การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ให้เข้าสู่ระยะสงบโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองบัว อำเภอแกดำ จังหวัดมหาสารคาม

Development of a Community-Participatory Care Model for Promoting Type 2 Diabetes Remission at Ban Nong Bua Subdistrict Health Promoting Hospital, Kae Dam District, Maha Sarakham Province

ลุนณี เทียงดาห์[1], ฐิตาภรณ์ ภูตเขต[2]
Lunnee Thiengdah[1], Thitaporn Phutakhet[2]
[1]โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองบัว
[2]โรงพยาบาลแกดำ
[1]Ban Nong Bua Subdistrict Health Promoting Hospital
[2]Kae Dam Hospital

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์พัฒนาและประเมินรูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ให้เข้าสู่ระยะสงบโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการร่วมกับการประเมินแบบกลุ่มเดียวก่อน–หลังระหว่างเดือนตุลาคม 2568 - สิงหาคม 2569 เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพเป็นหลักจากภาคีเครือข่ายจำนวน 23 คน ซึ่งคัดเลือกแบบเจาะจงและเก็บข้อมูลเชิงปริมาณในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 46 ราย วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติเชิงพรรณนาและ paired t-test

ผลการศึกษาพบว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้นเรียกว่า SUGAR ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ การคัดกรองและรับเข้าโปรแกรม การเรียนรู้และจัดการตนเอง การติดตามระดับน้ำตาล การปรับยาภายใต้การกำกับของแพทย์ และการส่งเสริมการคงอยู่ในโปรแกรม หลังดำเนินงานตามรูปแบบพบว่า ค่าเฉลี่ย HbA1c ลดลงจากร้อยละ 7.48 ± 1.70 เป็นร้อยละ 6.68 ± 0.93 (ผลต่างเฉลี่ย −0.80, 95% CI −1.22 ถึง −0.38, $p < 0.001$) ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารลดลง 6.67 มก./ดล. (95% CI −13.16 ถึง −0.19, $p = 0.044$) น้ำหนักตัวลดลง 1.58 กก. (95% CI −2.70 ถึง −0.45, $p = 0.007$) และความดันโลหิตซิสโตลิกลดลง 4.57 มม.ปรอท (95% CI −7.91 ถึง −1.22, $p = 0.008$) ผู้เข้าร่วม 12 รายเข้าเกณฑ์ระยะสงบ คิดเป็นร้อยละ 26.1 จะเห็นได้ว่ารูปแบบ SUGAR สามารถดูแลผู้ป่วยเบาหวานให้เข้าสู่ระยะสงบในบริการปฐมภูมิได้ แต่ควรประเมินผลด้วยการศึกษาที่มีกลุ่มเปรียบเทียบและติดตามระยะยาว

คำสำคัญ: โรคเบาหวานชนิดที่ 2, เบาหวานระยะสงบ, การมีส่วนร่วมของชุมชน, การวิจัยเชิงปฏิบัติการ

Abstract

This study aimed to examine the situation, develop a community-participatory care model for promoting remission in patients with type 2 diabetes, and evaluate the developed model. Action research combined with a one-group pretest–posttest evaluation was conducted from October 2025 to August 2026. Qualitative data were collected primarily from 23 network stakeholders selected through purposive sampling, while quantitative data were collected from 46 patients with type 2 diabetes. Qualitative data were analysed using content analysis, and quantitative data were analysed using descriptive statistics and a paired t-test.

The developed model, named SUGAR, comprised five steps: screening and programme enrolment, learning and self-management, glucose monitoring, medication adjustment under physician supervision, and programme retention. After implementation, mean HbA1c decreased from 7.48 ± 1.70% to 6.68 ± 0.93% (mean change −0.80 percentage points, 95% CI −1.22 to −0.38, $p < 0.001$). Mean fasting plasma glucose decreased by 6.67 mg/dL (95% CI −13.16 to −0.19, $p = 0.044$), body weight decreased by 1.58 kg (95% CI −2.70 to −0.45, $p = 0.007$), and systolic blood pressure decreased by 4.57 mmHg (95% CI −7.91 to −1.22, $p = 0.008$). Twelve participants met the remission criteria, accounting for 26.1% of the study participants. The SUGAR model can be used in primary care to support patients with type 2 diabetes in achieving remission; however, further evaluation using a comparative design and longer-term follow-up is warranted.

