

**ผลการพัฒนาระบบการส่งจ่ายยาต่ออัตราการครอบครองยา
ในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ใช้อยาเบาหวานชนิดรับประทาน
หน่วยบริการปฐมภูมิศรีสุโขทัย โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชบ้านดุง**

จิรภา หารคุณ, ภบ.*

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการพัฒนาระบบการส่งจ่ายยาต่ออัตราการครอบครองยาในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ใช้อยาเบาหวานชนิดรับประทานและมีโรคเรื้อรังอื่นร่วมด้วย กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยเบาหวานที่ใช้อยาชนิดรับประทาน และมีอัตราการครอบครองยาไม่เหมาะสม มารับยาต่อเนื่องระหว่างเดือนมิถุนายน – สิงหาคม 2566 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยจากฐานข้อมูล HOSxP แบบวัดความร่วมมือในการใช้ยาสำหรับชาวไทย (Medication Adherence Scale for Thais หรือ MAST) และแบบวัดความร่วมมือในการใช้ยาโดยวิธีนับเม็ดยา เครื่องมือที่ใช้ทดลองเป็นระบบที่พัฒนาขึ้น ประเมินผลในเดือนที่ 0 และ 3 โดยพิจารณาผลลัพธ์ทางคลินิกคือระดับน้ำตาลในเลือดร่วมด้วย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติอนุมานโดยใช้ Paired t-test และ Wilcoxon matched pair sign rank test

ผลการวิจัย พบว่า ค่ามัธยฐานอัตราการครอบครองยาล้างพัฒนาระบบลดลง (0.68) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.001) มูลค่าการสูญเสียยาลดลงจาก 77.83 เป็น 2.33 บาท/คน การประเมินความร่วมมือในการใช้ยาโดยใช้ MAST และการนับเม็ดยา พบว่าหลังพัฒนาระบบผู้ป่วยมีความร่วมมือในการใช้ยาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.001) 95% ช่วงเชื่อมั่นของค่าเฉลี่ยของการใช้แบบประเมิน MAST อยู่ระหว่าง 4.82 ถึง 7.84 และโดยวิธีการนับเม็ดยาเหลือ อยู่ระหว่าง 15.16 ถึง 23.97 ค่ามัธยฐานของระดับน้ำตาลในเลือด หลังการพัฒนาระบบลดลง (11.83 มก./ดล.) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 (p -value = 0.0007) สรุปได้ว่าการพัฒนาระบบการส่งจ่ายยาสามารถลดอัตราการครอบครองยาที่เกินจำเป็น และมูลค่าการสูญเสียยาได้ และการบริหารทางเภสัชกรรมโดยให้ความรู้เรื่องยารักษาโรค วิธีใช้ยาที่ถูกต้องสามารถเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยและส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง

ข้อเสนอแนะ การวิจัยนี้สามารถนำไปเป็นต้นแบบขยายผลในคลินิกโรคเรื้อรังอื่นเพื่อใช้ในการควบคุมค่าใช้จ่ายด้านยา ป้องกันการส่งจ่ายยาที่มากเกินไปจนเกิดความจำเป็น และลดความเสี่ยงต่อการบริหารยาไม่ถูกต้อง แต่หากมีการศึกษาในครั้งต่อไป ควรเพิ่มระยะเวลาในการศึกษาเป็นอย่างน้อย 6 เดือน ถึง 1 ปี เพื่อให้เห็นถึงผลของการพัฒนาระบบในระยะยาว และสามารถเก็บข้อมูลระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C) ได้

คำสำคัญ : อัตราการครอบครองยา มูลค่าการสูญเสียยา โรคเบาหวาน ความร่วมมือในการใช้ยา

* โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี

Effects of the development of Prescribing-Dispensing process to Medication Possession Ratio in Diabetic patients who use oral diabetes drugs in Primary Care Unit Sri Sut Tho Bandung Crown Prince Hospital

Chirapa Hankhuno B.S. Pharm*

Abstract

The Quasi-Experimental research aimed to study Effects of the development of Prescribing-Dispensing process to Medication Possession Ratio (MPR) in Diabetic patients who use oral diabetes drugs. The samples were 30 selected cases with inappropriate drug supply during June – August 2023. The researchers collected the data at months 0 and 3. The tools used for data collection were The Record form from HOSxP program database, medication compliance questionnaires: Medication Adherence Scale for Thais (MAST) and the remaining pills record form. The developed model was used as the instrument. Content analysis was used descriptive statistics and inferential statistics using paired t-test and Wilcoxon matched pair sign rank test. Blood glucose levels also measure.

The result after using the implement, the median of Medication Possession Ratio decreased by 0.68 with statistic significance ($p\text{-value} < 0.001$). Cost of drug oversupply decreased from 77.83 to 2.33 bath/person. The assessment of medication adherence after the interventions was done using MAST and pill counting. The both method reflected the patient's increase medication adherence with statistic significance ($p\text{-value} < 0.001$). Blood glucose levels after the interventions decreased by 11.83 with statistic significance ($p\text{-value} < 0.001$). In conclusion, the developed prescribing and dispensing process are able to decrease MPR and drug oversupply and Pharmaceutical care by providing knowledge about drug information, medication use are able to increase medication adherence as a result, blood glucose levels decrease.

This research could be used as a model to be extended to other chronic disease clinics to control drug costs and prevent drug oversupply and medication error. In future study, the duration of the study should be extended to at lease 6 to 12 month to order to see the long-term effects of system development and be able to collect HbA1C.

Keywords: MPR Cost of drug oversupply Diabetes mellitus Medication adherence

* Bandung Crown Prince Hospital, Udon Thani Province

บทนำ

สถานการณ์โรคเบาหวานทั่วโลกมีผู้ป่วยจำนวน 463 ล้านคน และคาดการณ์ว่าในปี 2588 จะมีผู้ป่วยเบาหวานจำนวน 629 ล้านคน สำหรับประเทศไทยพบอุบัติการณ์โรคเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มขึ้นประมาณ 3 แสนคนต่อปี และมีผู้ป่วยโรคเบาหวานอยู่ในระบบทะเบียน 3.2 ล้านคน ก่อให้เกิดการสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาด้านสาธารณสุขอย่างมหาศาล เฉพาะเบาหวานเพียงโรคเดียวทำให้สูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาเฉลี่ยสูงถึง 47,596 ล้านบาทต่อปี และหากรวมอีก 3 โรค คือ โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ และโรคหลอดเลือดสมอง ทำให้ภาครัฐสูญเสียงบประมาณในการรักษารวมกันสูงถึง 302,367 ล้านบาทต่อปี โรคเบาหวานยังคงเป็นสาเหตุหลักที่ก่อให้เกิดโรคอื่นๆ ในกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง Non-Communicable Disease(NCDs) อีกมากมาย อาทิ โรคหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง โรคความดันโลหิตสูง และโรคไต ฯลฯ⁽¹⁾

