

## การบริหารเภสัชกรรมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการรักษาด้วยยาฉีดอินซูลิน ณ คลินิกหมอครอบครัวชุมชนเมืองสุโขทัย

ศิริมา จันทะนาม ภ.บ.\*

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการบริหารเภสัชกรรมต่อความรู้และทักษะการฉีดอินซูลิน ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด และปัญหาจากการใช้ยา ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการรักษาด้วยยาฉีดอินซูลิน ณ คลินิกหมอครอบครัวชุมชนเมืองสุโขทัย จังหวัดสกลนคร ตั้งแต่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2566 – 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2567 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ แบบประเมินความรู้และทักษะการใช้ยาฉีดอินซูลิน และแบบประเมินปัญหาจากการใช้ยาตามแนวทาง Pharmaceutical Care Network Europe (PCNE) เวอร์ชัน 9.1 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และทักษะการใช้ยาฉีดด้วยสถิติ Paired-T Test

ผลการศึกษาพบว่า หลังให้การบริหารเภสัชกรรม ผู้ป่วยมีคะแนนเฉลี่ยความรู้และทักษะการใช้ยาฉีดอินซูลินเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) และมีค่าระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (FBS) เฉลี่ย และระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) เฉลี่ย ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) ในส่วนของปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยาในผู้ป่วยเบาหวาน พบสาเหตุเกิดจากตัวผู้ป่วยมากที่สุด คือ ผู้ป่วยใช้ขนาดยาไม่ตรงตามที่แพทย์สั่ง และลืมใช้ยา ซึ่งหลังจากได้รับการบริหารเภสัชกรรมพบปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ยาลดลง ดังนั้นการบริหารเภสัชกรรมช่วยให้ผู้ป่วยมีความรู้และทักษะในการใช้ยาฉีดอินซูลินเพิ่มขึ้น ลดปัญหาที่เกิดจากการใช้ยา และเป็นกระบวนการช่วยค้นหาปัญหา สาเหตุของปัญหา และแก้ไขปัญหาจากการใช้ยา ส่งผลให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี

คำสำคัญ: การบริหารเภสัชกรรม ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ยาฉีดอินซูลิน

\* เภสัชกรชำนาญการ กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลสกลนคร

รับบทความ: 17 พฤศจิกายน 2568 แก้ไขบทความ: 15 ธันวาคม 2568 รับผิดชอบบทความ: 23 ธันวาคม 2568

## Pharmaceutical Care of Patients with Type 2 Diabetes Treated with Insulin Injections at Sukasem Primary Care Cluster in Sakon Nakhon Province

Sirima Chantanam Pharm.D.\*

### *Abstract*

This study is Quasi-experimental research. The objective of this research was to study the results of Pharmaceutical care to knowledges and skills of insulin injection, average of fasting blood sugar, Hemoglobin A1C, and drug-related problem in patients with type 2 diabetes treated with insulin injections at Sukkasem Primary care cluster in Sakon Nakhon province. From 1 August 2022 – 30 July 2023. The data collection tools included interview questionnaire, knowledges and Insulin injection skill assessment form and Drug-related problem assessment based on Pharmaceutical Care Network Europe (PCNE) classification version 9.1. Data were analyzed using descriptive statistics. Mean scores for knowledges and Insulin injection skill were compared using Paired-T Test statistic.

The results showed that knowledges and skills of insulin injection increased significantly ( $p < 0.01$ ), The average of fasting blood sugar and Hemoglobin A1C decreased significantly ( $p < 0.01$ ) after received Pharmaceutical care intervention. The most common patient-related causes of drug problems were patients intentionally using less medication than prescribed or not taking medication at all secondary cause were patients forgetting to take medication. So Pharmaceutical care intervention helps patients have increased knowledges and skills of insulin injection, reduced problem cause of medication, and this process assists in identifying problems, determining causes, and resolving drug-related issues in patients. This results in improved blood glucose control for patients.

**Keywords:** Pharmaceutical care, Type 2 diabetes, Insulin injection

---

\* Pharmacist (Professional Level), Department of Pharmacy, Sakon Nakhon Hospital

Received: November 17, 2025, Revised: December 15, 2025, Accepted: December 23, 2025

## บทนำ

โรคเบาหวานยังคงเป็นประเด็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลกสถานการณ์โรคเบาหวานทั่วโลกในปี พ.ศ. 2564 มีผู้ป่วยโรคเบาหวานประมาณ 537 ล้านคน โดยมีอายุระหว่าง 20–79 ปี และคาดว่าในปี พ.ศ. 2573 จะมีผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มขึ้นเป็น 643 ล้านคน และอาจจะเพิ่มขึ้นเป็น 783 ล้านคนภายในปี พ.ศ. 2588 ในปี พ.ศ. 2564 พบประชากรโลกเสียชีวิตก่อนวัยอันควรจากภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานประมาณ 6.7 ล้านคนต่อปี หรือเสียชีวิต 1 รายในทุก 5 วินาที ประเทศไทยพบอุบัติการณ์โรคเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในปี พ.ศ. 2565 มีผู้ป่วยโรคเบาหวานสะสมจำนวน 3.3 ล้านคนเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2564 มากถึง 1.5 แสนคน<sup>2</sup> และในปี พ.ศ. 2566 มีผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มขึ้น 3 แสนคนต่อปี โดยปัญหาที่พบส่วนใหญ่คือการที่ผู้ป่วยเบาหวานไม่สามารถคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมได้ส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนตามมา ทั้งภาวะแทรกซ้อนแบบเฉียบพลันและเรื้อรัง นำไปสู่ความพิการและการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร<sup>3</sup> ก่อให้เกิดความสูญเสียทั้งด้านสุขภาพและเศรษฐกิจ

