งเป็น 2 ระยะ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ระยะที่ 1 สัปดาห์ที่ 1

- กิจกรรมเพิ่มความสามารถในการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน ตามแนวคิดการจัดการแบบรายกรณี ดังนี้ การประเมินปัญหา สาเหตุ อุปสรรคของผู้ป่วยและครอบครัว การฝึกทักษะและสนับสนุนให้ความรู้แก่ญาติ/ผู้ดูแล จัดหาอุปกรณ์ที่ใช้ในการเจาะเลือดเพื่อวัดค่าน้ำตาลปลายนิ้วให้ที่บ้าน เช่น เครื่องตรวจ แผ่นตรวจ เข็มเจาะ สำลีแอลกอฮอล์ และอุปกรณ์ใส่ขยะ การประสานงานการพยาบาลตามแผนการดูแลร่วมกันระหว่างสาขาวิชาชีพ เช่น อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) การวางแผนติดตามเยี่ยมบ้านและการให้คำปรึกษาตามปัจเจกบุคคลและบริบท

- วางแผนการจัดการตนเองที่เน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ประกอบด้วย การให้ความรู้ในโภชนาการอาหารเบาหวาน การออกกำลังกาย การใช้ยาและการตรวจตามนัด การฝึกปฏิบัติตนเองในการควบคุมโรค การติดตามเยี่ยมบ้านและการให้คำปรึกษาอย่างต่อเนื่องที่เป็นไปตามปัจเจกบุคคลและบริบท ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนที่สำคัญ ได้แก่ 1) การตั้งเป้าหมายร่วมกับผู้ป่วยเบาหวาน 2) การกำกับตรวจสอบ 3) การประเมินตนเอง 4) การให้แรงเสริมและกำลังใจ

ระยะที่ 2 สัปดาห์ที่ 2-12

- สัปดาห์ที่ 2-5 ตรวจประเมินค่าน้ำตาลปลายนิ้วสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อเรียนรู้การเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสม และกำกับติดตามการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม รวมทั้งวางแผนแก้ไขปัญหาร่วมกัน พร้อมทั้งปรับแผนพฤติกรรมเป็นระยะ

- สัปดาห์ที่ 6-10 ตรวจประเมินค่าน้ำตาลปลายนิ้ว 1 ครั้ง เพื่อกำกับติดตามผลของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

- สัปดาห์ที่ 11-12 ตรวจประเมินค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1C) ซ้ำ เพื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรม และทำแบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพและแบบประเมินความพึงพอใจ

ชุดที่ 2 แบบสอบถาม ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป เป็นแบบสอบถามปลายเปิดและปลายปิด จำนวน 10 ข้อ ใช้สำหรับเก็บข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ศาสนา ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน อาชีพ ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ประวัติการเข้ารับการรักษา และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพในการดูแลตนเอง ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ 1) พฤติกรรมการรับประทานอาหาร จำนวน 7 ข้อ 2) การออกกำลังกาย จำนวน 6 ข้อ 3) การใช้ยา จำนวน 4 ข้อ และ 4) การติดตามผลการรักษา จำนวน 3 ข้อ รวมทั้งหมด 20 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ โดยใช้เกณฑ์การแปลผลดังนี้ 5 หมายถึง ปฏิบัติกิจกรรมนั้นเป็นประจำ 4 หมายถึง ปฏิบัติกิจกรรมนั้นบ่อยครั้ง 3 หมายถึง ปฏิบัติกิจกรรมนั้นบางครั้ง 2 หมายถึง ปฏิบัติกิจกรรมนั้นนานๆ ครั้ง และ 1 หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติกิจกรรมนั้นเลย



ส่วนข้อคำถามที่ตรงกันข้ามจะให้คะแนนกลับกัน โดยมีคะแนนรวมสูงสุด 100 คะแนน การแปลผลแบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ คะแนน 80-100 แสดงถึงพฤติกรรมสุขภาพระดับดีมาก 60-79 ระดับปานกลาง และต่ำกว่า 60 แสดงถึงพฤติกรรมสุขภาพระดับต่ำ โดยข้อมูลที่ได้จะนำมาวิเคราะห์เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ของรูปแบบการจัดการตนเองรายกรณีในเชิงประจักษ์

