

การพัฒนาระบบประเมินการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมในผู้สูงอายุโรคไตวายเรื้อรัง
Development of an evaluation system for inappropriate medication use in
elderly patients with chronic kidney disease

ปรัดดา ศรีสมบัติ¹
Paratda Srisombat¹

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบประเมินการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมและประเมินผลลัพธ์ของระบบในผู้สูงอายุโรคไตเรื้อรัง วิธีดำเนินการวิจัย การวิจัยและพัฒนาโดยประยุกต์ใช้ FOCUS-PDCA model ดำเนินการที่โรงพยาบาลพิบูลมังสาหาร จังหวัดอุบลราชธานี ระหว่างเดือนสิงหาคม 2567 – มีนาคม 2568 แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา พัฒนาระบบประเมินตามกรอบ PLEASE (Policy, Labelling, Essential tools, Awareness, Special care, Ethics) และประเมินผลลัพธ์ กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยทีมสหสาขาวิชาชีพ 10 คน และผู้สูงอายุ 65 ปีขึ้นไปที่มีโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 – 4 จำนวน 106 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ Beers' Criteria และ PCNE Classification ผลการวิจัย ระบบที่พัฒนาประกอบด้วย 6 องค์ประกอบตามกรอบ PLEASE ได้แก่ นโยบายการใช้ยา ฉลากยาเสริม เครื่องมือประเมิน โปรแกรมสร้างความตระหนัก การประสานรายการยา และระบบรายงานปัญหา ก่อนพัฒนาพบการใช้ยาที่ไม่เหมาะสม 41 ราย (ร้อยละ 38.68) โดยยาที่พบมากที่สุดคือ Omeprazole (ร้อยละ 28.30), Aspirin (ร้อยละ 16.04) และ Amitriptyline (ร้อยละ 2.83) หลังพัฒนาพบการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมลดลงเหลือ 13 ราย (ร้อยละ 12.26; $p < 0.001$), ปัญหาการใช้ยาได้รับการแก้ไขร้อยละ 73.21 และผู้ป่วยมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด (4.64 ± 0.36) สรุปการวิจัยนี้สามารถลดอุบัติการณ์การใช้ยาที่ไม่เหมาะสมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และได้รับการยอมรับจากบุคลากรทางการแพทย์และผู้ป่วย ระบบนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้สูงอายุโรคไตเรื้อรังเพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการใช้ยา

คำสำคัญ : ผู้สูงอายุ, โรคไตเรื้อรัง, การใช้ยาที่ไม่เหมาะสม, Beers' Criteria

¹ เภสัชกรชำนาญการ กลุ่มงานเภสัชกรรมและคุ้มครองผู้บริโภค โรงพยาบาลพิบูลมังสาหาร จังหวัดอุบลราชธานี

¹ Pharmacist, Professional Level. Division of Pharmacy and Consumer Protection, Phiboonmangsan Hospital, Ubon Ratchathani Province, E-mail : Pharmda1981@gmail.com



Abstract

Objectives: To develop a systematic evaluation system for inappropriate medication use and assess its effectiveness in elderly chronic kidney disease (CKD) patients. **Research methodology:** Research and development by employing the FOCUS-PDCA model at Phiboonmangsan Hospital, Ubon Ratchathani Province, from August 2024 to March 2025. The study comprised three phases: situation analysis, system development based on the PLEASE framework (Policy, Labelling, Essential tools, Awareness, Special care, Ethics), and outcome evaluation. Participants included 10 multidisciplinary team members and 106 elderly patients aged ≥ 65 years with CKD stages 3 – 4. Assessment tools included Beers' Criteria and PCNE Classification. **Results:** The developed system comprises 6 components based on the PLEASE framework including policy, labelling, essential tools, awareness, special care, and ethics. Before development, potentially inappropriate medications (PIMs) were found in 41 cases (38.68%), with the most common medications being Omeprazole (28.30%), Aspirin (16.04%), and Amitriptyline (2.83%). After development, PIMs decreased to 13 cases (12.26%; $p < 0.001$), medication-related problems were resolved in 73.21% of cases, and patients expressed the highest level of satisfaction (4.64 ± 0.36). **Conclusion:** The PLEASE framework effectively reduced inappropriate medication use, and was accepted by healthcare professionals and patients. This system provides a practical approach for enhancing medication safety in elderly CKD patients.