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคระบบไหลเวียนโลหิต เช่น โรคหัวใจและโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน โรคแทรกซ้อนเกี่ยวกับดวงตา รวมถึงระบบประสาทส่วนปลายถูกทำลายเกิดอาการปวดเจ็บแปลบ หรือรู้สึกชา โรคแทรกซ้อนเกี่ยวกับไต เกิดภาวะไตเสื่อม เป็นสาเหตุของโรคไต เป็นต้น แนวทางการรักษาผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 คือ โภชนบำบัด การออกกำลังกาย การรักษาด้วยยา และการให้ความรู้ สร้างทักษะเพื่อการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน<sup>4</sup> แนวทางการรักษาโรคเบาหวานของประเทศไทยมักเริ่มด้วยการใช้ยาลดน้ำตาลในเลือดชนิดรับประทานเป็นทางเลือกแรกในการรักษา หากผู้ป่วยไม่สามารถคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ได้ตามเป้าหมายด้วยยา 2 ชนิดสามารถเพิ่มยาชนิดที่ 3 ได้ด้วยยาฉีดอินซูลิน<sup>5</sup> ซึ่งการบริหารยาอินซูลินนั้นต้องใช้เทคนิคเฉพาะ มีหลายขั้นตอนและแต่ละขั้นตอนมีความสำคัญแตกต่างกัน ดังนั้นผู้ป่วยโรคเบาหวานจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจและทักษะในการฉีดยาอินซูลินที่ถูกต้อง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการใช้ยาฉีดอินซูลินเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและไม่เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาการบริหารเภสัชกรรม

(pharmaceutical care) เป็นกิจกรรมที่มีบทบาทสำคัญอย่างหนึ่งของเภสัชกรที่จะสามารถป้องกัน ลดความรุนแรงของปัญหาหรืออันตรายจากการใช้ยาที่อาจเกิดขึ้นได้ และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพในการดูแลรักษา ตลอดจนการใช้อย่างปลอดภัยสำหรับผู้ป่วย ปัญหาความล้มเหลวจากการใช้ยาฉีดอินซูลินของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นปัญหาที่พบได้มากถึงร้อยละ 80 ส่วนใหญ่พบในผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 60 ปี พบว่า มีการฉีดยาและการเก็บยาฉีดอินซูลินไม่ถูกต้อง ทั้งนี้จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความร่วมมือในการใช้ยาประกอบไปด้วย ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ ดัชนีมวลกาย อายุ สถานภาพทางการเงิน ภาวะซึมเศร้า และระดับน้ำตาลในเลือด ปัจจัยด้านยา ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนจากการใช้ยา รูปแบบการฉีดยานอกจากนี้ยังมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนแรงสนับสนุนทางสังคม และความรู้เรื่องโรคเบาหวานซึ่งมีส่วนส่งเสริมความสามารถในการใช้ยาฉีดอินซูลินและเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความร่วมมือในการใช้ยาฉีดอินซูลิน<sup>6</sup> หากต้องการแก้ปัญหาเรื่องการใช้ยาฉีดอินซูลินที่ไม่ถูกต้องจะสามารถแก้ไขได้เฉพาะปัจจัยที่เปลี่ยนแปลงได้ คือ ความรู้ ทักษะการใช้ยา และพฤติกรรม หากมีการปรับเปลี่ยนซ้ำๆ อาจจะทำให้สามารถแก้ปัญหาได้ แต่หากเป็นสาเหตุที่ตัวของผู้ป่วยเอง อาจจะเป็นสาเหตุที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ดังนั้นการบริหารเภสัชกรรมอาจช่วยให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงสามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีขึ้น เพิ่มความร่วมมือในการใช้ยา ทำให้ผู้ป่วยมีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและมีทักษะในการใช้ยาฉีดอินซูลินเพิ่มขึ้น ทำให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

คลินิกหมอครอบครัวชุมชนเมืองสุโขทัย เป็นหน่วยบริการปฐมภูมิ ของโรงพยาบาลสกลนคร เป็นด่านแรกของระบบบริการสาธารณสุข ให้บริการส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันรักษาโรคและฟื้นฟูสุขภาพ สถิติผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการรักษาด้วยยาฉีดอินซูลินของคลินิกหมอครอบครัวชุมชนเมืองสุโขทัยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น<sup>7</sup> และพบปัญหาการใช้ยา ได้แก่ ขนาดการฉีดยาไม่เป็นไปตามที่แพทย์สั่ง ฉีดไม่ถูกวิธี และผู้ป่วยบางรายไม่ยอมรับการเปลี่ยนแปลงจากยาลดระดับน้ำตาลในเลือดชนิดรับประทานเป็นยาฉีด ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมและเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ การใช้ยาฉีดอินซูลินนั้น มี

ปัจจัยหลายประการที่อาจจะส่งผลให้การรักษาไม่เป็นไปตามเป้าหมาย เช่น ผู้ป่วยมีทัศนคติต่อยานี้ดื้ออินซูลินที่คลาดเคลื่อน ปัญหาการปรับตัวตามแบบแผนการดำเนินชีวิตใหม่เมื่อเริ่มฉีดยา กลัวเข็ม ยา และปัญหาการพกพา ประกอบกับผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุที่มีปัญหาด้านความทรงจำและสายตา รวมทั้งอินซูลินเป็นยาที่มีวิธีใช้พิเศษต้องได้รับการแนะนำและอธิบายวิธีการใช้ยาอย่างละเอียด ตั้งแต่การเตรียมยา ฉีดยา การเก็บรักษานอกจากนี้อินซูลินยังเป็นยาที่ต้องระมัดระวังสูง เนื่องจากอาจทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำซึ่งอาจเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ ปัจจุบันผู้ป่วยเบาหวานที่คลินิกหมอครอบครัวชุมชนเมืองสุโขทัยได้รับการสอนวิธีและเทคนิคการใช้ยานี้ดื้ออินซูลินอย่างละเอียดเพียงครั้งเดียวจากเภสัชกร คือ ครั้งแรกที่เริ่มใช้ยา จึงทำให้ผู้ป่วยหลายรายยังใช้ยาไม่ถูกต้อง ผู้วิจัยจึงเห็นว่าการให้บริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับยานี้ดื้ออินซูลินจะสามารถลดปัญหาจากการใช้ยาดังกล่าวได้ จึงได้ทำการศึกษาในเรื่องดังกล่าว เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการรักษาด้วยยานี้ดื้ออินซูลิน มีความรู้และทักษะการใช้ยานี้ดื้ออินซูลินที่ถูกต้องสามารถให้ยานี้ดื้ออินซูลินด้วยตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดอาการข้างเคียงจากการใช้ยาน้อยที่สุด ส่งผลให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี ป้องกันและลดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน นำไปสู่การมีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลของการบริบาลเภสัชกรรมต่อความรู้และทักษะการฉีดอินซูลิน
2. เพื่อศึกษาระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด
3. ปัญหาจากการใช้ยา ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการรักษาด้วยยานี้ดื้ออินซูลิน ณ คลินิกหมอครอบครัวชุมชนเมืองสุโขทัย จังหวัดสกลนคร

### วิธีการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research)

#### ข้อพิจารณาทางด้านจริยธรรม

งานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองความเห็นชอบให้ดำเนินงานวิจัยโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์โรงพยาบาลสกลนคร เลขที่ SKNH REC No.038/2568

วันที่รับรอง 27 กันยายน พ.ศ. 2568 ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามหลักจริยธรรมของการวิจัยโดยเคร่งครัด โดยจะเก็บข้อมูลเฉพาะส่วนที่นำมาวิเคราะห์และจะไม่มีการเปิดเผยข้อมูลเพื่อระบุถึงตัวตน

#### ขั้นตอนการดำเนินการ

เมื่อผู้ป่วยมารับบริการที่คลินิกหมอครอบครัวชุมชนเมืองสุโขทัย

- เภสัชกรจะพูดคุยสอบถามกับผู้ป่วยในเรื่องเกี่ยวกับการฉีดอินซูลิน พร้อมทั้งเก็บข้อมูลทั่วไป ประเมินความรู้ และทักษะการฉีดอินซูลินกับผู้ป่วย และสอบถามถึงปัญหาที่เกิดจากการใช้ยา

- จากนั้นเภสัชกรจะทบทวนขั้นตอนการฉีดอินซูลินที่ละขั้นตอนอย่างละเอียด พร้อมทั้งให้ความรู้เกี่ยวกับการฉีดอินซูลิน ให้ดูสื่อวีดิทัศน์สอนการฉีดอินซูลินเพื่อให้ผู้ป่วยเห็นภาพขั้นตอนที่ถูกต้องอย่างชัดเจน และตอบข้อซักถามของผู้ป่วยอย่างละเอียด รวมถึงให้คำแนะนำเกี่ยวกับอาการไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดได้จากการฉีดอินซูลิน พร้อมทั้งแนวทางในการป้องกันและแก้ไข โดยอาการไม่พึงประสงค์จากการฉีดอินซูลิน คือ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำได้แก่ เหงื่อออก ใจสั่น มือสั่น กระสับกระส่าย รู้สึกหิวอ่อนเพลียไม่มีแรง ผิวหนังเย็น มึนงง จนอาจทำให้หมดสติได้ ซึ่งแนวทางการป้องกันภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ เช่น การรับประทานอาหารให้เพียงพอ ไม่งดหรือเลื่อนเวลาออกไปจากปกติ และไม่ลดปริมาณแป้งในอาหารมากเกินไป ออกกำลังกายแต่พอเหมาะไม่หักโหมจนเกินไป หลีกเลี่ยงการอดนอน พักผ่อนไม่เพียงพอ และภาวะเครียด สำหรับแนวทางการแก้ไขภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ สามารถทำได้โดยรับประทานอาหารที่มีแป้งและน้ำตาล เช่น ลูกอม 3 เม็ด น้ำหวานครึ่งแก้ว ขนมปัง 1 แผ่น กล้วย 1 ผล อย่างใดอย่างหนึ่ง เป็นต้น เมื่อเสร็จขั้นตอนเภสัชกรจะแจกแผ่นพับวิธีการฉีดอินซูลินให้ผู้ป่วยเพื่อสามารถให้บททวนวิธีการฉีดอินซูลินได้

- เภสัชกรจะติดตามผลการบริบาลทางเภสัชกรรมในด้านต่าง ๆ โดยจะเก็บข้อมูลผลทางห้องปฏิบัติการ (ค่า FBS และ HbA1C) เมื่อมาพบแพทย์ครั้งต่อไป และประเมินความรู้ ทักษะการฉีดอินซูลินหลังการบริบาลเภสัชกรรม และปัญหาจากการใช้ยาอีกครั้ง

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล แบ่งออกเป็น 4 ส่วน

คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ สิทธิการรักษา ระยะเวลาที่ป่วย เป็นเบาหวาน ระยะเวลาที่ใช้ยาฉีดอินซูลิน จำนวนครั้งที่ได้รับการสอนใช้ยาฉีดอินซูลิน ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C)

ส่วนที่ 2 ความรู้ในการฉีดอินซูลิน คือ แบบประเมินความรู้ในการฉีดอินซูลิน จำนวน 9 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบ ใช่ หรือ ไม่ใช่ ถ้ากลุ่มตัวอย่างตอบได้ถูกต้องจะได้ 1 คะแนน แต่ถ้าตอบไม่ถูกต้องจะได้ 0 คะแนน

ส่วนที่ 3 ทักษะการใช้ยาฉีดอินซูลิน คือ แบบประเมินทักษะในการใช้ยาฉีดอินซูลินแบบปากกา จำนวน 22 ข้อ

เกณฑ์การให้คะแนน โดยในขั้นตอนตั้งแต่การบรรจุ หลอดอินซูลินจนถึงการฉีดอินซูลินจะให้ผู้ป่วย หรือญาติที่ฉีดอินซูลินให้ผู้ป่วยสาธิตให้ผู้วิจัย ผู้วิจัยบันทึก “1” ถ้าผู้ป่วยหรือญาติที่ฉีดอินซูลินให้ผู้ป่วยทำในแต่ละขั้นตอนได้ถูกต้อง บันทึก “0” ถ้าผู้ป่วยหรือญาติที่ฉีดอินซูลินให้ผู้ป่วยทำในแต่ละขั้นตอนไม่ถูกต้องหรือไม่ทราบ ส่วนขั้นตอนการล้างมือ การเลือกตำแหน่งฉีดยา การเก็บรักษายา ทั้งที่เปิดใช้แล้วและยังไม่ได้เปิดใช้ การเก็บรักษาเข็ม จำนวนครั้งที่ใช้เข็ม และการทิ้งเข็ม จะสอบถามจากผู้ป่วยหรือญาติที่ฉีดอินซูลินให้ผู้ป่วย