ค่าใช้จ่ายด้านยาของประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นในระยะเวลาหลายปีที่ผ่านมา สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติได้ชี้ให้เห็นสัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านยาต่อค่าใช้จ่ายในครัวเรือนทั้งหมดตั้งแต่ปี พ.ศ. 2536-2559 ว่าค่าใช้จ่ายด้านยามีมูลค่าเพิ่มขึ้นจาก 18,288 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 26 ของค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพในปี พ.ศ. 2536 เป็น 180,585 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 46 ของค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพในปี พ.ศ. 2559⁽²⁾ ซึ่งปัญหายาเหลือใช้เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ค่าใช้จ่ายด้านยาสูงขึ้นโดยไม่จำเป็นจากการศึกษาขนาดและผลกระทบทางการคลังของการครอบครองยาเกินจำเป็นและการแก้ปัญหาเชิงนโยบายในปี พ.ศ. 2555 ของ อนุฯ ชัยญาคุณาพฤกษ์ และคณะ พบว่าประเทศสูญเสียทางการคลังโดยไม่จำเป็นจากการครอบครองยาเกินจำเป็นประมาณ 2,350 ล้านบาทหรือคิดเป็น ร้อยละ 1.75 ของมูลค่าการบริโภคยาในประเทศไทย⁽³⁾ มีการศึกษาค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานตามหลักการจัดกลุ่มโรคผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี พบว่าค่ายาเป็นค่าใช้จ่ายหลักในการรักษาพยาบาลและเป็นรายการที่มีมูลค่าสูงสุดต่อใบสั่งยาคิดเป็นร้อยละ 69.87-72.39 ของค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล⁽⁴⁾ และในปี พ.ศ. 2552 มีการสำรวจมูลค่ายาเหลือใช้ที่ได้จากการเรียกคืนจากผู้ป่วยเบาหวาน ของโรงพยาบาลบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน 106 คน ในระยะเวลา 3 เดือนพบว่า มูลค่ายาลดระดับน้ำตาลในเลือดที่เหลือจากการใช้รวมเป็น 6,852.92 บาท⁽⁵⁾

นอกจากนี้ การสำรวจยาเหลือใช้และพฤติกรรมการใช้ยาของประชาชนในจังหวัดเชียงใหม่ยังพบว่า ร้อยละ 88.50 มียาเหลือใช้ในครัวเรือน มูลค่ายาเหลือใช้ในโรคเรื้อรังเฉลี่ย เท่ากับ 225.82 บาทต่อคน เหตุผลหลักของการมียาเหลือใช้ ได้แก่ สถานพยาบาลจ่ายยาเกิน รongลงมาคือ สัมรับประทานยา และปรับขนาดยาเอง⁽⁶⁾ หากผู้ป่วยเก็บรักษาไม่ดีหรือเก็บไว้นานจนกินไป ยาเหลือใช้เหล่านั้นอาจเสื่อมคุณภาพหรือหมดอายุ หากนำยาเหล่านี้มาใช้นอกจากจะไม่สามารถควบคุมโรคได้แล้ว ผู้ป่วยยังอาจได้รับอันตรายจากยาดังกล่าว⁽⁷⁾ การศึกษาต้นทุนที่ประหยัดได้และต้นทุนที่หลีกเลี่ยงได้ จากการประสานรายการยาแผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลเขาสวนกวาง จังหวัดขอนแก่น พบว่ามีมูลค่ายาเดิมที่สามารถประหยัดได้ 20,259.89 บาท และมูลค่าต้นทุนยาที่หลีกเลี่ยงได้ 16,373.30 บาท⁽⁸⁾ นอกจากนี้ยังมีการศึกษาการพัฒนาารูปแบบการจัดการยาเหลือใช้ในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลสกลนคร พบว่า การพัฒนาประกอบด้วย 3 องค์ประกอบที่สำคัญ คือ 1.ระบบ 2.บุคคล และ 3. สิ่งสนับสนุน หลังจากใช้รูปแบบที่สร้างขึ้น พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของจำนวนเม็ดยาเหลือน้อยกว่ากลุ่มควบคุม โดยมีปัจจัยแห่งความสำเร็จ คือ การใช้สื่อวีดิทัศน์ สมุดบันทึกยา สติกเกอร์เตือนความจำ และการปรับระบบการจ่ายยาใหม่⁽⁹⁾

จากการศึกษาสถานการณ์การมียาไว้ในครอบครองของผู้ป่วยเบาหวานที่ใช้ยาเบาหวานชนิดรับประทานและโรคเบาหวานที่มีโรคเรื้อรังอื่นร่วมด้วย ของหน่วยบริการปฐมภูมิศรีสุโขทัย โรงพยาบาลสมเด็จพระ

พระยุพราชบ้านดุง ปี 2565 จำนวน 111 คน พบว่าผู้ป่วยจำนวน 55 คน (49.55%) มีอัตราการครอบครองยาเกินความจำเป็น (Oversupply) โดยมีมูลค่ายาที่สูญเสียไปทั้งสิ้น 13,234.61 บาท หรือเฉลี่ย 240.63 บาทต่อคน ซึ่งพบในผู้ป่วยที่มาก่อนนัดมากที่สุด คือ 53 คน (96.36%) ทั้งนี้โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชบ้านดุง มีผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ใน NCDs Clinic จำนวน 20,119 คน หากมีแนวทางการจัดการเพื่อลดปัญหาอัตราการครอบครองยาเกินความจำเป็น จะทำให้สามารถลดมูลค่าการสูญเสียจากการครอบครองยาเกินจำเป็นได้ถึง 4,841,234.97 บาทต่อปี และเมื่อเปรียบเทียบระบบการส่งจ่ายยาของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชบ้านดุง กับการศึกษาของ ณรร ชัยญาคุณาฤกษ์และคณะ (2555) ที่กล่าวถึงสาเหตุของการครอบครองยาเกินจำเป็น ซึ่งมีด้วยกัน 7 ข้อ พบว่ายังมีโอกาสพัฒนาใน 4 หัวข้อ ดังต่อไปนี้

1. การขาดมาตรการตรวจสอบยาเดิมของผู้ป่วยที่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะกรณีผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล หรือมาไม่ตรงวันนัด
2. มาตรการคอมพิวเตอร์ที่ไม่รองรับการตรวจสอบปริมาณยาของผู้ป่วย
3. มาตรการส่งต่อข้อมูล ทั้งภายในองค์กร เช่น การส่งต่อระหว่างแผนก และระหว่างองค์กร (Referral System) ที่ไม่ได้คำนึงถึงปริมาณยาที่ผู้ป่วยได้รับทำให้ได้รับยาตัวเดียวกันซ้ำซ้อน
4. บุคลากรทางการแพทย์ขาดความตระหนักและมีภาระงานที่มากเกินไป ทำให้การบริการไม่ได้คำนึงถึงการครอบครองยาเกินจำเป็น