Keywords: Type 2 Diabetes, Diabetes remission, Community Participation, Action Research

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่ก่อให้เกิดภาระด้านสุขภาพ ค่าใช้จ่าย และภาวะแทรกซ้อนต่อผู้ป่วย ครอบครัว และระบบบริการสุขภาพทั่วโลก สหพันธ์เบาหวานนานาชาติรายงานว่าในปี พ.ศ. 2564 มีประชากรวัยผู้ใหญ่ที่เป็นโรคเบาหวานประมาณ 537 ล้านคน และคาดว่าจะเพิ่มเป็น 783 ล้านคนภายในปี พ.ศ. 2588 โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (International Diabetes Federation, 2021) สำหรับประเทศไทย จากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562–2563 พบว่า ความชุกของโรคเบาหวานที่ปรับมาตรฐานตามอายุและเพศเพิ่มจากร้อยละ 7.5 ใน พ.ศ. 2547 เป็นร้อยละ 10.1 ใน พ.ศ. 2563 โดยร้อยละ 42.9 ได้รับการรักษาด้วยยาลดระดับน้ำตาล และร้อยละ 20.5 ควบคุมระดับน้ำตาลได้ (วิชัย เอกพลากร และคณะ, 2564) นอกจากนี้ยังพบว่าประชาชนในชนบทและผู้มีการศึกษาระดับต่ำมีความชุกสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างต่อเนื่อง (Aekplakorn et al., 2025)

การดูแลผู้ป่วยเบาหวานไม่ได้จำกัดเพียงการลดระดับน้ำตาลอย่างเดียว แต่ยังครอบคลุมการลดน้ำหนัก พฤติกรรมสุขภาพ ความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด ความปลอดภัยในการใช้ยา และความต่อเนื่องของการติดตามด้วย และปัจจุบันมีแนวคิดการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ให้เข้าสู่ระยะสงบ (Type 2 Diabetes Remission) ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแนวคิโรคเบาหวานระยะสงบดจากการควบคุมระดับน้ำตาลด้วยยาตลอดชีวิต เป็นการคงระดับน้ำตาลให้ต่ำกว่าเกณฑ์วินิจฉัยโดยไม่ใช้ยาลดน้ำตาล ซึ่งฉันทมติระหว่างองค์กรวิชาชีพกำหนดให้โรคเบาหวานระยะสงบหมายถึงค่า HbA1c ต่ำกว่าร้อยละ 6.5 หลังการหยุดหรือไม่ใช้ยาลดน้ำตาลอย่างน้อย 3 เดือน ทั้งนี้ โรคเบาหวานระยะสงบไม่เท่ากับการหายขาด ผู้ป่วยยังต้องได้รับการติดตามระดับน้ำตาล ภาวะแทรกซ้อน และการกลับเป็นซ้ำอย่างต่อเนื่อง (Riddle et al., 2021) ในต่างประเทศจากการทดลอง Direct ในบริการปฐมภูมิพบว่าการลดน้ำหนักสามารถทำให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 บางส่วนเข้าสู่ระยะสงบได้ โดยโอกาสเข้าสู่ระยะสงบสัมพันธ์กับปริมาณน้ำหนักที่ลดลงและระยะเวลาที่เป็นโรค (Lean et al., 2018) อย่างไรก็ตาม การนำหลักฐานดังกล่าวไปใช้ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลต้องคำนึงถึงกำลังคน ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ภารกิจด้านอาชีพของผู้ป่วย ความต่อเนื่องของการเข้าร่วมกิจกรรม การสื่อสารกับโรงพยาบาลแม่ข่าย และขอบเขตวิชาชีพในการปรับลดหรือหยุดยา

พื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองบัวมีแนวโน้มการควบคุม HbA1c ได้ดีขึ้น โดยสัดส่วนผู้ป่วยที่ควบคุมได้ดีเพิ่มจากร้อยละ 31.00 ในปีงบประมาณ 2565 เป็นร้อยละ 48.08 ในปีงบประมาณ 2567 อย่างไรก็ตาม การควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีขณะยังใช้ยาไม่ถือเป็นโรคเบาหวานระยะสงบ และรูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานให้เข้าสู่ระยะสงบแบบเดิมยังมีปัญหาการดำเนินงานที่สำคัญ ได้แก่ ผู้ป่วยบางส่วนไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้อย่างต่อเนื่องเพราะภารกิจด้านอาชีพ สื่อการเรียนรู้เข้าใจยาก และยังไม่มีแนวทางปรับลดยาที่เชื่อมระหว่างโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกับโรงพยาบาลแม่ข่ายอย่างชัดเจน

การพัฒนารูปแบบครั้งนี้ผู้วิจัยได้ประยุกต์แนวคิดการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ซึ่งให้ความสำคัญกับทีมดูแล การสนับสนุนการจัดการตนเอง ระบบช่วยตัดสินใจ ทะเบียนผู้ป่วย ระบบบริการ และทรัพยากรชุมชน (Wagner, 1998) ร่วมกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียร่วมวิเคราะห์ปัญหา วางแผน ปฏิบัติ สังเกต และสะท้อนผล (Kemmis et al., 2014) เพื่อให้ได้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานให้เข้าสู่ระยะสงบที่เชื่อมโยงบทบาทของผู้ป่วย ครอบครัว อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ทีมโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และทีมสหวิชาชีพของโรงพยาบาลแกดำเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบและมีความปลอดภัยต่อผู้เข้ารับบริการ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์ ปัญหา และการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ให้เข้าสู่ระยะสงบในพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองบัว
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ให้เข้าสู่ระยะสงบโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน
3. เพื่อประเมินผลรูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ให้เข้าสู่ระยะสงบโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ตามแนวคิดของ Kemmis และ McTaggart ร่วมกับการประเมินเชิงปริมาณแบบกลุ่มเดียวก่อน–หลัง ดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2568 ถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2569 พื้นที่เขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองบัว อำเภอแกดำ จังหวัดมหาสารคาม

ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

1. กลุ่มเป้าหมายผู้ให้ข้อมูลและร่วมพัฒนารูปแบบ จำนวน 23 คน คัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ ผู้ป่วยและครอบครัว อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน บุคลากรโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว เภสัชกร นักโภชนาการ ตัวแทนคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับตำบล (พชต.) และผู้นำชุมชน เกณฑ์คัดเข้า คือ เป็นผู้ที่อ่านเขียนภาษาไทยได้ สมัครใจเข้าร่วม และสามารถร่วมกิจกรรมได้ตลอดโครงการ ส่วนผู้ที่มีภาวะสุขภาพรุนแรงจนไม่สามารถให้ข้อมูลหรือร่วมกิจกรรมได้จะถูกคัดออก
2. กลุ่มตัวอย่างประเมินผลเชิงปริมาณ เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่สมัครเข้าร่วมโครงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหรือโรงเรียนเบาหวาน โดยมีเกณฑ์คัดเข้า คือ มีความสมัครใจ ไม่เป็น CKD 4-5 และไม่มี Active Disease จำนวน 46 ราย เลือกเก็บข้อมูลจากผู้มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ทั้งหมด (census) ซึ่งมีข้อมูลก่อนและหลังดำเนินงานครบทั้งสองช่วงเวลา

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) นี้แบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะศึกษาสถานการณ์ ระยะพัฒนารูปแบบ และระยะประเมินผล ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์ โดยการสนทนากลุ่ม (Focus Group) กับภาคีเครือข่ายจำนวน 23 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 7-8 คน เกี่ยวกับข้อมูลผลการควบคุมโรคเบาหวานของพื้นที่ วิเคราะห์กระบวนการของรูปแบบเดิม ปัญหาที่สำคัญของการเข้าร่วมกิจกรรม สื่อการเรียนรู้ ความต้องการของผู้ป่วย แนวทาง การประสานงานกับโรงพยาบาลแม่ข่ายในการปรับลดหรือหยุดยาลดน้ำตาลในเลือด และบริบทของพื้นที่ตลอดจนศักยภาพชุมชน

ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบ โดยดำเนินการตามวงจรของ Kemmis และ McTaggart 1 วงรอบ เริ่มจากขั้นตอนการวางแผน (Plan) คือ นำผลการวิเคราะห์สถานการณ์จากระยะที่ 1 แนวคิดการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง

หลักฐานเรื่องเบาหวานระยะสงบ และข้อเสนอจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาร่วมกันพัฒนารูปแบบ และกำหนดแนวทางปฏิบัติร่วมกันผ่านการประชุมเชิงปฏิบัติการร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จากนั้นเข้าสู่ขั้นตอนการปฏิบัติ (Action) โดยนำรูปแบบที่ร่วมกันพัฒนาขึ้นไปดำเนินการตามแผน พร้อมทั้งผู้วิจัยทำขั้นตอนการสังเกต (Observe) แบบมีส่วนร่วม โดยติดตามการดำเนินงานผ่านการประชุมประจำเดือนและการลงพื้นที่ และขั้นตอนสุดท้าย คือ การสะท้อนผล (Reflect) โดยประชุมรวมกับภาคีเครือข่ายเพื่อวิเคราะห์ผลการดำเนินงานก่อนและหลังการใช้รูปแบบ รวมทั้งปัญหาอุปสรรคที่พบในการดำเนินงาน

ระยะที่ 3 ประเมินผล โดยการเปรียบเทียบค่าระดับ HbA1c ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร น้ำหนัก และความดันโลหิตก่อนและหลังดำเนินงาน ประเมินการเปลี่ยนแปลงการใช้ยาลดน้ำตาล และจำแนกผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้าเกณฑ์โรคเบาหวานระยะสงบ ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่สมัครเข้าร่วมโครงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหรือโรงเรียนเบาหวาน ทั้งหมดจำนวน 46 ราย

เครื่องมือและการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือเชิงคุณภาพเป็นแนวคำถามการสนทนากลุ่มแบบกึ่งโครงสร้าง ประเด็นเกี่ยวกับผลการควบคุมโรคเบาหวานของพื้นที่ วิเคราะห์กระบวนการของรูปแบบเดิม ปัญหาที่สำคัญของการเข้าร่วมกิจกรรม สื่อการเรียนรู้ ความต้องการของผู้ป่วย แนวทางการประสานงานกับโรงพยาบาลแม่ข่ายในการปรับลดหรือหยุดยาลดน้ำตาลในเลือด และบริบทของพื้นที่ตลอดจนศักยภาพชุมชน ตรวจความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้ค่า IOC = 0.67 และเพิ่มความน่าเชื่อถือของข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการตรวจสอบสามเส้าและการตรวจสอบกลับกับผู้ให้ข้อมูล