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการรายกรณีต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีข้อคำถามจำนวน 6 ข้อ เป็นแบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยใช้เกณฑ์การแปลผลดังนี้ 5 หมายถึง ความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการรายกรณี มากที่สุด 4 หมายถึง ความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการรายกรณีมาก 3 หมายถึง ความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการรายกรณีปานกลาง 2 หมายถึง ความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการรายกรณีน้อย และ 1 หมายถึง ความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการรายกรณีน้อยที่สุด

ชุดที่ 3 แบบบันทึกผลการตรวจระดับน้ำตาล ใช้สำหรับบันทึกค่าระดับน้ำตาลปลายนิ้ว (DTX) และระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1C) ก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรม

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือทั้งหมดผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านอายุรกรรมโรคเบาหวาน พยาบาลวิชาชีพด้านเวชปฏิบัติ และอาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย เพื่อประเมินความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) โดยได้ค่าความตรงเชิงเนื้อหาอยู่ระหว่าง 0.8-1.0 ซึ่งอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ จากนั้นได้นำเครื่องมือไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพ และแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.80 และ 0.96 แสดงว่าเครื่องมือมีความน่าเชื่อถือในระดับสูง และเหมาะสมสำหรับนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการขออนุญาตจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม เพื่อเข้าดำเนินการวิจัยในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านลานแหลม อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม และได้รับการรับรองด้านจริยธรรมในการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมที่เกี่ยวข้องก่อนเริ่มดำเนินการ

ผู้วิจัยได้ประชาสัมพันธ์โครงการวิจัยต่อกลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือก เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินงาน ผลประโยชน์และความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นให้รับทราบอย่างละเอียด จนกว่าจะเข้าใจ พร้อมทั้งขอความยินยอมเข้าร่วมการวิจัยโดยสมัครใจ โดยกลุ่มตัวอย่างได้ลงนามในแบบฟอร์มแสดงความยินยอม (informed consent form) และชี้แจงกับผู้ดูแลและคนในครอบครัวร่วมรับทราบและขอความร่วมมือในกิจกรรมโครงการวิจัยนี้ เพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยและลดความวิตกกังวลของผู้ป่วย ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างตามขั้นตอนต่อไปนี้



1. ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามทั่วไปและแบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพ และทำการตรวจวัดระดับน้ำตาลปลายนิ้ว (DTX) และระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1C) ก่อนเข้าร่วมกิจกรรม (pre-test) เพื่อประเมินข้อมูลเบื้องต้น พร้อมทั้งขอเบอร์โทรศัพท์และไลน์ เพื่อความสะดวกในการติดต่อประสานงาน การนัดแนะเยี่ยมบ้าน และติดตามผล หรือในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างมีข้อสงสัยสามารถโทรติดต่อสอบถามได้ตลอดเวลา

2. กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จำนวน 30 คน ได้รับรูปแบบการจัดการรายกรณีเป็นระยะเวลา 3 เดือน ซึ่งประกอบด้วย 3 กิจกรรมหลัก ได้แก่

- กิจกรรมที่ 1 การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน การบริโภคอาหารเบาหวาน การออกกำลังกาย การใช้ยา และการตรวจตามนัด การควบคุมระดับน้ำตาล และภาวะแทรกซ้อน ผ่านการบรรยายแบบมีส่วนร่วม พร้อมใช้สื่อวิดีโอ เพื่อเพิ่มความเข้าใจมากขึ้น

- กิจกรรมที่ 2 การฝึกปฏิบัติตน เช่น การเจาะน้ำตาลปลายนิ้วด้วยตนเองและลงในสมุดบันทึกโรคเบาหวาน การเลือกอาหารที่เหมาะสม การออกกำลังกาย และการใช้ยาอย่างถูกต้อง