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาระบบการส่งจ่ายยาของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชบ้านดุง ร่วมกับสหวิชาชีพ เพื่อลดอัตราการครอบครองยาเกินจำเป็นในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ใช้อยาเบาหวานชนิดรับประทาน และโรคเบาหวานที่มีโรคเรื้อรังอื่นร่วมด้วย ในหน่วยบริการปฐมภูมิศรีสุโขทัย ซึ่งจะเป็นการลดค่าใช้จ่ายด้านยาของโรงพยาบาล และเพิ่มความปลอดภัยในการใช้ยา ลดโอกาสในการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยา อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา และปัญหาจากการใช้ยาของผู้ป่วยที่อาจเกิดขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

วัตถุประสงค์หลัก เพื่อศึกษาผลของการพัฒนาระบบการส่งและจ่ายยาต่ออัตราการครอบครองยาในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ใช้อยาเบาหวานชนิดรับประทานและโรคเบาหวานที่มีโรคเรื้อรังอื่นร่วมด้วย ในหน่วยบริการปฐมภูมิศรีสุโขทัย โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชบ้านดุง จ.อุดรธานี

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อวัดความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานก่อนและหลังการพัฒนาระบบ
2. เพื่อวัดระดับน้ำตาลในเลือด ก่อนและหลังพัฒนาระบบ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การพัฒนาระบบการส่งจ่ายยา ในระบบ HOSxP

- คำนวณจำนวนยาที่ผู้ป่วยควรได้รับไม่ให้เกินจำนวนวันที่แพทย์กำหนด
- แจ้งเตือนวันนัดครั้งต่อไป พร้อมระบุจำนวนวันที่จะถึงนัด
- พิมพ์ใบสรุปรายการยาที่ผู้ป่วยได้รับครั้งสุดท้าย ที่มีรูปยา และมีช่องสำหรับให้เติมจำนวนยาที่เหลือเพื่อนำมาพบแพทย์ในครั้งถัดไป

การบริหารเภสัชกรรม

- ให้ความรู้เรื่องยารักษาโรค และวิธีใช้ยาที่ถูกต้อง และแจกแผ่นพับ
- ทำทะเบียนรายการยาโรคเรื้อรัง ที่ประกอบไปด้วย กลุ่มยาแบ่งตามข้อบ่งใช้ ชื่อยา รูปยา ให้ผู้ป่วย
- ประเมินความร่วมมือในการใช้ยาโดยใช้แบบประเมินความร่วมมือในการใช้ยา และวิธีนับเม็ดยาที่เหลือ



1. อัตราการครอบครองยา
2. มูลค่าการสูญเสียยา
3. ความร่วมมือในการใช้ยา
4. ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental study) ศึกษาผลของการพัฒนากระบวนการสั่งและจ่ายยาในระบบ HOSxP ต่ออัตราการครอบครองยาในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ใช้ยาเบาหวานชนิดรับประทานและโรคเบาหวานที่มีโรคเรื้อรังอื่นร่วมด้วย โดยใช้ 1. แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยจากฐานข้อมูล HOSxP 2. แบบวัดความร่วมมือในการใช้ยาสำหรับชาวไทย (Medication Adherence Scale for Thais หรือ MAST) 3. แบบวัดความร่วมมือในการใช้ยาโดยวิธีการนับเม็ดยา เครื่องมือที่ใช้ทดลองเป็นระบบที่พัฒนาขึ้น โดยประเมินในเดือนที่ 0 ก่อนการพัฒนาระบบ จากนั้นนำระบบที่พัฒนาขึ้นมาใช้ แล้วประเมินซ้ำหลังจากครบ 3 เดือน โดยพิจารณาผลลัพธ์ทางคลินิกคือระดับน้ำตาลในเลือดร่วมด้วย

ประชากร คือ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ICD -10 : E10-E14 ที่ใช้ยาชนิดรับประทาน รับประทานต่อเนื่องในหน่วยบริการปฐมภูมิศรีสุทโธ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชบ้านดุง ในปีงบประมาณ 2565 และมีอัตราการครอบครองยาไม่เหมาะสม จำนวน 527 คน (จากผู้ป่วยทั้งหมด 1,076 คน)

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานที่ใช้ยาชนิดรับประทาน และมีอัตราการครอบครองยาไม่เหมาะสม จำนวน 30 คน โดยการคำนวณขนาดตัวอย่างใช้วิธีคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับกรณีประชากรสองกลุ่มที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน

จากการศึกษาของสิริกัญญา วงศ์กาฬสินธุ์⁽⁹⁾ พบค่าเฉลี่ยความร่วมมือในการใช้ยาก่อนและหลังการใช้รูปแบบการจัดการยาเหลือใช้ 6.78 (1.09) และ 7.40 (0.81) ตามลำดับ n ก่อนและหลัง คือ 30 คน จึงคำนวณกลุ่มตัวอย่างตามสูตรดังนี้

n = ขนาดตัวอย่าง

Z_{α} = 1.64 เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ (α) 0.05

Z_{β} = 0.84 เมื่อกำหนดอำนาจการทดสอบ ($1 - \beta$) เท่ากับ 0.8

$\mu_1 - \mu_0$ = ค่าเฉลี่ยของผลต่างความร่วมมือในการใช้ยาก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ ในที่นี้เท่ากับ $7.40 - 6.78 = 0.62$

σ^2 = ความแปรปรวนของผลต่างของความร่วมมือในการใช้ยาแต่ละคู่ เนื่องจากไม่ทราบค่า σ^2 จึงใช้ค่า pooled variance (S_p^2) แทน คำนวณได้จากสูตร

$$S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

n_1 , n_2 แทนขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 1, 2

แทนค่า ในสูตร $S_p^2 = \frac{(30-1)(1.09)^2 + (30-1)(0.81)^2}{30+30-2} = 0.9221$

แทนค่าในสูตร

$$n = \frac{(1.64 + 0.84)^2 (0.9221)}{(7.40 - 6.78)^2} = 13.6$$

$$n = 14$$

เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้น้อยเกินไป จึงเพิ่มขนาดตัวอย่างเป็น กลุ่มละ 30 คน เพื่อให้ข้อมูลเป็นไปตามทฤษฎี Central Limit Theorem ดังนั้น ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มศึกษาจำนวน 30 คน

การสุ่มกลุ่มตัวอย่างใช้วิธี ทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling)

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่มารับบริการที่หน่วยบริการปฐมภูมิศรีสุทโธ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชบ้านดุง อำเภอบ้านดุง จ.อุดรธานี ระหว่างเดือนมิถุนายน 2566 ถึงเดือนสิงหาคม 2566 ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานเพียงอย่างเดียวหรือโรคเบาหวานที่มีโรคเรื้อรังอื่นร่วมด้วย เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด และโรคไตเรื้อรัง จาก ICD -10 (E10 – E14)