เครื่องมือเชิงปริมาณเป็นแบบบันทึกข้อมูลรายบุคคล ประกอบด้วยข้อมูลเพศ อายุ ระยะเวลาเป็นเบาหวาน โรคร่วม วันที่ติดตาม HbA1c ระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร น้ำหนัก ความดันโลหิต รายการยา การเปลี่ยนแปลงยา วันที่หยุดยา จำนวนวันที่หยุดยา และสถานะระยะสงบ โดยเก็บข้อมูลจากทะเบียนผู้ป่วยสมุดประจำตัวผู้ป่วย ระบบติดตามระดับน้ำตาล และบันทึกการประสานงานของทีม

การวิจัยครั้งนี้ กำหนดเกณฑ์การวินิจฉัย โรคเบาหวานระยะสงบ คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ที่มี HbA1c ต่ำกว่าร้อยละ 6.5 ภายหลังหยุดหรือไม่ใช้ยาลดน้ำตาลต่อเนื่องอย่างน้อย 90 วัน (Riddle et al., 2021) ทั้งนี้การปรับลดหรือหยุดยาเป็นอำนาจการตัดสินใจของแพทย์ผู้รับผิดชอบ โดยมีเภสัชกรและพยาบาลร่วมติดตามความปลอดภัย ส่วน อสม.ทำหน้าที่สนับสนุนการจัดการตนเอง ติดตาม และรายงานข้อมูลโดยไม่ปรับยาด้วยตนเอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด เปรียบเทียบผลลัพธ์ต่อเนื่องก่อน และหลังดำเนินงานด้วย paired t-test รายงานผลต่างเฉลี่ย ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และค่า p-value กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ตรวจสอบการแจกแจงของคะแนนผลต่างด้วย Shapiro–Wilk test และวิเคราะห์ความไวด้วย Wilcoxon signed-rank test เมื่อคะแนนผลต่างไม่เป็นการแจกแจงปกติ รายงาน

สัดส่วนผู้ป่วยเบาหวานที่เข้าเกณฑ์ระยะสงบพร้อมช่วงความเชื่อมั่น 95% CI วิเคราะห์ด้วยโปรแกรม STATA version 16

การพิทักษ์สิทธิ์ผู้เข้าร่วมวิจัย

การวิจัยนี้ได้รับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลแกดำ จังหวัดมหาสารคาม เลขที่ REC.KDH 019/2568 ลงวันที่ 3 กันยายน 2568 ผู้เข้าร่วมได้รับข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ ขั้นตอน ประโยชน์ ความเสี่ยง ความสมัครใจ สิทธิถอนตัว และการรักษาความลับก่อนให้ความยินยอม ใช้รหัสการศึกษาแทนข้อมูลระบุตัวบุคคลและนำเสนอผลในภาพรวม

ผลการวิจัย

1. สถานการณ์และปัญหาของรูปแบบเดิม จากข้อมูลการให้บริการของพื้นที่ระหว่างปีงบประมาณ 2565–2567 พบสัดส่วนผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุม HbA1c ได้ดีเพิ่มจากร้อยละ 31.00 เป็นร้อยละ 48.08 แต่รูปแบบการให้บริการแบบเดิมยังไม่มีการดูแลผู้ป่วยเบาหวานให้เข้าสู่ระยะสงบอย่างเป็นระบบ ผู้ป่วยเบาหวานบางส่วนไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบกลุ่มตามเวลาที่กำหนด (หลักสูตร 7 คาบ7 สาระการเรียนรู้) ได้เนื่องจากต้องไปประกอบอาชีพ สื่อการเรียนรู้ไม่เหมาะสมกับผู้เรียน เนื้อหาการนับคาร์บ ยากเกินไป และยังขาดแนวทางปรับลดยาที่กำหนดบทบาทระหว่าง รพ.สต.กับโรงพยาบาลแม่ข่ายอย่างชัดเจน ผลการวิเคราะห์สถานการณ์ ปัญหา และบริบทร่วมกับผู้มีส่วนได้เสียจึงนำไปสู่การออกแบบรูปแบบที่เน้นการเรียนรู้แบบยืดหยุ่น การติดตามรายบุคคล และการกำกับความปลอดภัยด้านยา

2. รูปแบบการดูแลที่พัฒนาขึ้น เรียกว่า SUGAR Model มีแนวปฏิบัติ 5 ขั้นตอนและองค์ประกอบสนับสนุน 9 องค์ประกอบ ดังนี้

S—Screen คัดกรองผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่สนใจและผ่านเกณฑ์การคัดเข้าและรับเข้าโรงเรียนเบาหวาน พร้อมทั้งประเมินความพร้อม และจับคู่กับ อสม.ครูพี่เลี้ยง

U—Understand สร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเบาหวาน การตั้งเป้าหมาย และการจัดการตนเองด้านอาหาร กิจกรรมทางกาย อารมณ์ การสูบบุหรี่ และการดื่มสุรา โดยใช้สมุดคู่มือโรงเรียนเบาหวานแกดำวิทยา (กศน.) ของโรงพยาบาลแกดำ ซึ่งเป็นสื่อที่เข้าใจง่ายและมีกิจกรรมที่ยืดหยุ่น

