

## ผลของการบริหารทางเภสัชกรรมต่อการควบคุมโรคและการกลับเข้ารับการรักษา ในโรงพยาบาลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมไม่ได้

สุนันทานนท์<sup>1</sup>, ภ.บ.

e-mail: sutinee5564@gmail.com

<sup>1</sup> กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลศิคราม

วารสารเภสัชกรรมคลินิก. 2569;32(1):85-98.

### บทคัดย่อ

**ความเป็นมา:** การควบคุมโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่ดีเป็นปัญหาสำคัญของระบบสุขภาพ โดยเฉพาะผู้ป่วยที่รับยาต่อเนื่องที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลซึ่งอาจเกิดช่องว่างในการติดตามและแก้ไขปัญหาจากการใช้ยา

**วัตถุประสงค์:** เพื่อประเมินผลของการบริหารทางเภสัชกรรมแบบไร้รอยต่อ ต่อการควบคุมโรคและการกลับเข้ารับรักษาแบบผู้ป่วยในในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมไม่ได้

**วิธีวิจัย:** การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ชนิดวัดผลก่อน-หลังในกลุ่มเดียว (one-group pretest-posttest) โดยเก็บข้อมูลแบบไปข้างหน้า (prospective study) เพื่อประเมินผลของการบริหารทางเภสัชกรรมร่วมกับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อการควบคุมโรคและการกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมโรคไม่ได้

**ผลการวิจัย:** พบว่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (hemoglobin A1c; HbA1c) ลดลงจากร้อยละ  $8.51 \pm 1.17$  เป็น  $7.32 \pm 1.01$  ( $p$ -value  $< 0.0001$ ) ความดันโลหิต systolic ลดลงจาก  $142.92 \pm 9.30$  เป็น  $130.03 \pm 10.72$  mmHg ( $p$ -value  $< 0.001$ ) และ diastolic ลดลงจาก  $76.98 \pm 9.10$  เป็น  $70.42 \pm 8.11$  mmHg ( $p$ -value  $< 0.001$ ) ระดับ total cholesterol ลดลงจาก  $182.53 \pm 46.14$  เป็น  $165.68 \pm 30.67$  mg/dL ( $p$ -value = 0.003) และ low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C) ลดลงจาก  $100.85 \pm 27.90$  เป็น  $88.36 \pm 22.82$  mg/dL ( $p$ -value = 0.001) ระดับ fasting plasma glucose (FPG) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญตามช่วงเวลา ( $p$ -value  $< 0.001$ ) การกลับเข้ารับรักษาแบบผู้ป่วยในจากภาวะน้ำตาลผิดปกติลดลงจาก 15 ครั้ง (14 ราย; ร้อยละ 21.20) ในช่วง 12 เดือนก่อนการศึกษา เหลือ 1 ครั้ง (1 ราย; ร้อยละ 1.52) หลังการศึกษา พบปัญหาจากการใช้ยา 136 เหตุการณ์ แก้ไขได้ทั้งหมดหรือบางส่วนร้อยละ 69.85 ผู้ป่วยมีความพึงพอใจต่อบริการในระดับมากที่สุด ( $4.81 \pm 0.32$ ) โดยหัวข้อที่ได้คะแนนสูงสุดคือการช่วยเหลือทันทีเมื่อมีปัญหา

**สรุปผล:** การบริหารทางเภสัชกรรมแบบไร้รอยต่อช่วยปรับปรุงการควบคุมโรคและลดการกลับเข้ารับรักษาแบบผู้ป่วยในได้อย่างมีนัยสำคัญทางคลินิก

**คำสำคัญ:** การบริหารทางเภสัชกรรม; เบาหวานชนิดที่ 2; การดูแลไร้รอยต่อ; ปัญหาจากการใช้ยา; การควบคุมโรค

## Effects of Pharmaceutical Care on Disease Control and Hospital Readmission in Patients with Uncontrolled Type 2 Diabetes Mellitus

Suthon Thumnongdee<sup>1</sup>, B.Pharm.

e-mail: sutinee5564@gmail.com

<sup>1</sup> Pharmacy Department, Sikhoraphum Hospital

Thai J Clin Pharm. 2026;32(1):85-98.

### Abstract

**Background:** Poor control of type 2 diabetes mellitus remains a major challenge for health systems, particularly among patients receiving continuous medication refills at subdistrict health promoting hospitals where gaps in follow-up and management of medication-related problems may occur.

**Objectives:** To evaluate the effects of a seamless pharmaceutical care model on disease control and hospital readmission among patients with uncontrolled type 2 diabetes mellitus.

**Methods:** This quasi-experimental study employed a one-group pretest–posttest design with prospective data collection to evaluate the impact of pharmaceutical care combined with a behavioral modification program on clinical outcomes and hospital readmission among patients with uncontrolled type 2 diabetes mellitus.

**Results:** A total of 66 patients were included. Mean hemoglobin A1c (HbA1c) significantly decreased from  $8.51 \pm 1.17\%$  to  $7.32 \pm 1.01\%$  ( $p$ -value  $< 0.0001$ ). Systolic and diastolic blood pressure decreased from  $142.92 \pm 9.30$  to  $130.03 \pm 10.72$  mmHg and from  $76.98 \pm 9.10$  to  $70.42 \pm 8.11$  mmHg ( $p$ -value  $< 0.001$ ). Total cholesterol and low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C) declined from  $182.53 \pm 46.14$  to  $165.68 \pm 30.67$  mg/dL and from  $100.85 \pm 27.90$  to  $88.36 \pm 22.82$  mg/dL ( $p$ -value = 0.003 and 0.001). Fasting plasma glucose (FPG) also decreased significantly during follow-up ( $p$ -value  $< 0.001$ ). Hospital readmissions due to glycemic emergencies decreased from 15 episodes (21.20%) during the 12 months before the study to 1 episode (1.52%) during the study period. A total of 136 drug-related problems were identified, of which 69.85% were completely or partially resolved. Patient satisfaction was rated at the highest level ( $4.81 \pm 0.32$ ).

**Conclusion:** Seamless pharmaceutical care improved clinical outcomes and reduced hospital readmissions among patients with uncontrolled type 2 diabetes mellitus.