2. ผู้ป่วยที่มารับยารักษาโรคเบาหวานชนิดรับประทานอย่างน้อย 1 รายการ และได้รับยาเบาหวานตัวเดิมต่อเนื่องกันอย่างน้อย 2 ครั้ง และมีอัตราการครอบครองยาเกินจำเป็น (MPR > 1.2) ในช่วง 6 เดือนก่อนพัฒนาระบบ

3. สามารถสื่อสารกับผู้วิจัยได้

4. สัมครใจเข้าร่วมในการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria)

- ไม่สามารถพูดและสื่อสาร หรือมองเห็นได้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยจากฐานข้อมูล HOSxP เพื่อใช้ศึกษาอัตราการครอบครองยาและมูลค่าการสูญเสียยา

2. แบบวัดความร่วมมือในการใช้ยาสำหรับชาวไทย (Medication Adherence Scale for Thais หรือ MAST)⁽¹⁰⁾ (ภาคผนวก ฉ) มีทั้งหมด 8 ข้อ ที่มีคำตอบแบบ 6 ตัวเลือก ซึ่งสะท้อนความถี่ของการไม่ได้ใช้ยาภายในระยะเวลา 1 เดือน จากไม่เคยเลย(0), 1-2 ครั้ง/เดือน(1), 3-5 ครั้ง/เดือน(2), 6-9 ครั้ง/เดือน(3), 10-15 ครั้ง/เดือน(4) และมากกว่า 15 ครั้ง/เดือน(5) แต่ละข้อมีคะแนน 0-5 แบบวัดมีคะแนนรวมตั้งแต่ 0 ถึง 40 คะแนน คะแนนดิบที่ได้ต้องกลับคะแนนด้วยสูตร 40-คะแนนดิบก่อน จึงจะได้คะแนน MAST คะแนนที่มากกว่า 34 หมายถึงมีความร่วมมือในการใช้ยา

3. แบบวัดความร่วมมือในการใช้ยาโดยวิธีการนับเม็ดยา⁽¹¹⁾ การคำนวณใช้ร้อยละของการใช้ยาโรคเรื้อรังทุกรายการมาเฉลี่ยกัน โดยประเมินเพียงการใช้ยาเม็ดเท่านั้นเพื่อความสะดวกในการประเมินและแปลผลเป็นการประเมินการรับประทานยาว่าต่อเนื่องสม่ำเสมอหรือไม่

Adherence rate ร้อยละ 100 หมายถึง มีความร่วมมือในการรักษาด้วยยา ดีมาก

ร้อยละ 80 – 99 หมายถึง มีความร่วมมือในการรักษาด้วยยา ปานกลาง

น้อยกว่าร้อยละ 79 หมายถึง มีความร่วมมือในการรักษาด้วยยา ต่ำ

โดยสูตรคำนวณค่า Adherence rate มีดังนี้

$$\%Adherence \text{ (อัตราความร่วมมือในการใช้ยา)} = \frac{\text{จำนวนเม็ดยาตามวันนัด} - \text{จำนวนเม็ดยาที่เหลือ(ที่ไม่ได้กิน)}}{\text{จำนวนเม็ดยาตามวันนัด}} \times 100$$

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

แบบวัดความร่วมมือในการใช้ยาสำหรับชาวไทย (Medication Adherence Scale for Thais หรือ MAST) พัฒนาโดยนักวิจัยไทย คือ กมลชนก จงวิไลเกษม และคณะ ในปี 2560 มาจากการทบทวนวรรณกรรมและการวิเคราะห์เนื้อหาของแบบวัดในอดีต รวมทั้งมีการตรวจสอบแบบวัดหลายขั้นตอน ทั้งจากผู้เชี่ยวชาญ

ทางด้านการใช้ยาในโรคเรื้อรังและตัวผู้ป่วย ซึ่งประกอบด้วยคำถาม 8 ข้อ ที่มีคำตอบแบบ 6 ตัวเลือก แต่ละข้อ มีคะแนน 0-5 แบบสอบถามมีคะแนนรวมตั้งแต่ 0 ถึง 40 คะแนน การศึกษาในอดีตทดสอบ MAST ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวานพบว่า มีความไวร้อยละ 71.3 และ 85.8 ตามลำดับ ความจำเพาะร้อยละ 69.10 และ 89.70 ตามลำดับ ค่า Cronbach's Alpha อยู่ระหว่าง 0.83-0.92 การวิเคราะห์ด้วยเทคนิค ROC โดยใช้ ความสามารถในการควบคุมอาการของโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวานใน 6 เดือน ข้างหน้า เป็นเกณฑ์สรุปได้ว่า ผู้ที่มีคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 34 ถือว่า มี MA ที่เพียงพอ ซึ่งมีข้อดี คือ จำนวนคำถามไม่มาก คำถามมีความชัดเจนและเข้าใจง่ายสำหรับคนไทย อีกทั้งไม่ต้องเสียค่าลิขสิทธิ์ในการใช้งาน⁽¹⁰⁾

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา แจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติอนุมานใช้ Paired t-test เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความร่วมมือในการใช้ยา และใช้ Wilcoxon matched pair sign rank test เพื่อเปรียบเทียบค่ามัธยฐานของอัตราการครอบครองยา (Medication Possession Ratio หรือ MPR) มูลค่าความสูญเสียยา ระดับน้ำตาลในเลือดก่อนและหลังการพัฒนาระบบ

การพิทักษ์สิทธิและจริยธรรมการวิจัย

โครงการวิจัยนี้ ผ่านการพิจารณาและรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการพิจารณาการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี รหัสโครงการ UDREC 8766 ลงวันที่ 29 พฤษภาคม 2566

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมการศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 70.00 อายุเฉลี่ย 62.67 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.66) สิทธิการรักษา ส่วนใหญ่ใช้สิทธิผู้สูงอายุ ร้อยละ 40.00 รองลงมาคือสิทธิ 30 บาท และสิทธิ อสม. ร้อยละ 16.67 ส่วนใหญ่มีจำนวนรายการยาที่ใช้ 3-5 ชนิด ร้อยละ 63.33 และ จำนวนโรค รวม 2 โรค และ มากกว่า 2 โรค ร้อยละ 50.00 ดังแสดงตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=30)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	9	30.00
หญิง	21	70.00
2. อายุ (ปี)		
น้อยกว่า 60 ปี	10	33.33
≥ 60 ปี	20	66.67
ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	62.67 ± 9.66	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด ; ค่าสูงสุด)	65.00 (33.00 ; 80.00)	
3. สิทธิการรักษา		
เบิกกรมบัญชีกลาง	4	13.33
30 บาท	5	16.67
ผู้สูงอายุ	12	40.00
รายได้น้อย	3	10.00
ประกันสังคม	1	3.33
อสม.	5	16.67

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=30)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
4. จำนวนรายการยา		
≤ 2 ชนิด	1	3.33
3 - 5 ชนิด	19	63.33
> 5 ชนิด	10	33.33
ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	4.83 ± 1.39	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด ; ค่าสูงสุด)	5.00 (2.00 ; 8.00)	
5. จำนวนโรคร่วม		
≤ 2 โรค	15	50.00
> 2 โรค	15	50.00
ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2.53 ± 0.68	
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด ; ค่าสูงสุด)	2.50 (1.00 ; 4.00)	