G—Glucose ติดตามระดับน้ำตาลปลายนิ้วสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 12 สัปดาห์ และบันทึกข้อมูลตามยาวเพื่อจำแนกระดับความเสี่ยง

A—Adjust อสม. ครูพี่เลี้ยงรายงานข้อมูลผ่านกลุ่มไลน์โรงเรียนเบาหวานและแพทย์ผู้รับผิดชอบพิจารณาปรับยาตามแนวทางปฏิบัติ ร่วมกับเภสัชกรทบทวนความเหมาะสมและความปลอดภัย

R—Retention ใช้ระบบนัดหมาย การเตือน การติดตามผู้ขาดนัด และการเยี่ยมบ้านโดย อสม. ครูพี่เลี้ยงและพยาบาลประจำ รพ.สต. เพื่อส่งเสริมการคงอยู่ในโปรแกรม

องค์ประกอบสนับสนุนประกอบด้วย ทีมดูแลสหวิชาชีพ การสนับสนุนการจัดการตนเอง แนวทางปฏิบัติและตัดสินใจทางคลินิก ทะเบียนผู้ป่วยและการตรวจสอบคุณภาพ ระบบนัดหมาย เตือน และติดตาม การมีส่วนร่วมของชุมชน วงจรวิจัยเชิงปฏิบัติการ การติดตามอย่างน้อย 6 เดือน และระบบกำกับความปลอดภัย

ในการปรับยาโดยผู้ประกอบวิชาชีพที่รับผิดชอบ สามารถสรุปขั้นตอน การดำเนินงาน และกลไกสนับสนุนได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 องค์ประกอบและกลไกสำคัญของรูปแบบ SUGAR

ขั้นตอน	การดำเนินงานหลัก	กลไกสนับสนุน
S-Screen	คัดกรอง ประเมินความพร้อม รับเข้าโปรแกรม และจับคู่ อสม.ครูพี่เลี้ยง	เกณฑ์การคัดกรอง ทะเบียนผู้ป่วย และการมีส่วนร่วมของชุมชน
U-Understand	เรียนรู้จนเข้าใจวิธีการปรับพฤติกรรม ตั้งเป้าหมาย และปฏิบัติที่บ้านตามหลักการจัดการตนเอง	สมุดคู่มือโรงเรียนเบาหวานแกดำวิทยา (กศน.) สมุดประจำตัว การตั้งเป้าหมายร่วม การสนับสนุนการจัดการตนเอง และการเยี่ยมเสริมพลัง
G-Glucose	ติดตามระดับน้ำตาลสัปดาห์ละ 1 ครั้ง จำนวน 12 สัปดาห์ และจำแนกความเสี่ยง	การตรวจระดับน้ำตาลตามแผน
A-Adjust	ทบทวนและปรับยาตามผลการติดตาม	แพทย์เป็นผู้ตัดสินใจตามแนวทางปฏิบัติ เภสัชกรทบทวนยา และพยาบาลประสานติดตาม
R-Retention	ติดตามต่อเนื่องอย่างน้อย 6 เดือน เตือนนัด ติดตามผู้ขาดนัด และเยี่ยมบ้าน	ระบบ recall การติดตามโดย อสม. และการทบทวนรายกรณี

3. ผลการประเมินรูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ให้เข้าสู่ระยะสงบโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ที่พัฒนาขึ้นพบว่า ลักษณะพื้นฐานของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 46 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 63.0) อายุเฉลี่ย 58.91± 9.39 ปี ช่วงอายุ 45–77 ปี ระยะเวลาเป็นเบาหวานเฉลี่ย 11.11 ± 7.26 ปี ส่วนใหญ่มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วย (ร้อยละ 76.1) รองลงมาคือไขมันในเลือดผิดปกติ (ร้อยละ 47.8) ค่า HbA1c เฉลี่ย 7.48 ± 1.70 % ค่า FPG เฉลี่ย 133.15 ± 28.63 มก./ดล. น้ำหนักเฉลี่ย 59.08 ± 10.23 กก. ความดันโลหิตซิสโตลิกเฉลี่ย 127.54 ± 11.07 มม.ปรอท และความดันโลหิตไดแอสโตลิกเฉลี่ย 71.76 ± 8.94 มม.ปรอท หลังดำเนินงาน ตามรูปแบบพบ ค่าเฉลี่ย HbA1c ลดลง 0.80 (95% CI −1.22 ถึง−0.38, p-value < .001) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะที่ FPG ลดลงเฉลี่ย 6.67 มก./ดล. (95% CI −13.16 ถึง −0.19, p-value 0.044) น้ำหนักลดลงเฉลี่ย 1.58 กก. (95% CI −2.70 ถึง −0.45, p-value 0.007) และความดันโลหิตซิสโตลิกลดลงเฉลี่ย 4.57 มม.ปรอท (95% CI −7.91 ถึง−1.22, p-value 0.008) ส่วนความดันโลหิตไดแอสโตลิกลดลงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลลัพธ์ก่อนและหลังดำเนินงาน (n = 46)