- กิจกรรมที่ 3 การติดตามเยี่ยมบ้านและให้คำปรึกษารายบุคคลในสัปดาห์ที่ 2-5 เพื่อประเมินพฤติกรรม การดูแลตนเอง ชักถามปัญหาและแก้ไขร่วมกัน พร้อมทั้งให้กำลังใจและชื่นชมเมื่อเริ่มปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพดีขึ้น และควบคุมระดับน้ำตาลได้ ทั้งนี้กิจกรรมที่ให้ในแต่ละรายจะไม่เหมือนกัน และไม่สามารถกำหนดจำนวนครั้งในการเยี่ยมได้ ขึ้นอยู่กับลักษณะของผู้ป่วยแต่ละราย บางคนเข้าใจดี และควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีจะติดตามเยี่ยม จำนวน 1-2 ครั้ง ส่วนบางคนที่ไม่เข้าใจและควบคุมน้ำตาลไม่ได้ จะติดตามเยี่ยม จำนวน 3-4 ครั้ง หรือจนกว่าจะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้และควบคุมระดับน้ำตาลได้ หลังจากนั้นจะติดตามสอบถามผ่านการโทรศัพท์หรือทางไลน์

3. ภายหลังการเข้าร่วมกิจกรรมรูปแบบการจัดการรายกรณี ครบทุกกิจกรรมเป็นระยะเวลา 3 เดือน กลุ่มตัวอย่างได้รับการประเมินซ้ำ (post-test) ได้แก่ แบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพ และทำการตรวจวัดระดับน้ำตาลปลายนิ้ว (DTX) และระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1C) เพื่อเปรียบเทียบผลของรูปแบบการจัดการรายกรณี ก่อนและหลังการทดลอง

4. ผู้วิจัยทำการตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วน และความสมบูรณ์ของแบบเก็บข้อมูล เพื่อเตรียมข้อมูลในการวิเคราะห์ประเมินผลการใช้รูปแบบการจัดการรายกรณีต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านลานแหลม จังหวัดนครปฐม ตามวัตถุประสงค์การวิจัยที่ตั้งไว้

5. หลังสิ้นสุดกระบวนการวิจัย ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมให้ความรู้และเอกสารแนะนำเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน แบบองค์รวมแก่ผู้ที่ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรม เพื่อให้ความรู้ในกลุ่มประชากรทั้งหมด

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ คำนวณหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อแสดงลักษณะพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง เช่น อายุ เพศ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน อาชีพ และระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน



2. วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลปลายนิ้ว (DTX) และระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1C) ของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ Paired t-test
3. วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระดับพฤติกรรมสุขภาพในการดูแลตนเองของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการทดลองโดยใช้สถิติ Paired t-test
4. วิเคราะห์ความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการรายกรณี ด้วยสถิติการคำนวณหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการศึกษาวิจัยในมนุษย์ ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม เมื่อวันที่ 21 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ภายใต้รหัสการรับรองจริยธรรม 67-2566 ช่วงระยะเวลาที่รับรอง ตั้งแต่วันที่ 21 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2568 ผู้เข้าร่วมวิจัยได้รับการชี้แจงเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอน วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และสิทธิในการเข้าร่วมหรือถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่ส่งผลกระทบต่อใดๆ ต่อการเข้ารับบริการทางสุขภาพหรือสิทธิอื่นๆ อย่างละเอียดจนกว่าจะเข้าใจ หากกลุ่มตัวอย่างไม่สมัครใจดำเนินวิจัยทุกขั้นตอนในระหว่างทำกิจกรรม กลุ่มตัวอย่างสามารถถอนตัวจากการเข้าร่วมโครงการวิจัยกับผู้วิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลต่อการรักษาและจะได้รับการรักษาตามมาตรฐานต่อไป ข้อมูลที่ได้รับจะถูกเก็บรักษาไว้เป็นความลับ และรายงานผลการวิจัยจะนำเสนอในลักษณะภาพรวมโดยไม่ระบุตัวบุคคล เพื่อคุ้มครองสิทธิ ความเป็นส่วนตัว และศักดิ์ศรีของผู้เข้าร่วมวิจัยอย่างเคร่งครัด