2. อัตราการครอบครองยาและมูลค่าการสูญเสียยาก่อนและหลังพัฒนาระบบ

อัตราการครอบครองยาก่อนการพัฒนาระบบ ส่วนใหญ่มีค่าอัตราการครอบครองยา >1.50 ร้อยละ 33.33 รองลงมาอัตราการครอบครองยา ≤1.30 ร้อยละ 30.00 หลังการพัฒนาระบบอัตราการครอบครองยา ≤1.30 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 96.67 ดังแสดงตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของอัตราการครอบครองยา (n=30)

อัตราการครอบครองยา	ก่อนการพัฒนาระบบ	หลังการพัฒนาระบบ
- ≤1.30	9 (30.00)	29 (96.67)
- 1.31-1.40	8 (26.67)	1 (3.33)
- 1.41-1.50	3 (10.00)	-
- >1.50	10 (33.33)	-
ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.73 ± 1.62	1.04 ± 0.12
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด ; ค่าสูงสุด)	1.39 (1.21 ; 10.23)	1.03 (0.84 ; 1.38)

ค่ามัธยฐานของอัตราการครอบครองยา ก่อนและหลังการพัฒนาระบบแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value<0.001) ซึ่งอัตราการครอบครองยาหลังการพัฒนาระบบลดลงต่ำกว่าก่อนดำเนินการ และ 95% ช่วงเชื่อมั่นของค่ามัธยฐานอยู่ระหว่าง -0.47 ถึง -0.30 ดังแสดงตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบอัตราการครอบครองยา ก่อนและหลังการพัฒนาระบบ

อัตราการครอบครองยา	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (sd)	ค่าเฉลี่ย ผลต่าง	z	p-value	95% ช่วงเชื่อมั่นของ ค่ามัธยฐาน
ก่อนการพัฒนาระบบ	1.72	1.61	-0.68	-4.78	<0.001*	-0.47 ถึง -0.30
หลังการพัฒนาระบบ	1.04	0.12				

*significant at 0.05 (Wilcoxon match paired Sign rank test)

มูลค่าการสูญเสียยาก่อนการดำเนินการ ส่วนใหญ่มีมูลค่าการสูญเสีย ≤100 ร้อยละ 66.67 หลังการพัฒนาระบบเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 100.00 โดยมูลค่ารวมจากการสูญเสียยา ลดลง จาก 2,335 บาท เหลือ 70 บาท หลังดำเนินการ ดังแสดงตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของมูลค่าการสูญเสียยา (n=30)

มูลค่าการสูญเสียยา	ก่อนการพัฒนาระบบ	หลังการพัฒนาระบบ
- ≤100	20 (66.67)	30 (100.00)
- 101-200	9 (30.00)	-
- >200	1 (33.33)	-
ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	77.83 ± 58.71	2.33 ± 8.17
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด ; ค่าสูงสุด)	62.50 (18.00 ; 250.00)	0.00 (0.00 ; 40.00)
รวมมูลค่าการสูญเสียยา (บาท)	2,335	70

ค่ามัธยฐานของมูลค่ายาที่สูญเสีย ก่อนและหลังการพัฒนาระบบแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <0.001) ซึ่งมูลค่ายาที่สูญเสียหลังการพัฒนาระบบ ลดลงกว่าก่อนการพัฒนาระบบ และ 95% ช่วงเชื่อมั่นของค่ามัธยฐานอยู่ระหว่าง -92.00 ถึง -47.50 ดังแสดงตารางที่ 5

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบมูลค่าการสูญเสียยา ก่อนและหลังการพัฒนาระบบ

มูลค่าการสูญเสียยา	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (sd)	ค่าเฉลี่ย ผลต่าง	z	p-value	95% ช่วงเชื่อมั่น ของค่ามัธยฐาน
ก่อนการพัฒนาระบบ	77.83	58.71	-75.50	-4.78	<0.001*	-92.00 ถึง -47.50
หลังการพัฒนาระบบ	2.33	8.17				

*significant at 0.05 (Wilcoxon match paired Sign rank test)

3. ความร่วมมือในการใช้ยาก่อนและหลังการพัฒนาระบบ

3.1 ประเมินโดยใช้แบบทดสอบความร่วมมือการใช้ยาสำหรับชาวไทย (MAST)

3.2 ประเมินโดยการนับเม็ดยา (Pill count)

ความร่วมมือในการใช้ยาโดยใช้แบบทดสอบความร่วมมือการใช้ยาสำหรับชาวไทย (MAST) ก่อนการพัฒนาระบบ มีความร่วมมือในการใช้ยา ร้อยละ 20.00 หลังการพัฒนาระบบ มีความร่วมมือในการใช้ยาเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 83.33 ความร่วมมือในการใช้ยา โดยวิธีการนับเม็ดยา พบว่า ก่อนการดำเนินการ ส่วนใหญ่มีความร่วมมือในการใช้ยา อยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 66.67 หลังการพัฒนาระบบ มีความร่วมมือในการใช้ยา อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 73.33 ดังแสดงตารางที่ 6

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของความร่วมมือในการใช้ยา (n=30)

ความร่วมมือในการรักษาด้วยยา	ก่อนการดำเนินการ จำนวน (ร้อยละ)	หลังการดำเนินการ จำนวน (ร้อยละ)
1. แบบทดสอบความร่วมมือในการใช้ยา		
สำหรับคนไทย (MAST)		
- ไม่มีความร่วมมือในการใช้ยา (<34 คะแนน)	24 (80.00)	5 (16.67)
- มีความร่วมมือในการใช้ยา (≥34 คะแนน)	6 (20.00)	25 (83.33)
ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	28.97 ± 6.13	35.30 ± 2.68
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด ; ค่าสูงสุด)	28.50 (17.00 ; 38.00)	35.00 (29.00 ; 39.00)

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของความร่วมมือในการใช้ยา (n=30) (ต่อ)

ความร่วมมือในการรักษาด้วยยา	ก่อนการดำเนินการ จำนวน (ร้อยละ)	หลังการดำเนินการ จำนวน (ร้อยละ)
2. การนับเม็ดยา (มีความร่วมมือในการใช้ยา)		
- ระดับสูง (ร้อยละ 100)	1 (3.33)	1 (3.33)
- ระดับปานกลาง (ร้อยละ 80 - 99)	9 (30.00)	22 (73.33)
- ระดับต่ำ (<ร้อยละ 79)	20 (66.67)	7 (23.33)
ค่าเฉลี่ย \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	67.25 \pm 21.04	86.81 \pm 10.51
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด ; ค่าสูงสุด)	70.45 (20.00 ; 100.00)	87.12 (66.32 ; 100.00)

