

การเปรียบเทียบผลการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ระหว่างการดูแลแบบผู้ป่วยในที่บ้านโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชนกับการดูแลแบบทั่วไป อำเภอศรีมัท จังหวัดสุโขทัย

Comparison of Clinical Outcomes between Home Ward Care Involving Family and Community Participation and Usual Care among Patients with Poorly Controlled Type 2 Diabetes Mellitus in Khiri Mat District, Sukhothai Province.

(Received: September 6, 2026; Revised: September 12, 2026 ; Accepted: September 14, 2026)

ชัยพร อมรมณีพงศ์¹ ยุทธนา แยกคาย²

Chaiporn Amonmunepong¹ Yutthana Yaebkai²

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลองครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ระหว่างการดูแลแบบผู้ป่วยในที่บ้านโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชนกับการดูแลแบบทั่วไป อำเภอศรีมัท จังหวัดสุโขทัย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 152 คน คัดเลือกแบบเจาะจงและจำแนกตามรูปแบบบริการที่ได้รับจริง แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 76 คน กลุ่มทดลองได้รับการดูแลแบบผู้ป่วยในที่บ้านโดยทีมสหวิชาชีพ ร่วมกับการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง การรายงานข้อมูลสุขภาพทุกวัน และการมีส่วนร่วมของครอบครัว ผู้ดูแล และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบได้รับการดูแลตามระบบบริการปกติของคลินิกโรคเบาหวาน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบบันทึกข้อมูลก่อนการทดลองและแบบบันทึกผลหลังการทดลอง โดยประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกก่อนการทดลองและหลังติดตามครบ 6 เดือน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา Chi-square test, Fisher's exact test, Independent samples t-test และ Paired samples t-test

ผลการวิจัย พบว่า 1) กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีคุณลักษณะพื้นฐานไม่แตกต่างกัน 2) ก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด จำนวนยาเมตฟอร์มิน จำนวนยาไกลิฟิไซด์ จำนวนยาไพโอกลิตาโซน อินซูลินมนุษย์ชนิดผสมสำเร็จรูป 30/70 ระดับไขมันในเลือด ความดันโลหิตซิสโตลิก และความดันโลหิตไดแอสโตลิกไม่แตกต่างกัน ส่วนหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนค่าเฉลี่ยจำนวนยาเมตฟอร์มิน จำนวนยาไกลิฟิไซด์ จำนวนยาไพโอกลิตาโซน อินซูลินมนุษย์ชนิดผสมสำเร็จรูป 30/70 ระดับไขมันในเลือด ความดันโลหิตซิสโตลิก และความดันโลหิตไดแอสโตลิกระหว่างกลุ่มไม่แตกต่างกัน และ 3) หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด จำนวนยาเมตฟอร์มิน ความดันโลหิตซิสโตลิก และความดันโลหิตไดแอสโตลิกต่ำกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดและความดันโลหิตไดแอสโตลิกต่ำกว่าก่อนการทดลอง และมีค่าเฉลี่ยจำนวนยาไกลิฟิไซด์สูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ: การดูแลแบบผู้ป่วยในที่บ้าน, การมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน, โรคเบาหวานชนิดที่ 2, ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด

Abstract

This two-group quasi-experimental study with a pretest-posttest design aimed to compare clinical outcomes between home ward care involving family and community participation and usual care among patients with poorly controlled type 2 diabetes mellitus in Khiri Mat District, Sukhothai Province. Participants were purposively selected and classified according to the care they actually received. The analysis included

¹ นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลศรีสัชกาลย์ จังหวัดสุโขทัย

² อาจารย์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก Corresponding author E-mail: yutthanaya@scphpl.ac.th

152 patients, with 76 in the experimental group and 76 in the comparison group. The experimental group received home ward care from a multidisciplinary team, incorporating self-monitoring of blood glucose, daily health reporting, and participation by family members, caregivers, and village health volunteers. The comparison group received usual care at the diabetes clinic. Data were collected using an enrollment form and a follow-up form to assess clinical outcomes at baseline and at the 6-month follow-up. Data were analyzed using descriptive statistics, the chi-square test, Fisher's exact test, the independent samples t-test, and the paired samples t-test.

The findings showed that 1) baseline characteristics did not differ between the experimental and comparison groups; 2) before the intervention, mean hemoglobin A1c levels, numbers of metformin, glipizide, and pioglitazone tablets per day, doses of premixed human insulin 30/70, blood lipid levels, systolic blood pressure, and diastolic blood pressure did not differ between the groups. After the intervention, the experimental group had a lower mean hemoglobin A1c level than the comparison group, with statistical significance at the 0.05 level. Mean numbers of metformin, glipizide, and pioglitazone tablets per day, doses of premixed human insulin 30/70, blood lipid levels, systolic blood pressure, and diastolic blood pressure did not differ between the groups; and 3) after the intervention, the experimental group had lower mean hemoglobin A1c levels, numbers of metformin tablets per day, systolic blood pressure, and diastolic blood pressure than before the intervention, with statistical significance at the 0.05 level. The comparison group had lower mean hemoglobin A1c levels and diastolic blood pressure, and a higher mean number of glipizide tablets per day than before the intervention, with statistical significance at the 0.05 level.

Keywords: Home ward care, Family and community participation, Type 2 diabetes mellitus, Hemoglobin A1c level

บทนำ

โรคเบาหวาน (Diabetes mellitus) เป็นปัญหาสุขภาพสำคัญของทั่วโลกและประเทศไทย เนื่องจากมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่ต้องได้รับการดูแลในระยะยาว^{1,2} สมาพันธ์เบาหวานนานาชาติ รายงานว่า ในปี พ.ศ. 2567 ประชากรอายุ 20–79 ปีทั่วโลกป่วยด้วยโรคเบาหวานประมาณ 589 ล้านคน หรือประมาณ 1 ใน 9 ของประชากรช่วงอายุดังกล่าว และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 853 ล้านคนในปี พ.ศ. 2593¹ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ตามเป้าหมายเพิ่มความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง ไตวายเรื้อรัง โรคเบาหวานขึ้นจอตา แผลเบาหวานที่เท้า และการตัดอวัยวะส่งผลกระทบต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ตลอดจนเพิ่มภาระแก่ครอบครัวและระบบบริการสุขภาพ²

สถานการณ์โรคเบาหวานของประเทศไทย มีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกัน ผลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 7 พ.ศ. 2567–2568 พบว่า ความชุกของโรคเบาหวานในประชาชนอายุ 15 ปีขึ้นไปตามประวัติการรักษาและระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 9.5 ในปี พ.ศ. 2563 เป็นร้อยละ 10.6 ในปี พ.ศ. 2568 เมื่อพิจารณาผู้ที่เป็นโรคเบาหวานทั้งหมด พบว่า ร้อยละ 27.0 ยังไม่เคยได้รับการวินิจฉัย ร้อยละ 41.3 ได้รับการรักษาแต่ยังควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ และมีเพียงร้อยละ 28.6 ที่ได้รับการรักษาและควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารได้ตามเกณฑ์ คือ ต่ำกว่า 130 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร³

