

**การพัฒนากระบวนการปฏิบัติงานและผลลัพธ์การให้บริบาลทางเภสัชกรรม
สำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ด**
**Development of pharmaceutical Care Process and Effect Evaluation on Type 2
diabetic patients at Mueangsuang Hospital, Roi-Et Province**

ณัฐวุฒิ แห่ส่งนาม*

Nutthawut Langsanam

Corresponding author: E-mail: banmhorya@gmail.com

(Received: March 20, 2024; Revised: March 27, 2024; Accepted: April 27, 2024)

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อพัฒนากระบวนการปฏิบัติงานในการบริบาลเภสัชกรรมผู้ป่วยเบาหวานและประเมินผลลัพธ์การให้บริบาลทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ด

รูปแบบการวิจัย : การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research)

วัสดุและวิธีการวิจัย : การวิจัยครั้งนี้แบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ การวิเคราะห์สถานการณ์ ปัญหา และความจำเป็นในการพัฒนา การพัฒนากระบวนการปฏิบัติงานในการบริบาลเภสัชกรรมผู้ป่วยเบาหวาน และการติดตามประเมินผลลัพธ์ในการพัฒนาการให้บริบาลทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบเก็บข้อมูลที่พัฒนาขึ้น วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา เปรียบเทียบผลลัพธ์ก่อนและหลังพัฒนาด้วย Percentage Differences และวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย : สถานการณ์และความจำเป็นในการพัฒนา พบว่า ขาดแนวทางปฏิบัติในการให้บริบาลเภสัชกรรมที่เป็นแนวทางเดียวกัน มีการใช้เครื่องมือประเมินปัญหาด้านยาและอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่หลากหลาย การขาดการประเมินความรู้และความร่วมมือในการใช้ยา และยังไม่มีการเชื่อมโยงและบูรณาการระบบงานไปถึงระดับชุมชนและครัวเรือน โดยได้ทำการพัฒนาแนวทางการบริบาลเภสัชกรรมขึ้น คือ การติดตามปัญหาและการจัดการปัญหาด้านยา การติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา การส่งเสริมความรู้ด้านโรคเบาหวานและความร่วมมือในการใช้ยา และติดตามผลลัพธ์การดำเนินงาน ซึ่งหลังพัฒนางานมีการเปลี่ยนแปลงลดลงของระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1c) ระดับ LDL และดัชนีมวลกาย (22.80%, 15.78%, 21.76% และ 2.11% ตามลำดับ)

สรุปและข้อเสนอแนะ : การพัฒนากระบวนการปฏิบัติงานและผลลัพธ์การให้บริบาลทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นการพัฒนากระบวนการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น โดยการประเมิน ติดตามปัญหาด้านยาและจัดการปัญหาด้านยาที่เหมาะสม เพิ่มความปลอดภัยในการใช้ยาโดยการติดตามอาการไม่พึงประสงค์ และเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาพยาบาล โดยการส่งเสริมความรู้เรื่องโรคเบาหวานและความร่วมมือในการใช้ยา เพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานสามารถควบคุมโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนแนวทางที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปพัฒนาเป็นแนวทางในการให้บริบาลทางเภสัชกรรมในโรคอื่น ๆ ต่อไป

คำสำคัญ : ผู้ป่วยเบาหวาน; การพัฒนา; การบริบาลเภสัชกรรม

*เภสัชกรชำนาญการ โรงพยาบาลเมืองสรวง

Abstract

Purposes : To develop the operational process of pharmaceutical care for diabetic patients and the results of pharmaceutical care for type 2 diabetic patients at Mueangsuang Hospital Roi Et Province.

Study design : Action Research.

Materials and Methods : This research is divided into 3 phases: 1) Situation analysis 2) Development process of pharmaceutical care for type 2 diabetic patients and 3) Results in development process of pharmaceutical care. Data were collected using a form and data were analysed using descriptive statistics. Compare results before and after development with paired sample t-test and content analysis.

Main findings : Situation found that there is a lack of uniform guidelines for pharmaceutical care. A variety of tools are used to assess drug problems and adverse drug reactions. Lack of assessment of knowledge and adherence. And lack of integration of work system to the community and household levels. We have developed guidelines for pharmaceutical care by following up on drug related problem and solve the problem, monitoring adverse reaction, Promoting knowledge and adherence. Results After developing the process for pharmaceutical care operations, the percentage differences were as follows 1) 22.80% decrease in blood glucose level (FBS), 2) 15.78% decrease in cumulative blood glucose level (HbA1c) and 3) 21.76% decrease in LDL level, and 2.11% decrease in body mass index, respectively.

Conclusion and recommendations : Developing the operating process and results of pharmaceutical care for type 2 diabetes patients is increase work mor efficient by find and solve the drug related problem, improve medication safety by monitoring for adverse reactions and increase efficiency in medical treatment by promoting knowledge and adherence. So that diabetic patients can control their disease effectively. As well as the developed guidelines, they can be developed as guidelines for providing pharmaceutical care in other diseases in the future.

Keywords : Diabetic patients; Development; Pharmaceutical care

บทนำ

สถานการณ์โรคเบาหวาน มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในระดับโลก รวมถึงในประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2563 จากการรายงานของกรมควบคุมโรค¹ ประเทศไทย พบว่ามีผู้ป่วยโรคเบาหวานในระบบทะเบียนจำนวน 3.3 ล้านคน มีผู้เสียชีวิตจากโรคเบาหวานทั้งหมด 16,388 คน (อัตราตาย 25.1 ต่อประชากรแสนคน) ค่าใช้จ่ายทางด้านสาธารณสุข ในการรักษาโรคเบาหวานทั้งหมด 47,596 ล้านบาทต่อปี และโรคเบาหวานยังคงเป็นสาเหตุหลักที่ก่อให้เกิดโรคอื่นๆ ในกลุ่มโรค NCDs เช่น โรคหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง โรคความดันโลหิตสูง และโรคไตวายเรื้อรัง เช่นเดียวกับในพื้นที่อำเภอเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ด ที่มีจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี โดยในปี 2564-2566 มีจำนวน 1,103 ราย , 1,173 ราย และ 1,254 ราย ตามลำดับ²

จากจำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ย่อมส่งผลกระทบต่อการให้บริการจากบุคลากรทางการแพทย์ โดยเฉพาะการตรวจรักษาที่จำเป็นต้องมีการให้การดูแลที่รวดเร็วมากขึ้นซึ่งบางครั้งคุณภาพการรักษาอาจไม่ได้พอในการดูแลผู้ป่วยรายคนเนื่องจากโรคเบาหวานต้องการการดูแลที่ต่อเนื่องและซับซ้อนทั้งจากตัวผู้ป่วยเอง และทีมบุคลากรทางการแพทย์³ ดังนั้นกิจกรรมการให้ดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานที่มีประสิทธิภาพ จะต้องมีการพัฒนาร่วมกันในระดับสหวิชาชีพ โดยจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่ามีสาเหตุที่ผู้ป่วยเบาหวานไม่สามารถควบคุมโรคได้มีจำนวนมาก เนื่องจากขาดสหสาขาวิชาชีพในการช่วยสนับสนุนระบบการดูแลรักษาผู้ป่วยแบบเดิมไม่เอื้อต่อการพัฒนาดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้มีการทบทวนการดำเนินงานร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ เพื่อเป็นการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานให้ครอบคลุม และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของการดูแล เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยมีศักยภาพในการดูแลตนเองให้ดีและมีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น⁴

การพัฒนากระบวนการปฏิบัติงาน ด้วยรูปแบบการให้บริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคเบาหวาน จึงเป็นการดูแลที่คำนึงถึงการดูแลผู้ป่วยที่พิจารณาจากการดูแลผู้ป่วยให้ครอบคลุมทุกมิติทั้งกาย ใจ สังคม และ