**Keywords:** pharmaceutical care; type 2 diabetes mellitus; seamless care; drug-related problems; disease control

## บทนำ

โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (non-communicable diseases; NCDs) โดยเฉพาะโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง เป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญของประเทศไทยและทั่วโลก องค์การอนามัยโลกรายงานว่าโรคกลุ่มนี้เป็นสาเหตุการเสียชีวิตประมาณร้อยละ 71 ของประชากรโลก<sup>1</sup> สำหรับประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2563 มีผู้ป่วยโรคเบาหวานประมาณ 5 ล้านคน และผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงประมาณ 13 ล้านคน<sup>2</sup> ความชุกของโรคเบาหวานในประชากรไทยอายุ  $\geq 15$  ปี เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 6.9 เป็นร้อยละ 8.9 ระหว่างปี พ.ศ. 2552–2557<sup>3</sup> สะท้อนแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของภาระโรคอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ ยังพบภาวะความดันโลหิตสูงแบบไวท์โคทและแบบซ่อนเร้นในระดับสูง ซึ่งอาจนำไปสู่การวินิจฉัยล่าช้าและเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนในระยะยาว<sup>4</sup> ในระดับพื้นที่ จังหวัดสุรินทร์มีผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงจำนวนมาก และเป็นกลุ่มที่ใช้ทรัพยากรด้านยาและบริการทางการแพทย์ในสัดส่วนสูง การควบคุมโรคที่ไม่มีประสิทธิภาพส่งผลให้ค่าใช้จ่ายด้านการรักษาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีรายงานว่าต้นทุนค่ายาในกลุ่ม NCDs เพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 40 ภายในระยะเวลาไม่กี่ปี<sup>5</sup> ผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดหรือความดันโลหิตได้ไม่ดีมีความเสี่ยงสูงต่อภาวะแทรกซ้อนสำคัญ เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคไตเรื้อรัง และโรคหลอดเลือดสมอง<sup>6</sup>

โรงพยาบาลศิครินทร์เป็นโรงพยาบาลทั่วไปขนาด M1 เป็นแม่ข่ายดูแลเครือข่ายโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) จำนวน 22 แห่ง การดูแลผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูงในพื้นที่ใช้ระบบเครือข่ายบริการโดยผู้ป่วยที่ควบคุมโรคได้ดีจะได้รับการดูแลต่อเนื่องที่ รพ.สต. เพื่อลดความแออัดของโรงพยาบาลแม่ข่าย ขณะที่ผู้ป่วยที่ควบคุมโรคไม่ได้หรือมีภาวะแทรกซ้อนจะถูกส่งกลับมายังโรงพยาบาลต้นสังกัดเพื่อประเมินและปรับแผนการรักษา แม้ว่าระบบดังกล่าวจะช่วยกำหนดทิศทางการดูแลอย่างเป็นมาตรฐาน แต่ยังคงพบว่าผู้ป่วยบางส่วนที่มี hemoglobin A1c (HbA1c)  $> 7\%$  ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างต่อเนื่อง แม้ได้รับการปรับ

ยาแล้ว สะท้อนถึงช่องว่างของการดูแล โดยเฉพาะในด้านการค้นหาและแก้ไขปัญหาจากการใช้ยา (drug-related problems; DRPs) การติดตามความร่วมมือในการใช้ยา การประเมินความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดแบบองค์รวม แม้ว่าการดูแลแบบบูรณาการโดยทีมสหวิชาชีพจะสามารถปรับปรุงผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยโรคเรื้อรังได้อย่างมีนัยสำคัญ<sup>7</sup> แต่การศึกษาดังกล่าวมักดำเนินการในบริบทโรงพยาบาลขนาดใหญ่ ขณะที่หลักฐานเกี่ยวกับบทบาทของเภสัชกรในการจัดการปัญหาการใช้ยาและติดตามผลลัพธ์ทางคลินิกในบริบทโรงพยาบาลทั่วไปและระบบส่งต่อระดับอำเภอยังมีจำกัด

ดังนั้น การศึกษานี้จึงมุ่งพัฒนารูปแบบการบริหารทางเภสัชกรรมแบบไร้รอยต่อ (seamless pharmaceutical care) โดยเภสัชกรเป็นผู้ดำเนินการหลัก ซึ่งประกอบด้วย การคัดกรองผู้ป่วยจากฐานข้อมูล การประเมินและจัดการ DRPs การกำหนดเป้าหมายการรักษารายบุคคล การติดตามความร่วมมือในการใช้ยา และการประสานงานกับทีมรักษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อเสริมความเข้มแข็งของระบบส่งต่อที่มีอยู่ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลของรูปแบบการบริหารทางเภสัชกรรมดังกล่าวต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจและหลอดเลือด และการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาลของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมโรคไม่ได้ในบริบทของระบบบริการสุขภาพระดับอำเภอ

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลของการให้บริหารทางเภสัชกรรมต่อการควบคุมโรคในผู้ป่วยเบาหวานที่ยังไม่มีภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจและหลอดเลือด ในบริบทของโรงพยาบาลทั่วไปและระบบส่งต่อกับ รพ.สต.
2. เพื่อประเมินผลของการให้บริหารทางเภสัชกรรมต่อการลดอัตราการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาล (ผู้ป่วยใน) ของผู้ป่วยเบาหวาน
3. เพื่อศึกษาปัญหาจากการใช้ยา (DRPs) ที่ส่งผลต่อการควบคุมโรคเบาหวานในผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อ

ระหว่างโรงพยาบาลทั่วไปและ รพ.สต.

4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการให้การบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเบาหวาน

### นิยามศัพท์

**การบริบาลทางเภสัชกรรมแบบไร้รอยต่อ** (seamless pharmaceutical care) หมายถึง กระบวนการดูแลผู้ป่วยโดยเภสัชกรที่เชื่อมโยงการดูแลระหว่างโรงพยาบาลและ รพ.สต. อย่างต่อเนื่อง ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ การคัดกรองผู้ป่วยเชิงรุกจากฐานข้อมูล การให้คำปรึกษาและประเมินปัญหาจากการใช้ยา การติดตามทางโทรศัพท์ และการประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกเมื่อสิ้นสุดการศึกษา

**ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมโรคไม่ได้** (uncontrolled type 2 diabetes mellitus)<sup>3</sup> หมายถึง ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีระดับ HbA1c มากกว่า 7 จากผลตรวจเลือดประจำปีประมาณ 2568 และได้รับการประเมินโดยแพทย์ว่าควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้

**ปัญหาจากการใช้ยา** (drug-related problems; DRPs) หมายถึง เหตุการณ์หรือสภาวะที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา ซึ่งอาจส่งผลหรือมีโอกาสส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์การรักษาที่ไม่พึงประสงค์ โดยจำแนกตามเกณฑ์ Pharmaceutical Care Network Europe (PCNE) version 5.01

**การกลับเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาล** (hospital readmission) หมายถึง การเข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยในของโรงพยาบาลศิครณีจากภาวะน้ำตาลในเลือดผิดปกติ ได้แก่ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำหรือสูง ภายในช่วงเวลา 12 เดือนก่อนและหลังการให้การบริบาลทางเภสัชกรรม

**ความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด** (cardiovascular risk)<sup>6</sup> หมายถึง ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดภายใน 10 ปี ประเมินโดยใช้ Thai CV Risk Score สำหรับอายุ 35 - 70 ปีที่ยังไม่มีประวัติโรคหัวใจและหลอดเลือด

**ความพึงพอใจต่อบริการ** (patient satisfaction) หมายถึง ระดับความคิดเห็นของผู้ป่วยต่อการได้รับบริการ

บริบาลทางเภสัชกรรม ประเมินโดยใช้แบบสอบถามมาตรฐานประมาณค่า Likert scale 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ และแปลผลตามเกณฑ์ของ Best JW<sup>8</sup>

### วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้ เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ชนิดวัดผลก่อน-หลังในกลุ่มเดียว (one-group pretest-posttest) โดยเก็บข้อมูลแบบไปข้างหน้า (prospective study) เพื่อประเมินผลของการบริบาลทางเภสัชกรรมร่วมกับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อการควบคุมโรคและการกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมโรคไม่ได้