ค่าเฉลี่ยความร่วมมือในการใช้ยาโดยใช้แบบวัดความร่วมมือในการใช้ยาสำหรับคนไทย (MAST) หลังการพัฒนาระบบ เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการพัฒนาระบบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <0.001) 95% ช่วงเชื่อมั่นของค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.82 ถึง 7.84 และโดยวิธีการนับเม็ดยาเหลือ หลังการพัฒนาระบบ เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการพัฒนาระบบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <0.001) 95% ช่วงเชื่อมั่นของค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 15.16 ถึง 23.97 ดังแสดงตารางที่ 7

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบความร่วมมือในการใช้ยา ก่อนและหลังการพัฒนาระบบ

ความร่วมมือในการใช้ยา	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (sd)	ค่าเฉลี่ย ผลต่าง	t	p-value	95% ช่วงเชื่อมั่นของ ค่าเฉลี่ย
วิธีแบบ MAST						
ก่อนการพัฒนาระบบ	28.97	6.13	6.33	8.57	<0.001*	4.82 ถึง 7.84
หลังการพัฒนาระบบ	35.30	2.68				
วิธีการนับเม็ดยาเหลือ						
ก่อนการพัฒนาระบบ	67.25	21.04	19.56	9.08	<0.001*	15.16 ถึง 23.97
หลังการพัฒนาระบบ	86.81	10.51				

*significant at 0.05 (paired t test)

ปัญหาความร่วมมือในการใช้ยาจากแบบวัดความร่วมมือในการใช้ยาสำหรับชาวไทย (MAST) ที่พบมากที่สุด คือ กินยาไม่ตรงเวลา ร้อยละ 83.33 หลังดำเนินการพัฒนาระบบลดลงเป็นร้อยละ 50 ดังแสดงตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ปัญหาความร่วมมือในการใช้ยาจากแบบวัดความร่วมมือในการใช้ยาสำหรับชาวไทย (MAST) (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) (n=30)

ปัญหา	ก่อนการพัฒนาระบบ จำนวน (ร้อยละ)	หลังการพัฒนาระบบ จำนวน (ร้อยละ)
ลืมกินยา (ไม่ได้กินยาบางมื้อ)	15 (50.00)	14 (46.67)
เปลี่ยนขนาดยาตามความต้องการของตนเอง	8 (26.67)	5 (16.67)
หยุดกินยาเอง	3 (10.00)	-
กินยาไม่ตรงเวลา	25 (83.33)	15 (50.00)
กินยาไม่ครบทุกชนิด	4 (13.33)	-
กินยาไม่ครบทุกมื้อ/ ลืมนำยาไปทำงาน เพื่อกินระหว่างวัน หรือ	5 (16.67)	3 (10.00)
กรณีเดินทางไกลแล้วไม่ได้นำยาติดตัวไปด้วย		
ไม่ได้มาพบแพทย์ตามนัด	1 (3.33)	-
ขาดยาและไม่ได้กินยา เนื่องจากไม่ได้มาพบแพทย์ตามนัด	-	-

ปัญหาความร่วมมือในการใช้ยาจากการนับเม็ดยา ที่พบมากที่สุด คือ ได้รับยาเกิน ร้อยละ 60 หลังการพัฒนาระบบลดลงเป็นร้อยละ 10 ดังแสดงตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ปัญหาความร่วมมือในการใช้ยาจากการนับเม็ดยา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) (n=30)

ปัญหา	ก่อนการพัฒนาระบบ จำนวน (ร้อยละ)	หลังการพัฒนาระบบ จำนวน (ร้อยละ)
ลืมกินยา	15 (50.00)	14 (46.67)
มาก่อนวันนัด	2 (6.67)	-
ได้รับยาเกิน	18 (60.00)	3 (10.00)
ไม่ใช้ยาตามแพทย์สั่ง	8 (26.67)	5 (16.67)
รักษาที่อื่นร่วมด้วย	2 (6.67)	-
อื่นๆ	2 (6.67)	-

4. ระดับน้ำตาลในเลือดก่อนและหลังการพัฒนาระบบ

ระดับน้ำตาลในเลือด ก่อนการพัฒนาระบบส่วนใหญ่มีค่าระดับน้ำตาลในเลือด ≤ 130 mg/DL ร้อยละ 36.67 หลังการพัฒนาระบบเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 60.00 ดังแสดงตารางที่ 10

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละของระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) (n=30)

ระดับน้ำตาลในเลือด	ก่อนการพัฒนาระบบ	หลังการพัฒนาระบบ
ระดับน้ำตาลในเลือด		
- ≤ 130 mg/DL	11 (36.67)	18 (60.00)
- 131 - 170 mg/DL	10 (33.33)	7 (23.33)
- >170 mg/DL	9 (30.00)	5 (16.67)
ค่าเฉลี่ย \pm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	158.70 \pm 68.47	146.87 \pm 54.26
ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุด ; ค่าสูงสุด)	141.50 (88.00 ; 408.00)	129.50 (90.00 ; 301.00)

ค่ามัธยฐานของระดับน้ำตาลในเลือด ก่อนและหลังการพัฒนาระบบแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 (p-value = 0.0007) ซึ่งระดับน้ำตาลในเลือดหลังการดำเนินการลดลงต่ำกว่าก่อนการพัฒนาระบบและ 95% ช่วงเชื่อมั่นของค่ามัธยฐานอยู่ระหว่าง -19.00 ถึง -6.00 ดังแสดงตารางที่ 11

ตารางที่ 11 เปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ก่อนและหลังการพัฒนาระบบ

ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (sd)	ค่าเฉลี่ย ผลต่าง	z	p-value	95% ช่วงเชื่อมั่นของค่ามัธยฐาน
ก่อนการพัฒนาระบบ	158.70	68.47	-11.83	-3.38	0.0007*	-19.00 ถึง -6.00
หลังการพัฒนาระบบ	146.87	54.26				

*significant at 0.05 (Wilcoxon match paired Sign rank test)

สรุปและอภิปรายผล

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า การพัฒนาระบบการส่งจ่ายยา ใน HOSxP โดย คำนวณจำนวนยาที่ผู้ป่วยควรได้รับและตัดจ่ายไม่ให้เกินจำนวนวันที่แพทย์กำหนด แจ้งเตือนวันนัดและระยะเวลาก่อนถึงนัดครั้งต่อไป พิมพ์ใบสรุปรายการยาที่ผู้ป่วยได้รับครั้งสุดท้าย (ใบ Medication Reconciliation) ที่ประกอบด้วย รูปยา วิธีบริหารยา ช่องสำหรับเติมจำนวนยาที่เหลือ และการรณรงค์ให้นายาเหลือใช้มาพบแพทย์ สามารถลดอัตราการครอบครองยาที่เกินจำเป็นและลดมูลค่าการสูญเสียยาได้อย่างมีนัยสำคัญ และการบริหารจัดการ