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 54.84 และเพศหญิงร้อยละ 45.16 มีอายุเฉลี่ย 61.10 ปี (S.D.=11.09) โดยอายุน้อยที่สุด 29 ปี และมากที่สุด 80 ปี ระดับการศึกษาส่วนใหญ่คือประถมศึกษา ร้อยละ 74.19 รองลงมาคือมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 16.13 อาชีพส่วนใหญ่คือแม่บ้าน/พ่อบ้าน ร้อยละ 29.03 และรับจ้างทั่วไปร้อยละ 22.58 ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานเฉลี่ย 5.68 ปี (S.D.=4.58)

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลปลายนิ้ว (DTX) และระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1C) ของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการทดลอง

ผลเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลปลายนิ้ว และระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการทดลอง พบว่าหลังได้รับรูปแบบการจัดการรายกรณี ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลปลายนิ้ว และระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.01$) ดังตารางที่ 1



ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลปลายนิ้ว (DTX) และระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1C) ของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการทดลอง (n=30)

ภาวะสุขภาพ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p-value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
ระดับน้ำตาลปลายนิ้ว (DTX)	138.71	24.81	124.42	21.24	8.64	<.001*
น้ำตาลเฉลี่ยสะสม ในเลือด (HbA1C)	7.84	1.64	7.12	1.23	5.01	<.001*

p-value<.05*

ผลเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระดับพฤติกรรมสุขภาพในการดูแลตนเองของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการทดลอง ใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการบริโภคอาหาร ด้านการออกกำลังกาย ด้านการใช้ยา และการพบแพทย์/เจ้าหน้าที่สาธารณสุข พบว่า ในทุกด้านมีค่าเฉลี่ยคะแนนเพิ่มขึ้นหลังได้รับรูปแบบการจัดการรายกรณี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.05$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระดับพฤติกรรมสุขภาพในการดูแลตนเองของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการทดลอง (n=30)

พฤติกรรมสุขภาพ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p-value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
ด้านการบริโภคอาหาร	1.20	0.22	2.70	0.31	21.03	<.001*
ด้านการออกกำลังกาย	1.68	0.41	2.69	0.38	12.79	<.001*
ด้านการใช้ยา	1.99	0.44	2.78	0.33	10.59	<.01*
ด้านการพบแพทย์/เจ้าหน้าที่สาธารณสุข	3.38	0.85	3.53	0.62	2.21	<.05*

p-value<.05*

อภิปรายผล

ผลเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลปลายนิ้วของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการทดลอง พบว่าหลังได้รับรูปแบบการจัดการรายกรณี ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลปลายนิ้วลดลง และระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.01$) สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อธิบายได้ว่าทฤษฎีการใช้รูปแบบการจัดการตนเอง (self-management concepts) ของแคนเฟอร์และเกลlick-บายส์ (Kanfer & Gaelick-Buys, 1991) ที่ประกอบด้วยกระบวนการติดตามตนเอง (self-monitoring) การประเมินตนเอง (self-evaluation) และการเสริมแรงตนเอง (self-reinforcement) ร่วมกับรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม 5 เอ (5 A's Behavior Change Model Adapted for Self-Management Support) ซึ่งเทคนิค 5 เอ ประกอบไปด้วย 1) การประเมิน (assess) 2) การแนะนำ