ส่วนที่ 4 ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยาฉีดอินซูลินของผู้ป่วย คือ แบบบันทึกข้อมูลปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานที่ใช้อินซูลิน โดยในระหว่างที่ผู้ทำวิจัย ประเมินความรู้ และให้คำปรึกษาผู้ป่วย หากพบปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยาจะบันทึกปัญหาที่พบลงในแบบบันทึกจากนั้นจะนำปัญหาที่ได้มาวิเคราะห์ตามแนวทาง Pharmaceutical Care Network Europe (PCNE) เวอร์ชัน 9.1 ฉบับภาษาไทยโดย สรรเสริญ มะลิตอง และ ปณิตดา สุเชิน<sup>8</sup> ประกอบด้วยชนิดของปัญหา สาเหตุของปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยา การวางแผนแก้ไขปัญหา การยอมรับการแก้ไขปัญหา และสถานะของปัญหาเกี่ยวกับยา

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการรักษาด้วยยาฉีดอินซูลิน ที่มารับบริการที่คลินิกหมอครอบครัวชุมชนเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย

การกำหนดขนาดตัวอย่างใช้โปรแกรม G\*Power 3.1<sup>9</sup> โดยกำหนดขนาดอิทธิพล (effect size) เท่ากับ 1.14 จากการศึกษาของ อัญญา พิฒุนท<sup>10</sup> อำนวยการทดสอบ เท่ากับ 0.95 และระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.05 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 13 คนจากการทบทวนวรรณกรรมจากทฤษฎีแนวโน้มนำเข้าสู่ศูนย์กลาง (The Central Limit Theorem) ของ Bartz AE.<sup>11</sup> ที่พบว่า การเพิ่มจำนวนขนาดตัวอย่างที่เก็บจะมีผลให้ได้ข้อมูลที่มีการกระจายที่ใกล้เคียงกับการกระจายปกติ (normal distribution) มากขึ้น และเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนน้อยจึงทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือกในการวิจัย ดังนี้ เป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการรักษาด้วยยาฉีดอินซูลิน ที่มารับบริการที่คลินิกหมอครอบครัวชุมชนเมืองสุโขทัย ระหว่างเดือน สิงหาคม – พฤศจิกายน พ.ศ. 2566, ได้รับการวินิจฉัยไม่น้อยกว่า 6 เดือน, ได้รับการรักษาด้วยยาฉีดอินซูลินก่อนการศึกษาน้อยกว่า 3 เดือน

เกณฑ์การคัดผู้ป่วยออกจากการวิจัย คือ ผู้ป่วยที่ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมจนเสร็จสิ้นกระบวนการ, ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลการใช้ยาไม่สามารถสื่อสารในการตอบคำถามรู้เรื่องเข้าใจ, และผู้ป่วยที่ได้รับการเปลี่ยนจากยาฉีดอินซูลินเป็นยารักษาโรคเบาหวานชนิดรับประทาน

ในการศึกษานี้มีกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือกทั้งหมด 42 คน จึงใช้กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาทั้งหมด 42 คน

#### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรง (Validity) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปปรึกษากับผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องทางภาษา และความครอบคลุมของเนื้อหา (Content Validity) แล้วนำไปปรับปรุงคำถามตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะ แล้วส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาอีกครั้ง จนเป็นที่ยอมรับนับถือว่ามี ความเที่ยงตรงตามเนื้อหาแล้วจึงนำไปใช้ในการวิจัย

การตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน แล้วนำแบบสอบถามทั้งหมดมาให้คะแนนและวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น โดยคำนวณจากสูตรของครอนบาช (Cronbach's

Alpha Coefficient) ได้ผลวิเคราะห์ความเชื่อมั่นครั้งนี้ความ  
รู้ในการใช้ยาฉีดอินซูลิน เท่ากับ 0.73

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistic) ได้แก่  
จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบน  
มาตรฐาน (S.D.)

สถิติอนุมาน (Inferential statistic) ได้แก่  
Paired t-test

#### ผลการวิจัย

1. ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการรักษา  
ด้วยยาฉีดอินซูลิน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 69.0  
มีอายุเฉลี่ย 57.05(± 8.15) ปี มีการศึกษาระดับประถม  
ศึกษา ร้อยละ 83.3 ประกอบอาชีพเกษตรกรรมและค้าขาย  
ร้อยละ 35.7 ใช้สิทธิการรักษาคือบัตรทอง ร้อยละ 90.5  
ระยะเวลาที่ป่วยเป็นเบาหวานเฉลี่ย 8.43(± 5.38) ปีระยะ  
เวลาที่ใช้ยาฉีดอินซูลินเฉลี่ย 2.48(± 2.02) ปี จำนวนครั้ง  
ที่ได้รับการสอนใช้ยาฉีดอินซูลินส่วนใหญ่ คือ 1 ครั้ง ร้อยละ  
92.9 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการรักษาด้วยยาฉีดอินซูลิน (n = 42)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)
<b>เพศ</b>	29 (69.0)
หญิง	29 (69.0)
ชาย	13 (31.0)
<b>อายุ (ปี)</b>	57.05 ± 8.15
<b>ระดับการศึกษา</b>	
ประถมศึกษา	35 (83.3)
มัธยมศึกษา/ปวช.	3 (7.1)
ปวส./อนุปริญญา	2 (4.8)
ปริญญาตรี	2 (4.8)
<b>อาชีพ</b>	
เกษตรกรรม	15 (35.7)
ค้าขาย	15 (35.7)
รับจ้าง	9 (21.4)
รัฐวิสาหกิจ	2 (4.8)
รับราชการ	1 (2.4)
<b>สิทธิการรักษา</b>	
บัตรทอง	38 (90.5)
ประกันสังคม	3 (7.1)
จ่ายตรง	1 (2.4)
ระยะเวลาที่ป่วยเป็นเบาหวาน (ปี)	8.43 ± 5.38
ระยะเวลาที่ใช้ยาฉีดอินซูลิน (ปี)	2.48 ± 2.02
<b>จำนวนครั้งที่ได้รับการสอนใช้ยาฉีดอินซูลิน</b>	
1 ครั้ง	39 (92.9)
2 ครั้งขึ้นไป	3 (7.1)