ข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าปัญหาโรคเบาหวานไม่ได้จำกัดอยู่เพียงจำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้น แต่ยังรวมถึงช่องว่างของการวินิจฉัยและ

การควบคุมโรคในผู้ที่เข้าสู่ระบบการรักษาแล้ว การดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานกลุ่มนี้จึงจำเป็นต้องประเมินปัญหาเป็นรายบุคคลทั้งด้านการรับประทานอาหาร การใช้ยา การออกกำลังกาย และกิจกรรมทางกาย ภาวะทางอารมณ์ โรคร่วม ภาวะเศรษฐกิจ และการสนับสนุนจากครอบครัว รวมทั้งกำหนดเป้าหมายการรักษาให้เหมาะสมกับอายุ ระยะเวลาการเจ็บป่วย ภาวะแทรกซ้อน และความเสี่ยงต่อภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำของผู้ป่วยแต่ละราย^{3,4}

จากข้อมูลระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ (Health data center: HDC) ระหว่างปี พ.ศ. 2566–2568⁵ พบว่า อำเภอกีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย มีจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นจาก 3,362 คน เป็น 3,519 คน และ 3,668 คน ตามลำดับ ส่วนผู้ป่วยโรคเบาหวานที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (Hemoglobin A1c: HbA1c) ได้ดีตามเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 47.5, 47.9 และ 44.5 ตามลำดับ ในปี พ.ศ. 2568 ผู้ป่วยได้รับการตรวจระดับน้ำตาลสะสมในเลือดย้อยละ 89.5 แต่สามารถควบคุมได้ดีเพียงร้อยละ 44.5 ซึ่งต่ำกว่าภาพรวมของจังหวัดสุโขทัยที่ควบคุมได้ดีร้อยละ 44.9⁵ สถานการณ์ดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับการตรวจติดตามแล้ว แต่ยังมีผู้ป่วยมากกว่าครึ่งหนึ่งที่ควบคุมโรคไม่ได้ ประกอบกับจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นทุกปี และผลการควบคุมในปีล่าสุดลดลงจากปีก่อนหน้านั้นจึงจำเป็นต้องพัฒนากระบวนการติดตามและปรับแผนการดูแลให้ต่อเนื่องกว่าการบริการตามนัดเพียงอย่างเดียว⁵

ความซับซ้อนของปัญหาในระดับบุคคลและครอบครัว ผู้ป่วยโรคเบาหวานโดยรวมส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ คิดเป็นร้อยละ 78.2 แต่เมื่อพิจารณาเฉพาะผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้พบว่า กลุ่มวัยทำงานมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 56.8 ซึ่งส่วนหนึ่งมีปัญหาการรับประทานอาหารเกินปริมาณที่เหมาะสม รับประทานอาหารไม่เป็นเวลา และมีภาวะเครียด ส่วนผู้สูงอายุพบร้อยละ 41.8 ซึ่งส่วนใหญ่มีโรคร่วมและมีความเสี่ยงจากการใช้ยา

หลายชนิด นอกจากนี้ ปัจจัยเสี่ยงที่พบในพื้นที่ได้แก่ การบริโภคอาหารรสหวานและเค็มจัด การบริโภคคาร์โบไฮเดรตเกินความต้องการ การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ และการขาดการออกกำลังกาย⁶ ซึ่งความแตกต่างของปัญหาระหว่างวัยทำงานกับผู้สูงอายุชี้ให้เห็นว่าการดูแลด้วยแนวทางเดียวกันอาจไม่เพียงพอ แต่ต้องปรับให้สอดคล้องกับวิถีชีวิต ภาระหน้าที่ โรคร่วม และข้อจำกัดของผู้ป่วยแต่ละราย^{4,6}

จำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เข้ารับบริการในคลินิกโรคเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ขณะที่จำนวนบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขที่ให้การดูแลยังใกล้เคียงเดิม ทำให้เวลาในการค้นหาปัญหาและวางแผนการดูแลเป็นรายบุคคลมีจำกัด โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการประเมินทั้งด้านร่างกาย จิตใจ พฤติกรรม เศรษฐกิจ สังคม และสภาพแวดล้อมของครอบครัว นอกจากนี้ ผู้ป่วยโรคเบาหวานบางรายไม่สะดวกมารับบริการที่ขึ้นหรือเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เนื่องจากต้องประกอบอาชีพและมีภาระดูแลครอบครัว ส่งผลให้การติดตามระดับน้ำตาลในเลือด การใช้ยา การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และการแก้ไขปัญหาระหว่างการรักษาขาดความต่อเนื่อง⁶ ซึ่งหน่วยบริการปฐมภูมิในพื้นที่ เปิดดำเนินการคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรังสู่ระยะส่งครบทุกแห่ง โดยมีผู้ป่วยโรคเบาหวานเข้ารับการอบรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม จำนวน 161 คน และเข้าสู่เกณฑ์โรคเบาหวานระยะสงบ จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 8.7 ซึ่งยังต่ำกว่าค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10.0⁶

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุโขทัย ได้กำหนดแนวทางให้ติดตามผู้ป่วยโรคเบาหวานในชุมชนระหว่างวันนัด และนำระบบการแพทย์ทางไกลร่วมกับการดูแลแบบผู้ป่วยในที่บ้านมาใช้เพื่อเพิ่มการเข้าถึงบริการของผู้สูงอายุและผู้ป่วยที่ไม่สะดวกเดินทาง⁷ แสดงให้เห็นว่าในพื้นที่มีเครือข่ายหน่วยบริการสุขภาพรองรับอยู่แล้ว แต่ยัง

จำเป็นต้องพัฒนากระบวนการติดตามผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ให้มีความต่อเนื่องและเชื่อมโยงกับทีมสหวิชาชีพมากขึ้น⁷

กระทรวงสาธารณสุข โดยกรมการแพทย์⁸ กำหนดให้การดูแลแบบผู้ป่วยในบ้าน (Home ward) เป็นการรักษายาบาลผู้ป่วยที่บ้านซึ่งมีมาตรฐานการดูแลเทียบเคียงกับการรักษาแบบผู้ป่วยในของโรงพยาบาล โดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง คำนึงถึงความปลอดภัย และอาศัยความร่วมมือของญาติหรือผู้ดูแลในการประเมินอาการ และสื่อสารข้อมูลกับทีมสหวิชาชีพ⁹ ซึ่งนำหลักการดังกล่าวมาประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ทำให้สามารถติดตามผู้ป่วยโรคเบาหวาน ภายใต้สภาพแวดล้อม และสอดคล้องกับวิถีชีวิตจริงของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ในขณะที่ทีมสหวิชาชีพสามารถนำข้อมูลเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร การใช้ยา การออกกำลังกายหรือกิจกรรมทางกาย ภาวะทางอารมณ์ ความพร้อมของครอบครัว และข้อจำกัดทางเศรษฐกิจหรือสังคมมาประกอบการวางแผน และปรับการดูแลรักษาให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย^{4,8}