Keywords : Elderly, Chronic kidney disease, Potentially Inappropriate Medications, Beers' Criteria

บทนำ

โรคไตวายเรื้อรัง (Chronic Kidney Disease : CKD) เป็นปัญหาพบได้บ่อยในกลุ่มประชากรไทยและเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญยิ่งของประเทศ ผู้ป่วยในกลุ่มนี้จำเป็นต้องได้รับการรักษาอย่างเหมาะสมเพื่อคงหน้าที่การทำงานของไตไว้ และบำบัดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นเป็นภาวะที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ การรักษาผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องและเหมาะสมจะช่วยชะลอการเสื่อมของไตและเพิ่มคุณภาพชีวิตให้แก่ผู้ป่วยได้ อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยมักจะได้รับยาหลายชนิดเพื่อรักษาโรคร่วมต่าง ๆ รวมถึงภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นเนื่องจากความบกพร่องในการทำงานของไต เช่น ความดันโลหิตสูง ภาวะซีด ภาวะความผิดปกติของกระดูกและแร่ธาตุต่าง ๆ เป็นต้น ส่งผลให้ผู้ป่วยต้องรับประทานยาปริมาณมาก ดังนั้นผู้ป่วยกลุ่มนี้จึงมีโอกาสดังกล่าวเนื่องจากการใช้ยาได้หลายประการ เช่น ปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยา การเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา เป็นต้น ซึ่งอาจส่งผลให้การรักษาไม่ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่ต้องการได้ เกสซ์กรเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการให้บริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยโรคไต เพื่อส่งเสริมให้เกิดการใช้ยาอย่างต่อเนื่อง ถูกต้องเหมาะสม และลดปัญหาที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการใช้ยา¹ อายุของผู้ป่วยจัดเป็นหนึ่งในปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไตวายเรื้อรังและเพิ่มมากขึ้นอย่างชัดเจนในผู้ป่วยที่มีอายุ 70 ปีขึ้นไป² ซึ่งสังคมไทยเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุเมื่อปี 2548 ที่จำนวนผู้สูงอายุมีสัดส่วนร้อยละ 10.00 ของประชากรรวม และปี 2567 ไทยมีผู้สูงอายุจำนวน 18.68 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 28.00 ของประชากรทั้งหมด และคาดว่าในปี 2583 ประชากรผู้สูงอายุเพิ่มเป็น 20.51 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 31.38 ของประชากรทั้งหมด³

การที่ผู้สูงอายุมีจำนวนเพิ่มขึ้น ทำให้มีผู้ป่วยจำนวนมากขึ้นด้วย การใช้ยามากขึ้นตามลำดับ ส่งผลให้เกิดปัญหาการใช้ยาในผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ ยังมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีระของร่างกายและการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ เสื่อมถอยลง⁴⁻⁶ บุคลากรทางการแพทย์ต้องวางแผนการจัดการที่เหมาะสม ผ่านการประเมินทางคลินิกและผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ การให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวอย่างเหมาะสมเพื่อควบคุมปัจจัยที่เป็นสาเหตุการเกิดโรคไตเรื้อรัง รวมถึงส่งเสริมความร่วมมือของผู้ป่วยในการใช้ยาตามแผนการรักษา เพื่อป้องกันหรือชะลอการเสื่อมของไตไปสู่โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย⁷ ปัญหาการรักษาด้วยยาอย่างไม่เหมาะสม มักตรวจพบในผู้ป่วยสูงวัยโรคไตวายเรื้อรัง เนื่องจากมีความจำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยยาหลายชนิดร่วมกัน และผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีโรคประจำตัวอย่างน้อย 1 โรค เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ โรคระบบประสาท เป็นต้น จึงมีโอกาสดังกล่าวได้รับการรักษาด้วยยามากกว่า 5 รายการ (Polypharmacy)⁴⁻⁶ ซึ่งสัมพันธ์กับการได้รับยาที่ไม่เหมาะสม⁴ การได้รับยาที่ไม่เหมาะสมจึงเป็นปัญหาด้านยาที่สำคัญ นำไปสู่ความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยา (Adverse Drug Events : ADEs) เช่น การแพ้ยา (Drug Allergy) การเกิดผลข้างเคียงจากยา (Drug Side Effects) การได้รับยาซ้ำซ้อน (Drug Duplication) การเกิดปฏิกิริยาระหว่างยา (Drug-Drug Interaction) การได้รับยาเกินขนาดหรือผิดขนาด (Drug Overdose/Missed Dose) เป็นต้น ซึ่งอาจนำไปสู่การเจ็บป่วย การเสียชีวิต และการเพิ่มขึ้นของค่าใช้จ่ายทางการรักษาพยาบาล⁸ นอกจากนี้ ยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การเปลี่ยนแปลงของสภาพร่างกายที่มีผลต่อการทำงาน