2. ความรู้ในการใช้ยาฉีดอินซูลินของผู้ป่วยเบาหวาน เมื่อพิจารณาคะแนนความรู้ในการใช้ยาฉีดอินซูลิน ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ก่อนและหลังได้รับการบริหารเภสัชกรรม พบว่าก่อนได้รับการบริหารเภสัชกรรมผู้ป่วยเบาหวานมีคะแนนความรู้ในการใช้ยาฉีดอินซูลินเฉลี่ย 5.64 ( $\pm$  1.53) คะแนน และหลังได้รับการบริหารเภสัชกรรมมีคะแนนความรู้ในการใช้ยาฉีดอินซูลินเฉลี่ย 8.02 ( $\pm$  0.87)คะแนนเมื่อทดสอบความแตกต่างทางสถิติ พบว่าคะแนนความรู้ในการใช้ยาฉีดอินซูลิน ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ก่อนและหลังได้รับการบริหารเภสัชกรรมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ความแตกต่างเฉลี่ย  $2.38 \pm 1.77$  คะแนน;  $p < 0.001$ )

3. ทักษะในการฉีดอินซูลินแบบปากกา เมื่อพิจารณาทักษะในการฉีดอินซูลินแบบปากกาก่อนและหลังได้รับการบริหารเภสัชกรรมของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับยาฉีดอินซูลิน พบว่า ก่อนได้รับการบริหารเภสัชกรรมผู้ป่วยมีคะแนนทักษะในการฉีดอินซูลินเฉลี่ย 14.19 ( $\pm$  4.53) คะแนน และหลังได้รับการบริหารเภสัชกรรมมีคะแนนทักษะในการฉีดอินซูลินเฉลี่ย 20.71 ( $\pm$  0.84) คะแนนเมื่อทดสอบความแตกต่างทางสถิติ พบว่าคะแนนทักษะในการฉีดอินซูลินเฉลี่ยก่อนและหลังได้รับการบริหารเภสัชกรรมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ความแตกต่างเฉลี่ย  $6.52 \pm 4.32$  คะแนน;  $p < 0.001$ ) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้และทักษะในการฉีดอินซูลินก่อนและหลังได้รับการบริหารเภสัชกรรม (n = 42)

ระดับน้ำตาลในเลือด	ก่อน	หลัง	t	p-value
	Mean ( $\pm$ S.D.)	Mean ( $\pm$ S.D.)		
ความรู้ในการใช้ยาฉีดอินซูลิน	5.64 ( $\pm$ 1.53)	8.02 ( $\pm$ 0.87)	-8.736	< 0.001*
ทักษะในการใช้ยาฉีดอินซูลิน	14.19 ( $\pm$ 4.53)	20.71 ( $\pm$ 0.84)	-9.791	< 0.001*

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารและระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับยาฉีดอินซูลินผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับยาฉีดอินซูลินมีระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (FBS) เฉลี่ยก่อนได้รับการบริหารเภสัชกรรม เท่ากับ 203.83( $\pm$  54.03) mg/dl และหลังได้รับการบริหารเภสัชกรรม เท่ากับ 166.50( $\pm$  53.04) mg/dl เมื่อทดสอบความแตกต่างทางสถิติ พบว่าระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (FBS) เฉลี่ยหลังได้รับการบริหารเภสัชกรรม ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติ (ความแตกต่างเฉลี่ย  $37.33 \pm 41.41$  mg/dl;  $p < 0.001$ ) ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) เฉลี่ย ก่อนได้รับการบริหารเภสัชกรรม เท่ากับ 7.57( $\pm$  1.90) mg% และหลังได้รับการบริหารเภสัชกรรม เท่ากับ 6.22 ( $\pm$  0.94) mg%เมื่อทดสอบความแตกต่างทางสถิติ พบว่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) เฉลี่ยหลังได้รับการบริหารเภสัชกรรม ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ความแตกต่างเฉลี่ย  $1.34 \pm 1.54$  mg%;  $p < 0.001$ ) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ค่าระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (FBS) เฉลี่ยและค่าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) เฉลี่ยก่อนและหลังได้รับการบริหารเภสัชกรรม (n = 42)

ระดับน้ำตาลในเลือด	ก่อน	หลัง	t	p-value
	Mean ( $\pm$ S.D.)	Mean ( $\pm$ S.D.)		
น้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (FBS)	203.83 ( $\pm$ 54.03)	166.50 ( $\pm$ 53.04)	5.843	<0.001*
น้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C)	7.57 ( $\pm$ 1.90)	6.22 ( $\pm$ 0.94)	5.657	<0.001*

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4. ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาด้วยยาฉีดอินซูลิน ปัญหาที่พบบ่อยก่อนได้รับการบริหารเภสัชกรรมมีจำนวน 17 ปัญหา พบว่าชนิดของปัญหาที่พบบ่อยที่สุด คือ ประสิทธิภาพการรักษา จำนวน 14 ปัญหา (ร้อยละ 82.4) ซึ่งปัญหาที่พบบ่อยที่สุดคือสาเหตุจากตัวผู้ป่วย เมื่อจำแนกปัญหาที่เกิดจากตัวผู้ป่วย พบว่าผู้ป่วยใช้ยาหรือบริหารยาน้อยกว่าแพทย์สั่งจำนวน 6 ครั้ง (ร้อยละ 35.3) รองลงมาคือ ผู้ป่วยเก็บยาไม่เหมาะสม จำนวน 3 ครั้ง (ร้อยละ 17.6) และผู้ป่วยลืมใช้ยาและเวลาการบริหารยาหรือระยะห่างการใช้ยาไม่เหมาะสมจำนวน 2 ครั้ง (ร้อยละ 11.8) การวางแผนแก้ไขปัญหาวิธีที่ใช้มากที่สุด ได้แก่ ให้คำปรึกษาด้านยาแก่ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลด้วย