#### ประชากร

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ขึ้นทะเบียนโรคเรื้อรังของโรงพยาบาลศิครณี หรือผู้ป่วยที่ถูกส่งไปรับยาที่ รพ.สต. ในเครือข่ายอำเภอศิครณี ซึ่งมีค่า HbA1c > 7 จากผลตรวจเลือดประจำปีประมาณ 2568 อย่างน้อย 1 ครั้ง และได้รับการประเมินโดยแพทย์ผู้รักษาว่ามีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่เหมาะสมและจำเป็นต้องปรับแผนการรักษา

#### กลุ่มตัวอย่าง

คัดเลือกแบบเจาะจงจำนวน 66 ราย ซึ่งเข้าเกณฑ์คัดเข้า และได้รับการติดตามพร้อมเข้าร่วมโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการบริบาลทางเภสัชกรรม ณ หน่วยอายุรกรรม NCDs ระหว่างวันที่ 20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2568

#### เกณฑ์คัดเข้า

ผู้ป่วยที่มีผลการตรวจ HbA1c > 7 จากการตรวจเลือดประจำปีประมาณ 2568 อย่างน้อย 1 ครั้ง และได้รับการประเมินโดยแพทย์ว่าควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ สามารถสื่อสารภาษาไทยได้และไม่มีข้อจำกัดด้านการได้ยินหรือการมองเห็นที่เป็นอุปสรรคต่อการรับคำปรึกษา ไม่มีภาวะทางจิตเวชรุนแรงจากการประเมินของแพทย์หรือข้อมูลในเวชระเบียน เช่น โรคจิต โรคซึมเศร้าระดับรุนแรง โรคอารมณ์สองขั้วระยะกำเริบ ภาวะ

บกพร่องทางสติปัญญา ระดับปานกลางถึงรุนแรง หรือภาวะสมองเสื่อม ไม่มีประวัติโรคหัวใจและหลอดเลือด ได้แก่ โรคหลอดเลือดหัวใจ กล้ามเนื้อหัวใจตาย ภาวะหัวใจล้มเหลว โรคหลอดเลือดสมอง หรือโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลาย และยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

#### เกณฑ์คัดออก

ผู้ป่วยที่มีภาวะเปราะบางรุนแรงหรือภาวะสมองเสื่อม มีความเสี่ยงสูงต่อภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำรุนแรงหรือภาวะเลือดเป็นกรดจากคีโตน ถูกส่งต่อไปรับการรักษาที่สถานพยาบาลอื่น ขอดอนตัวจากการศึกษา หรือไม่ปฏิบัติตามเกณฑ์การคัดเข้า

#### การคำนวณขนาดตัวอย่าง

ใช้สูตรเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างเดี่ยวก่อนและหลังการทดลอง (two dependent means) โดยกำหนดระดับ HbA1c เป็นตัวแปรผลลัพธ์หลัก เนื่องจากเป็นตัวชี้วัดมาตรฐานในการประเมินการควบคุมโรคเบาหวาน ค่าเฉลี่ยความแตกต่างที่คาดหวังของระดับ HbA1c ก่อนและหลังการให้ intervention ( $\Delta$ ) เท่ากับ 1.76 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแตกต่างแบบจับคู่ (SD) เท่ากับ 2.335 โดยอ้างอิงจากการศึกษาของ เต็มใจ แก้วรักษา<sup>7</sup> ในปี พ.ศ. 2566 ซึ่งรายงานผลการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในบริบทบริการที่ใกล้เคียงกับการศึกษานี้ การคำนวณใช้โปรแกรม n4Studies ได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำเท่ากับ 14 ราย อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้สามารถติดตามผู้ป่วยได้ทั้งหมด 66 ราย ซึ่งมากกว่าขนาดตัวอย่างขั้นต่ำที่คำนวณได้

#### การดำเนินการศึกษา

ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ได้รับการดูแลตามระบบบริการปกติของโรงพยาบาลศิครินทร์ ซึ่งประกอบด้วยการวินิจฉัยและสั่งการรักษาโดยแพทย์ การติดตามนัดหมายโดยพยาบาล และการให้คำแนะนำการใช้ยาเบื้องต้นโดยเภสัชกร อย่างไรก็ตาม ระบบปกติยังไม่มีคัดกรอง DRPs อย่างเป็นระบบ และไม่มีการติดตามผู้ป่วยตามแผนที่กำหนด การศึกษานี้จึงเพิ่มรูปแบบการบริหารทางเภสัชกรรมแบบไร้รอยต่อที่เชื่อมโยงการดูแลระหว่างโรงพยาบาลศิครินทร์และ รพ.สต. ในเครือข่าย โดยดำเนินการต่อเนื่อง

เป็นระยะเวลา 12 เดือน

รูปแบบการดำเนินงานประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่

(1) การคัดกรองเชิงรุกจากฐานข้อมูลโรงพยาบาลเพื่อระบุผู้ป่วยที่มี HbA1c > 7 จัดระดับความรุนแรงด้วยระบบสัญญาณสี และประเมินความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดด้วย Thai CV Risk Score พร้อมจัดทำแผนการรักษารายบุคคลตามแนวทางเวชปฏิบัติ

(2) การพบเภสัชกรครั้งที่ 1 (เดือนที่ 0) ใช้เวลาประมาณ 30 – 45 นาทีต่อราย เพื่อประเมินข้อมูลผู้ป่วยอย่างครอบคลุมและค้นหา DRPs ตามหลักการ PCNE version 5.01 กำหนดเป้าหมายการรักษารายบุคคล วางแผนการดูแลและปรับพฤติกรรมสุขภาพ รวมถึงให้ความรู้เรื่องการดูแลตนเอง การใช้ยา และสัญญาณเตือนของภาวะแทรกซ้อนฉุกเฉิน

(3) การติดตามทางโทรศัพท์ จำนวน 2 ครั้ง (เดือนที่ 2 – 3 และ 5 – 6) ครั้งละประมาณ 10 – 15 นาที เพื่อประเมินความร่วมมือในการใช้ยา ปัญหาจากการใช้ยา อาการไม่พึงประสงค์และความก้าวหน้าในการปรับพฤติกรรม พร้อมให้คำแนะนำหรือประสานแพทย์เมื่อจำเป็น

(4) การพบเภสัชกรครั้งที่ 2 (เดือนที่ 12) เพื่อประเมิน DRPs ซ้ำ และประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ FPG (ทุก 3 เดือน) HbA1c ระดับไขมันในเลือด และ Thai CV Risk Score ก่อนและหลังการศึกษา รวมถึงประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อบริการ

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษานี้ใช้เครื่องมือที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและแนวคิดการบริหารทางเภสัชกรรม ร่วมกับการอ้างอิงเกณฑ์มาตรฐานสากล ประกอบด้วยแบบบันทึกข้อมูลทางคลินิก แบบประเมินปัญหาจากการใช้ยา แบบประเมินความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด และแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยเก็บข้อมูลจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลศิครินทร์ (HOSxP และ KPHIS) ร่วมกับการสัมภาษณ์ผู้ป่วยตามแผนการติดตามตลอดระยะเวลา 12 เดือน