ทางเภสัชกรรม โดยการให้ความรู้เรื่องยารักษาโรค วิธีใช้ยาที่ถูกต้อง แจกแผ่นพับ แจกทำทะเบียนรายการยาโรคเรื้อรังให้ผู้ป่วย ส่งผลให้ความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเพิ่มขึ้นและค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดลดลงอย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับข้อความของ Haynes และคณะ⁽¹²⁾ ที่กล่าวว่า “วิธีการเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยที่มีประสิทธิภาพ อาจส่งผลต่อสุขภาพของประชาชนได้มากกว่าการพัฒนาทางการรักษาเฉพาะทางใดๆ เพียงอย่างเดียว” โดยสรุปได้ดังนี้

1. การพัฒนาระบบการส่งจ่ายยาในโปรแกรม HOSxP สามารถลดอัตราการครองยาเกินจำเป็นและมูลค่าการสูญเสียยา และส่งผลให้ผู้ป่วยมีความร่วมมือในการใช้ยาเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 สอดคล้องกับการศึกษาของ ภัทริยา ชมงามดี และคณะ (2565) ที่ศึกษาการพัฒนารูปแบบความร่วมมือในการดูแลผู้ป่วยของแพทย์และเภสัชกรในรูปแบบของคลินิกีฟิฟัล พบว่าสามารถเพิ่มอัตราการครองยาให้เหมาะสม (MPR 0.9 - 1.1) ได้ จาก 6.7 - 50% เป็น 35.5 - 100% และลดมูลค่าความสูญเสียยาไปได้ 66,294 บาท หลังจากพัฒนาระบบ⁽¹³⁾ และการศึกษาของสิริภิญญา วงศ์กาฬสินธุ์ (2564) ที่ศึกษาการพัฒนาแบบการจัดการยาเหลือใช้ในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลสกลนคร แล้วพบว่าการพัฒนาแบบการจัดการยาเหลือใช้ ทั้ง 3 องค์ประกอบ คือ ระบบ บุคคล และสิ่งสนับสนุน ทำให้กลุ่มทดลองมีความรู้เรื่องยาและความร่วมมือในการใช้ยามากขึ้น และมีค่าเฉลี่ยของจำนวนเม็ดยาเหลือน้อยกว่ากลุ่มควบคุม โดยมีปัจจัยแห่งความสำเร็จ คือ การใช้สื่อวีดิทัศน์ สมุดบันทึกยา สติกเกอร์เตือนความจำ และการปรับระบบการจ่ายยาใหม่ รวมทั้งมีช่องทางสื่อสารให้ผู้ป่วยเข้าถึงได้ง่าย⁽⁹⁾

2. การบริหารเภสัชกรรม โดยค้นหาปัญหาพร้อมทั้งให้คำแนะนำในเรื่องการใช้ยาที่เหมาะสมกับบริบทของผู้ป่วยเฉพาะราย และการทบทวนเรื่องวิธีการบริหารยาที่ถูกต้อง ทำให้ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการใช้ยาเพิ่มขึ้น และมีระดับน้ำตาลในเลือดลดลง โดยผลจากการใช้แบบทดสอบความร่วมมือในการใช้ยาสำหรับชาวไทย (MAST) เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 20 เป็น 83.33 ตามลำดับ โดยใช้วิธีนับเม็ดยา พบว่าผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการใช้ยาระดับปานกลางขึ้นไป เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 33.33 เป็น 76.66 ตามลำดับ และค่ามัธยฐานระดับน้ำตาลในเลือดลดลง 11.83 มก./ดล. สอดคล้องกับการศึกษาของ ศัทธลิยา ธัญญประยูร (2565) ที่ศึกษาการให้บริการจากคลินิกเต็มยาโดยเภสัชกรในผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตและระดับน้ำตาลในเลือดได้ โดยให้บริหารทางเภสัชกรรม ประเมินความร่วมมือในการใช้ยา และแก้ไขปัญหาผู้ป่วยเฉพาะราย แล้วประเมิน 3 ครั้ง พบว่าความร่วมมือในการใช้ยามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)⁽¹⁴⁾ ภาณุ วิริยานุทัย และคณะ (2565) ได้ทดลองให้การบริหารเภสัชกรรมโดยการเยี่ยมบ้าน โดยให้ความรู้เรื่องโรค การปฏิบัติตัว ค้นหาปัญหาจากการใช้ยา แล้วประเมินความร่วมมือในการใช้ยาโดยวิธีนับเม็ดยาเหลือและแบบประเมินความร่วมมือในการใช้ยาสำหรับชาวไทย (MAST) พบว่ากลุ่มทดลองมีความร่วมมือในการใช้ยาเพิ่มขึ้นกว่าก่อนทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ส่วนระดับ HbA1c มีแนวโน้มดีขึ้นแต่ยังไม่ชัดเจน แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽¹⁵⁾ งานวิจัยของสิระ บุชา (2565) มีการให้ความรู้เรื่องโรคและการใช้ยา ปรับทัศนคติต่อการใช้ยา ปรับเปลี่ยนวิธีการใช้ยา แก้ไขปัญหาการใช้ยา โดยการเยี่ยมบ้าน 2 ครั้ง และพบว่ากลุ่มทดลองมีความร่วมมือในการใช้ยาสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) และมีระดับน้ำตาลสะสมในเลือดต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.04$)⁽¹⁶⁾ และจากการศึกษา Al-Qazaz และคณะ (2554)⁽¹⁷⁾ และการศึกษาของ รสมา ลิน ชาบรรทม และพรณทิพา ศักดิ์ทอง (2552)⁽¹⁸⁾ พบว่าความร่วมมือในการใช้ยาที่เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับ HbA1C ได้ดีขึ้น

ข้อจำกัดของการศึกษา

1. การปรับปรุงหรือพัฒนาระบบบางอย่างใน HOSxP มีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ
2. การศึกษานี้เป็นเพียง pilot study มีระยะเวลาในการศึกษาค่อนข้างสั้นและกลุ่มผู้ป่วยค่อนข้างน้อย ควรเพิ่มระยะเวลาในการเก็บข้อมูลเพื่อให้เห็นถึงผลของการพัฒนาระบบในระยะยาว และสามารถเก็บข้อมูลระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C) ได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

1. การพัฒนาระบบ ใน HOSxP จำเป็นต้องอาศัยเจ้าหน้าที่สารสนเทศในการขับเคลื่อน ดังนั้นการสื่อสารให้เจ้าหน้าที่สารสนเทศเข้าใจในวัตถุประสงค์ของงานวิจัยและทราบรายละเอียดของข้อมูลที่ต้องใช้ในงานวิจัย จึงเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญอย่างยิ่ง
2. การใช้แบบประเมินความร่วมมือในการใช้ยาเป็นการวัดพฤติกรรมที่ต้องอาศัยข้อมูลจากผู้ป่วยเป็นหลัก ซึ่งผู้ป่วยบางรายอาจให้ข้อมูลบิดเบือนจากความเป็นจริง ผู้วิจัยจึงต้องชี้แจงอาสาสมัครให้เข้าใจในเรื่องการปกปิด รักษาความลับ และไม่ตำหนิผู้ป่วย
3. การวัดความร่วมมือในการใช้ยาโดยวิธีการนับเม็ดยาที่เหลืออาจได้ข้อมูลไม่เป็นจริงในผู้ป่วย บางราย เนื่องจากยังมียาที่เหลือสะสมมา และยังรับประทานยาเดิมที่ยังเหลืออยู่ จึงทำให้ยากในการนับเม็ดยาที่เหลือจริง จึงควรเน้นย้ำให้ผู้ป่วยนำยาเดิมมาทุกครั้ง