วาจา จำนวน 14 ครั้ง (ร้อยละ 82.4) ผลลัพธ์ของการแก้ไขปัญหาคือปัญหาได้รับการแก้ไขทั้งหมด จำนวน 15 ครั้ง (ร้อยละ 88.2) ส่วนหลังจากได้รับการบริหารเภสัชกรรมพบว่ามีปัญหาการใช้ยาลดลงเหลือ 7 ครั้ง ชนิดของปัญหาที่พบบ่อยที่สุดยังคงเป็นปัญหาด้านประสิทธิภาพการรักษา จำนวน 6 ปัญหา (ร้อยละ 85.7) สาเหตุของปัญหาที่พบบ่อยที่สุดมาจากตัวผู้ป่วย คือ ผู้ป่วยใช้ยาหรือบริหารยาน้อยกว่าแพทย์สั่งจำนวน 4 ครั้ง (ร้อยละ 57.1) การวางแผนการแก้ไขปัญหาวิธีที่ใช้มากที่สุดคือ การให้คำปรึกษาด้านยากับผู้ป่วยหรือผู้ดูแลด้วยวาจา จำนวน 6 ครั้ง (ร้อยละ 85.7) ผลลัพธ์ของการแก้ไขปัญหาคือปัญหาได้รับการแก้ไขทั้งหมด 6 ครั้ง (ร้อยละ 85.7) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาด้วยยาฉีดอินซูลินก่อนและหลังได้รับการบริหารเภสัชกรรม จำแนกประเภทตามแนวทางของ PCNE Version 9.1\*

ปัญหาเกี่ยวกับยา	รายละเอียด	ก่อนการให้บริหารเภสัชกรรม		หลังการให้บริหารเภสัชกรรม	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ชนิดของปัญหา (P)					
P1 ประสิทธิภาพของการรักษา	ได้ผลการรักษาจากยาไม่พอ	14	82.4	6	85.7
P2 ความปลอดภัยของการรักษา	ผลข้างเคียงจากยา	3	7.6	1	14.3
สาเหตุของปัญหา (C)					
C5 การจ่ายยา	ได้รับยาไม่ถึงวันนัด	1	5.9	0	0
C7 สาเหตุจากผู้ป่วย	ใช้ยาหรือบริหารยาน้อยกว่าแพทย์สั่ง	6	35.3	4	57.1
	ผู้ป่วยลืมใช้ยา	2	11.8	1	14.3
	เวลาการบริหารยาหรือระยะห่างการใช้ยาไม่เหมาะสม	2	11.8	1	14.3
	ผู้ป่วยเก็บรักษายาไม่เหมาะสม	3	17.6	0	0
C8 สาเหตุอื่นๆ	ผลข้างเคียงจากยา	3	17.6	1	14.3
การแก้ไขปัญหา (I)					
I1 แพทย์ผู้สั่งใช้ยา	แจ้งแพทย์ผู้สั่งใช้ยา	3	17.6	1	14.3
I2 ผู้ป่วยหรือผู้ดูแล	ให้คำแนะนำโดยวาจาแก่ผู้ป่วย	14	82.4	6	85.7
ผลลัพธ์ของการแก้ไขปัญหา (O)					
O1 ได้รับการแก้ไขทั้งหมด		15	88.2	6	85.7
O2 ได้รับการแก้ไขบางส่วน		2	11.8	1	14.3

\*Pharmaceutical Care Network Europe



## วิจารณ์และสรุป

ผลของการบริหารเภสัชกรรมทำให้ผู้ป่วยมีความรู้ในการฉีดอินซูลินและทักษะในการฉีดอินซูลินเพิ่มมากขึ้น โดยแบบประเมินความรู้ในการใช้ยาฉีดอินซูลินมี 9 ข้อ คะแนนเต็ม 9 คะแนน พบว่าคะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องการฉีดอินซูลินหลังได้รับการบริหารเภสัชกรรมเพิ่มขึ้นจาก  $5.64 (\pm 1.53)$  คะแนน เป็น  $8.02 (\pm 0.87)$  คะแนน เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของหัตยา ดวงอินทร์<sup>12</sup> ที่พบว่าการบริหารเภสัชกรรมทำให้ผู้ป่วยเบาหวานมีความรู้เพิ่มขึ้น ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้และมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดูแลสุขภาพและการใช้ยาที่เหมาะสมเพื่อนำไปสู่การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ที่ดีได้ และแบบประเมินทักษะการใช้ยาฉีดอินซูลินมี 22 ข้อ คะแนนเต็ม 22 คะแนน พบว่าคะแนนทักษะการใช้ยาฉีดอินซูลินหลังได้รับการบริหารเภสัชกรรมเพิ่มขึ้นจาก  $14.19 (\pm 4.53)$  คะแนน เป็น  $20.71 (\pm 0.84)$  คะแนน เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของธีรนาถ ศรีวิลาส<sup>13</sup> ที่พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานมีคะแนนความรู้และทักษะด้านการใช้ยาฉีดอินซูลินเพิ่มขึ้นหลังได้รับการบริหารเภสัชกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในส่วนของความรู้เรื่องการฉีดอินซูลินพบว่า ข้อที่ผู้ป่วยตอบผิดมากที่สุดคือ การเก็บรักษายาฉีดอินซูลินซึ่งเป็นยาควบคุมอุณหภูมิ ซึ่งต้องเก็บรักษาในตู้เย็นช่วงอุณหภูมิ 2–8 องศา เนื่องจากผู้ป่วยยังไม่เข้าใจว่าต้องเก็บในส่วนไหนของตู้เย็น เข้าใจว่าสามารถเก็บไว้ส่วนไหนของตู้เย็นก็ได้ ซึ่งส่วนใหญ่จะเก็บไว้ที่ฝาประตูตู้เย็นเพราะคิดว่าจะได้ไม่ปนเปื้อนกับอาหารหรือเครื่องดื่ม หลังจากได้รับคำแนะนำพร้อมทั้งอธิบายแผนภาพการเก็บอินซูลินในตู้เย็นให้ผู้ป่วยดู พบว่าผู้ป่วยมีความรู้เรื่องการเก็บรักษายาฉีดอินซูลินได้ถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ธีรนาถ ศรีวิลาส<sup>13</sup> ที่พบว่าความรู้ด้านการเก็บยาเป็นข้อที่ผิดพลาดมากที่สุด แต่สามารถปรับเปลี่ยนได้อย่างถูกต้องเมื่อได้รับคำแนะนำ ปัญหาด้านทักษะการใช้ยาฉีดอินซูลินที่พบผิดพลาดมากที่สุด คือ ทำความสะอาดจุกยางของหลอดอินซูลินด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ก่อนใส่หัวเข็มฉีดยา รองลงมาคือการใช้อินซูลินชนิดปั๊มต้องคลึงปากกานฝามือก่อนใช้งาน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สรรเสริญ มะลิทอง และปนัดดา สุเขิน<sup>8</sup> และพบว่าการสอนฉีดยากับผู้ป่วยหรือญาติเพียงครั้ง