จิตวิญญาณ โดยผู้ป่วยจะได้รับการดูแลและติดตามผู้ป่วยทุกด้าน เช่น การติดตามปัญหาการใช้ยาและการจัดการปัญหาด้านยา การติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา การส่งเสริมความรู้ในด้านโรคเบาหวาน การติดตามความร่วมมือในการใช้ยา การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้เหมาะสม การออกกำลังกายที่เหมาะสม การดูแลทางด้านจิตใจ การปรับระดับการใช้ยาให้เหมาะสมกับผู้ป่วย และมีการเลือกรับประทานอาหารให้เหมาะสมกับโรค และส่งผลให้ผลลัพธ์ทางคลินิกในด้านการควบคุมระดับ HbA1C ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในญี่ปุ่น⁵ ที่การดูแลด้วยกระบวนการบริหารเภสัชกรรม จะทำให้ค่าเฉลี่ยของค่า HbA1c ลดลงมากกว่าการดูแลรักษาโรคแบบปกติ การตรวจสอบอย่างใกล้ชิดของเภสัชกรในการดูแลผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลเลือดไม่ดี จะทำให้ผู้ป่วยได้รับยาที่เหมาะสมมากขึ้น และมีความร่วมมือจากการใช้ดีขึ้น ส่งผลให้ระดับค่า HbA1c มีค่าลดลงและลดความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน อีกทั้งผู้ป่วยมีความพึงพอใจมากขึ้น การให้บริหารทางเภสัชกรรมจะช่วยลดปัญหาความทุกข์ทรมานจากโรคเบาหวาน ผู้ป่วยได้รับเวลาที่เพียงพอในการได้รับความรู้ ผู้ป่วยสามารถที่จะปรึกษาเมื่อเกิดปัญหาต่าง ๆ ในชีวิต ผู้ป่วยมีความมั่นใจ และมีความรู้มากขึ้น และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นจากการรักษาโรคเบาหวาน

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การพัฒนากระบวนการปฏิบัติงาน ด้วยรูปแบบการให้บริหารทางเภสัชกรรม ในผู้ป่วยโรคเบาหวาน จะช่วยในการบรรเทาทุกข์ผู้ป่วยในด้านร่างกาย จิตใจ และการปฏิบัติที่ดีต่อการดูแล และรักษาตนเอง นำมาซึ่งผู้ป่วยปรับตัวในสังคมและมีจิตวิญญาณที่ดี ทำให้สภาวะโรคดีขึ้นจากการรักษา ซึ่งเป็นการขยายบทบาทการทำงานของเภสัชกรคลินิกในการให้คำปรึกษา การติดตาม การปรับระดับยา เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลด้านยา ส่งผลต่อการเพิ่มคุณภาพชีวิตให้ผู้ป่วย และทำให้รัฐบาลสามารถที่จะลดค่าใช้จ่ายทางด้านสุขภาพได้ ซึ่งจะส่งผลต่อระบบเศรษฐกิจในการลดต้นทุนค่าใช้จ่ายทางด้าน การรักษาพยาบาล การส่งเสริมให้ระบบการดำเนินงาน มีคุณภาพที่ดีขึ้น และทำให้ลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน

จากโรคที่เป็นได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนากระบวนการปฏิบัติงานในการบริหารเภสัชกรรมผู้ป่วยเบาหวานและผลลัพธ์การให้บริการทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ด

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การศึกษาค้นคว้านี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) เพื่อพัฒนากระบวนการปฏิบัติงานในการบริหารเภสัชกรรมผู้ป่วยเบาหวาน ในโรงพยาบาลเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ด โดยแบ่งการดำเนินการศึกษาวิจัยออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์ ปัญหา และความจำเป็นในการพัฒนา ระยะที่ 2 การพัฒนากระบวนการปฏิบัติงานในการบริหารเภสัชกรรมผู้ป่วยเบาหวาน ตามแนวคิดของวงจร PAOR ของ Kimmis and MC Taggart⁶ ที่ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนย่อย คือ การวางแผน (Plan) การดำเนินงาน (Act) การสังเกต (Observe) การสะท้อนผล (Reflection) และระยะที่ 3 การติดตามประเมินผลสะท้อนในการให้บริการทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 หลังจากมีการพัฒนากระบวนการปฏิบัติงานในการให้บริการเภสัชกรรมโดยทำการศึกษาระหว่างวันที่ 20 กันยายน 2566 ถึง 20 กุมภาพันธ์ 2567 รวมระยะเวลาในการศึกษา 6 เดือน

ผู้เข้าร่วมให้ข้อมูล แบ่งผู้เข้าร่วมให้ข้อมูลออกเป็น 3 ระยะตามการดำเนินการวิจัย ดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์ ปัญหา และความจำเป็นในการพัฒนา ผู้เข้าร่วมให้ข้อมูล คือ คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด (PTC) ซึ่งประกอบด้วย ทีมสหสาขาวิชาชีพ จำนวน 20 คน ได้แก่ แพทย์ 3 คน เภสัชกร 5 คน พยาบาล 8 คน และวิชาชีพอื่น ๆ 4 คน โดยการประชุม นำเสนอข้อมูลแลกเปลี่ยนปัญหาในการใช้ยาที่พบ และผลลัพธ์ทางด้านคลินิกของการรักษาผู้ป่วยเบาหวานในระดับโรงพยาบาล

ระยะที่ 2 การพัฒนากระบวนการปฏิบัติงานในการบริหารเภสัชกรรมผู้ป่วยเบาหวาน ผู้เข้าร่วมให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้ป่วยเบาหวานที่ทำการคัดเลือกมาอย่างจำเพาะเจาะจงจำนวน 50 คน โดยมี

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria)

1) เป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลเมืองสรวง ระหว่าง 20 กันยายน 2566 ถึง 20 ธันวาคม 2566 ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน ICD10 E10-E14

2) มีผลการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ดี (Uncontrolled DM, HbA1c > 7% กรณีไม่มีโรคร่วม หรือ HbA1c > 8% กรณีมีโรคร่วม หรือ FBS > 180 มก./ดล.

3) สามารถสื่อสารกับผู้วิจัยได้

4) สนใจในการเข้าร่วมศึกษาวิจัย

เกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria)

1) เป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ย้ายที่อยู่ หรือสถานบริการระหว่างการศึกษารวบรวมข้อมูล

2) เป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ขาดนัดติดต่อกัน 2 ครั้ง

ระยะที่ 3 การติดตามประเมินผลสะท้อนในการให้บริการทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 หลังจากมีการพัฒนากระบวนการปฏิบัติงานในการให้บริการเภสัชกรรม ผู้ร่วมให้ข้อมูลเช่นเดียวกันกับระยะที่ 1

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 3 ระยะตามระยะการดำเนินการวิจัย ได้แก่

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์ ปัญหา และความจำเป็นในการพัฒนา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ สรุปรายชื่อจากการประชุมคณะกรรมการเภสัชกรรมบำบัด การนำเสนอข้อมูลผลการดำเนินงานที่ผ่านมา ปัญหาและอุปสรรค และผลลัพธ์ทางด้านการใช้ยา ได้แก่ ความร่วมมือในการใช้ยา อาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้น ปัญหาที่เกิดจากการใช้ยา (Drug related problem) ผลลัพธ์ทางด้านคลินิกในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1c) ดัชนีมวลกาย

ระยะที่ 2 การพัฒนากระบวนการปฏิบัติงานในการบริหารเภสัชกรรมผู้ป่วยเบาหวานเครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นโดยประกอบด้วย 4 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ข้อคำถามในการประเมินความรู้ และการติดตามผลลัพธ์ทางคลินิก จำนวน 33 ข้อ ประกอบด้วย

- เพศ อายุ สิทธิการรักษา อาชีพ ประวัติการแพ้ยา การใช้นอกโรงพยาบาล ประวัติการใช้ยาสมุนไพร/ ลูกกลอน/ยาชุด/อาหารเสริม โรคร่วมอื่น ๆ ระยะเวลาในการเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ประวัติการดื่มสุรา ประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติความเสี่ยงของโรคเบาหวานในครอบครัว ความเครียด การรับประทานอาหารที่มีไขมัน วิธีการเก็บยา การเกิดอาการข้างเคียงจากยา จำนวนยากับวันนัดสภายา การกินยา

- ข้อคำถามในการประเมินความรู้ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย ข้อคำถาม 10 ข้อ โดยแบ่งระดับคะแนนออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับสูง (ได้คะแนน 8-10 คะแนน) ปานกลาง (ได้คะแนน 6-7 คะแนน) และต่ำ (ได้น้อยกว่า 6 คะแนน)

- การติดตามผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1c) ดัชนีมวลกาย

1. ส่วนที่ 1 ได้รับการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content validity) โดยการหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content validity index, CVI) โดยขอรับคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน คือ แพทย์ผู้รับผิดชอบคลินิกเบาหวาน 1 ท่าน พยาบาลผู้รับผิดชอบคลินิกเบาหวาน 1 ท่านและเภสัชกรผู้รับผิดชอบคลินิกเบาหวาน 1 ท่าน โดยแบบเก็บข้อมูล มีค่า CVI เท่ากับ 0.96

2. ส่วนที่ 2 แบบประเมินปัญหาจากการใช้ยาของผู้ป่วย (Drug related problem, DRPs) โดยการศึกษาครั้งนี้ใช้เกณฑ์การประเมินปัญหาจากการใช้ยาตามแนวคิดของ Hepler และ Strand⁷

3) ส่วนที่ 3 แบบประเมินอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ตามแนวทางประเมิน Naranjo' algorithm⁸

4) แบบสอบถามพฤติกรรมการใช้ยา MTB-Thai ของ พรณทิพา ศักดิ์ทอง⁹ คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย เพื่อนำมาประเมินความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย โดยแบ่งระดับคะแนนความร่วมมือของการใช้ยาของผู้ป่วยเป็น 3 ระดับ ได้แก่ สูง (ได้คะแนน 24 คะแนน) ปานกลาง (ได้คะแนน 22-23 คะแนน) และต่ำ (ได้คะแนน ≤ 21) ซึ่งแบบสอบถามพฤติกรรมการใช้ยานี้ผ่านการทดสอบขั้นต้นด้านความตรงทางเนื้อหาจากการประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามกับทฤษฎี โดยอาจารย์เภสัชกรและเภสัชกรโรงพยาบาล มีค่า I-CVI แต่ละข้อคำถามอยู่ระหว่าง 0.92-1.0 และมีค่า S-CVI รวมของเครื่องมือเป็น 0.97 ซึ่งผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.80 และ 0.90 ตามลำดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 3 ระยะตามระยะการดำเนินวิจัย ได้แก่

ระยะที่ 1 ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลการวิเคราะห์สถานการณ์ ปัญหา และความจำเป็นในการพัฒนาจากการสรุปแลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากการประชุมคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด

ระยะที่ 2 ผู้วิจัยและเภสัชกรทั้งหมด จำนวน 4 คน ร่วมกันเก็บข้อมูลการพัฒนาระบบการปฏิบัติงานในการบริหารเภสัชกรรมผู้ป่วยเบาหวาน ในด้านความรู้ด้านโรคเบาหวาน ความร่วมมือในการใช้ยา การติดตามปัญหาการใช้ยา การติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา การจัดการปัญหาด้านยา และความร่วมมือในการใช้ยา และผลลัพธ์ทางด้านคลินิก โดยดำเนินการเก็บข้อมูลสัปดาห์ละ 5-10 คน

ระยะที่ 3 การติดตามประเมินผลลัพธ์ในการให้บริหารทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ผู้วิจัยทำการสรุปข้อมูลที่เกี่ยวข้อง นำเสนอในการประชุมคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ระยะที่ 1 ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์สถานการณ์ ปัญหา และความจำเป็นด้วยการสรุปเชิงเนื้อหา (Content analysis) และสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ระยะที่ 2 การพัฒนาระบบการปฏิบัติงานในการบริหารเภสัชกรรมผู้ป่วยเบาหวาน ผู้วิจัยใช้การสรุป

เชิงเนื้อหา (Content analysis) ในการเปรียบเทียบการพัฒนากระบวนการในการปฏิบัติงานบริหารเภสัชกรรม

ระยะที่ 3 การติดตามประเมินผลลัพธ์ในการให้บริหารทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ผู้วิจัยใช้สถิติอนุมาณด้วย Percentage Difference ในการเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงในด้านความร่วมมือในการใช้ยา อาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้น และผลลัพธ์ทางคลินิก ก่อนเริ่มดำเนินการ และครบ 3 เดือนหลังจากเภสัชกรให้การบริหารเภสัชกรรม

การพิทักษ์สิทธิ์และจริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาและรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด วันที่ 15 กันยายน 2566 หมายเลขรับรอง COE 1022566

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาระยะที่ 1 วิเคราะห์ความต้องการปัญหาและความจำเป็นในการพัฒนา โดยการทำการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในฝ่ายเภสัชกรรม และนำเสนอข้อมูลต่อคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด (PTC) โดยการทบทวนข้อมูลการดำเนินงานจากสรุปรายงานตัวชี้วัดในระดับโรงพยาบาลและระดับหน่วยงาน ซึ่งผลการทบทวนถึงความต้องการ ปัญหาและความจำเป็นของการพัฒนา พบว่า ขาดแนวทางปฏิบัติในการให้บริหารเภสัชกรรมที่เป็นแนวทางเดียวกัน มีการใช้เครื่องมือประเมินปัญหาด้านยาและอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่หลากหลาย การไม่สามารถประเมินความรู้และความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวาน เนื่องจากข้อจำกัดด้านการให้บริการ การไม่มีพื้นที่ในการให้คำปรึกษาด้านยา จึงทำให้ไม่สามารถใช้เวลาได้เต็มที่ในการติดตามการใช้ยาของผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพ และยังไม่มีการเชื่อมโยงและบูรณาการระบบงานไปถึงระดับชุมชนและครัวเรือน ซึ่งเมื่อสะท้อนข้อมูลต่อคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด (PTC) จึงส่งผลให้เกิดการเริ่มการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยสู่การพัฒนาระบบในขั้นตอนต่อไป

โดยการจัดคัดเลือกผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้า โดยเลือกมาแบบจำเพาะเจาะจง จำนวน 50 คน ทำการสัมภาษณ์และจัดเก็บข้อมูลไปข้างหน้าในด้านข้อมูลทั่วไป และจัดเก็บข้อมูลด้านคลินิกเป็นพื้นฐานแรกเริ่มแบบย้อนหลัง และทำการติดตามผลไปข้างหน้า โดยการให้การบริหารเภสัชกรรม โดยการนัดพบเภสัชกรทุก 3 เดือน ซึ่งผลการศึกษาในขั้นตอนนี้ จะกล่าวถึงคุณลักษณะทั่วไปส่วนบุคคลของผู้ป่วยเบาหวานที่ทำการศึกษา ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (58.00%) ส่วนใหญ่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปีขึ้นไป (56.00%) มีสิทธิการรักษา คือ สิทธิบัตรทอง 30 บาท (92.00) ประกอบอาชีพเกษตรกรกรรม/ทำนาเป็น (82.00%) ไม่มีการแพ้ยา/อาหาร/สารเคมี (90.00%) ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีประวัติการใช้ยานอกโรงพยาบาล โดยไปหาแพทย์ที่คลินิก (22.00%) เคยใช้ยาสมุนไพร/ลูกกลอน/ยาชุด/อาหารเสริม (64.00%) มีประวัติโรคร่วม โดยเป็นโรคความดันโลหิตสูง (48.00%) ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มากกว่าหรือเท่ากับ 10 ปี (56.00%) ไม่ดื่มสุรา (78.00%) และไม่สูบบุหรี่ (84.00%) ครอบคลุมมีประวัติความเสี่ยงของโรคเบาหวาน (98.00%) มีความเครียดเป็นบางครั้ง (54.00%) ส่วนใหญ่รับประทานอาหารที่มีไขมันบางครั้ง (58.00%) มีการจัดเก็บยาที่ถูกต้อง (66.00%) ไม่เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาเบาหวาน (56.00%) มียาเหลือมากกว่าวันนัด (84.00%) สภาพยาทั่วไปปกติ (88.00%) จัดยากินเอง (76.00%) และยาเบาหวานที่ได้รับเป็นยาเม็ดลดน้ำตาลร่วมกับยาฉีดอินซูลิน (36.00) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 คุณลักษณะทั่วไปส่วนบุคคลของเบาหวานชนิดที่ 2 ก่อนการพัฒนา (n=50)