ตัวแปรต้น ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานผู้ป่วย เช่น เพศ

อายุ ดัชนีมวลกาย สิทธิการรักษา พฤติกรรมสุขภาพ ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน โรคร่วม จำนวนรายการยา ชนิดยาเบาหวาน ค่า estimated glomerular filtration rate (eGFR) และประวัติการแพ้ยา

**ตัวแปรตาม** ได้แก่ ผลลัพธ์ทางคลินิก ความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด ปัญหาจากการใช้ยา การกลับเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาล และความพึงพอใจต่อบริการ

ข้อมูลพื้นฐานเก็บจากฐานข้อมูล HOSxP และ KPHIS ณ visit 0 (baseline) หลังผลตรวจเลือดประจำปีงบประมาณ 2568 พร้อมบันทึกรายการยาเบาหวานก่อนเริ่ม intervention และติดตามการเปลี่ยนแปลงตลอดช่วงการศึกษา ผลลัพธ์ทางคลินิกประกอบด้วย fasting plasma glucose (FPG), HbA1c, total cholesterol, LDL-C ความดันโลหิต และดัชนีมวลกาย โดยติดตามระดับ FPG เดือนที่ 3, 6 และ 12 ส่วน HbA1c และไขมันในเลือด ประเมินก่อนและหลังครบ 12 เดือน ขณะที่ความดันโลหิตและ body mass index (BMI) ใช้ค่าที่ใกล้เคียงช่วงเวลาประเมินมากที่สุด

ความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดประเมินด้วย Thai CV Risk Score สำหรับประชากรอายุ 35 – 70 ปี โดยคำนวณก่อนและหลังการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลง DRPs ประเมินตามเกณฑ์ PCNE version 5.01 ครอบคลุมหมวด problems, causes, interventions และ outcomes โดยบันทึกเป็นเหตุการณ์เมื่อพบปัญหาและติดตามผลการแก้ไขอย่างต่อเนื่อง

การกลับเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาล หมายถึงการเข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยในของโรงพยาบาล ศีขรภูมิ โดยเก็บข้อมูลย้อนหลัง 12 เดือนก่อน intervention และติดตามต่อเนื่อง 12 เดือนหลัง intervention เพื่อเปรียบเทียบจำนวนครั้งของการเข้ารับการรักษาซ้ำ

ความพึงพอใจต่อบริการ ประเมินเมื่อสิ้นสุดการศึกษาโดยใช้แบบสอบถาม 10 ข้อ แบบมาตรประมาณค่า Likert scale 5 ระดับ คะแนนรวมเต็ม 50 คะแนน การแปลผลใช้เกณฑ์ของ Best JW<sup>๑</sup> เครื่องมือผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้ค่า

IOC เท่ากับ 0.87 และมีค่าความเชื่อมั่นภายใน (Cronbach's alpha) เท่ากับ 0.89

### สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงพรรณนานำเสนอเป็นความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) การเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการศึกษาใช้ paired t-test หรือ Wilcoxon signed-rank test ตามการกระจายของข้อมูล การติดตามค่าซ้ำหลายช่วงเวลาใช้ repeated measures ANOVA และการวิเคราะห์ความแตกต่างของตัวแปรใช้สถิติ chi-square test (McNemar-Bowker test) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่  $p$ -value < 0.05

### จริยธรรมการวิจัย

การศึกษานี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุรินทร์ เลขที่ 72/2567 (20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ถึง 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568) ผู้เข้าร่วมทุกคนได้รับข้อมูลและลงนามในเอกสารยินยอมก่อนเข้าร่วมการศึกษา

### ผลการวิจัย

จากการศึกษา พบว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 66 ราย ที่เข้าร่วมการศึกษาคือผู้ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ (HbA1c > 7) โดยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 68.2) มีอายุ ≥ 60 ปี (ร้อยละ 50) อายุเฉลี่ย  $59.77 \pm 7.46$  ปี มีโรคร่วมหรือภาวะแทรกซ้อนอย่างน้อย 1 โรค (ร้อยละ 97) ได้รับการรักษาโรคเรื้อรัง 4–6 รายการ (ร้อยละ 62.1) และมีค่าการทำงานของไต eGFR  $\geq 60$  mL/min/1.73 m<sup>2</sup> (ร้อยละ 87.9) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1

หลังการให้บริบาลทางเภสัชกรรมเป็นระยะเวลา 12 เดือน ผู้ป่วยมีผลลัพธ์ทางคลินิกดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยพบว่าระดับ HbA1c, total cholesterol, LDL-C, และความดันโลหิตทั้ง systolic และ diastolic ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value < 0.05) ขณะที่ค่า BMI ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p$ -value = 0.279) ดังแสดงในตารางที่ 2

การวิเคราะห์ด้วย repeated measures ANOVA

**ตารางที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้

ข้อมูล	จำนวน (ร้อยละ)
<b>เพศ</b>	
ชาย	21 (31.8)
หญิง	45 (68.2)
<b>อายุ (ปี)</b>	
40 – 49	7 (10.6)
50 – 59	26 (39.4)
≥ 60	33 (50.0)
ค่าเฉลี่ย = 59.77 ± 7.46	
<b>Body mass index (กิโลกรัมต่อตารางเมตร)</b>	
< 25	32 (48.5)
25 – 30	26 (39.4)
≥ 30	8 (12.1)
ค่าเฉลี่ย = 25.14 ± 4.89	
<b>ภาวะแทรกซ้อนหรือโรคร่วม</b>	
ไม่มี	2 (3.0)
มี	64 (97.0)
<b>จำนวนยาโรคเรื้อรัง (รายการ)</b>	
1 – 3	11 (16.7)
4 – 6	41 (62.1)
> 7	14 (21.2)
ค่าเฉลี่ย = 5.28 ± 1.73	
<b>Estimated glomerular filtration rate (mL/min/1.73 m<sup>2</sup>)</b>	
> 90	30 (45.5)
60 – 89.99	28 (42.4)
45 – 59.99	7 (10.6)
15 – 44.99	1 (1.5)
ค่าเฉลี่ย = 84.97 ± 21.38	

แสดงให้เห็นว่าระดับน้ำตาลในเลือด (FPG) เปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญตามช่วงเวลา ภายหลังจากได้รับบริบาลทางเภสัชกรรม โดยค่าเฉลี่ย FPG ลดลงตั้งแต่เดือนที่ 3 และคงที่ต่อเนื่องจนถึงเดือนที่ 12 จากการเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธี Bonferroni พบว่าค่าเฉลี่ย FPG ในเดือนที่ 3, 6 และ 12 ต่ำกว่าก่อนบริบาลอย่างมีนัยสำคัญ ขณะที่ไม่พบความแตกต่างระหว่างช่วงเวลาหลังบริบาลแต่ละช่วง ดังแสดงในตารางที่ 3

ผลการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดโดยใช้ Thai CV Risk Score ในผู้ป่วยอายุ 35 – 70 ปีที่ยังไม่มีโรคหัวใจและหลอดเลือด พบว่าภายหลังจากให้บริบาลทางเภสัชกรรม สัดส่วนของผู้ป่วยในกลุ่ม