องค์ประกอบสำคัญของการดูแลดังกล่าว คือ การฝึกให้ผู้ป่วยตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเอง (Self-monitoring of blood glucose: SMBG) บันทึกผลระดับน้ำตาลในเลือด การรับประทานอาหาร การใช้ยา การออกกำลังกายหรือกิจกรรมทางกาย และอาการผิดปกติ ตลอดจนส่งข้อมูลให้ทีมสหวิชาชีพประเมินและให้คำแนะนำอย่างต่อเนื่อง^{8,9} นอกจากนี้ การตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองร่วมกับการดูแลเฉพาะบุคคล และการติดตามจากบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขเป็นเวลา 6 เดือน ช่วยให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น⁹ นอกจากนี้ การให้ครอบครัวเข้ามามีส่วนร่วมช่วยให้การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดดีขึ้น โดยเห็นผลชัดเจนในการติดตามช่วง 3-4 เดือนและเมื่อ

พยาบาลเป็นผู้ดำเนินกิจกรรม แม้ว่าผลลัพธ์ในภาพรวมจะดีขึ้นเล็กน้อย¹⁰ แสดงให้เห็นว่าครอบครัวและชุมชนไม่ได้มีบทบาทเพียงสนับสนุนด้านกำลังใจ แต่ยังช่วยสังเกตอาการ กำกับการใช้ยา สนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และสื่อสารข้อมูลที่จำเป็นให้แก่ทีมสหวิชาชีพ ทำให้สามารถค้นหาและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการรักษาได้ก่อนถึงวันนัดครั้งต่อไป^{8,9,10}

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่า กลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการดูแลแบบผู้ป่วยในบ้านมีผลการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและความพึงพอใจต่อบริการดีกว่ากลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการบริการแบบผู้ป่วยนอก¹¹ ในขณะที่ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการดูแลแบบองค์รวมมีโอกาสลดระดับน้ำตาลสะสมในเลือดได้เป็น 3.25 เท่าของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการดูแลแบบทั่วไป¹² ในทำนองเดียวกัน ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการดูแลแบบครอบคลุมจากทีมสหวิชาชีพของชุมชนเป็นเวลา 3 เดือน พบว่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือดลดลงจากร้อยละ 7.5 เหลือร้อยละ 6.8 จำนวนเม็ดยาและมูลค่าการรักษาโรคเบาหวานลดลง และมีผู้ป่วยเข้าสู่เกณฑ์โรคเบาหวานระยะสงบ ร้อยละ 28.6¹³ ซึ่งการติดตามอย่างต่อเนื่องจากการดูแลโดยทีมสหวิชาชีพ และการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานปรับพฤติกรรมและควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น^{9,10,11,12,13}

การศึกษาที่ผ่านมาประเมินผลของการดูแลแบบผู้ป่วยในบ้าน การดูแลแบบองค์รวม การดูแลโดยทีมสหวิชาชีพ หรือการให้ครอบครัวเข้ามามีส่วนร่วมในพื้นที่และกลุ่มผู้ป่วยที่แตกต่างกัน^{9,10,11,12,13} อย่างไรก็ตาม ยังไม่พบการศึกษาเปรียบเทียบผลการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานระหว่างการดูแลแบบผู้ป่วยในบ้านโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชนกับการดูแลแบบทั่วไปในพื้นที่อำเภอศรีมามาศ จังหวัดสุโขทัย ทั้งนี้ การวิจัยครั้งนี้จึงนำการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วย

ตนเอง การติดตามข้อมูลสุขภาพอย่างต่อเนื่อง และการประเมินปัญหา ภายใต้วิถีชีวิตจริงของผู้ป่วยโรคเบาหวานมาใช้ในการดูแลแบบผู้ป่วยในบ้านโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน เพื่อนำผลการศึกษาไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาระบบบริการสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ให้มีความต่อเนื่อง ครอบคลุม และเหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลชุมชนมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการดูแลแบบผู้ป่วยในบ้านโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชนกับกลุ่มเปรียบเทียบที่ได้รับการดูแลแบบทั่วไป อำเภอศรีมัท จังหวัดสุโขทัย

วิธีการวิจัย

การวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลองครั้งนี้ดำเนินการเปรียบเทียบผลการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการดูแลแบบผู้ป่วยในบ้านโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชนกับกลุ่มเปรียบเทียบที่ได้รับการดูแลแบบทั่วไป โดยกลุ่มตัวอย่างไม่ได้รับการสุ่มจัดเข้ากลุ่ม แต่ได้รับการจัดเข้ากลุ่มตามระบบบริการสุขภาพที่ผู้ป่วยได้รับจริง และติดตามผลลัพธ์ทางคลินิกเป็นระยะเวลา 6 เดือน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรคือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาในระบบการดูแลแบบผู้ป่วยในบ้านหรือคลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลศรีมัท จังหวัดสุโขทัย ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2568 ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม 2569 2. กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้จากการคำนวณขนาดตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*Power version 3.1.9.7¹⁴ สำหรับการเปรียบเทียบสัดส่วนของกลุ่ม

ตัวอย่างสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกันแบบสองทาง โดยอ้างอิงผลการศึกษาก่อนหน้า¹² ที่พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการดูแลแบบองค์รวมมีระดับน้ำตาลสะสมในเลือดลดลง ร้อยละ 66.7 และผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการดูแลแบบทั่วไปมีระดับน้ำตาลสะสมในเลือดลดลง ร้อยละ 38.1 คำนวณได้ค่าขนาดอิทธิพล เท่ากับ 0.58 กำหนดค่าอำนาจการทดสอบ เท่ากับ 0.95 ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และอัตราส่วนของกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 1 : 1 ได้ขนาดตัวอย่าง จำนวน 156 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับการดูแลแบบผู้ป่วยในบ้านโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน จำนวน 78 คน และกลุ่มเปรียบเทียบที่ได้รับการดูแลแบบทั่วไป จำนวน 78 คน

3. การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างคือ ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) จากผู้ป่วยที่เข้ารับบริการระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2568 ถึงวันที่ 11 พฤศจิกายน 2568 และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดจนครบกลุ่มละ 78 คน โดยจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามรูปแบบบริการที่ผู้ป่วยได้รับจริง ได้แก่ 1) ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในระบบการดูแลแบบผู้ป่วยในบ้านจัดอยู่ในกลุ่มทดลองที่ได้รับการดูแลแบบผู้ป่วยในบ้านโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน และ 2) ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในคลินิกโรคเบาหวานตามระบบบริการปกติจัดอยู่ในกลุ่มเปรียบเทียบที่ได้รับการดูแลแบบทั่วไป