คุณลักษณะทั่วไปส่วนบุคคล	จำนวน(ร้อยละ)
เพศ	
หญิง	29(58.00)
ชาย	21(42.00)
อายุ	
<60 ปี	22(44.00)
≥ 60 ปี	28(56.00)
สิทธิการรักษาพยาบาล	
บัตรทอง 30 บาท	46(92.00)
เบิกได้/จ่ายตรง	2(4.00)
ประกันสังคม	2(4.00)
อาชีพ	
เกษตรกร/ทำนา	41(82.00)
ค้าขาย	2(4.00)
แม่บ้าน/พ่อบ้าน	2(4.00)
รับราชการ	1(2.00)
รับจ้าง	4(8.00)
ประวัติแพ้ยา	
ไม่เคยแพ้ยา/อาหาร/สารเคมี	45(90.00)
เคยแพ้	5(10.00)
ประวัติการใช้นอกโรงพยาบาล	
คลินิก	11(22.00)
ร้านยา	9(18.00)
คลินิกการพยาบาล	2(4.00)
ไม่มีประวัติการใช้นอกโรงพยาบาล	28(56.00)
ประวัติการใช้ยาสมุนไพร/ลูกกลอน/ยาชุด/อาหารเสริม	
ไม่เคยใช้	18(36.00)
เคยใช้	32(64.00)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

คุณลักษณะทั่วไปส่วนบุคคล	จำนวน(ร้อยละ)
โรคร่วมอื่น ๆ	
ความดันโลหิตสูง	24(48.00)
ไขมันในเลือดสูง	16(32.00)
โรคหลอดเลือดสมอง	2(4.00)
โรคข้อเสื่อม	1(2.00)
โรคไต	7(14.00)
ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2	
< 10 ปี	22(44.00)
≥ 10 ปี	28(56.00)
ประวัติการดื่มสุรา	
ประจำ	5(10.00)
บางครั้ง	11(22.00)
ไม่ดื่ม	39(78.00)
ประวัติการสูบบุหรี่	
ประจำ (>20 มวน)	2(4.00)
บางครั้ง (10-20 มวน)	6(12.00)
ไม่สูบ	42(84.00)
ประวัติความเสี่ยงของโรคเบาหวานในครอบครัว	
ไม่มี	1(2.00)
มี	49(98.00)
ความเครียด	
ไม่เครียด	17(34.00)
บางครั้ง	27(54.00)
เครียดบ่อย	6(12.00)
การรับประทานอาหารที่มีไขมัน	
ประจำ	12(24.00)
บางครั้ง	29(58.00)
ไม่เคย	9(18.00)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

คุณลักษณะทั่วไปส่วนบุคคล	จำนวน(ร้อยละ)
วิธีการเก็บยา	
ถูก	33(66.00)
ผิด	17(34.00)
การเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาเบาหวาน	
ไม่มี	28(56.00)
มี	22(44.00)
จำนวนยากับวันนัด	
หมดก่อนนัด	3(6.00)
ยาเหลือมาก	42(84.00)
พอดี	5(10.00)
สภาพยา	
ปกติ	44(88.00)
เสื่อมสภาพ	6(12.00)
การกินยา	
ผู้ป่วยจัดยากินเอง	38(76.00)
ผู้ดูแล	12(24.00)
ยาเบาหวานที่ได้รับ	
ยาเม็ดลดน้ำตาล 2 ชนิด	15(30.00)
ยาเม็ดลดน้ำตาลมากกว่า 2 ชนิด	6(12.00)
ยาเม็ดลดน้ำตาล+อินซูลิน	18(36.00)
อินซูลิน	11(22.00)

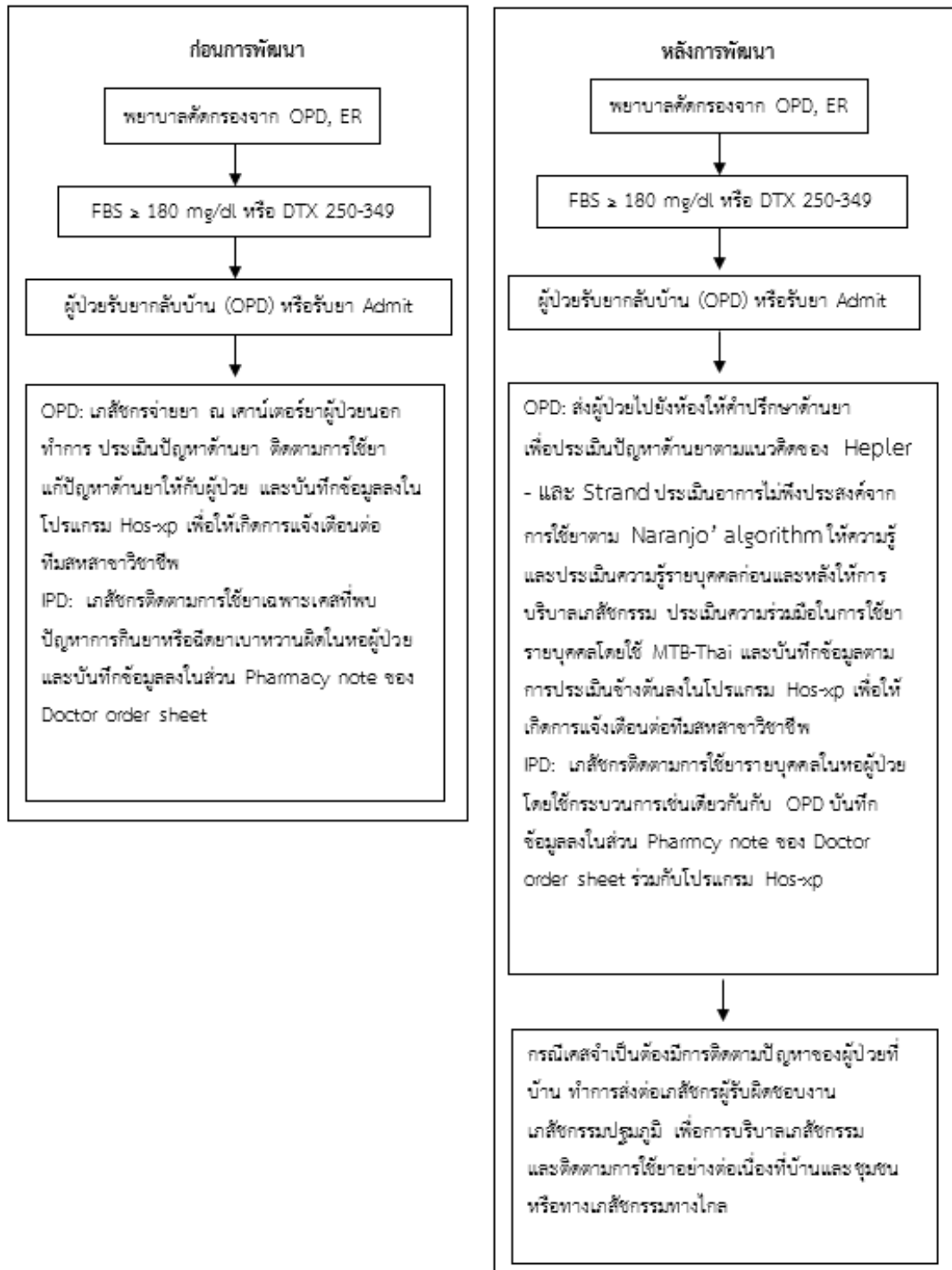
2. ผลการศึกษาระยะที่ 2 การพัฒนากระบวนการปฏิบัติงานในการบริหารเภสัชกรรมผู้ป่วยเบาหวาน โดยเป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับทีมสหสาขาวิชาชีพ ผ่านคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด (PTC) ในการพัฒนากระบวนการปฏิบัติงาน ร่วมกับการนำเสนอข้อมูลที่จัดเก็บในการศึกษาระยะที่ 1 เพื่อมุ่งเน้นให้เกิดระบบการดำเนินงานในการดูแลและบริหารเภสัชกรรมผู้ป่วยเบาหวานให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งขั้นตอนนี้ส่งผลให้เกิดการพัฒนาเปลี่ยนแปลง ได้แก่ 1) การจัดทำห้องให้คำปรึกษาด้านยาที่แยกออกมาชัดเจนไม่รวมกับหน่วยงานที่ให้บริการ ซึ่งเดิมการให้คำปรึกษาด้านยาจะเป็นพื้นที่