ให้คำปรึกษา (advise) 3) การยอมรับ (agree) 4) การช่วยเหลือสนับสนุน (assist) และ 5) การติดตามประเมินผล (arrange) ที่ผู้วิจัยนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดรูปแบบการจัดการรายกรณีต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ประกอบด้วย กิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและการดูแลตนเอง การฝึกปฏิบัติเรื่องโภชนาการ การออกกำลังกาย การใช้ยาอย่างเหมาะสม การเจาะน้ำตาลปลายนิ้วด้วยตนเอง และการประเมินตนเองผ่านการให้คำปรึกษาเชิงลึกและการเยี่ยมบ้านเป็นรายกรณี สามารถช่วยให้กลุ่มตัวอย่างจัดการควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีขึ้น แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมรูปแบบการจัดการรายกรณีตามปัจเจกบุคคลและบริบทที่เหมาะสม สามารถช่วยให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นการจัดจัดรูปแบบการจัดการรายกรณี จึงเป็นกลยุทธ์หนึ่งที่เหมาะสมสำหรับพยาบาล ที่จะนำมาใช้ในการช่วยสนับสนุนผู้ป่วยในการดูแลจัดการตนเองเพื่อควบคุมระดับน้ำตาล และการติดตามผลระดับน้ำตาลปลายนิ้วอย่างสม่ำเสมอ ช่วยสนับสนุนให้กลุ่มตัวอย่างสามารถจัดการควบคุมระดับน้ำตาลของตนเองไปในทางที่ดีขึ้นอย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน นอกจากนี้การลดลงของน้ำหนักตัวยังช่วยเสริมสร้างสุขภาพโดยรวมของผู้ป่วย ตลอดจนช่วยเสริมสร้างความมั่นใจและความมุ่งมั่นในการปฏิบัติตามแผนการปรับพฤติกรรมสุขภาพต่อไป

ผลการศึกษาที่สอดคล้องกับงานวิจัยของดวงรัตน์ อินทรแสน (2564) ที่พบว่า การจัดการรายกรณีส่งผลให้พฤติกรรมดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ดีขึ้น และระดับน้ำตาลในเลือดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) และงานวิจัยของศิริเพ็ญ สิทธิบรรณ และรัชฎาภรณ์ จันทสุวรรณ (2566) พบว่า หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลปลายนิ้วหลังดื่มน้ำและอาหาร 8 ชั่วโมง ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) และค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มทดลองในสัปดาห์ที่ 8 ต่ำกว่าสัปดาห์ที่ 6 สัปดาห์ที่ 4 และก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) อย่างไรก็ตามงานวิจัยบางฉบับอาจพบผลลัพธ์ที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ เช่น ความเข้มข้นของโปรแกรม ระยะเวลาในการติดตามผล และความพร้อมของผู้ป่วยในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ตลอดจนอายุของผู้ป่วย ดังนั้นการปรับรูปแบบการจัดการรายกรณีให้เหมาะสมกับบริบทและความต้องการของผู้ป่วยแต่ละรายจึงเป็นสิ่งสำคัญ สรุปได้ว่าการจัดรูปแบบการจัดการรายกรณีมีประสิทธิภาพในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การติดตามผลอย่างต่อเนื่อง และการปรับรูปแบบให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละรายจะช่วยเสริมสร้างความยั่งยืนของผลลัพธ์ที่ดีในระยะยาว

ผลการศึกษาที่สอดคล้องกับงานวิจัยของพลอยประกาย ฉลาดล้ำ, พิมพ์ลดา อนันต์ศิริเกษม และวิภา กลิ่นจำปา (2566) พบว่า โปรแกรมการจัดการรายกรณีช่วยเพิ่มความรู้พฤติกรรมสุขภาพ และลดระดับฮีโมโกลบินเอวันซีในผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ และงานวิจัยของรุ่งทิwa เสาวนีย์, พัทธกรพจน์ ศรีประสาร, พัทธสิมา ภักธรธีรานนท์ และคณะ (2566) ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้โรคเบาหวานและพฤติกรรมสุขภาพสูงขึ้นมากกว่าก่อนเข้าร่วมการวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือดปลายนิ้ว ดัชนีมวล