4. เกณฑ์การคัดเข้าคือ มีอายุ 18 ปีขึ้นไป ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เข้ารับการรักษาในระบบการดูแลแบบผู้ป่วยในบ้านหรือคลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลศรีมัท จังหวัดสุโขทัย มีผลตรวจระดับน้ำตาลสะสมในเลือดเมื่อเริ่มต้นการศึกษา และมีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (Hemoglobin A1c: HbA1c) มากกว่าร้อยละ 11 หรือมีระดับพลาสมา กลูโคสขณะอดอาหาร (Fasting Plasma Glucose: FPG) มากกว่า 300 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (mg/dL) และสามารถเข้ารับการดูแลและติดตาม

ผลการรักษาตามรูปแบบของการศึกษาเป็นระยะเวลา 6 เดือน

5. เกณฑ์การคัดออก ได้แก่ 1) เป็นผู้ป่วยติดเตียงหรือมีภาวะพึ่งพิงจนไม่สามารถเข้ารับการดูแลตามรูปแบบของการศึกษาได้ 2) กำลังตั้งครรภ์เมื่อเริ่มต้นการศึกษาหรือตั้งครรภ์ในระหว่างช่วงเวลาที่ศึกษา และ 3) มีภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลันรุนแรงหรือมีโรคร่วมที่มีอาการไม่คงที่ ซึ่งส่งผลให้ไม่สามารถเข้ารับการดูแลหรือติดตามผลการรักษาตามรูปแบบของการศึกษาได้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองคือ รูปแบบการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ ซึ่งพัฒนาขึ้นตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยในที่บ้านของกรมการแพทย์⁸ และแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน⁴ แบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ ดังนี้

1.1 การดูแลแบบผู้ป่วยในที่บ้านโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชนคือ การดูแลผู้ป่วยโดยทีมสหวิชาชีพภายใต้ระบบการดูแลแบบผู้ป่วยในที่บ้าน ครั้งละ 7 วัน และติดตามผลการรักษาต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 6 เดือน ประกอบด้วย การซักประวัติการใช้ยา การรับประทานอาหาร อาการผิดปกติ และปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การตรวจวัดสัญญาณชีพ น้ำหนักตัว ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร และระดับน้ำตาลสะสมในเลือด การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน การรับประทานอาหาร การใช้ยาและการฉีดยาอินซูลินอย่างถูกต้อง รวมถึงการดูแลสภาวะทางอารมณ์ ผู้ป่วยได้รับการฝึกตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองวันละ 2 ครั้ง โดยผู้ป่วย ญาติ ผู้ดูแลหรืออาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) เป็นผู้ตรวจและบันทึกผล พร้อมรายงานข้อมูลผ่านแอปพลิเคชันไลน์ (LINE) ให้ทีมรักษาประเมินทุกวัน หากพบอาการหรือระดับน้ำตาลในเลือด

ผิดปกติ แพทย์จะประเมินและปรับแผนการรักษาตามความเหมาะสม รวมทั้งนัดติดตามอาการและผลการรักษาทุก 1-2 เดือน

1.2 การดูแลแบบทั่วไปคือ การดูแลผู้ป่วยตามระบบบริการของคลินิกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลศิริราช จังหวัดสุโขทัย ประกอบด้วย การซักประวัติการใช้ยา การรับประทานอาหาร และอาการผิดปกติ การตรวจวัดสัญญาณชีพ น้ำหนักตัว ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร และระดับน้ำตาลสะสมในเลือด การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน การรับประทานอาหาร การใช้ยาและการฉีดยาอินซูลินอย่างถูกต้อง แพทย์ประเมินระดับน้ำตาลในเลือดและปรับแผนการรักษาตามความเหมาะสม พร้อมนัดติดตามอาการทุก 1-2 เดือน และตรวจระดับน้ำตาลสะสมในเลือดกับระดับไขมันในเลือดตามรอบการตรวจ โดยไม่ได้รับการติดตามและรายงานระดับน้ำตาลในเลือดทุกวันผ่านระบบการดูแลแบบผู้ป่วยในที่บ้าน เช่นเดียวกับกลุ่มทดลอง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนเวชระเบียน เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งออกเป็น 2 ชุด ดังนี้

2.1 แบบบันทึกข้อมูลก่อนการทดลอง (Enrollment form) ประกอบด้วย 6 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลคุณลักษณะทางประชากร ได้แก่ เพศและอายุ 2) ข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่ การสูบบุหรี่และการดื่มแอลกอฮอล์ 3) ข้อมูลโรคร่วม ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ และโรคไตเรื้อรัง 4) ข้อมูลการใช้ยารักษาโรคเบาหวาน ได้แก่ จำนวนยาเมตฟอร์มิน (Metformin) ยากลิติไซด์ (Glipizide) และยาไพโอกลิตาโซน (pioglitazone) หน่วยเป็นเม็ดต่อวัน (tablets/day) และอินซูลินมนุษย์ชนิดผสมสำเร็จรูป 30/70 (Premixed human insulin 30/70) ชื่อการค้า มิกซ์ทาร์ด 30 (Mixtard 30) หน่วยเป็นยูนิตต่อวัน (units/day) 5) ข้อมูลผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ระดับพลาสมา

กลูโคสขณะอดอาหาร (Fasting Plasma Glucose: FPG) หน่วยเป็นมิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (mg/dL) ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (Hemoglobin A1c: HbA1c) หน่วยเป็นร้อยละ (%) ระดับคอเลสเตอรอลชนิดไม่ดี (Low Density Lipoprotein-Cholesterol: LDL-C) ระดับไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride: TG) และระดับคอเลสเตอรอลชนิดดี (High Density Lipoprotein-Cholesterol: HDL-C) หน่วยเป็นมิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (mg/dL) และ 6) ข้อมูลการตรวจร่างกาย ได้แก่ น้ำหนักตัว หน่วยเป็นกิโลกรัม (kg) ส่วนสูง หน่วยเป็นเซนติเมตร (cm) ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI) หน่วยเป็นกิโลกรัมต่อตารางเมตร (kg/m²) ความดันโลหิตซิสโตลิก (Systolic Blood Pressure: SBP) และความดันโลหิตไดแอสโตลิก (Diastolic Blood Pressure: DBP) หน่วยเป็นมิลลิเมตรปรอท (mmHg)