ที่รวมกับเคาน์เตอร์การจ่ายยา โดยสำหรับการให้บริการผู้ป่วยนอก (OPD) จะให้การบริหารเภสัชกรรมที่ห้องให้คำปรึกษาด้านยา กรณีผู้ป่วยใน (IPD) จะให้การบริหารเภสัชกรรม ณ ข้างเตียงผู้ป่วย หรือใช้ห้องให้คำปรึกษาด้านยา เช่นเดียวกันกับผู้ป่วยนอก (OPD) ในกรณีที่ป็นญาติหรือผู้ดูแลผู้ป่วย 2) การกำหนดบทบาทหน้าที่เภสัชกร และการฝึกปฏิบัติในการให้บริการเภสัชกรรมผู้ป่วยเบาหวาน โดยการกำหนดตารางการปฏิบัติงานหมุนเวียนของเภสัชกรที่รับผิดชอบในการให้บริการเภสัชกรรมรายวันที่ชัดเจน ร่วมกับการจัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ชัดเจนให้เป็นแนวทางปฏิบัติที่เป็นแนวทางเดียวกันโดยการติดตามผู้ป่วย

ที่ให้การบริบาลเภสัชกรรมทุก 3 เดือน และให้ทำการ
ปิดเคสที่เกี่ยวข้องหากผู้ป่วยมีความร่วมมือในการใช้ยา และ
ผลลัพธ์ทางคลินิกในระดับดีถึงดีมาก 3) การจัดเตรียม
เครื่องมือในการให้บริบาลเภสัชกรรม ได้แก่ แบบประเมิน
ปัญหาและจัดการปัญหาด้านยา แบบประเมินความรู้ และ
ความร่วมมือในการใช้ยา แบบประเมินอาการไม่พึงประสงค์
จากการใช้ยา เครื่องมือในการให้ความรู้ เช่น แผ่นพับในการ
ให้ความรู้ การให้ความรู้ผ่านสื่อช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ
4) การกำหนดแนวทางระบบการบันทึกและจัดเก็บข้อมูล
ในระบบเวชระเบียนและระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์
HOS-XP โดยมีการบันทึกเพื่อเชื่อมต่อข้อมูลให้ทีมสหสาขา
วิชาชีพได้รับรู้ข้อมูลร่วมกันทั้งในส่วนของการให้บริการ
ผู้ป่วยนอก (OPD) และผู้ป่วยใน (IPD) 5) การกำหนดวิธี

การในการให้ความรู้แบบรายบุคคลและให้ความรู้กรณีราย
กลุ่มเมื่อเจอปัญหาในการใช้ยาแบบเดียวกัน 6) การกำหนด
ขั้นตอนในการคัดกรองและส่งต่อผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับ
FBS $\geq$ 180 mg/dl หรือ DTX 250-349 ไปยังห้องให้คำ
ปรึกษาด้านยา และ 7) การติดตามและประเมินผลการ
ดำเนินงานรายเดือนและรายไตรมาส การเปรียบเทียบผล
ในด้านความรู้ และความร่วมมือในการใช้ยาก่อนและหลัง
การดำเนินการ การเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางด้านคลินิกก่อน
และหลังให้การบริบาลทางเภสัชกรรม ซึ่งขั้นตอนในการ
พัฒนากระบวนการปฏิบัติงานในการบริบาลเภสัชกรรม
ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ได้แสดงผลการเปรียบเทียบ
ขั้นตอนก่อนและหลังการพัฒนา ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบการพัฒนากระบวนการปฏิบัติงานในการบริหารเภสัชกรรมผู้ป่วยเบาหวานก่อนและหลังการพัฒนา



3. ผลการศึกษาระยะที่ 3 การติดตามประเมินผลลัพธ์ในการให้บริบาลทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 แบ่งออกเป็น ดังนี้

3.1 ผลการติดตามปัญหาจากการใช้ยา (Drug related problem, DRPs) ตามแนวทางของ Hepler และ Strand⁶ ซึ่งแบ่งเป็น 4 ด้าน พบว่า 1) ด้านความเหมาะสมของข้อบ่งใช้ (Indication) ผู้ป่วยควรได้รับยาเพิ่ม (Need for additional drug therapy) โดยเกิดปัญหาในด้านการที่ไม่ได้รับยาลดไขมันกรณีที่มีผลไขมันในเลือดระดับ LDL มีค่าสูงเกินกว่า 100 mg/dL (6.00%) และผู้ป่วยได้รับยาที่ไม่จำเป็น (Unnecessary drug therapy) คือ มีการสั่งใช้ยา ACEI inhibitor ร่วมกันกับยา ARB blocker

(4.00%) 2) ด้านประสิทธิผลของการใช้ยา (Efficacy) ผู้ป่วยได้รับยาที่ไม่เหมาะสม (Inappropriate drug) โดยได้รับยาที่มีประวัติเคยแพ้ยา (2.00%) และผู้ป่วยได้รับยาค่อนข้างน้อยเกินไปในผู้ป่วยที่ได้รับยาอินซูลิน (8.00%) 3) ด้านความปลอดภัยในการใช้ยา (Safety) ผู้ป่วยเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (Adverse drug reaction) (44.00%) และขนาดยาที่ได้สูงเกินไป (Dosage too high) ในผู้ป่วยไตที่มีค่า eGFR $\leq$ 30 mL/min/1.73m² ที่ได้รับยา Metformin (10.00%) และ 4) ด้านความสามารถในการใช้ยาตามสั่งหรือการใช้ยาตามแพทย์สั่ง (Compliance) โดยผู้ป่วยมีการปรับยาใช้เอง ไม่ใช้ยาตามแพทย์สั่ง (6.00%) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงผลการติดตามปัญหาจากการใช้ยาแยกตามประเภทของปัญหา (Drug related problem, DRPs) ตามแนวทางของ Hepler และ Strand⁷ (n=50)

ประเภทของปัญหาจากการใช้ยา	จำนวน(ร้อยละ)
1. ความเหมาะสมของข้อบ่งใช้ (Indication)	
- ผู้ป่วยได้รับยาที่ไม่จำเป็น (Unnecessary drug therapy)	2(4.00)
- ผู้ป่วยควรได้รับยาเพิ่ม (Need for additional drug therapy)	3(6.00)
2. ประสิทธิภาพของการใช้ยา (Efficacy)	
- ได้รับยาที่ไม่เหมาะสม (Inappropriate drug)	1(2.00)
- ขนาดยาที่ใช้ต่ำเกินไป (Dosage too low)	4(8.00)
3. ความปลอดภัยในการใช้ยา (Safety)	
- การเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (Adverse drug reaction)	22(44.00)
- ขนาดยาที่ได้สูงเกินไป (Dosage too high)	5(10.00)
4. ความสามารถในการใช้ยาตามสั่งหรือการใช้ยาตามแพทย์สั่ง (Compliance)	3(6.00)

3.2 ผลการติดตามอาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นจากการใช้ยาเบาหวาน ในผู้ป่วยเบาหวาน 50 คน พบการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ขึ้น จำนวน 22 ราย โดยอาการที่เกิดขึ้นมีลักษณะส่วนใหญ่ เป็นอาการเหงื่อแตก ใจสั่น หน้ามืด

เป็นลม (Hypoglycaemia) (22.00%) รองลงมา คือ อาการท้องเสีย ท้องอืด แน่นท้อง (14.00%) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงลักษณะอาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นจากการใช้ยาเบาหวาน (n=50)

ลักษณะอาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นจากการใช้ยาเบาหวาน	จำนวน(ร้อยละ)
เหงื่อแตก ใจสั่น หน้ามืด เป็นลม (Hypoglycaemia)	11(22.00)
คลื่นไส้ อาเจียน	2(4.00)
ท้องเสีย ท้องอืด แน่นท้อง	7(14.00)
เบื่ออาหาร	1(2.00)
ปวดศีรษะ	1(2.00)

3.3 ผลการให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน พบว่า ผู้ป่วย จำนวน 50 คน ก่อนการพัฒนาผู้ป่วยส่วนใหญ่มีความรู้ในระดับปานกลาง (6-7 คะแนน) (50.00%) รองลงมา คือ ระดับต่ำ (น้อยกว่า 6 คะแนน) (38.00%) และระดับสูง (8-10 คะแนน) (12.00%) ตามลำดับ โดยหลังพัฒนา

พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีระดับความรู้ที่เพิ่มสูงขึ้น คือ ผู้ป่วยมีระดับปานกลาง (6-7 คะแนน) (48.00%) รองลงมา คือระดับสูง (8-10 คะแนน) (18.00%) และระดับต่ำ (น้อยกว่า 6 คะแนน) (16.00%) ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงจำนวนและร้อยละของระดับคะแนนความรู้เรื่องโรคเบาหวาน (n=50)

ระดับความรู้เรื่องโรคเบาหวาน	ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา
	จำนวน(ร้อยละ)	จำนวน(ร้อยละ)
ระดับสูง (8-10 คะแนน)	6(12.00)	18(36.00)
ระดับปานกลาง (6-7 คะแนน)	25(50.00)	24(48.00)
ระดับต่ำ (น้อยกว่า 6 คะแนน)	19(38.00)	8(16.00)

3.4 ผลการประเมินความร่วมมือในการใช้ยาโดยใช้แบบสอบถาม MTB-Thai¹⁰ พบว่าผู้ป่วยจำนวน 50 คน ก่อนพัฒนา ส่วนใหญ่มีระดับความร่วมมือในการใช้ยาเบาหวานที่ระดับต่ำ (น้อยกว่าหรือเท่ากับ 21 คะแนน) (60.00%) รองลงมา คือ ระดับปานกลาง (22-23 คะแนน) (24.00%) และระดับสูง (24 คะแนน) (16.00%)

โดยหลังพัฒนา พบว่า ส่วนใหญ่มีระดับความร่วมมือในการใช้ยาเบาหวานในระดับสูง (24 คะแนน) คือ (56.00%) รองลงมา คือ ระดับปานกลาง (22-23 คะแนน) (36.00%) และ ระดับต่ำ (น้อยกว่าหรือเท่ากับ 21 คะแนน) (8.00%) ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงจำนวนและร้อยละของความร่วมมือในการใช้ยา โดยใช้แบบสอบถาม MTB-Thai⁹ (n=50)

ความร่วมมือในการใช้ยาเบาหวาน	ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา
	จำนวน(ร้อยละ)	จำนวน(ร้อยละ)
ระดับสูง (24 คะแนน)	8(16.00)	28(56.00)
ระดับปานกลาง (22-23 คะแนน)	12(24.00)	18(36.00)
ระดับต่ำ (น้อยกว่าหรือเท่ากับ 21 คะแนน)	30(60.00)	4(8.00)

3.5 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ และคะแนนเฉลี่ยความร่วมมือในการใช้ยา พบว่า หลังพัฒนากระบวนการให้บริการเภสัชกรรมมีคะแนนเฉลี่ยความรู้

เพิ่มขึ้น 18.35% และคะแนนเฉลี่ยความร่วมมือในการใช้ยาเพิ่มขึ้น 7.08% ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้และความร่วมมือในการใช้ยาก่อนและหลังการดำเนินการ

ความรู้และความร่วมมือในการใช้ยา	ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา	% Difference
	Mean(SD.)	Mean(SD.)	
คะแนนเฉลี่ยความรู้	6.04(1.34)	7.26(1.63)	+18.35
คะแนนเฉลี่ยความร่วมมือ	21.78(1.27)	23.38(0.88)	+7.08

3.6 ผลการติดตามผลลัพธ์ทางคลินิก พบว่า หลังการพัฒนาระบบการให้บริการเภสัชกรรมมีลดลงของระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ระดับน้ำตาลในเลือดสะสม

(HbA1c) ระดับ LDL และดัชนีมวลกาย (22.80%, 15.78%, 21.76% และ 2.11% ตามลำดับ) ดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกก่อนและหลังการพัฒนากระบวนการให้บริการเภสัชกรรม

การติดตามผลลัพธ์ทางคลินิก	ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา	% Difference
	Mean(SD.)	Mean(SD.)	
ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)	224.10(57.80)	178.24(29.65)	-22.80
ระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1c)	9.23(2.08)	7.88(1.58)	-15.78
ระดับ LDL	80.18(20.65)	64.44(14.41)	-21.76
ดัชนีมวลกาย (BMI)	27.29(6.71)	26.72(13.90)	-2.11

วิจารณ์

ผลการศึกษาระยะที่ 1 วิเคราะห์ความต้องการ ปัญหา และความจำเป็นในการพัฒนา พบปัญหา การขาดแนวทาง ปฏิบัติในการให้บริการเภสัชกรรมที่เป็นแนวทางเดียวกัน มีการใช้เครื่องมือประเมินปัญหาด้านยาและอาการไม่พึง ประสงค์จากการใช้ยาที่หลากหลาย การไม่สามารถประเมิน ความรู้และความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวาน เนื่องจากข้อจำกัดด้านการให้บริการ การไม่มีพื้นที่ในการ ให้คำปรึกษาด้านยา จึงทำให้ไม่สามารถใช้เวลาได้เต็มที่ใน การติดตามการใช้ยาของผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพ และ ยังไม่มีการเชื่อมโยงและบูรณาการระบบงานไปถึงระดับ ชุมชนและครัวเรือน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ พรพิมล รัตมิงค์จันทร์¹⁰ ที่พบว่าปัญหาการพัฒนางาน บริบาลเภสัชกรรม ได้แก่ การที่สหสาขาวิชาชีพไม่สามารถ เข้าถึงบันทึกการบริบาลทางเภสัชกรรม การขาดการ ปรับปรุงแนวทางการให้บริการเภสัชกรรมให้เป็นปัจจุบัน การขาดการประเมินความรู้ ความพึงพอใจ การขาดการ ส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยระหว่างหน่วยงานในโรงพยาบาล และ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ (รพ.สต.) อาจเป็นปัจจัยที่ ส่งผลให้เกิดปัญหาตามมา เช่น การใช้ยาที่ไม่ถูกต้อง การเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา การเกิดเชื้อดื้อยา การเกิดประสบการณ์ที่ไม่ดีต่อการเข้ารับบริการ ส่งผล ให้การรักษาไม่เป็นไปตามเป้าหมายและอาจสูญเสีย งบประมาณที่ไม่จำเป็น และสอดคล้องกับการศึกษาของ บุญรักษ์ ฉัตรรัตนกุลชัย¹¹ ที่พบว่าปัญหาการให้บริการบริบาล เภสัชกรรมที่มีความหลากหลาย แตกต่างกันในแต่ละบุคคล อาจส่งผลต่อประสิทธิภาพของการดำเนินงาน ดังนั้นการ พัฒนาการดำเนินงานบริบาลเภสัชกรรม จะต้องมีการสร้าง แนวปฏิบัติที่มีความชัดเจนและมีความเฉพาะตามบริบท ของโรงพยาบาล เนื่องจากแนวปฏิบัติเป็นเครื่องมือที่สำคัญ ที่สามารถเพิ่มคุณภาพในการดูแลผู้ป่วย โดยสถานการณ์ ปัญหาที่พบ คือ ผู้ป่วยเบาหวานมีการจัดเก็บยาที่ไม่ถูกต้อง ร้อยละ 34 ซึ่งน้อยกว่าการศึกษาของพจนมาลย์ บุญกลาง¹² ที่พบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับยาอินซูลิน จะพบปัญหาใน ด้านการจัดเก็บยาไม่ถูกต้อง โดยเก็บไว้ในตู้เย็นได้ ช่องแช่แข็ง และเก็บไว้โดยไม่ได้แช่เย็นร้อยละ 69.20 ผู้ป่วย

เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาเบาหวาน ร้อยละ 44 ซึ่งมากกว่าการศึกษาของณัชชา เทียววิเศษ และคณะ¹³ ที่ พบว่าผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่เกิดอาการไม่พึงประสงค์ จากการใช้ยา ร้อยละ 13.20 ผู้ป่วยเบาหวานมียาเหลือ ร้อยละ 84 สภาพยาทั่วไปปกติ ร้อยละ 88 ซึ่งสอดคล้องกับ การศึกษาของบัณฑิตาแสงทอง และคณะ¹⁴ ที่พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานมีความชุกของการมียาเหลือใช้ ร้อยละ 86.80 เนื่องจากปัจจัยในด้านการกินยาผิดของผู้ป่วย การสั่งจ่ายยาเกินนัดของแพทย์