ผลลัพธ์	ก่อนดำเนินงาน M ± SD	หลังดำเนินงาน M ± SD	ผลต่างเฉลี่ยหลัง–ก่อน (95% CI)	t	p-value
HbA1c (%)	7.48 ± 1.70	6.68 ± 0.93	−0.80 (−1.22, −0.38)	−3.87	< .001
FPG (มก./ดล.)	133.15 ± 28.63	126.48 ± 24.66	−6.67 (−13.16, −0.19)	−2.07	0.044
น้ำหนัก (กก.)	59.08 ± 10.23	57.50 ± 10.94	−1.58 (−2.70, −0.45)	−2.82	0.007
SBP (มม.ปรอท)	127.54 ± 11.07	122.98 ± 12.58	−4.57 (−7.91, −1.22)	−2.75	0.008
DBP (มม.ปรอท)	71.76 ± 8.94	70.76 ± 10.35	−1.00 (−3.79, 1.79)	−0.72	0.474

ภายหลังดำเนินงานตามรูปแบบ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งหมด 46 ราย สามารถหยุดยาลดน้ำตาลได้ 18 ราย (ร้อยละ 39.1) ลดจำนวนชนิดยา 3 ราย (ร้อยละ 6.5) ใช้ยาเท่าเดิม 6 ราย (ร้อยละ 13.0) เพิ่มจำนวนชนิดยาหรือเพิ่มขนาดยา 7 ราย (ร้อยละ 15.2) และเข้าเกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวานระยะสงบจำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 26.1 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปลี่ยนแปลงยาและสถานะระยะสงบ (n = 46)

ผลลัพธ์	จำนวน (ร้อยละ)	95% CI
หยุดยาลดน้ำตาลทั้งหมด	18 (39.1)	25.1–54.6
ลดจำนวนชนิดยา	3 (6.5)	1.4–17.9
ใช้ยาเท่าเดิม	6 (13.0)	4.9–26.3
เพิ่มจำนวนชนิดยา	1 (2.2)	0.1–11.5
เพิ่มขนาดยา	6 (13.0)	4.9–26.3
เข้าเกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวานระยะสงบ	12 (26.1)	14.3–41.1

อภิปรายผล

ผลการศึกษาสถานการณ์สะท้อนว่า แม้สัดส่วนผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีในพื้นที่จะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 31.00 ในปีงบประมาณ 2565 เป็นร้อยละ 48.08 ในปีงบประมาณ 2567 แต่รูปแบบการให้บริการเดิมยังขาดการเชื่อมโยงกระบวนการคัดเลือกผู้ป่วยที่เหมาะสม การสนับสนุนการจัดการตนเอง การติดตามระดับน้ำตาล การปรับลดยา และการยืนยันการวินิจฉัยภาวะระยะสงบเข้าไว้เป็นระบบเดียวกัน รูปแบบ SUGAR ที่พัฒนาขึ้นจึงถูกออกแบบให้ครอบคลุมตั้งแต่ระดับผู้ป่วยจนถึงกลไกสนับสนุนในระดับทีมบริการและชุมชนโดยมีจุดเน้นเฉพาะสองประการที่ตอบปัญหาเชิงบริบทของหน่วยบริการปฐมภูมิ ได้แก่ การกำหนดให้การคงอยู่ในโปรแกรม (retention) เป็นขั้นตอนเฉพาะที่มีกลไกติดตามชัดเจน และการวางระบบกำกับการ

ปรับลดยาโดยแพทย์ผู้รับผิดชอบร่วมกับเภสัชกรและพยาบาลให้สอดคล้องกับแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวานของประเทศไทย (ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย และสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2567) ซึ่งตอบโจทย์ปัญหาด้านความต่อเนื่องของการเข้าร่วมกิจกรรมและความปลอดภัยด้านยาที่พบในรูปแบบเดิม

ภายหลังการดำเนินงานตามรูปแบบ ค่าเฉลี่ย HbA1c ลดลงจากร้อยละ 7.48 เป็นร้อยละ 6.68 หรือลดลง 0.80 จุดร้อยละ (95% CI −1.22 ถึง −0.38, $p < .001$) ขนาดของการเปลี่ยนแปลงนี้สอดคล้องกับการศึกษาโปรแกรมจัดการน้ำหนักอย่างมีโครงสร้างในบริการปฐมภูมิ โดยเฉพาะการทดลองของ DiRECT ซึ่งพบว่าการลดน้ำหนักช่วยให้ผู้ป่วยเบาหวานบางส่วนเข้าสู่ภาวะระยะสงบได้ (Lean et al., 2018) อย่างไรก็ตาม กลไกการเข้าสู่ระยะสงบของ DiRECT สัมพันธ์กับการลดน้ำหนักในระดับมาก ขณะที่กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ลดน้ำหนักลงเฉลี่ยเพียง 1.58 กิโลกรัม การเปลี่ยนแปลงของ HbA1c ที่พบจึงน่าจะเป็นผลรวมของหลายปัจจัยมากกว่าการลดน้ำหนักเพียงอย่างเดียว นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างมีระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานเฉลี่ยถึง 11.11 ปี มีระดับ HbA1c ก่อนดำเนินงานที่กระจายตัวกว้าง และได้รับการปรับยาในหลายทิศทาง ประกอบกับการศึกษาไม่มีกลุ่มเปรียบเทียบ จึงยังไม่สามารถแยกผลของรูปแบบออกจากการดูแลตามปกติ ผลของการปรับยา แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงตามเวลา หรือปรากฏการณ์การถดถอยเข้าสู่ค่าเฉลี่ย (regression to the mean) ได้