2.2 แบบบันทึกผลหลังการทดลอง (Follow-up form) เมื่อครบระยะเวลาติดตาม 6 เดือน ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลการใช้ยารักษาโรคเบาหวาน ได้แก่ จำนวนยาเมตฟอร์มิน ยาไกลิไซต์ และยาไพโอกลิตาโซน หน่วยเป็นเม็ดต่อวัน (tablets/day) และอินซูลินมนุษย์ชนิดผสมสำเร็จรูป 30/70 ชื่อการค้า มิกซ์ทาร์ด 30 หน่วยเป็นยูนิตต่อวัน (units/day) 2) ข้อมูลผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด หน่วยเป็นร้อยละ (%) ระดับคอเลสเตอรอลชนิดไม่ดี ระดับคอเลสเตอรอลชนิดดี และระดับคอเลสเตอรอลชนิดดี หน่วยเป็นมิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (mg/dL) และ 3) ข้อมูลการตรวจร่างกาย ได้แก่ ความดันโลหิตซิสโตลิก และความดันโลหิตไดแอสโตลิก หน่วยเป็นมิลลิเมตรปรอท (mmHg) ทั้งนี้ ผู้วิจัยนำข้อมูลผลลัพธ์ทางคลินิกก่อนการทดลองและหลังติดตามครบ 6 เดือนมาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มและภายในกลุ่ม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ภายหลังโครงการวิจัยได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุโขทัย ผู้วิจัยขออนุญาตผู้อำนวยการโรงพยาบาลศิริมาศ จังหวัดสุโขทัย และประสานงานกับบุคลากรที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการวิจัย โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจากผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เข้ารับบริการระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2568 ถึงวันที่ 11 พฤศจิกายน 2568 และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดจนครบกลุ่มละ 78 คน จากนั้นจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามรูปแบบบริการที่ผู้ป่วยโรคเบาหวานได้รับจริง โดยผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เข้ารับการรักษาในระบบการดูแลแบบผู้ป่วยในที่บ้านโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชนจัดอยู่ในกลุ่มทดลอง ส่วนผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เข้ารับการรักษาในคลินิกโรคเบาหวานตามระบบบริการปกติจัดอยู่ในกลุ่มเปรียบเทียบ

2. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวน 2 ครั้ง ได้แก่ 1) ก่อนการทดลอง โดยรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนและฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลศิริมาศ จังหวัดสุโขทัย และบันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกข้อมูลก่อนการทดลอง และ 2) หลังการทดลอง เมื่อครบระยะเวลา 6 เดือน โดยรวบรวมข้อมูลผลการรักษาและบันทึกลงในแบบบันทึกผลหลังการทดลอง ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มได้รับการดูแลตามรูปแบบบริการที่กำหนดตลอดระยะเวลาการทดลอง และสิ้นสุดการเก็บรวบรวมข้อมูลในวันที่ 31 พฤษภาคม 2569 ผู้วิจัยตรวจสอบความครบถ้วนและความถูกต้องของข้อมูลโดยเปรียบเทียบกับเวชระเบียนและฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ หากพบข้อมูลไม่ชัดเจนหรือไม่ครบถ้วน ผู้วิจัยทบทวนข้อมูลจากแหล่งข้อมูลเดิมอีกครั้ง

3. เมื่อสิ้นสุดการทดลอง มีผู้สูญหายจากการติดตาม จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2.6 โดยกลุ่มทดลองสูญหาย จำนวน 2 คน และกลุ่มเปรียบเทียบสูญหาย จำนวน 2 คน จึงเหลือกลุ่มตัวอย่างที่มีข้อมูลครบถ้วน จำนวน 152 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 76 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ จำนวน 76 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ตามข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะพื้นฐานของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลอง โดยใช้จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Chi-square test, Fisher's exact test และ Independent samples t-test

2. วิเคราะห์ผลลัพธ์ทางคลินิก (ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด จำนวนเม็ดยารักษาโรคเบาหวาน ขนาดอินซูลิน ระดับไขมันในเลือด และระดับความดันโลหิต) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ Independent samples t-test

3. วิเคราะห์ผลลัพธ์ทางคลินิก (ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด จำนวนเม็ดยารักษาโรคเบาหวาน ขนาดอินซูลิน ระดับไขมันในเลือด และระดับความดันโลหิต) ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ Paired samples t-test

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการพิจารณาและรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุโขทัย โดยวิธีทบทวนแบบเร่งรัด (COA No. 74/2025; IRB No. 81/2025) เมื่อวันที่ 26 กันยายน 2568

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลคุณลักษณะพื้นฐานของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

กลุ่มทดลองส่วนมากเป็นเพศหญิง ร้อยละ 65.8 มีอายุเฉลี่ย 63.11 ปี (S.D. = 10.72) ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 92.1 และไม่ดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 94.7 สำหรับโรคร่วม พบว่า มีโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 67.1 ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ ร้อยละ 85.5 และโรคไตเรื้อรัง ร้อยละ 25.0 โดยมีดัชนี

มวลกายเฉลี่ย 26.12 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (S.D. = 4.84)

กลุ่มเปรียบเทียบส่วนมากเป็นเพศหญิง ร้อยละ 75.0 มีอายุเฉลี่ย 61.51 ปี (S.D. = 10.40) ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 94.7 และไม่ดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 94.7 สำหรับโรคร่วม พบว่า มีโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 67.1 ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ ร้อยละ 80.3 และโรคไตเรื้อรัง ร้อยละ 21.1 โดยมีดัชนีมวลกายเฉลี่ย 27.62 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (S.D. = 6.01)

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลคุณลักษณะพื้นฐานพบว่า ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีเพศ อายุ การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ โรคความดันโลหิตสูง ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ โรคไตเรื้อรัง และดัชนีมวลกายไม่แตกต่างกัน

2. การเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิก ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการทดลอง

ก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด จำนวนยาเมตฟอร์มิน จำนวนยาไกลิฟิไซด์ จำนวนยาไฟโกลิตาโซน อินซูลินมนุษย์ชนิดผสมสำเร็จรูป 30/70 ระดับคอเลสเตอรอลชนิดไม่ดี ระดับไตรกลีเซอไรด์ ระดับคอเลสเตอรอลชนิดดี ความดันโลหิตซิสโตลิก และความดันโลหิตไดแอสโตลิกไม่แตกต่างกัน

หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ร้อยละ 8.83 (S.D. = 2.19) ต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 9.93 (S.D. = 2.29) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($t = -3.043$, $p = 0.003$) ส่วนค่าเฉลี่ยจำนวนยาเมตฟอร์มิน จำนวนยาไกลิฟิไซด์ จำนวนยาไฟโกลิตาโซน อินซูลินมนุษย์ชนิดผสมสำเร็จรูป 30/70 ระดับคอเลสเตอรอลชนิดไม่ดี ระดับไตรกลีเซอไรด์ ระดับคอเลสเตอรอลชนิดดี ความดันโลหิตซิสโตลิก และความดันโลหิตไดแอสโตลิกระหว่างกลุ่มไม่แตกต่างกัน

3. การเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิก ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการทดลอง

หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดลดลงจากร้อยละ 11.43 (S.D. = 2.52) เป็นร้อยละ 8.83 (S.D. = 2.19) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($t = -8.874$, $p < 0.001$) มีค่าเฉลี่ยจำนวนยาเมตฟอร์มินลดลงจาก 2.17 เม็ดต่อวัน (S.D. = 1.62) เป็น 1.92 เม็ดต่อวัน (S.D. = 1.61) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($t = -2.392$, $p = 0.019$) มีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิกลดลงจาก 133.78 มิลลิเมตรปรอท (S.D. = 16.31) เป็น 128.05 มิลลิเมตรปรอท (S.D. = 11.00) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($t = -2.541$, $p = 0.013$) และมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิกลดลงจาก 75.84 มิลลิเมตรปรอท (S.D. = 10.61) เป็น 72.00 มิลลิเมตรปรอท (S.D. = 9.64) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($t = -2.806$, $p = 0.006$) ส่วนค่าเฉลี่ยจำนวนยาไกลิไฟไซด์ จำนวนยาไพโอกลิตาโซน อินซูลินมนุษย์ชนิดผสมสำเร็จรูป 30/70 ระดับคอเลสเตอรอลชนิดไม่ดี ระดับไตรกลีเซอไรด์ และระดับคอเลสเตอรอลชนิดดีไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง

หลังการทดลอง กลุ่มเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดลดลงจากร้อยละ 12.04 (S.D. = 1.72) เป็นร้อยละ 9.93 (S.D. = 2.29) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($t = -7.548$, $p < 0.001$) มีค่าเฉลี่ยจำนวนยาไกลิไฟไซด์เพิ่มขึ้นจาก 1.00 เม็ดต่อวัน (S.D. = 1.58) เป็น 1.18 เม็ดต่อวัน (S.D. = 1.73) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($t = 2.215$, $p = 0.030$) และมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิกลดลงจาก 75.67 มิลลิเมตรปรอท (S.D. = 8.76) เป็น 72.92 มิลลิเมตรปรอท (S.D. = 8.62) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($t = -2.323$, $p = 0.023$) ส่วนค่าเฉลี่ยจำนวนยาเมตฟอร์มิน จำนวนยาไพโอกลิตาโซน อินซูลินมนุษย์ชนิดผสมสำเร็จรูป

30/70 ระดับคอเลสเตอรอลชนิดไม่ดี ระดับไตรกลีเซอไรด์ ระดับคอเลสเตอรอลชนิดดี และความดันโลหิตซิสโตลิกไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง

สรุปและอภิปรายผล

หลังการทดลอง ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ทั้งกลุ่มทดลองที่ได้รับการดูแลแบบผู้ป่วยในที่บ้านโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชนและกลุ่มเปรียบเทียบที่ได้รับการดูแลแบบทั่วไปมีระดับน้ำตาลสะสมในเลือดลดลงจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือด หลังการทดลองต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนจำนวนเม็ดยารักษาโรคเบาหวาน ขนาดอินซูลิน ระดับไขมันในเลือด และระดับความดันโลหิต หลังการทดลองไม่แตกต่างกันระหว่างกลุ่ม

ก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีข้อมูลพื้นฐานและผลลัพธ์ทางคลินิก ไม่แตกต่างกัน แต่หลังการทดลองทั้ง 2 กลุ่มมีระดับน้ำตาลสะสมในเลือดลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อเปรียบเทียบผลหลังการติดตาม พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ผลดังกล่าวอาจอธิบายได้จากการติดตามและการปรับการรักษาอย่างต่อเนื่องที่ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มได้รับ โดยกลุ่มทดลองได้รับการติดตามระดับน้ำตาลในชีวิตประจำวัน การสื่อสารกับทีมรักษา และการสนับสนุนจากครอบครัวและชุมชนเพิ่มเติม ซึ่งอาจช่วยให้ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น ดังนี้

ด้านการลดลงของระดับน้ำตาลสะสมในเลือดในกลุ่มทดลองอาจอธิบายได้จากองค์ประกอบของการดูแลที่ดำเนินการร่วมกัน ได้แก่ การตรวจระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองวันละ 2 ครั้ง การบันทึกและรายงานข้อมูลแก่ทีมสหวิชาชีพทุกวัน การประเมินความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำตาลในเลือดกับการรับประทานอาหาร การใช้ยา และอาการผิดปกติ รวมทั้งการตอบสนอง

ของแพทย์เมื่อพบค่าหรืออาการผิดปกติ กระบวนการในภาพรวมดังกล่าวทำให้ผู้ป่วย ครอบครัว และทีมรักษาได้รับข้อมูลที่สะท้อนวิถีชีวิตจริงของผู้ป่วยมากกว่าการประเมินเฉพาะวันที่ มาตรวจตามนัด จึงสามารถค้นหาปัญหา ให้ คำแนะนำ และปรับแผนการรักษาได้รวดเร็วขึ้น โดยแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน⁴ ให้ ความสำคัญกับการติดตามระดับน้ำตาลอย่างสม่ำเสมอ การกำหนดเป้าหมายเป็นรายบุคคล และการปรับการรักษาให้เหมาะสมกับความเสี่ยง และบริบทของผู้ป่วยแต่ละราย สอดคล้องกับการศึกษาของ Johari et al.⁹ ที่พบว่า การตรวจ ระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองร่วมกับการดูแล เฉพาะบุคคลและการติดตามจากบุคลากรทาง การแพทย์และสาธารณสุขเป็นระยะเวลา 6 เดือน ช่วยให้การควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดดีขึ้น และการศึกษาของอชิบ ลีธีระประเสริฐ¹¹ พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบผู้ป่วยใน ที่บ้านมีระดับน้ำตาลสะสมในเลือดต่ำกว่ากลุ่มที่ ได้รับบริการแบบผู้ป่วยนอก ในทำนองเดียวกันนั้น การศึกษาของชัยพร อมรมณีพงศ์¹³ ยังพบว่า การ ดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานอย่างครอบคลุมโดยทีมสห วิชาชีพของชุมชนช่วยลดระดับน้ำตาลสะสมใน เลือดภายในระยะเวลา 3 เดือน

ด้านการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน เป็นอีกองค์ประกอบที่อาจสนับสนุนผลลัพธ์ของ การศึกษา เนื่องจากการควบคุมโรคเบาหวานต้อง อาศัยการจัดการตนเองในชีวิตประจำวันทั้งในด้าน การรับประทานอาหาร การใช้ยา การออกกำลังกาย และการเฝ้าระวังอาการผิดปกติ การมีสมาชิก ครอบครัว ผู้ดูแล หรืออาสาสมัครสาธารณสุข ประจำหมู่บ้านช่วยตรวจและบันทึกระดับน้ำตาล เดือนการใช้ยา สังเกตอาการ และสื่อสารข้อมูลกับ ทีมรักษา ทำให้ผู้ป่วยได้รับการสนับสนุนอย่าง ต่อเนื่องและสามารถแก้ไขข้อจำกัดในการดูแล ตนเองได้รวดเร็วขึ้น สอดคล้องกับการทบทวน อย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์ห่อภิมาณของ Matrook et al.¹⁰ ที่พบว่า การดูแลที่ให้ครอบครัว

เข้ามามีส่วนร่วมช่วยลดระดับน้ำตาลสะสมในเลือด โดยเฉพาะกิจกรรมที่ติดตามในช่วง 3-4 เดือน และกิจกรรมที่พยาบาลมีบทบาทดำเนินการ นอกจากนี้ การทบทวนอย่างเป็นระบบ¹⁵⁻¹⁶ สนับสนุนว่าการดำเนินกิจกรรมโดยผู้ปฏิบัติงาน สาธารณสุขชุมชน และมาตรการที่ดำเนินการใน ชุมชนสามารถช่วยให้การควบคุมระดับน้ำตาลใน เลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ดีขึ้น โดยเฉพาะเมื่อกิจกรรมมีความต่อเนื่อง เชื่อมโยง กับระบบบริการ และได้รับการปรับให้เหมาะสมกับ บริบทของพื้นที่