ผลการศึกษาระยะที่ 2 การพัฒนาระบบการปฏิบัติงาน ในการบริหารเภสัชกรรมผู้ป่วยเบาหวาน ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนตามวงจรการพัฒนาของ Kimmis and MC Taggart⁶ คือ 1) การค้นหาปัญหาและวางแผนในการ พัฒนาการดำเนินงานบริหารเภสัชกรรม 2) การพัฒนา แนวทางในการให้บริการเภสัชกรรมที่ครอบคลุมตั้งแต่ใน โรงพยาบาลถึงชุมชน 3) การสะท้อนปัญหาและแลกเปลี่ยน เรียนรู้ และ 4) การติดตามและประเมินผลในการให้บริการ เภสัชกรรม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสิริวิทย์ พันธนา และคณะ¹⁵ ที่พบว่า การให้บริการเภสัชกรรมโดยการ เชื่อมโยงระบบจากโรงพยาบาลสู่ชุมชน ภายใต้ 4 ขั้นตอน คือ การวินิจฉัยปัญหา การวางแผนการบริบาลทาง เภสัชกรรม การบริบาลทางเภสัชกรรมและการสรุป ประเมินผล ร่วมกับการพัฒนาแอปพลิเคชัน “หมอยา” เพื่อช่วยเตือนในการรับประทานยาของผู้ป่วย และ การมีส่วนร่วมจากบุคลากรทางด้านสาธารณสุขในชุมชน อสม. และญาติ จะส่งผลให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีความรู้ที่ เกี่ยวข้องกับการใช้ยา มีการใช้ยาที่ถูกต้องมากขึ้น และ ส่งผลให้การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดดีขึ้น การพัฒนางาน กระบวนการปฏิบัติงานในการบริหารเภสัชกรรมในครั้งนี้ สอดคล้องกับกับแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน ปี 2566¹⁶ ของราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข โดยการมีทีมสหสาขาวิชาชีพร่วมกันในการกำหนดระบบ เพื่อดูแลผู้ป่วยเบาหวานให้มีประสิทธิภาพ โดยการ มีส่วนร่วมของเภสัชกรในการดูแลผู้ป่วยและรับผิดชอบ ต่อผลการรักษาโดยตรง จะทำให้ค่าใช้จ่ายในการรักษา

พยาบาลลดลงและทำให้คุณภาพการรักษาเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Lobas และคณะ¹⁷ และสอดคล้องกับการศึกษาของศศิธร ศิริวราศัย¹⁸ ที่พบว่าแนวทางที่เหมาะสมในการบริหารเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยเบาหวาน ได้แก่ การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ป่วย การติดตามปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ยาและเรียงลำดับปัญหา เพื่อการจัดการปัญหา การติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา การปรับแผนการรักษาให้เหมาะสมรายบุคคล และการติดตามผลการรักษาอย่างต่อเนื่อง จะช่วยให้ผลการรักษาผู้ป่วยดีขึ้น ช่วยลดปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาของผู้ป่วย และสามารถใช้เป็นแนวทางในการบริหารทางเภสัชกรรมให้กับผู้ป่วยโรคอื่น ๆ ต่อไป

ผลการศึกษาระยะที่ 3 การติดตามประเมินผลฤทธิ์ในการให้บริหารทางเภสัชกรรม โดยการประเมินปัญหาจากการใช้ยา (Drug related problem, DRPs) พบปัญหาจากการใช้ยาที่มากที่สุด คือ การเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาเบาหวาน คือ อาการเหงื่อแตก ใจสั่น หน้ามืดเป็นลม (Hypoglycaemia) ร้อยละ 22 ซึ่งมากกว่าการศึกษาของสุภาพร สอนงเดช¹⁹ ที่พบว่า ในการบริหารเภสัชกรรมในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงพบว่าผู้ป่วยเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาร้อยละ 8.70 เนื่องจากการเก็บข้อมูลการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้น เป็นการสอบถามประวัติย้อนหลังตั้งแต่เริ่มใช้ยาเบาหวานมา จึงอาจทำให้มีการค้นเจอปัญหาด้านยาที่สูงมากกว่า และน้อยกว่าการศึกษาของนิลนาล เจ๊ะยอ²⁰ ที่พบการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ร้อยละ 8.40 เนื่องจากการศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานที่ใช้ยาฉีดอินซูลินอย่างเดียว แต่การศึกษาในครั้งนี้ทำการศึกษาในการใช้ยาเบาหวานทั้งชนิดกินและฉีด ในด้านผลการให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวานและการประเมินความร่วมมือในการใช้ยาโดยใช้แบบสอบถาม MTB-Thai พบว่า หลังการพัฒนากระบวนการปฏิบัติงานด้านการบริหารเภสัชกรรม ผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยความรู้เรื่องโรคเบาหวานและความร่วมมือในการใช้ยาเพิ่มมากขึ้นคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ส่วนต่างเทียบกับก่อนการพัฒนา 18.35% และ 7.08% ตามลำดับ) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของปิยะฉัตร ธรรมแก้ว²¹

ที่พบว่าการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน การให้ความรู้ด้านยา การสาธิตและทบทวนการใช้ยาเบาหวานสามารถเสริมสร้างความรู้ให้กับผู้ป่วยเบาหวานได้มากขึ้น ส่งผลให้ผู้ป่วยเบาหวานมีความร่วมมือในการใช้ยาเพิ่มมากขึ้น มีการดูแลตนเองที่เหมาะสมมากขึ้น ซึ่งเภสัชกรมีบทบาทที่สำคัญในการให้ความรู้และให้คำแนะนำด้านยาให้ผู้ป่วยเห็นคุณค่าของการรักษา ทำให้ผู้ป่วยร่วมมือเพื่อส่งผลการรักษาที่ดีขึ้น ผู้ป่วยมีแนวโน้มในการให้ความร่วมมือในการใช้ยาที่เพิ่มมากขึ้น และสอดคล้องกับการศึกษาของวิภาดา เวชอุบล และคณะ²² ที่พบว่าการให้การบริหารเภสัชกรรมผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จะทำให้ลดปัญหาจากการใช้ยาได้อย่างชัดเจนในด้าน ความไม่ร่วมมือในการใช้ยา การใช้ยาโดยไม่จำเป็น และการใช้ยาไม่สมเหตุผล โดยการให้คำปรึกษาด้านยาด้วยการให้การบริหารทางเภสัชกรรม จะส่งผลให้ผู้ป่วยมีความร่วมมือที่ดีต่อการใช้ยาในด้านผลลัพธ์ทางคลินิกหลังการพัฒนา มีการเปลี่ยนแปลงคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ที่ลดลงเมื่อเทียบกับก่อนการพัฒนา รูปแบบใน 3 ด้าน ได้แก่ 1) ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) 2) ระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1c) และ 3) ระดับ LDL (22.80%, 15.78%, 21.76% ตามลำดับ) และดัชนีมวลกายก่อนและพัฒนารูปแบบ มีความแตกต่างกัน ลดลง 2.11% ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของอนัญญา สองเมือง และคณะ²³ ที่พบว่า การมีส่วนร่วมของเภสัชกรโดยการให้บริหารเภสัชกรรมแบบเชิงรุก จะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (FBS และ HbA1c) อยู่ในเกณฑ์เป้าหมายมากขึ้น และสอดคล้องกับการศึกษาของสุนิดา สดากกร²⁴ ที่พบว่า ภายหลังการให้คำแนะนำจากเภสัชกรร่วมกับการบริหารเภสัชกรรมโดยทำการติดตามการใช้ยาทางโทรศัพท์ จะทำให้สัดส่วนของผู้ป่วยมีค่า LDL ตามเกณฑ์เพิ่มขึ้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับการให้คำแนะนำอย่างเดียว ($p < .001$)

สรุป การพัฒนากระบวนการปฏิบัติงานและผลลัพธ์การให้บริหารทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ด เป็นการพัฒนากระบวนการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นด้านกระบวนการบริหารทางเภสัชกรรม เพื่อเป็นการ

ประเมินและติดตามปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ยา นำสู่การจัดการปัญหาด้านยาที่เหมาะสม เพื่อเป็นการเพิ่มความปลอดภัยในการใช้ยา โดยการติดตามอาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นจากการใช้ยา และเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาพยาบาล โดยการส่งเสริมความรู้เรื่องโรคเบาหวานและความร่วมมือในการใช้ยา เพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานสามารถควบคุมโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนแนวทางที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปพัฒนาเป็นแนวทางในการให้บริการทางเภสัชกรรมในโรคอื่น ๆ ต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. การประเมินความร่วมมือในการรับประทานยาเบาหวานในครั้งนี้ ทำการประเมินโดยใช้แบบฟอร์ม MTB-Thai เพียงอย่างเดียว ซึ่งในการประเมินความร่วมมือด้านยาที่ดีควรมีการประเมินความร่วมมือในการใช้ยาแต่ละรายว่าควรจะใช้วิธีการใด เนื่องจากบริบทของแต่ละคนมีความแตกต่างกัน ซึ่งในการประเมินความร่วมมือในการใช้ยามีหลายวิธี เช่น การนับเม็ดยาที่เหลือด้วยตัวผู้ป่วยหรือบุคลากรทางแพทย์หรือเครือข่าย การให้ผู้ป่วยร่วมประเมินโดยใช้ Visual scale หรือการบันทึกเวลาการรับประทานยาในแบบฟอร์มหรือการนำเทคโนโลยีทางออนไลน์มาใช้ในการติดตาม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือมากที่สุด

2. การศึกษาในครั้งนี้ เป็นการประเมินผลเมื่อมีการให้บริการเภสัชกรรมไปแล้ว 3 เดือน ซึ่งควรมีการติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอในระยะ 1 ปีขึ้นไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ด ทีมเภสัชกรและทีมสหสาขาวิชาชีพที่ได้ร่วมกันในการนำเสนอแลกเปลี่ยนแนวคิดความคิดเห็นเพื่อการพัฒนากระบวนการดำเนินงานด้านการบริการเภสัชกรรมให้มีประสิทธิภาพและเป็นการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานให้มีคุณภาพต่อไปในพื้นที่ ตลอดจนการช่วยเหลือ การอำนวยความสะดวกเพื่อทำให้การศึกษาครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. ศูนย์ศึกษาต่อเนื่องทางเภสัชศาสตร์. การอบรมระยะสั้น หลักสูตรประกาศนียบัตรการบริการทางเภสัชกรรม [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 15 สิงหาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก: https://ccpe.pharmacycouncil.org/index.php?option=seminardetail&subpage=seminar_detail&id=1216
2. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. กรมควบคุมโรค ผนึกคว้นเบาหวานโลก ปี 2564 ตระหนักถึงการดูแลรักษาโรคเบาหวาน ให้ได้รับการรักษาอย่างทั่วถึง [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 20 สิงหาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th/brc/news.php?news=21692&deptcode=brc>
3. อัญชนา พิตขุนทด. การบริการทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการรักษาด้วยยาฉีดอินซูลิน โรงพยาบาลบ้านด่าน. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์. 2566;38(1):237-46.
4. นิตยารวรรณ กุลณาวรรณ, ธิณ ประพงค์เสนา, นิตยธิดา ภัทรธีรกุล, ธีรภูมิ พงศ์เศรษฐไพศาล. การพัฒนากระบวนการปฏิบัติงานและประเมินผลลัพธ์ การบริการทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ณ คลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลบางบ่อ [อินเทอร์เน็ต]. 2554 [เข้าถึงเมื่อ 20 สิงหาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://has.hcu.ac.th/jspui/bitstream/123456789/1098/1/Nittayawan-Kulnawan.pdf>
5. Ichiki Y, Kobayashi D, Kubota T, Ozono S, Murakami A, Yamakawa Y, et al. Effect of patient education for diabetic outpatients by a hospital pharmacist: a retrospective study. YAKUGAKU ZASSHI. 2016;136:1667-74.
6. Kemmis S, McTaggart R. The action research planner. 3rd ed. Victoria : Deakin University press; 1988.
7. Hepler C D, Strand L M. Opportunities and Responsibilities in Pharmaceutical Care.

- Am J Hosp Pharm. 1990;47(3):533-43.
8. Naranjo C A, Busto U, Sellers E M, Sandor P, Ruiz I, Roberts E A, et al. A method forestimating the probability of adverse drug reactions. Clin Pharmacol Ther. 1981;30(2):239-45.
 9. พรหมทิพา ศักดิ์ทอง. การพัฒนาเครื่องมือการบริบาลด้านยา คุณภาพชีวิตด้านการใช้ยา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2561.
 10. พรพิมล รัตมิงษ์จันทร์. การพัฒนาระบบการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยวัณโรค อำเภอบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี. วารสารสหการเพื่อสุขภาพ. 2566;5(1):38-54.
 11. บุญรักษ์ ฉัตรรัตนกุลชัย. การพัฒนาแนวปฏิบัติการให้บริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคเรื้อรังโดยเภสัชกรครอบครัว โรงพยาบาลเก้าเลี้ยว จังหวัดนครสวรรค์. วารสารวิชาการแพทย์และสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 3. 2564;18(3):167-78.
 12. พจมาลย์ บุญกลาง. ผลการดูแลผู้ป่วยเบาหวานสูงอายุที่มีการใช้อินซูลินฉีดผ่านกิจกรรมเยี่ยมบ้าน. วารสารวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางสุขภาพ. 2563;1(3):149-55.
 13. ณัชชา เตียววิศเรศ, สรวิต ตั้งตระกูลพานิช, กานต์ธิดา พุทธกาล. การสำรวจปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ณ คลินิกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลแหลมฉบัง [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 1 มีนาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://opac1.lib.buu.ac.th/medias3/b00332027/59210023.pdf>.
 14. ปันดดา แสงทอง, นิตยา เพ็ญศิริณา, พาณิ สิตกะลิน. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมียาเหลือใช้ของผู้ป่วยนอกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม. วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน. 2562;5(3):1-13.
 15. สิริวิญญ์ พันธนา, ประภาเพ็ญ สุวรรณ, สุรีย์ จันทรมโนลี, สุธรรม นันทมงคลชัย. การพัฒนารูปแบบการบริบาลทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน อำเภอเมืองบึงกาฬ จังหวัดบึงกาฬ. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้. 2562;6(3):1-13.
 16. ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน ปี 2566 [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 1 มีนาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: https://drive.google.com/file/d/1OAIcYGsJYA1-wTAXoOu6yL_YL9c7IG/view.
 17. Lobas N H, Lepinski P W, Abramowitz P W. Effects of pharmaceutical care on medication cost and quality of patient care in an ambulatory-care clinic. Am J Hosp Pharm. 1992;49:1681-8.
 18. ศศิธร ศิริวราศัย. การบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเบาหวาน [อินเทอร์เน็ต]. 2545 [เข้าถึงเมื่อ 1 มีนาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: https://digital_collect.lib.buu.ac.th/research/2566_111.pdf.
 19. สุภาพร สนองเดช. ผลของการบริบาลเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงในสถานบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเครือข่ายโรงพยาบาลเลย. วารสารเภสัชกรรมคลินิก. 2565;28(3):85-97.
 20. นิลนาถ เจ๊ะยอ. ความชุกและปัจจัยทำนายความล้มเหลวในการใช้ยาฉีดอินซูลินของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข. 2559;10(3):333-9.
 21. ปิยะฉัตร ธรรมแก้ว. การพัฒนาความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลเพ็ญ [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 10 มีนาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://backoffice.udpho.org/openaccess/control/download.php?id=MjY=>.
 22. วิกานดา เวชอุบล, พลอยกาญจน์ เกียรติวัฒน์, ทัดดา ศรีบุญเรือง. ผลของการให้บริบาลเภสัชกรรมต่อปัญหาจากการใช้ยาในผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2. วารสารเภสัชกรรมไทย. 2564;13(1):127-42.
 23. อนัญญา สองเมือง, ธัญญา สองเมือง, นันทิกร จำปาสา. ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้วยการบริบาลทาง

เภสัชกรรมแบบเชิงรุก. ศรีนครินทร์เวชสาร.
2560;32(3):236-43.

24. สุนิดา สดากร. ผลของการให้คำแนะนำโดยเภสัชกร
ร่วมกับการติดตามการรักษาทางโทรศัพท์ในผู้ป่วย
โรคเบาหวาน [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ
10 มีนาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: [https://kb.psu.
ac.th/psukb/bitstream/2016/10404/1/391363.pdf](https://kb.psu.ac.th/psukb/bitstream/2016/10404/1/391363.pdf)