สำหรับผลลัพธ์รอง พบว่าระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร (FPG) ลดลงเฉลี่ย 6.67 มก./ดล. น้ำหนักตัวลดลงเฉลี่ย 1.58 กก. และความดันโลหิตซิสโตลิกลดลงเฉลี่ย 4.57 มม.ปรอท ไปในทิศทางที่สอดคล้องกัน ผลลัพธ์เหล่านี้อาจสะท้อนการเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรมสุขภาพและความสม่ำเสมอของการติดตามที่ดีขึ้น แต่ไม่สามารถตีความว่าเป็นผลโดยตรงของรูปแบบด้วยเหตุผลด้านการออกแบบการวิจัยที่กล่าวข้างต้น โดยเฉพาะค่า FPG ซึ่งมีช่วงความเชื่อมั่นเข้าใกล้ค่าศูนย์ (95% CI −13.16 ถึง −0.19) และเมื่อวิเคราะห์ความไวด้วยสถิติแบบไม่อิงพารามิเตอร์แล้วยังไม่ถึงระดับนัยสำคัญจึงต้องตีความด้วยความระมัดระวังส่วนความดันโลหิตไดแอสโตลิกลดลงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ในด้านการเข้าสู่ระยะสงบ ผู้ป่วยเบาหวานจำนวน 12 ราย (ร้อยละ 26.1) เข้าเกณฑ์การวินิจฉัยตามนิยามที่กำหนด คือ HbA1c ต่ำกว่าร้อยละ 6.5 ภายหลังหยุดหรือไม่ใช้ยาลดน้ำตาลต่อเนื่องอย่างน้อย 90 วัน (Riddle et al., 2021) ข้อค้นพบนี้แสดงให้เห็นความเป็นไปได้ในการค้นหาและติดตามผู้ป่วยที่มีศักยภาพเข้าสู่ระยะสงบภายในระบบบริการปฐมภูมิ แต่ยังมิใช่หลักฐานยืนยันประสิทธิผลของรูปแบบ ทั้งนี้ สัดส่วนที่รายงานได้มีความอ่อนไหวสูงต่อวิธีการนิยามและการตรวจวัดภาวะระยะสงบ ซึ่งการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบพบว่ามีความหลากหลายอย่างมากในงานวิจัยที่ผ่านมา (Captieux et al., 2020) อัตราที่พบจึงอาจได้รับอิทธิพลจากเกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วม ระดับ HbA1c ก่อนดำเนินงานระยะเวลาการเป็นโรค และกระบวนการปรับยา ได้

ในด้านการออกแบบ รูปแบบ SUGAR สอดคล้องกับแนวคิดการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง (Chronic Care Model) ในองค์ประกอบด้านการจัดทีมดูแล การสนับสนุนการจัดการตนเอง ระบบช่วยตัดสินใจ ทะเบียนผู้ป่วย และการใช้ทรัพยากรชุมชน (Wagner, 1998) และสอดคล้องกับหลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียร่วมพัฒนาและปรับระบบให้เข้ากับบริบทของพื้นที่ (Kemmis et al., 2014) อย่างไรก็ตาม ข้อมูลเชิงกระบวนการที่เก็บได้ในวงรอบนี้ยังไม่เพียงพอต่อการประเมินระดับการมีส่วนร่วม การยอมรับ ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความยั่งยืน และประสบการณ์ของผู้เข้าร่วมอย่างเป็นระบบ

การศึกษานี้มีข้อจำกัดหลายประการที่ต้องพิจารณาในการตีความผล ประการแรก เป็นการออกแบบแบบกลุ่มเดียวก่อน–หลังโดยไม่มีกลุ่มเปรียบเทียบ ดำเนินการในพื้นที่เดียว และมีขนาดตัวอย่างค่อนข้างน้อย จึงมีความเป็นไปได้ของอคติจากการคัดเลือกและข้อจำกัดในการนำผลไปใช้อ้างอิงกับประชากรกลุ่มอื่น ประการที่สอง ลักษณะพื้นฐานของผู้เข้าร่วมมีความแตกต่างกันมากทั้งด้านระยะเวลาการเป็นโรคและระดับ HbA1c เริ่มต้น ประการที่สาม ระยะเวลาติดตามยังไม่เพียงพอต่อการประเมินความคงอยู่ของภาวะระยะสงบและการกลับเป็นซ้ำ