ด้านการใช้ยารักษาโรคเบาหวาน พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ มีจำนวนเม็ดยาและขนาดอินซูลินไม่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม กลุ่มทดลองมีจำนวนยาเม็ดฟอร์มิน ต่อวันลดลง แต่กลุ่มเปรียบเทียบมีจำนวนยาไกลิฟิไซด์ต่อวันเพิ่มขึ้น ผลลัพธ์ดังกล่าวอาจเกิดจากการ ปรับยาเป็นรายบุคคลตามระดับน้ำตาลในเลือด การทำงานของไต ความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ น้ำตาลในเลือดต่ำ อาการไม่พึงประสงค์ และการ ตอบสนองต่อการรักษา เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ ไม่ได้ประเมินขนาดยารวม ความเข้มข้นของการ รักษา ความสม่ำเสมอในการใช้ยา และเหตุผลทาง คลินิกของการปรับยาในผู้ป่วยแต่ละราย

ด้านระดับความดันโลหิต พบว่า กลุ่ม ทดลองมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิกและได แอสโตลิกลดลงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนกลุ่ม เปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิก ลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อย่างไรก็ตาม หลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบมีระดับความดันโลหิตไม่ แตกต่างกัน อาจอธิบายได้ว่า ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มมี ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตเริ่มต้นไม่สูงมาก และยังคง ได้รับการประเมินและปรับการรักษาตามระบบ บริการของคลินิกโรคเบาหวานเช่นเดียวกัน ประกอบกับการดูแลแบบผู้ป่วยในบ้านโดยการมี ส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชนครั้งนี้มุ่งเน้นการ

ติดตามระดับน้ำตาลในเลือดเป็นหลัก และไม่ได้กำหนดมาตรการควบคุมความดันโลหิตที่แตกต่างจากการดูแลแบบทั่วไปอย่างชัดเจน ผลลัพธ์ที่พบจึงยังไม่สนับสนุนว่าการดูแลแบบผู้ป่วยในที่บ้านโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชนมีผลต่อระดับความดันโลหิตมากกว่าการดูแลแบบทั่วไป

ด้านระดับไขมันในเลือด พบว่า ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีระดับไขมันในเลือดไม่แตกต่างกัน ในขณะที่เดียวกัน ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีระดับไขมันในเลือดไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับการทบทวนอย่างเป็นระบบ¹⁷ ที่ไม่พบผลของมาตรการที่ให้ครอบครัวมีส่วนร่วมต่อระดับไขมันในเลือดอย่างสม่ำเสมอเนื่องจากระดับไขมันในเลือดได้รับอิทธิพลจากหลายปัจจัย ได้แก่ ชนิดและขนาดยาลดไขมัน ความสม่ำเสมอในการใช้ยา การรับประทานอาหาร น้ำหนักตัว การออกกำลังกาย กิจกรรมทางกาย พันธุกรรม และโรคร่วม ในขณะที่การศึกษานี้ไม่ได้กำหนดกิจกรรมเฉพาะสำหรับการควบคุมระดับไขมันในเลือด และไม่ได้เก็บข้อมูลการใช้ยาลดไขมันกับพฤติกรรมดังกล่าวอย่างละเอียด ผลลัพธ์ที่พบจึงแสดงว่าภายใต้ข้อประกอบและระยะเวลาที่ศึกษายังไม่พบความแตกต่างของระดับไขมันในเลือดที่สามารถตรวจวัดได้ระหว่างรูปแบบการดูแลทั้ง 2 แบบ

ข้อจำกัดของการวิจัยคือ การวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลองนี้ไม่ได้สุ่มจัดกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่ม โดยจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามระบบบริการที่ผู้ป่วยได้รับจริงจึงอาจมีปัจจัยบางประการที่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มและส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์ ประกอบกับการศึกษาดำเนินการในโรงพยาบาลชุมชนแห่งเดียว กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง และติดตามผลเป็นระยะเวลา 6 เดือน ทั้งนี้ผลการศึกษานี้จึงควรนำไปใช้กับผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 หรือบริบทบริการที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน และควรมีการติดตามผลในระยะยาวเพื่อยืนยันความคงอยู่ของผลลัพธ์

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ควรกำหนดเกณฑ์คัดเลือกผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เหมาะสมเข้าสู่ระบบการดูแลแบบผู้ป่วยในที่บ้านโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน โดยพิจารณาระดับน้ำตาลในเลือด ความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ความสามารถในการดูแลตนเอง ความพร้อมของครอบครัวหรือผู้ดูแล สภาพแวดล้อมของที่พักอาศัย และช่องทางการสื่อสารกับทีมรักษา

1.2 ควรจัดทำแนวทางปฏิบัติสำหรับการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานแบบผู้ป่วยในที่บ้านโดยการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชนที่ระบุความถี่ของการตรวจระดับน้ำตาล การบันทึกและรายงานข้อมูล เกณฑ์แจ้งเตือน การตอบสนองเมื่อพบค่าผิดปกติ การปรึกษา การส่งต่อ และบทบาทของแพทย์ พยาบาล เภสัชกร นักโภชนาการ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ผู้ป่วย และครอบครัวให้ชัดเจน

1.3 ควรพัฒนาความสามารถของผู้ป่วย ครอบครัว ผู้ดูแล และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในด้านการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด การบันทึกผล การแปลผลเบื้องต้น การสังเกตอาการผิดปกติ การใช้ยาและการฉีดอินซูลินอย่างถูกต้อง รวมทั้งการปฏิบัติเมื่อเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำหรือภาวะน้ำตาลในเลือดสูงรุนแรง

1.4 ควรติดตามทั้งผลลัพธ์ด้านการควบคุมระดับน้ำตาลและความปลอดภัย ได้แก่ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงรุนแรง ความคลาดเคลื่อนจากการใช้ยา การมารับบริการฉุกเฉิน การนอนโรงพยาบาล และการกลับมารักษาซ้ำ เพื่อให้การขยายบริการตั้งอยู่บนประโยชน์และความปลอดภัยของผู้ป่วย

1.5 ควรพัฒนาระบบบันทึกและสื่อสารข้อมูลที่เป็นมาตรฐาน โดยกำหนดผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบข้อมูล ระยะเวลาในการตอบสนอง เกณฑ์การส่งต่อ และแนวทางคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

บุคคล เพื่อให้การติดตามผู้ป่วยมีความต่อเนื่องและลดความคลาดเคลื่อนในการสื่อสาร

1.6 ก่อนขยายบริการควรประเมินภาระงาน ความพร้อมของบุคลากร อุปกรณ์ตรวจระดับน้ำตาล ระบบสื่อสาร งบประมาณ และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยและครอบครัว เพื่อให้รูปแบบการดูแลสามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องภายใต้ทรัพยากรของพื้นที่