เสี่ยงต่ำมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ขณะที่สัดส่วนของผู้ป่วยในกลุ่มเสี่ยงสูงมีแนวโน้มลดลง อย่างไรก็ตาม เมื่อวิเคราะห์ด้วยสถิติ chi-square test (McNemar–Bowker test) ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างก่อนและหลังการให้บริบาลทางเภสัชกรรม ( $p$ -value = 0.068) ดังแสดงในตารางที่ 4

การกลับเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาลแบบผู้ป่วยในจากภาวะน้ำตาลในเลือดผิดปกติ (hypoglycemia หรือ hyperglycemia) ในช่วงเวลา 1 ปีก่อนเริ่มการศึกษามีจำนวนทั้งสิ้น 15 ครั้ง จากผู้ป่วย 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 21.2 โดยมีผู้ป่วย 1 รายเข้ารับการรักษาซ้ำ 2 ครั้ง ภายหลังจากได้รับการบริบาลทางเภสัชกรรมและติดตามผลเป็น

ตารางที่ 2 ผลลัพธ์การรักษาต่อการควบคุมโรคก่อนและหลังการให้บริบาลทางเภสัชกรรม (n = 66)

ผลลัพธ์	ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		p-value
	ก่อนให้บริบาลทางเภสัชกรรม	หลังให้บริบาลทางเภสัชกรรม 12 เดือน	
Hemoglobin A1c (%)	8.51 $\pm$ 1.17	7.32 $\pm$ 1.01	< 0.0001 <sup>a</sup>
Total cholesterol (mg/dL)	182.53 $\pm$ 46.14	165.68 $\pm$ 30.67	0.003 <sup>b</sup>
Low-density lipoprotein cholesterol (mg/dL)	100.85 $\pm$ 27.90	88.36 $\pm$ 22.82	0.001 <sup>b</sup>
ความดันโลหิต systolic (mmHg)	142.92 $\pm$ 9.30	130.03 $\pm$ 10.72	0.000 <sup>b</sup>
ความดันโลหิต diastolic (mmHg)	76.98 $\pm$ 9.10	70.42 $\pm$ 8.11	0.000 <sup>b</sup>
Body mass index (Kg/m <sup>2</sup> )	25.14 $\pm$ 4.90	24.92 $\pm$ 4.75	0.279 <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Wilcoxon signed - rank test

<sup>b</sup> Paired t - test

ตารางที่ 3 ระดับน้ำตาลในเลือด (FPG) ของผู้ป่วยก่อนและหลังการบริบาลทางเภสัชกรรม (n = 66)

ช่วงเวลา	ค่าเฉลี่ย FPG $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	F
ก่อนให้บริบาลทางเภสัชกรรม	178.01 $\pm$ 57.97 mg/dL	17.91 <sup>a</sup>
หลังบริบาลทางเภสัชกรรม 3 เดือน	147.18 $\pm$ 39.36 mg/dL	
หลังบริบาลทางเภสัชกรรม 6 เดือน	137.38 $\pm$ 40.15 mg/dL	
หลังบริบาลทางเภสัชกรรม 12 เดือน	138.36 $\pm$ 31.09 mg/dL	

<sup>a</sup> Repeated measures ANOVA;  $F(3,195) = 17.91$ ; partial  $\eta^2 = 0.216$

ตารางที่ 4 ระดับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด (n = 66)

ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด	จำนวนราย (ร้อยละ)		p-value <sup>a</sup>
	ก่อนให้บริหารทางเภสัชกรรม	หลังให้บริหารทางเภสัชกรรม	
ความเสี่ยงต่ำ	10 (15.2)	13 (19.7)	0.068
ความเสี่ยงปานกลาง	19 (28.8)	18 (27.3)	
ความเสี่ยงสูง	11 (16.7)	15 (22.7)	
ความเสี่ยงสูงมาก	26 (39.4)	20 (30.3)	
รวม	66 (100.0)	66 (100.0)	

<sup>a</sup> chi-square test (McNemar–Bowker test),  $\chi^2 = 8.73$ , df = 4

ระยะเวลา 1 ปี พบว่าการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาลลดลงเหลือเพียง 1 ครั้ง จากผู้ป่วย 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.52 ทั้งนี้ ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลก่อนและหลังการศึกษาเท่ากัน คือ 12 เดือน

จากการประเมินตามกรอบ PCNE version 5.01 พบปัญหาจากการใช้ยาทั้งสิ้น 136 ครั้ง ค่าเฉลี่ย 2.06 ปัญหาต่อราย ปัญหาที่พบมากที่สุดคือการขาดความตระหนักด้านสุขภาพและโรคที่เป็น ร้อยละ 42.65 รองลงมาคืออันตรกิริยาระหว่างยา ร้อยละ 19.11 สาเหตุหลักของปัญหาเกิดจากผู้ป่วยขาดการสื่อสารกับบุคลากรทางการแพทย์ (ร้อยละ 43.38) การแก้ไขปัญหาลำดับต้นๆคือการโดยตรงที่ตัวผู้ป่วยผ่านการให้ความรู้และสร้างความตระหนักในการดูแลตนเอง (ร้อยละ 53.67) ผลลัพธ์การแก้ไขปัญหาคือสามารถแก้ไขได้รวมร้อยละ 69.85 โดยมีปัญหาที่ยังไม่สามารถแก้ไขได้ร้อยละ 30.15 รายละเอียดดังตารางที่ 5

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการให้บริหารทางเภสัชกรรม พบว่าผู้ป่วยจำนวน 66 ราย มีระดับความพึงพอใจต่อการให้บริหารทางเภสัชกรรมอยู่ในระดับมากที่สุดทุกประเด็น โดยคะแนนเฉลี่ยรายข้ออยู่ระหว่าง 4.67 – 4.88 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน รายการที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือ การที่เภสัชกรให้ความช่วยเหลือทันทีเมื่อมีปัญหา (4.88 ± 0.33) รองลงมาคือความมั่นใจในความถูกต้อง ปลอดภัย และคุณภาพของ

ยาที่ได้รับและระยะเวลารอรับยาที่ไม่นาน (4.86 ± 0.35) โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.81 ± 0.32 ซึ่งสะท้อนว่าการให้บริหารทางเภสัชกรรมมีคุณภาพและสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม ดังแสดงในตารางที่ 6

### อภิปรายผล

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง เพื่อประเมินผลของการบริหารทางเภสัชกรรมแบบไร้รอยต่อการควบคุมโรคและการกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมโรคไม่ได้ หลังการให้บริหารทางเภสัชกรรมเป็นระยะเวลา 12 เดือน ผู้ป่วยมีการควบคุมโรคดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในหลายตัวชี้วัด โดยระดับ HbA1c ลดลงจากร้อยละ 8.51 ± 1.17 เป็น 7.32 ± 1.01 ( $p < 0.001$ ) สอดคล้องกับการศึกษาของประรินทร เดชวราทิน และคณะ<sup>9</sup> ซึ่งพบว่าการบริหารเภสัชกรรมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่โรงพยาบาลอานามสามารถลดระดับ HbA1c จากร้อยละ 9.70 เป็น 8.07 ( $p < 0.001$ ) รวมถึงสอดคล้องกับการศึกษาของสรคมน วัชรานิชัย<sup>10</sup> ที่รายงานการลดลงของ HbA1c จากร้อยละ 9.65 เป็น 8.14 ( $p < 0.05$ ) ในระยะติดตาม 3 เดือน และ Pousinho S และคณะ<sup>11</sup> ซึ่งสรุปในการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบว่าการบริหารโดยเภสัชกรคลินิกช่วยลดระดับ HbA1c ได้อย่างมีนัยสำคัญ