โดยสรุป รูปแบบ SUGAR เป็นรูปแบบการดูแลที่เชื่อมโยงตั้งแต่การคัดกรอง การสนับสนุนการจัดการตนเอง การติดตามระดับน้ำตาล การปรับยาอย่างปลอดภัยภายใต้การกำกับของแพทย์ และการส่งเสริมการคงอยู่ในโปรแกรม เข้ากับการทำงานของทีมสหวิชาชีพและเครือข่ายชุมชน ภายหลังการดำเนินงานพบว่าค่าเฉลี่ย HbA1c น้ำหนักตัว และความดันโลหิตซิสโตลิกลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เข้าสู่ระยะสงบจำนวน 12 ราย (ร้อยละ 26.1) ผลการศึกษาสนับสนุนความเป็นไปได้เชิงปฏิบัติการของการจัดระบบบริการเพื่อส่งเสริมภาวะเบาหวานระยะสงบในหน่วยบริการปฐมภูมิ แต่ยังไม่เพียงพอต่อการยืนยันประสิทธิผลเชิงสาเหตุ ควรได้รับการประเมินซ้ำด้วยการศึกษาที่มีกลุ่มเปรียบเทียบและการติดตามระยะยาว

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

การศึกษานี้ทำให้ได้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ให้เข้าสู่ระยะสงบที่กำหนดเส้นทางการดูแลและบทบาทของผู้เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่ผู้ป่วย ครอบครัว อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน บุคลากรโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จนถึงทีมสหวิชาชีพของโรงพยาบาลแม่ข่าย รูปแบบดังกล่าวช่วยให้การคัดกรอง การติดตาม การประสานปรับยา และการประเมินภาวะระยะสงบมีโครงสร้างที่ชัดเจนและสามารถตรวจสอบย้อนกลับได้

ข้อเสนอแนะ

1. การปรับลดหรือหยุดยาลดน้ำตาลต้องดำเนินการโดยแพทย์ผู้รับผิดชอบ ภายใต้แนวทางที่ผ่านการเห็นชอบของทีมสหวิชาชีพ พร้อมระบบเฝ้าระวังภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำและเกณฑ์การส่งต่อ

2. ควรติดตามภาวะระยะสงบอย่างน้อยปีละครั้ง เพื่อประเมินการกลับเป็นซ้ำและภาวะแทรกซ้อน เนื่องจากภาวะระยะสงบไม่เท่ากับการหายขาด

3. การศึกษาครั้งต่อไปควรใช้กลุ่มเปรียบเทียบหรือการออกแบบแบบ stepped-wedge/cluster trial ในหลายพื้นที่ เก็บข้อมูลเชิงกระบวนการและเชิงคุณภาพควบคู่กัน และติดตามระยะยาว เพื่อประเมินความคงอยู่ ความปลอดภัย ความเสมอภาค ความยั่งยืน และความคุ้มค่า

เอกสารอ้างอิง

วิชัย เอกพลากร, หทัยชนก พรรคเจริญ, และวราภรณ์ เสถียรนพเก้า. (2564). การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562–2563. คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล. https://www.hsri.or.th/printed-matter/399

ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย, และสมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. (2567). แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2566 (พิมพ์ครั้งที่ 2). สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย.

Aekplakorn, W., Chariyalertsak, S., Bumrerraj, S., Assanangkornchai, S., Taneepanichskul, S., Neelapaichit, N., Ongphiphadhanakul, B., Nitiyanant, W., & Patanavanich, R. (2025). Diabetes trends and determinants among Thai adults from 2004 to 2020. *Scientific Reports, 15*, Article 31620. https://doi.org/10.1038/s41598-025-17619-5

Captieux, M., Prigge, R., Wild, S., & Guthrie, B. (2020). Defining remission of type 2 diabetes in research studies: A systematic scoping review. PLOS Medicine, 17(10), e1003396. https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003396

International Diabetes Federation. (2021). IDF diabetes atlas (10th ed.). https://diabetesatlas.org

Kemmis, S., McTaggart, R., & Nixon, R. (2014). The action research planner: Doing critical participatory action research. Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-4560-67-2

Lean, M. E. J., Leslie, W. S., Barnes, A. C., Brosnahan, N., Thom, G., McCombie, L., Peters, C., Zhyzhneuskaya, S., Al-Mrabeh, A., Hollingsworth, K. G., Rodrigues, A. M., Rehackova, L., Adamson, A. J., Sniehotta, F. F., Mathers, J. C., Ross, H. M., McIlvenna, Y., Stefanetti, R., Trenell, M., . . . Taylor, R. (2018). Primary care-led weight management for remission of type 2 diabetes (DiRECT): An open-label, cluster-randomised trial. The Lancet, 391(10120), 541–551. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)33102-1

Riddle, M. C., Cefalu, W. T., Evans, P. H., Gerstein, H. C., Nauck, M. A., Oh, W. K., Rothberg, A. E., le Roux, C. W., Rubino, F., Schauer, P., Taylor, R., & Twenefour, D. (2021). Consensus report: Definition and interpretation of remission in type 2 diabetes. Diabetes Care, 44(10), 2438–2444. https://doi.org/10.2337/dci21-0034

Wagner, E. H. (1998). Chronic disease management: What will it take to improve care for chronic illness? Effective Clinical Practice, 1(1), 2–4.