แรกในตอนเริ่มใช้นั้น ยังไม่เพียงพอให้ผู้ป่วยหรือญาติเข้าใจกระบวนการฉีดยาได้ถูกต้องและครบทุกขั้นตอน ดังนั้นการติดตามหรือประเมินผู้ป่วยทุกครั้งที่มาพบแพทย์ถือเป็นสิ่งที่จำเป็น เพราะจะส่งผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพของการรักษาโรคเบาหวาน และเพื่อเป็นการป้องกันอาการไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดจากยา

ผลลัพธ์ในการรักษาโรคเบาหวาน พบว่าหลังการให้บริหารเภสัชกรรมค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (FBS) และค่าเฉลี่ยน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) เนื่องมาจากการบริหารทางเภสัชกรรมช่วยให้ผู้ป่วยมีความรู้เรื่องการใช้ยาและมีทักษะการฉีดยาดีขึ้นทำให้อินซูลินสามารถนำส่งเข้าสู่ร่างกายไปออกฤทธิ์ลดระดับน้ำตาลในเลือดตามแผนการรักษา ส่งผลให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมสอดคล้องกับผลการศึกษาของจิราวัฒน์ สุวัทธิกะ<sup>14</sup> ดิยาวรัตน์ ภูติยา, สงครามชัยย์ สิทธิศักดิ์กุล, และกุลชญา ลอยหา<sup>15</sup> หัตยา ดวงอินทร์<sup>12</sup> อรุณวรรณ ต่อกร<sup>16</sup> อัญญา พิษขุนทด<sup>10</sup>

จากการศึกษาปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการรักษาด้วยยาฉีดอินซูลินพบว่า ทั้งก่อนและหลังได้รับการบริหารเภสัชกรรมชนิดของปัญหาที่พบส่วนใหญ่ คือ ปัญหาด้านประสิทธิภาพการรักษา หมายถึง การรักษาด้วยยายังไม่บรรลุการรักษาตามเกณฑ์เป้าหมายโดยจัดเป็นด้านไม่ได้ผลจากการรักษาซึ่งเกิดจากตัวผู้ป่วย เมื่อจำแนกสาเหตุของปัญหาที่เกิดจากตัวผู้ป่วยพบว่า ผู้ป่วยใช้น้อยกว่าที่แพทย์สั่งหรือไม่ได้ใช้ยาซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา<sup>12,17,18</sup> และยังพบว่าเวลาในการบริหารยาของผู้ป่วยไม่เหมาะสมเนื่องจากผู้ป่วยบางรายเป็นผู้สูงอายุต้องรอให้ผู้ดูแลเป็นคนฉีดยาให้ ทำให้ยาก่อนอาหารบางครั้งฉีดก่อนอาหารนานกว่า 30 นาที ทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (hypoglycemia) และบางรายฉีดยาไม่ตรงตามขนาดที่แพทย์สั่งอาจเนื่องจากแพทย์มีการปรับขนาดยาแต่ผู้ป่วยไม่ได้ทบทวนฉลากยาจึงเกิดความคลาดเคลื่อนของขนาดยา<sup>19</sup> และผู้ป่วยบางรายมีปัญหาด้านสายตาทำให้มองตัวเลขปรับขนาดยาไม่ชัดเจนทำให้ได้รับยาไม่ตรงตามขนาดที่แพทย์สั่ง หลังจากได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมพบปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยาในผู้ป่วยลดลงและปัญหาด้านการใช้ยาเมื่อค้นพบปัญหาส่วนใหญ่ถูกแก้ไข

ทั้งหมด มีเพียงบางส่วนที่ปัญหาไม่ถูกแก้ไขเนื่องจากขาดความร่วมมือจากผู้ป่วย ดังนั้นการปรับทิศทางเภสัชกรรมจึงเป็นกิจกรรมหนึ่งที่ช่วยให้เข้าใจและหาแนวทางการแก้ไขปัญหาร่วมกับผู้ป่วยเพื่อเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาและเพิ่มประสิทธิภาพการรักษาให้ดีขึ้น

การศึกษานี้สรุปว่า การปรับเภสัชกรรมสามารถช่วยให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการรักษาด้วยยาฉีดอินซูลินมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการใช้ยาฉีดอินซูลินเพิ่มมากขึ้นและใช้ยาได้อย่างถูกต้องมากขึ้น ส่งผลให้ผู้ป่วยมีระดับน้ำตาลขณะอดอาหาร (FBS) และระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) ดีขึ้น นอกจากนี้การค้นหาคำแนะนำการใช้ยา ทำให้สามารถแก้ไขปัญหาด้านการรักษาให้ผู้ป่วยได้ อาจเนื่องมาจากเภสัชกรสามารถให้คำแนะนำแก้ไขปัญหให้กับผู้ป่วยได้ตรงกับความต้องการของผู้ป่วย ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในการรักษา ลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต มีความปลอดภัย และลดค่าใช้จ่ายด้านยาที่ไม่จำเป็น ทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น นอกจากนี้ ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้ยังสามารถนำมาวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้ยา เพื่อนำมาวางแผนให้คำปรึกษาและคำแนะนำด้านยากับผู้ป่วยต่อไป