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรดำเนินการวิจัยแบบทดลองสุ่มมีกลุ่มควบคุม หรือใช้วิธีจับคู่กลุ่มตัวอย่างตามปัจจัยสำคัญ เช่น อายุ ระดับน้ำตาลสะสมในเลือดเริ่มต้น ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน โรคร่วม และรูปแบบการใช้ยา เพื่อลดความแตกต่างระหว่างกลุ่ม

2.2 ควรใช้การวิเคราะห์ที่ปรับค่าพื้นฐาน และปัจจัยรบกวน เช่น การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม แบบจำลองการถดถอยพหุตัวแปร หรือแบบจำลองที่ทดสอบปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มกับเวลา เพื่อประมาณผลลัพธ์ของรูปแบบการดูแลได้แม่นยำยิ่งขึ้น

2.3 ควรดำเนินการวิจัยแบบหลายศูนย์ (Multicenter study) และติดตามผลไม่น้อยกว่า 12 เดือน เพื่อประเมินความคงอยู่ของการควบคุม

ระดับน้ำตาล ระดับความดันโลหิต ระดับไขมันในเลือด ภาวะแทรกซ้อน และความสามารถในการประยุกต์ใช้รูปแบบการดูแลในบริบทที่แตกต่างกัน

2.4 ควรเก็บข้อมูลกระบวนการดูแล ได้แก่ ความถี่และความครบถ้วนของการตรวจระดับน้ำตาล ระยะเวลาตอบสนองของทีมรักษา ความสม่ำเสมอในการใช้ยา พฤติกรรมการรับประทานอาหาร กิจกรรมทางกาย ระดับการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน และความพร้อมในการใช้เทคโนโลยี เพื่ออธิบายกลไกที่ทำให้ผลลัพธ์เปลี่ยนแปลงไป

2.5 ควรประเมินผลลัพธ์ที่มีความสำคัญต่อผู้ป่วยและระบบบริการเพิ่มเติม ได้แก่ คุณภาพชีวิต ความพึงพอใจ ภาระของผู้ดูแล ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ การมารับบริการฉุกเฉิน การนอนโรงพยาบาล การกลับมารักษาซ้ำ ต้นทุน และความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์สุขภาพ

2.6 ควรใช้การวิจัยเชิงคุณภาพหรือการวิจัยแบบผสมผสาน เพื่อศึกษาประสบการณ์ ปัจจัยเอื้ออุปสรรค ความยอมรับ และความยั่งยืนของรูปแบบการดูแลจากมุมมองของผู้ป่วย ครอบครัว อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และทีมสหวิชาชีพ

เอกสารอ้างอิง

1. International Diabetes Federation.(2025). IDF Diabetes Atlas [Internet]. 11th ed. Brussels: International Diabetes Federation; 2025. [cited 2026 Aug 24]. Available from: <https://diabetesatlas.org/>
2. World Health Organization.(2026). Diabetes [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2024. [cited 2026 Aug 24]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
3. เรืองฤดี ปธานวนิช, บรรณาธิการ.(2568). รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 7 พ.ศ. 2567–2568. กรุงเทพฯ: คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล; 2568.
4. ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย ในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย, กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ.(2566). แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2566. กรุงเทพฯ: ศรีเมืองการพิมพ์; 2566.
5. ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข.(2568). ระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุโขทัย เขตสุขภาพที่ 2: ร้อยละผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566–2568 [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข; 2568 [สืบค้นเมื่อ 24 ส.ค. 2569]. เข้าถึงจาก: <https://hdc.moph.go.th/sti/public/standard-report-detail/137a726340e4dfde7bbbc5d8aeee3ac3>

6. โรงพยาบาลศรีนครินทร์.(2568). รายงานผลการดำเนินงาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567. สุโขทัย: กลุ่มงานประกันสุขภาพ ยุทธศาสตร์ และสารสนเทศทางการแพทย์ โรงพยาบาลศรีนครินทร์; 2568.
7. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุโขทัย.(2569). รายงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568. สุโขทัย: สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดสุโขทัย; 2569.
8. กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข.(2567). แนวทางและมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยในบ้าน (Home ward) ฉบับที่ 2. นนทบุรี: กรมการแพทย์; 2567.
9. Johari SM, Razalli NH, Chua KJ, Shahar S.(2024). The efficacy of self-monitoring of blood glucose (SMBG) intervention package through a subscription model among type-2 diabetes mellitus in Malaysia: a preliminary trial. *Diabetol Metab Syndr* 2024;16:135. doi:10.1186/s13098-024-01379-9.
10. Matrook KA, Whitford DL, Smith SM, McGilloway S, Piyasena MP, Cowman S.(2025). Family-based interventions for adults with type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *Prim Care Diabetes* 2025;19(2):111-9. doi:10.1016/j.pcd.2025.01.006.
11. อธิบ ลิธิระประเสริฐ.(2568). ประสิทธิภาพของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานแบบผู้ป่วยในบ้านของโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดศรีสะเกษ. *วารสารศูนย์อนามัยที่ 9: วารสารส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม* 2568;19(1):188-202.
12. ชัยพร อมรมณีพงศ์.(2566). การศึกษาเปรียบเทียบผลการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานระหว่างการดูแลแบบองค์รวมกับการดูแลแบบทั่วไปในโรงพยาบาลศรีสะเกษ จังหวัดสุโขทัย. *วารสารนวัตกรรมทางการแพทย์และการวิจัยสาธารณสุข* 2566;2(1):1-14.
13. ชัยพร อมรมณีพงศ์.(2568). การศึกษาผลการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานแบบครอบครัวจากทีมสหวิชาชีพของชุมชน ผู้โรคเบาหวานระยะสงบ ในอำเภอศรีสะเกษ จังหวัดสุโขทัย. *วารสารการศึกษา-สุขภาพและการจัดการสิ่งแวดล้อม* 2568;10(4):415-23.
14. Faul F, Erdfelder E, Buchner A, Lang AG.(2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: tests for correlation and regression analyses. *Behav Res Methods* 2009;41(4):1149-60. doi:10.3758/BRM.41.4.1149.
15. Evans J, Ha H, White PT.(2025). Evaluating the effectiveness of community health worker interventions on glycaemic control in type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open* 2025;15(7):e096651. doi:10.1136/bmjopen-2024-096651.
16. Lutfian L, Wardika IJ, Mukminin MA, Hidayat IS, Wartakusumah R, Melati HIT, et al.(2025). Efficacy of community-based interventions in reducing HbA1c levels among patients with type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis of recent studies conducted in developing countries. *J Prim Care Community Health* 2025;16:21501319251391593. doi:10.1177/21501319251391593.
17. Zhang H, Zhang Q, Luo D, Cai X, Li R, Zhang Y, et al.(2022). The effect of family-based intervention for adults with diabetes on HbA1c and other health-related outcomes: systematic review and meta-analysis. *J Clin Nurs* 2022;31(11-12):1488-501. doi:10.1111/jocn.16082.