ตารางที่ 5 ปัญหาจากการใช้ยา สาเหตุ วิธีการแก้ไข และผลลัพธ์ของการบริการทางเภสัชกรรม (n = 136 เหตุการณ์)

ประเภทปัญหาจากการใช้ยา		สาเหตุของปัญหา		วิธีการแก้ปัญหา		ผลลัพธ์	
รายการ	จำนวน <sup>a</sup> (ร้อยละ)	รายการ	จำนวน (ร้อยละ)	รายการ	จำนวน (ร้อยละ)	รายการ	จำนวน (ร้อยละ)
อาการไม่พึงประสงค์จายา	5 (3.7)	การเลือกใช้ยา/ขนาดยา	3 (2.2)	ประสานแพทย์ผู้สั่ง	3 (2.2)	แก้ไขได้ทั้งหมด	3 (2.2)
ปัญหาจากการเลือกใช้ยา	20 (14.7)	กระบวนการใช้ยา	2 (1.47)	แก้ไขที่ตัวผู้ป่วย	2 (1.47)	แก้ไขได้ทั้งหมด	2 (1.47)
ปัญหาเกี่ยวกับขนาดยา	11 (8.09)	การเลือกใช้ยา/ขนาดยา	20 (14.7)	ประสานแพทย์ผู้สั่ง	20 (14.7)	แก้ไขได้ทั้งหมด	20 (14.7)
ปัญหาการใช้ยา	16 (11.76)	การเลือกใช้ยา/ขนาดยา	11 (8.09)	ประสานแพทย์ผู้สั่ง	11 (8.09)	แก้ไขได้ทั้งหมด แก้ไขไม่ได้	5 (3.7) 6 (4.41)
อันตรายจายา	26 (19.11)	กระบวนการใช้ยา	10 (7.35)	แก้ไขที่ตัวผู้ป่วย	10 (7.35)	แก้ไขได้บางส่วน	10 (7.35)
การไม่ตระหนักถึงสุขภาพ และโรคที่เป็นของผู้ป่วย	58 (42.65)	ข้อมูล/ความรู้	6 (4.41)	การแก้ไขอื่น ๆ	6 (4.41)	แก้ไขได้บางส่วน	6 (4.41)
		การเลือกใช้ยา/ขนาดยา	26 (19.11)	ประสานแพทย์ผู้สั่ง	6 (4.41)	แก้ไขได้ทั้งหมด	6 (4.41)
		ข้อมูล/ความรู้	58 (42.65)	การแก้ไขอื่น ๆ	20 (14.7)	แก้ไขไม่ได้	20 (14.7)
				แก้ไขที่ตัวผู้ป่วย	58 (42.65)	แก้ไขได้บางส่วน	43 (31.62)
						แก้ไขไม่ได้	15 (11.03)

<sup>a</sup> จำนวนครั้งคิดจากเหตุการณ์ปัญหาทั้งหมด 136 ครั้ง โดยผู้ป่วย 1 รายอาจมีมากกว่า 1 ปัญหา การจัดการประเภทใช้เกณฑ์ PCNE version 5.01

ตารางที่ 6 ระดับความพึงพอใจต่อการให้บริการบริหารทางเภสัชกรรม (n=66)

คำถามแบบประเมิน	คะแนน (mean ± SD)	ระดับ ความพึงพอใจ
1. ท่านได้รับความรู้ วิธีการใช้ยา คำแนะนำ จากเภสัชกร เป็นอย่างดี	4.67 ± 0.47	มากที่สุด
2. การบริการของเจ้าหน้าที่ ปฏิบัติต่อท่านอย่างเท่าเทียม เสมอภาค	4.73 ± 0.45	มากที่สุด
3. มีความมั่นใจว่ายาที่ได้รับจากเภสัชกร ถูกต้อง ปลอดภัย และมีคุณภาพ	4.86 ± 0.35	มากที่สุด
4. ระยะเวลารอคอยรับยาไม่นาน	4.86 ± 0.35	มากที่สุด
5. เภสัชกรให้ความช่วยเหลือ ทันทีเมื่อท่านมีปัญหา	4.88 ± 0.33	มากที่สุด
6. เภสัชกรอธิบายและแนะนำ การใช้ยาชัดเจน ครอบคลุม เข้าใจง่าย	4.85 ± 0.36	มากที่สุด
7. ฉลากยา เข้าใจง่ายช่วยให้สามารถใช้ยาได้ถูกต้อง	4.83 ± 0.37	มากที่สุด
8. เภสัชกรมีความสามารถในการให้ความรู้เรื่องยาได้น่าเชื่อถือตามหลักวิชาการ	4.80 ± 0.40	มากที่สุด
9. มีการป้องกันความผิดพลาดจากการจ่ายยาของเภสัชกร เช่น ถ้ามชื้อนามสกุล ประวัติการแพ้ยา ก่อนส่งมอบ ยาทุกครั้ง เป็นต้น	4.80 ± 0.40	มากที่สุด
10. เจ้าหน้าที่ให้บริการด้วยความ สุภาพ กิริยามารยาทเรียบร้อย	4.81 ± 0.31	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.81 ± 0.32</b>	<b>มากที่สุด</b>

ทั้งนี้ ผลลัพธ์ที่ดีขึ้นดังกล่าวสะท้อนประสิทธิภาพของการดูแลแบบองค์รวมที่บูรณาการการจัดการปัญหาจากการใช้ยา การให้ความรู้ และการติดตามอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของณัฐราช ยะราช<sup>12</sup> ที่ระบุว่า การควบคุมระดับน้ำตาลมีความสัมพันธ์กับความรู้ด้านสุขภาพ ความร่วมมือในการใช้ยา และการรับรู้เกี่ยวกับโรคของผู้ป่วย นอกจากนี้ ระดับไขมันในเลือดและความดันโลหิตทั้ง systolic และ diastolic ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) อย่างไรก็ตาม ค่า BMI ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p = 0.279$ ) ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับลักษณะกลุ่มตัวอย่างที่ส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุที่มีข้อจำกัดด้านการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทางกายภาพ

ผลการศึกษาพบว่า การกลับเข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยในจากภาวะน้ำตาลในเลือดผิดปกติลดลงอย่างเด่นชัดจาก 15 ครั้ง (14 ราย ร้อยละ 21.2) ในช่วง 12 เดือนก่อนการศึกษา เหลือเพียง 1 ครั้ง (1 ราย ร้อยละ 1.52) ภายหลังการบริหาร ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ

Pousinho S และคณะ<sup>11</sup> ที่รายงานว่า การบริหารทางเภสัชกรรมช่วยลดอัตราการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลได้อย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากการค้นหาและแก้ไข DRPs เจริญช่วยป้องกันภาวะแทรกซ้อนฉุกเฉินจากการใช้ยาที่ไม่เหมาะสม รวมถึงการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยในการสังเกตสัญญาณอาการน้ำตาลต่ำและสูง ทำให้ผู้ป่วยสามารถจัดการตนเองได้ดีขึ้นก่อนที่อาการจะรุนแรงถึงขั้นต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล นอกจากนี้ ภาวะที่ต้องรักษาตัวในโรงพยาบาลของผู้ป่วยเบาหวานมักเกี่ยวข้องกับ DRPs โดยตรง โดยเฉพาะปัญหาขนาดยา อันตรกิริยาระหว่างยา และการใช้ยาที่ไม่ถูกต้อง ซึ่งการบริหารทางเภสัชกรรมสามารถแก้ไขปัญหเหล่านี้ได้อย่างเป็นระบบ

สำหรับความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด การประเมินด้วย Thai CV Risk Score พบว่าสัดส่วนของผู้ป่วยในกลุ่มเสี่ยงต่ำมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 15.2 เป็น 19.7 และกลุ่มเสี่ยงสูงมากลดลงจากร้อยละ 39.4 เป็น 30.3 อย่างไรก็ตาม เมื่อวิเคราะห์ด้วย McNemar-Bow-

ker test ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $\chi^2 = 8.73$ ,  $df = 4$ ,  $p\text{-value} = 0.068$ ) ผลดังกล่าวสอดคล้องกับ Pousinho S และคณะ<sup>11</sup> ที่พบว่าการบริหารบาลทางเภสัชกรรมสามารถปรับปรุงปัจจัยเสี่ยงแบบรายบุคคลได้ชัดเจน แต่ผลลัพธ์ระดับ CV risk score มักต้องใช้ระยะเวลาการติดตามที่ยาวนานจึงจะเห็นความแตกต่างที่มีนัยสำคัญ นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุและมีโรคร่วมถึงร้อยละ 97 และจากการศึกษาของปริศนา อัครธนพล และคณะ<sup>6</sup> ซึ่งว่าปัจจัยเหล่านี้ส่งผลให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยง CV สูงมาตั้งแต่ต้นและยากต่อการลดความเสี่ยงในระยะเวลา 12 เดือน

จากการประเมินตามกรอบ PCNE version 5.01 พบ DRPs ทั้งสิ้น 136 ครั้ง ปัญหาที่พบบ่อยที่สุดคือการขาดความตระหนักด้านสุขภาพและโรค ร้อยละ 42.65 รองลงมาคืออันตรกิริยาระหว่างยา ร้อยละ 19.11 ผลดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของ สุภาพร สอนองเดช<sup>13</sup> ที่พบว่าปัญหาจากการใช้ยาในผู้ป่วยเบาหวานที่ รพ.สต. ส่วนใหญ่เกิดจากผู้ป่วยขาดความรู้และทักษะในการดูแลตนเอง รวมถึงการศึกษาของ ภาณุ วิริยานุทัย และคณะ<sup>14</sup> ที่ชี้ให้เห็นว่าผู้ป่วยเบาหวานในชุมชนมีปัญหาความร่วมมือในการใช้ยาต่ำ ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งของการควบคุมโรคที่ไม่ได้ผล การที่ DRPs ได้รับการแก้ไขรวมถึงร้อยละ 69.85 สะท้อนประสิทธิภาพของกระบวนการบริหารที่เน้นการให้ความรู้และประสานงานกับแพทย์อย่างเป็นระบบ ส่วนปัญหาที่ยังไม่สามารถแก้ไขได้ร้อยละ 30.15 ส่วนหนึ่งเกิดจากข้อจำกัดด้านอัตรากำลังบุคลากรในระบบ รพ.สต. ที่มีการเวียนเปลี่ยนบ่อย ทำให้การติดตามขาดความต่อเนื่อง ซึ่งเป็นประเด็นที่ สุภาพร สอนองเดช<sup>13</sup> ได้ชี้ไว้เช่นกันว่าข้อจำกัดเชิงระบบในสถานบริการปฐมภูมิเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการจัดการ DRPs ให้ครบถ้วน

ผู้ป่วยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ (คะแนนเฉลี่ยรวม  $4.81 \pm 0.32$ ) ตามเกณฑ์ของ Best JW<sup>8</sup> รายการที่ได้คะแนนสูงสุดคือการที่เภสัชกรให้ความช่วยเหลือทันทีเมื่อมีปัญหา ( $4.88 \pm 0.33$ ) สะท้อนว่าการบริหารบาลทางเภสัชกรรมแบบเชิงรุกและการติดตามทางโทรศัพท์ช่วยเพิ่มความเชื่อมั่นและความรู้สึกปลอดภัยในการ

รักษาของผู้ป่วย ผลดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของ สรคมน์ วัชรานินชัย<sup>10</sup> ที่รายงานความพึงพอใจของผู้ป่วยที่ได้รับการบริหารเภสัชกรรมในคลินิก NCDs high risk ในระดับดี ( $4.39 \pm 1.06$ ) และชี้ว่าการให้คำปรึกษาที่ครอบคลุมและชัดเจนเป็นปัจจัยสำคัญต่อความพึงพอใจ ทั้งนี้คะแนนในการศึกษานี้สูงกว่าในการศึกษาของ สรคมน์ วัชรานินชัย อาจเป็นเพราะรูปแบบการบริหารแบบไร้รอยต่อที่มีการติดตามต่อเนื่องถึง 12 เดือน ทำให้ผู้ป่วยรับรู้ถึงความใส่ใจและความต่อเนื่องในการดูแลมากกว่าการให้บริการแบบครั้งเดียว

การศึกษานี้มีจุดแข็งจากการดำเนินการในบริบทโรงพยาบาลทั่วไประดับ M1 ที่เชื่อมโยงกับ รพ.สต. สะท้อนระบบบริการสุขภาพปฐมภูมิของประเทศไทยได้อย่างแท้จริง โดยใช้รูปแบบการบริหารแบบไร้รอยต่อที่ติดตามต่อเนื่อง 12 เดือน ด้วยเครื่องมือมาตรฐานสากล ได้แก่ PCNE version 5.01 และ Thai CV Risk Score รวมทั้งมีอัตราการคงอยู่ของกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 100 อย่างไรก็ตาม การวิจัยแบบกึ่งทดลองที่ไม่มีกลุ่มควบคุมและการสุ่มตัวอย่างในพื้นที่เดียวจำกัดการอ้างอิงผลไปยังบริบทอื่น อีกทั้งไม่ได้เก็บข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของยารวม จึงไม่สามารถแยกผลของการบริหารเภสัชกรรมออกจากปัจจัยแทรกซ้อนได้โดยตรง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ที่เป็นผู้สูงอายุ และข้อจำกัดด้านอัตรากำลังใน รพ.สต. อาจส่งผลต่อการแก้ไข DRPs ซึ่งควรพิจารณาในการตีความผลการศึกษา