กาย รอบเอวน้อยกว่าก่อนเข้าร่วมการวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และสอดคล้องกับงานวิจัยของอุบลรัตน์ รัตนอุไร และประภาส สงบุตร (2562) ผลการวิจัยพบว่า ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ หลังเข้าโปรแกรมจัดการผู้ป่วยรายกรณีครบ 12 สัปดาห์ มีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) อย่างไรก็ตามงานวิจัยบางฉบับอาจพบผลลัพธ์ที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ เช่น ความเข้มข้นของโปรแกรม ระยะเวลาในการติดตามผล และความพร้อมของผู้ป่วยในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ดังนั้นการปรับโปรแกรมให้เหมาะสมกับบริบทและความต้องการของผู้ป่วยแต่ละรายจึงเป็นสิ่งสำคัญ สรุปได้ว่าโปรแกรมการจัดการรายกรณีเป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการปรับปรุงภาวะสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยช่วยลดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด ระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยรายสัปดาห์ และน้ำหนักตัว อย่างไรก็ตาม ควรพิจารณาปรับรูปแบบให้เหมาะสมกับบริบทและความต้องการเฉพาะของผู้ป่วยแต่ละราย เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด

ผลเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระดับพฤติกรรมสุขภาพในการดูแลตนเองของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการทดลองพบว่าหลังได้รับรูปแบบการจัดการรายกรณี ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีค่าเฉลี่ยระดับพฤติกรรมสุขภาพในการดูแลตนเองใน 4 ด้าน ได้แก่ การบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยาและการพบแพทย์/เจ้าหน้าที่สาธารณสุข สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ และเป็นการสนับสนุนว่าการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรูปแบบการจัดการตนเอง (self-management concepts) ของแคนเฟอร์และแกลลิค-บายส์ (Kanfer & Gaelick-Buys, 1991) ร่วมกับรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม 5 เอ (5 A's Behavior Change Model Adapted for Self-Management Support) ซึ่งเป็นแนวคิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันที่ช่วยให้ผู้ป่วยเบาหวานได้เรียนรู้การวิเคราะห์ตนเอง พัฒนาทักษะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ จากการวิเคราะห์และแปลผลค่าน้ำตาลปลายนิ้วด้วยตนเอง ประกอบกับการเลือกรับประทาน การสร้างทางเลือกการปฏิบัติของตนเองที่เหมาะสมสอดคล้องกับวิถีชีวิตประจำวัน มีการให้กำลังใจร่วมกันจากผู้ปฏิบัติหน้าที่ดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน สมาชิกกลุ่มผู้ป่วย สมาชิกในครอบครัว และพยาบาลวิชาชีพที่ให้บริการเพื่อเสริมกำลังใจและให้การสนับสนุนช่วยเหลือผู้ป่วยเบาหวานเพื่อให้ปฏิบัติการณ์ดูแลตนเองได้ถูกต้อง ช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยเบาหวานมีปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพไปในทางที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยสังเกตได้จากค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยปลายนิ้วและระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดลดลงอย่างชัดเจน ตลอดระยะเวลา 3 เดือนที่ติดตามเยี่ยมและประเมินผลการวิจัย เป็นการสะท้อนถึงความสำเร็จของรูปแบบการจัดการรายกรณี ในการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพในการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 นอกจากนี้การมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน ยังช่วยเสริมสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวมีความสำคัญต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการจัดการรายกรณีที่มุ่งเน้นการให้ความรู้และสนับสนุนผู้ป่วยในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ การให้คำปรึกษาอย่างต่อเนื่องและการติดตามผล ช่วยส่งเสริมความมั่นใจและความมุ่งมั่นในการปฏิบัติตามแผนการดูแลสุขภาพ สำหรับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อรูปแบบการจัดการรายกรณี พบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.53$, $S.D.=0.81$) แสดงให้เห็นว่าการจัดรูปแบบการจัดการรายกรณี โดยทีมพยาบาล



เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และอาสาสมัครหมู่บ้าน ทำให้ผู้ป่วยเบาหวานพึงพอใจให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม และพร้อมที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของตนเองให้ดีขึ้น เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน

ผลการศึกษา สอดคล้องกับหลายการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับโรคเรื้อรัง เช่น งานวิจัยของอภิญา อุบลสะอาด (2567) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ โดยใช้โปรแกรมที่พัฒนามาจากการจัดการตนเองของของแคนเฟอร์และแกลิค-บายส์ ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมสุขภาพสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และค่าความดันโลหิตลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) สำหรับโรคเบาหวานได้มีการศึกษาวิจัยที่สอดคล้องกับผลการศึกษา เช่น งานวิจัยของรุ่งทิพา เสาวนีย์, พัทธกร พจน์ ศรีประสาร, พัทธสิมา ภัทรธีรานนท์ และคณะ (2566) พบว่าการจัดการรายกรณีทำให้กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้โรคเบาหวานและพฤติกรรมสุขภาพ สูงขึ้นมากกว่าก่อนเข้าร่วมการวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และงานวิจัยของพลอยประกาย ฉลาดล้ำ, พิมพ์ลดา อนันต์สิริเกษม และวิภา กลิ่นจำปา (2566) พบว่า โปรแกรมการจัดการรายกรณีช่วยเพิ่มความรู้พฤติกรรมสุขภาพ และงานวิจัยของดวงรัตน์ อินทรแสน (2564) ที่พบว่า การจัดการรายกรณีส่งผลให้พฤติกรรม การดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) และงานวิจัยของอุบลรัตน์ รัตนอุไร และประภาส สงบุตร (2562) ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ หลังเข้าโปรแกรมจัดการผู้ป่วยรายกรณีครบ 12 สัปดาห์ มีคะแนนพฤติกรรมดูแลตนเองเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และการศึกษาวิจัยของอรอนงค์ ชูแก้ว, ปิยะนุช จิตตุนนท์ และอาภรณ์ทิพย์ บัวเพชร (2559) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองด้านโภชนาการต่อพฤติกรรมบริโภคอาหารและน้ำหนักของเด็กที่มีภาวะอ้วน โดยใช้แนวคิดการจัดการตนเองของของแคนเฟอร์และแกลิค-บายส์ ร่วมกับหลักการบริโภคอาหารตามสี่สัญญาณไฟจราจร ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมบริโภคอาหารสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) และน้ำหนักลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ส่งเสริมการใช้รูปแบบการจัดการรายกรณี ในหน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้นและสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. พัฒนาศักยภาพของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ให้สามารถทำหน้าที่เป็นผู้จัดการรายกรณีได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจัดอบรมให้ความรู้ด้านการให้คำปรึกษา การติดตามผล และการประเมินสุขภาพผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง
3. สนับสนุนการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน ในการส่งเสริมสุขภาพของผู้ป่วย โดยเฉพาะการปรับพฤติกรรมสุขภาพด้านอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยา และการติดตามผลการรักษา เป็นการพัฒนาแนวทางการดูแลสุขภาพแบบองค์รวม ที่เน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง



ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษาผลระยะยาวของรูปแบบการจัดการรายกรณี ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและการป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน เพื่อประเมินความยั่งยืนของผลลัพธ์ที่ได้
2. ขยายขอบเขตการวิจัยไปยังประชากรกลุ่มอื่น ๆ เช่น ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 หรือผู้สูงอายุ เพื่อประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการรายกรณี ในบริบทที่หลากหลาย
3. เปรียบเทียบรูปแบบการจัดการรายกรณีในบริบทต่าง ๆ เช่น โรงพยาบาล ศูนย์สุขภาพชุมชน หรือระบบบริการสุขภาพในพื้นที่ชนบทและเมือง
4. ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของรูปแบบการจัดการรายกรณี เช่น ความสามารถของผู้จัดการรายกรณี ความร่วมมือของผู้ป่วย และทรัพยากรในระบบสุขภาพ เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบการจัดการรายกรณี ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กองโรคไม่ติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข. (2565). รายงานสถานการณ์โรคเบาหวานในประเทศไทย. สืบค้นจาก <https://ddc.moph.go.th/brc/newsvdo.php>
- ดวงรัตน์ อินทรแสน. (2564). ผลของการจัดการรายกรณีต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รับบริการแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลบ้านโป่ง. วารสารวิชาการและการพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี จักรีรัช, 1(1), 64-75.
- พลอยประกาย ฉลาดล้ำ, พิมพ์ลดา อนันต์ศิริเกษม, และวิภา กลิ่นจำปา. (2566). ผลของการสนับสนุนการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2. วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข, 33(1), 90-101.
- เปรมจิต อนุมาน และอารมย์ พรหมดี. (2562). ประสิทธิภาพการจัดการรายกรณีในผู้ป่วยเบาหวาน คลินิกหมอครอบครัว โรงพยาบาลมุกดาหาร. วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสรรพสิทธิประสงค์, 3(2), 37-55.
- รุ่งทิพา เสาวนีย์, พัชรกรพจน์ ศรีประสาร, พัทธสิมา ภัทรธีรานนท์ และนิภาวรรณ ศรีโยหะ. (2566). การพัฒนาแนวทางการจัดการรายกรณีกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในชุมชนเขตเมือง กรุงเทพมหานคร: กรณีศึกษาซอยสวนเงิน. วารสารวิจัยและนวัตกรรมทางการแพทย์, 29(1), 88-100.
- ศิริเพ็ญ สิทธิบรรณ และรัชฎาภรณ์ จันทสุวรรณ. (2566). แนวทางการจัดการตนเองของผู้ที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน ตำบลบ้านลานาว จังหวัดนครศรีธรรมราช. วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ, 3(3), 1-17.
- สิระ กอไพศาล. (2566). เบาหวานรู้ก่อนรักษาได้. RAMA Channel ขับเคลื่อนสังคมไทยให้สุขภาพดี. สืบค้นจาก <https://www.rama.mahidol.ac.th/ramachannel/article/โรคเบาหวาน-โรคควรระวัง-รู้ก่อนรักษาได้/>



เอกสารอ้างอิง

- อภิญา อุบลสะอาด. (2567). ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ โรงพยาบาลลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์. *วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน*, 9(1), 596-605.
- อรอนงค์ ชูแก้ว, ปิยะนุช จิตตุนนท์ และอารณทิพย์ บัวเพชร. (2559). ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองด้านโภชนาการต่อพฤติกรรมบริโภคอาหารและน้ำหนักของเด็กวัยเรียนตอนปลายที่มีภาวะอ้วน. *วารสารพยาบาลสงขลา นครินทร์*, 36(1), 69-86.
- อุบลรัตน์ รัตนอุไร และประภาส สงบุตร. (2562). ผลของการจัดการรายการนัดต่อพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้. *วารสารวิชาการสาธารณสุข*, 28(ฉบับพิเศษ), 146-151.
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านลานแหลม. (2566). รายงานสถิติผู้ป่วยโรคเบาหวานในชุมชน. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านลานแหลม อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม.
- American Diabetes Association. (2025). Standards of care in diabetes. *Diabetes Care*, 48(Suppl 1), S6-S13. https://diabetesjournals.org/care/article/48/Supplement_1/S6/157564/Summary-of-Revisions-Standards-of-Care-in-Diabetes
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A.-G. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1149-1160.
- International Diabetes Federation. (2021). *Diabetes Atlas: Diabetes facts and figures*. Retrieved from <https://idf.org/about-diabetes/diabetes-facts-figures/>
- Kanfer, F. H., & Gaelick-Buys, L. (1991). Self-management methods. In F. H. Kanfer & A. Goldstein (Eds.), *Helping people change: A textbook of methods* (4th ed.). New York: Pergamon Press.
- World Health Organization. (2023). *Noncommunicable diseases*. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>