### เอกสารอ้างอิง

1. International Diabetes Federation. Diabetes around the world in 2021 [Internet]. Brussels: International Diabetes Federation [cited 2023 May 3]. Available from: <https://diabetesatlas.org/media/uploads/sites/3/2025/02/IDFDA10-global-fact-sheet.pdf>
2. กรมควบคุมโรค สำนักงานโรคไม่ติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข. รายงานสถานการณ์โรค NCDs เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนดดีไซน์; 2562.
3. World Health Organization. Diabetes: key facts. [Internet]. 2023 [cited 2025 Apr 20]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
4. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน. กรุงเทพฯ: ศรีเมือง การพิมพ์; 2566.
5. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ศรีเมือง การพิมพ์; 2567.
6. พรหมเชษฐ์ วิจิตรมงคลกุล และคณะ. ปัจจัยทำนายความร่วมมือในการใช้ยาฉีดอินซูลินของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรังของโรงพยาบาลชะอำ. ว. เภสัชกรรมไทย 2566;15(4):922-931.
7. หน่วยบริการปฐมภูมิ ศูนย์สุขภาพชุมชนเมืองสุขเกษม. สรุปผลการดำเนินงานด้านสาธารณสุข รอบที่ 2/2566. สกลนคร: หน่วยบริการปฐมภูมิ ศูนย์สุขภาพชุมชนเมืองสุขเกษม; 2566.
8. สรรเสริญ มลพิทอง, และปนัดดา ฮูเซ็น. ประสิทธิภาพของการปรับทิศทางเภสัชกรรมเรื่องการฉีดอินซูลินต่อ

### ข้อเสนอแนะ

1. การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยแบบกลุ่มเดียว โดยเปรียบเทียบผลก่อนและหลังได้รับการปรับเภสัชกรรม ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไปควรพิจารณาออกแบบการวิจัยให้มีกลุ่มควบคุมเพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ระหว่างกลุ่มเพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือให้กับผลการวิจัย

2. เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานมีความต่อเนื่องและยั่งยืน ควรดำเนินกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งขยายผลการดำเนินงานไปยังผู้ป่วยโรคเบาหวานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และโรงพยาบาลอื่นๆ ที่มีผู้ป่วยใช้ยาฉีดอินซูลินชนิดไซริง

### กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ป่วยโรคเบาหวานทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมการศึกษา รวมถึงกลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลสกลนครที่ให้การสนับสนุนและให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ทั้งนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณบุคลากรทุกท่านจากคลินิกหมอครอบครัวชุมชนเมืองสุขเกษม ที่ให้ความอนุเคราะห์และอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล จนทำให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

- การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [เข้าถึงเมื่อ 19 กรกฎาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.nrh.nopparat.go.th/academic/public/files/ประสิทธิภาพของการบริหารทางเภสัชกรรมเรื่องการใช้ยาฉีดอินซูลิน.pdf>
9. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A. G\*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social behavioral, and biomedical sciences. Behavior Research Methods 2007; 39(2):175–191.
  10. อัญญา พืดขุนทด. การบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการรักษาด้วยยาฉีดอินซูลิน โรงพยาบาลบ้านด่าน. ว. การแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์ 2566;38(1):237–246.
  11. Bartz AE. Basic Statistical Concept. 4th ed. London: Person; 1998.
  12. หัตยา ดวงอินทร์. การบริหารเภสัชกรรมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ใช้ยาฉีดอินซูลิน โรงพยาบาลแมริม จังหวัดน่าน 2568. น่าน: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดน่าน; 2568.
  13. ชีรานาฎ ศรีวิลาศ. ผลการประเมินความรู้และทักษะของผู้ป่วยก่อน–หลังได้รับคำปรึกษาการใช้ยาฉีดอินซูลิน ในการเยี่ยมบ้านโดยเภสัชกรในเขต รพ.สต.นาสะแบง อำเภอศรีวิไล จังหวัดบึงกาฬ (รายงานการวิจัย) 2567. บึงกาฬ: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบึงกาฬ; 2567.
  14. จิราวัฒน์ สุวัทธิกะ. ผลของการบริหารเภสัชกรรมร่วมกับการติดตามการใช้ยาทางไกลโดยประยุกต์ใช้ระบบ หมอพร้อมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ใช้ปากกาฉีดอินซูลิน อำเภอเซกา จังหวัดบึงกาฬ. ว. การศึกษาและ วิชาการสาธารณสุข 2566;1(2):122–139.
  15. ดิยรัตน์ ภูติยา, สงครามชัย ลีทองดีสกุล, กุลชญา ลอยหา. การพัฒนาระบบบริหารทางเภสัชกรรมที่บ้าน สำหรับการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ใช้ยาฉีดอินซูลินในเขตตำบลโง้งเจียม อำเภอโง้งเจียม จังหวัดอุบลราชธานี. ว. ศรีวนาลัยวิจัย 2564;11(1):91–105.
  16. อรุณวรรณ ต่อกกร. ผลของการบริหารเภสัชกรรมร่วมกับการติดตามการใช้ยาทางไกลในผู้ป่วยเบาหวานที่ใช้ ยาฉีดอินซูลิน โรงพยาบาลโกสุมพินคร จังหวัดกำแพงเพชร. ว. วิจัยและวิชาการสาธารณสุข จังหวัดพิจิตร 2565;3(2):108–116.
  17. อรุณี คำจุ่น. ผลของการให้บริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยที่บ้านต่อการจัดการปัญหาเกี่ยวกับยาในผู้ป่วย เบาหวานที่ใช้ยาฉีดอินซูลินชนิดปากกาในอำเภอเขาฉกรรจ์ จังหวัดสระแก้ว. ว. เภสัชกรรมไทย 2565;14(4): 1019–1034.
  18. พัชรวิรินทร์ ศรีสัมพันธ์, ณิชฐิตา เวทนาสุข, และรณกฤต ทิทา. ผลของการบริหารเภสัชกรรมร่วมกับการติดตาม การใช้ยาทางไกลในผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ โรงพยาบาลพล จังหวัดขอนแก่น. ว. สาธารณสุข และสุขภาพศึกษา 2567;4(1):1–15.
  19. นฤนาท โสมาศรี. การพัฒนารูปแบบการสอนใช้ยาฉีดอินซูลินของผู้ป่วยโรคเบาหวาน โรงพยาบาลภูเวียง จังหวัดขอนแก่น. ว. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น 2566;5(2):1–15.