### สรุปผลการวิจัย

การบริหารบาลทางเภสัชกรรมแบบไร้รอยต่อในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมโรคไม่ได้ ในเครือข่ายโรงพยาบาลศิคราม ผลการศึกษาพบว่าการบริหารบาลทางเภสัชกรรมสามารถช่วยปรับปรุงการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและปัจจัยเสี่ยงทางคลินิกได้อย่างมีนัยสำคัญควบคู่กับการลดการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาล และสามารถจัดการปัญหาจากการใช้ยาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ป่วยมีความพึงพอใจต่อบริการในระดับสูง สะท้อนถึงคุณภาพของการดูแลอย่างต่อเนื่องและการ

เสริมพลังผู้ป่วย นับเป็นแนวทางที่มีศักยภาพในการยกระดับการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในระบบบริการสุขภาพระดับชุมชน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในบริบทอื่นได้อย่างเหมาะสม

### ข้อเสนอแนะ

การบริหารทางเภสัชกรรมมีประสิทธิผลในการแก้ไขปัญหาจากการใช้ยา ลดการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำ และปรับปรุงการควบคุมปัจจัยเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รับยาที่ รพ.สต. จึงควรขยายรูปแบบการดำเนินงานให้ครอบคลุมมากขึ้น ควบคู่กับการบูรณาการระบบติดตามผู้ป่วยตามระดับความเสี่ยงโดยใช้เทคโนโลยีที่เข้าถึงง่ายและปลอดภัย รวมถึง

พัฒนารูปแบบการดูแลที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุและกลุ่มเปราะบาง เพื่อเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาและความต่อเนื่องของการรักษา

### กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาและการสนับสนุนจากหลายภาคส่วน ขอขอบคุณนายแพทย์เมธี มวลไธสง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศิครินทร์ ที่ให้อิโณ-กาสและสนับสนุนการดำเนินงานเชิงระบบ รวมถึงทีมงาน NCDs ทั้งระดับปฐมภูมิและทุติยภูมิที่ให้ความร่วมมือในการดูแลผู้ป่วยเป็นอย่างดี ตลอดจนผู้ที่มีส่วนในการชี้แนะให้งานวิจัยฉบับนี้สมบูรณ์ และผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษาตลอดระยะเวลาการศึกษา

### เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Noncommunicable diseases [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2025 [cited 2026 Mar 15]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
2. กรมควบคุมโรค กองโรคไม่ติดต่อ. รายงานสถานการณ์โรคไม่ติดต่อเรื้อรังในประเทศไทยปี 2563 [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2563 [สืบค้นเมื่อ 12 ม.ค. 2567]. สืบค้นจาก: [https://ddc.moph.go.th/dncd/journal\\_detail.php?publish=11158](https://ddc.moph.go.th/dncd/journal_detail.php?publish=11158)
3. Aekplakorn W, Chariyalertsak S, Kessomboon P, Sangthong R, Inthawong R, Putwatana P, et al. Prevalence and management of diabetes and metabolic risk factors in Thai adults: the Thai national health examination survey IV, 2009. *Diabetes Care*. 2011;34(9):1980-5. doi: 10.2337/dc11-0099.
4. สกลวัชร มนต์ไทรเวศย์. ความชุกของภาวะความดัน-

- โลหิตสูงวัยที่โคทและภาวะความดันโลหิตสูงหลบซ่อนในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงในประเทศไทย: การศึกษาการวัดความดันโลหิตที่บ้านของคนไทย [วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2560. doi: 10.58837/CHULA.THE.2017.1634.
5. ศรีสุตา วรสาร. การวิเคราะห์ต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านยาในกลุ่มโรคสำคัญ โรงพยาบาลสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์. *วารสารสุขภาพและสิ่งแวดล้อมศึกษา* [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [สืบค้นเมื่อ 27 มี.ค. 2567];9(1):163-74. สืบค้นจาก: <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/hej/article/view/269898>
6. ปริศนา อัครธนพล, ธนัชพร อ่วมอ้อ, กมลทิพย์ ชลัง-ธรรมเนียม, พรทิพย์ ลิ้มธีระยศ, กนกอร พิเดช, รัชดา พ่วงประสงค์, และคณะ. ความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนสำคัญในผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่ รพ.สต. หนองปรือ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ. *วารสารการพยาบาลและสุขภาพ สสอท*. [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 27 มี.ค. 2567]; 3(2):37-52. สืบค้นจาก: <https://rsujournals.rsu.ac.th/index.php/ajnh/article/view/2157>

7. เต็มใจ แก้วรักษา. การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้วิธีใหม่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านดอนยานาง ตำบลดอนสมบูรณ์ อำเภอยางตลาด จังหวัดกาฬสินธุ์. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [สืบค้นเมื่อ 27 มี.ค. 2567];8(2):634-47. สืบค้นจาก: <https://he03.tci-thaijo.org/index.php/ech/article/view/1549>
8. Best JW. Research in education. 2nd ed [Internet]. Englewood Cliffs (NJ): Prentice-Hall; 1970 [cited 2024 Apr 2]. Available from: [https://archive.org/details/researchineducat00joh\\_t5t](https://archive.org/details/researchineducat00joh_t5t)
9. ประวีเนตร เดชวรวาทีน, พุทธิพงษ์ อารีรัตน์, พีระศักดิ์ คำสงค์. การประเมินผลการบริหารเภสัชกรรมต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลอากาศอำนวย. วารสารวิชาการสุขภาพและสิ่งแวดล้อม [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [สืบค้นเมื่อ 28 มี.ค. 2567];2(2):3430. สืบค้นจาก: <https://he03.tci-thaijo.org/index.php/AJHE/article/view/3430>
10. สรคมนน์ วัชรภินชัย. ผลของการบริหารเภสัชกรรมผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในคลินิก NCD High Risk โรงพยาบาลป่าดงเบขาร์. มหाराชนครศรีธรรมราชเวชสาร [อินเทอร์เน็ต]. 2568 [สืบค้นเมื่อ 28 พ.ย. 2568];8(2):64-79. สืบค้นจาก: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/MNSTMedJ/article/view/276277>
11. Pousinho S, Morgado M, Plácido AI, Roque F, Falcão A, Alves G. Clinical pharmacists' interventions in the management of type 2 diabetes mellitus: a systematic review. Pharm Pract (Granada). 2020;18(3):2000. doi: 10.18549/PharmPract.2020.3.2000.
12. ญัฐราช ยะราช. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลจุน [อินเทอร์เน็ต, วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา; 2564 [สืบค้นเมื่อ 6 ก.พ. 2567]. สืบค้นจาก: <https://updc.up.ac.th/handle/123456789/271>
13. สุภาพร สอนองเดช. ผลของการบริหารเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงในสถานบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเครือข่ายโรงพยาบาลเลย. เภสัชกรรมคลินิก [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 28 มี.ค. 2567];28(3):85-97. สืบค้นจาก: <https://thaidj.org/index.php/TJCP/article/view/12887>
14. ภาณุ วิริยานุทัตย์, กฤษณ์ ทองบรรจบ, ศรีประไพ อินทร์ชัยเทพ, วิชาดา มะลิ, ชนินาถ เครือนวนล. ผลการบริหารเภสัชกรรมโดยการออกเยี่ยมบ้านในผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้. วารสารสาธารณสุขและสุขภาพศึกษา [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 28 มี.ค. 2567];2(2):40-57. สืบค้นจาก: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/tjphe/article/view/258865>