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ผลการวิจัยในครั้งนี้ สามารถนำไปเป็นต้นแบบขยายผลในคลินิกโรคเรื้อรังอื่นได้เพื่อใช้ในการควบคุมค่าใช้จ่ายด้านยา ป้องกันไม่ให้เกิดการส่งจ่ายยาที่มากเกินไปจนเกิดความจำเป็น
2. หากมีการศึกษาในครั้งต่อไป ควรเพิ่มระยะเวลาในการศึกษาเป็นอย่างน้อย 6 เดือน ถึง 1 ปี เพื่อให้เห็นถึงผลของการพัฒนาระบบในระยะยาว และสามารถเก็บข้อมูลระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C) ได้
3. ควรจัดให้มีการเยี่ยมบ้านผู้ป่วย ที่มีปัญหาความร่วมมือในการใช้ยาหรือการควบคุมโรคไม่ได้ตามเป้าหมาย เพื่อเข้าถึงปัญหาของผู้ป่วยและมีการแก้ไขปัญหามาตรังตรงประเด็น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ นพ.ไพโรจน์ พัวพันธ์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชบ้านดุง เกสัชกรมะโนตร์ นาคะวัจนะ หัวหน้ากลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข ทีมสหวิชาชีพและตลอดจนเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือ และอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี ผู้สร้างเครื่องมือวัดความร่วมมือในการใช้ยาสำหรับชาวไทย รวมถึงผู้ทรงคุณวุฒิที่กรุณาให้ความรู้และเสนอแนะการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Division of Non Communicable Diseases, Department of disease control, Ministry of Health. Access to Diabetes Care [online]. 2021 [cited March 5, 2023]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/brc/news.php?news=21692&deptcode=brc>
2. Thailand Office of the National Economic and Social Development Council. National healthcare expenditure as a percentage of gross domestic product (GDP): 1993–2018[online]. 2019[cited April 3, 2023]. Available from: social.nesdc.go.th/SocialStat/StatReport_Final.aspx?reportid=1260&template=1R1C&year=2019&artype=M&subcatid=18.
3. Chaiyakunapruk N, Nimpitakpong P, Jeanpeerapong N, Dilokthornsakul P. The magnitude and impact of medication oversupply on fiscal and policy solutions [online].2012[cited April 2, 2023]. Available from: kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/3641?show=full.
4. Choochote K, Upakdee N. Expenditure of Diabetes Mellitus According to Classification Systems for Outpatient Payment at Bangbuathong Hospital. Journal of Health Systems Research. 2018;12:645-56.
5. Nimsai W. Amount, price, and cause of diabetic drugs returned by diabetic patients at Bangkhla hospital, Chachoengsao province. Journal of Phrapokklao Nursing College. 2010;4(1):23–31.
6. Champunot P. Leftover medicines and medicine use behavior of people in Chiang Mai province. [master thesis]. Chaing Mai: Chaing Mai University; 2012.
7. Thai Health Promotion Foundation. “Unused medicine”: The silent disaster of Thai people’s health [online]. 2010 [cited May 30, 2023]. Available from: [www.thaihealth.or.th/Content/5044-\"ยาเหลือใช้\" ภัยเงียบสุขภาพคนไทย.htm](http://www.thaihealth.or.th/Content/5044-\)
8. Kulwadee Nuntasena. The study of medication error, cost savings and cost avoidance of medication reconciliation at inpatient department, Khao Suan Kwang Hospital, Khon Kaen Province. Journal of Khon Kaen Provincial Health Office. 2021;3(1):21-37.
9. Sirikanya Wangkalasin, Development of Management Model of leftover medicine in patients with diabetes mellitus at Sakonnakhon Hospital. [Doctor of Public Health]. Mahasarakham: Mahasarakham University; 2021.
10. Jongwilakasem K, Lerkiatbundit S. Development of the Medication Adherence Scale for Thais (MAST). Thai Journal of Pharmacy Practice 2021; 13: 17-30.
11. Sujika Sriwarakorn. Sensitivity and specificity of self reported medication adherence tools [master thesis]. Faculty of Pharmaceutical Sciences: Chulalongkorn University; 2009.
12. World Health Organization. Adherence to Long-Term Therapies: Evidence for Action.1st ed. Sabate E, ed. Geneva, Switzerland: WHO Publications; 2003.

13. Chomngamdee P, Sakunrag I, Maphanta S, Pannarong A, Chaibhuddanugul N, Laorueangthana A. Development of Physician-Pharmacist Collaborative Refill Clinic for Reducing the Oversupply and Costs of Medicine in Orthopaedic Outpatient Clinic, Naresuan University Hospital. Naresuan University Journal: Science and Technology.2022;30(2):59-65.
14. คัทลียา ธัญญะประยูร. การพัฒนาคลินิกเติมยาในผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังของโรงพยาบาลระนอง. [วิทยานิพนธ์ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต]. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2565.
15. ภาณุ วิริยานุทัย, กฤษฏี ทองบรรจบ, ศรีประไพ อินทร์ชัยเทพ, วิชดา มะลิ, ชนินาถ เครือนวน. ผลการบริหารเภสัชกรรมโดยการออกเยี่ยมบ้านในผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้. สาธารณสุขและสุขภาพศึกษา 2565;2:40-58.
16. สิริระ บุษชา. ประสิทธิภาพการเยี่ยมบ้านโดยเภสัชกรที่มีต่อความร่วมมือในการใช้ยาและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอเต่างอย จังหวัดสกลนคร 2565;15:1-16.
17. Al-Qazaz HK, Sulaiman SA, Hassali MA, Shafie AA, Sundram S, Al-Nuri R, et al. Diabetes knowledge, medication adherence and glycemic control among patients with type 2 diabetes. Int J Clin Pharm. 2011;33(6):1028–35. doi: 10.1007/s11096-011-9582-2.
18. รสมาลิน ชาบรรทม, พรณทิพา ศักดิ์ทอง. ผลของภาวะซึมเศร้าต่อความร่วมมือในการใช้ยาและการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. ว. เภสัชกรรมโรงพยาบาล [อินเทอร์เน็ต]. 2552 [เข้าถึงเมื่อ 10 มิถุนายน 2566];19(1):17–27. เข้าถึงได้จาก <https://www.thaihp.org/download.php?option=showfile&file=92>.