ของอวัยวะสำคัญลดลง (เช่น ตับ ไต) ทำให้กระบวนการเมแทบอลิซึมและการขับออกของยาเกิดการเปลี่ยนแปลง อาจนำไปสู่อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่สำคัญทางคลินิกได้ เช่น ภาวะโพแทสเซียมในเลือดต่ำ (Hypokalaemia) และภาวะไตวายเฉียบพลัน^{9, 10}

โรงพยาบาลพินิจพิบูลมั่งสาหาร จังหวัดอุบลราชธานี พบว่าปี พ.ศ. 2564 ถึง 2566 ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังมีอัตราการลดลงของ eGFR น้อยกว่า 5 ml/min/1.73m²/yr ร้อยละ 70.09, 68.59 และ 67.04 ซึ่งสูงกว่าเป้าหมาย (เป้าหมายน้อยกว่าร้อยละ 66)¹¹ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุที่มักมีโรคร่วมหลายชนิดและได้รับยาร่วมกันหลายขนาน ทำให้มีโอกาสได้รับยาที่ไม่เหมาะสม และไม่ได้รับยาที่ควรได้รับ ผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนาระบบประเมินการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมในผู้สูงอายุโรคไตวายเรื้อรัง ด้วยการพัฒนามาตรเกณฑ์ของเบียร์ (Beers' Criteria) ซึ่งเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งที่ใช้ในการพิจารณาการใช้ยาในผู้ป่วยสูงวัย รวมไปถึงปัจจัยเสี่ยงของผู้ป่วยที่มีผลต่อการใช้ยาไม่เหมาะสม ชนิดของยาที่พบการใช้ยาไม่เหมาะสม การใช้ยาอย่างสมเหตุผลในผู้ป่วยสูงวัยที่มีโรคไตเรื้อรังในครั้งนี้

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาระบบประเมินการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมและประเมินผลลัพธ์ของระบบในผู้ป่วยสูงอายุโรคไตเรื้อรัง

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยประยุกต์ใช้ FOCUS-PDCA model แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา, พัฒนาระบบประเมินตามกรอบ PLEASE (Policy, Labelling, Essential tools, Awareness, Special care, Ethics) และประเมินผลลัพธ์

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- กลุ่มที่ 1 คือทีมสหสาขาวิชาชีพ ผู้ปฏิบัติงานที่คลินิกโรคไต โรงพยาบาลพินิจพิบูลมั่งสาหาร จำนวน 10 คน ประกอบด้วย แพทย์ 2 คน, พยาบาล 3 คน, เภสัชกร 2 คน, นักโภชนาการ 1 คน, และนักกายภาพบำบัด 2 คน คัดเลือกแบบเจาะจงโดยใช้เกณฑ์การคัดเข้าและคัดออก

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion Criteria)

1) ประสบการณ์ปฏิบัติงานในหน้าที่ดูแลผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังไม่น้อยกว่า 1 ปี

2) สนใจและสมัครเข้าร่วมโครงการ

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria)

1) ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรม

2) เปลี่ยนหน้าที่ปฏิบัติงานอื่น

3) ลาออก หรือเกษียณอายุราชการ หรือย้ายไปปฏิบัติงานในหน่วยงานอื่น

- กลุ่มที่ 2 คือผู้ป่วยสูงอายุโรคไตเรื้อรัง จำนวน 106 คน กำหนดขนาดตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*Power¹² ($\alpha = 0.05$, Power = 0.80, Effect size = 0.38) คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากทะเบียนผู้ป่วยตามเกณฑ์การคัดเข้า จากนั้นทำการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับสลาก

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion Criteria)

1) อายุ 65 ปีขึ้นไป

2) โรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 – 4 (eGFR 15 – 60 มิลลิลิตร/นาที/1.73 ตารางเมตร)

3) เข้าร่วมโครงการอย่างน้อย 4 ครั้ง

4) สามารถสื่อสารและติดต่อทางโทรศัพท์ได้

5) มีผู้ดูแลหลัก

6) มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria)

1) โรคไตเรื้อรังระยะวิกฤตรุนแรงต้องเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล

2) โรคไตวายระยะสุดท้าย (eGFR ต่ำกว่า 15 มิลลิลิตร/นาที่/1.73 ตารางเมตร)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1) เกณฑ์ของเบียร์ (Beers' Criteria)⁸ ซึ่งเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งที่ใช้ในการพิจารณาการใช้ยาในผู้ป่วยสูงวัย รวมไปถึงปัจจัยเสี่ยงของผู้ป่วยที่มีผลต่อการใช้ยาไม่เหมาะสม ชนิดของยาที่พบการใช้ยาไม่เหมาะสม การใช้ยาอย่าง สมเหตุสมผลในผู้ป่วยสูงวัยที่มีโรคไตเรื้อรัง

2) แนวคำถามการสนทนากลุ่ม ลักษณะเป็นคำถามปลายเปิดเชิงซักถามเหตุผลและค้นหาคำตอบ เน้นให้ผู้สนทนากลุ่มแสดงและความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคของการดูแลผู้ป่วยไตเรื้อรังและความต้องการในการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยไตเรื้อรัง จำนวน 4 ข้อ ประกอบด้วย สภาพและปัญหาในการดูแลผู้ป่วยไตเรื้อรัง, ผลกระทบที่เกิด, แนวทางการแก้ปัญหาและกำหนดรูปแบบการดูแลผู้ป่วย ซึ่งตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยนำแนวคำถามให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประกอบด้วยเภสัชกรที่มีประสบการณ์ดูแลผู้ป่วยไตเรื้อรัง อายุรแพทย์ พยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยไตเรื้อรัง ผลประเมิน Index of Item-Objective Congruence (IOC) พบว่ามีค่ามากกว่า 0.5

3) แบบคัดกรองสุขภาพผู้ป่วยไตเรื้อรัง เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเองโดยการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลภาวะสุขภาพ

4) ประเมินการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมในผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง ได้ดัดแปลงการจัดกลุ่มปัญหา (Potentially Inappropriate Medications : PIMs) ตามกรอบแนวคิดของ Helper และ Strand^{13, 14} มีรายละเอียดดังนี้

(1) ผู้ป่วยได้รับยาที่ไม่จำเป็น (Unnecessary Drug Therapy)

(2) ผู้ป่วยสมควรได้รับยาเพิ่มเติม (Need for Additional Drug Therapy)

(3) ผู้ป่วยมีความจำเป็นต้องใช้ยาแต่มีการเลือกยาที่ไม่เหมาะสม (Improper Drug Selection)

(4) ขนาดยาที่ผู้ป่วยได้รับน้อยเกินไป (Dosage Too Low)

(5) อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (Adverse Drug Reaction)

(6) ขนาดยาที่ผู้ป่วยได้รับมากเกินไป (Dosage Too High)

(7) ความไม่ร่วมมือในการใช้ยา (Non-compliance, Non-adherence)

(8) ปัญหาค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับยา (Cost)

5) ประเมินการจัดการปัญหาการใช้ยา โดยใช้เกณฑ์ของ The Pharmaceutical Care Network Europe (PCNE Version 8.02)¹⁵ แบ่งเป็นการแก้ไขปัญหาก็เกี่ยวกับยา (Interventions : I), การยอมรับต่อการแก้ไขปัญห (Acceptance of the Intervention : A) และผลลัพธ์ (Outcome of Intervention : O) ทั้งนี้ การยอมรับต่อการแก้ไขปัญหานี้ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มหลัก คือ การได้รับการยอมรับ หมายถึงข้อเสนอแนะของเภสัชกรได้รับการยอมรับและดำเนินการ และการไม่ได้รับการยอมรับ หมายถึงข้อเสนอแนะไม่ได้รับการยอมรับจากแพทย์หรือผู้ป่วย

6) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการได้รับการบริการสุขภาพ ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 9 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 5 ระดับ ตั้งแต่ มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด (5 คะแนน),

มีความพึงพอใจในระดับมาก (4 คะแนน), มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง (3 คะแนน), มีความพึงพอใจในระดับน้อย (2 คะแนน) และมีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด (1 คะแนน) เกณฑ์ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด, ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง ระดับมาก, ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง ระดับปานกลาง, ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง ระดับน้อย และค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงคุณภาพถูกวิเคราะห์โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยจัดระเบียบและจำแนกข้อมูลแต่ละส่วน เพื่อสรุปเป็นประเด็นต่าง ๆ

ข้อมูลเชิงปริมาณ วิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Stata 14.0 ประกอบด้วยวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับการเปรียบเทียบก่อนและหลังพัฒนาใช้ McNemar test (ข้อมูลสัดส่วนแบบจับคู่), Paired t-test (จำนวนเหตุการณ์) และ Fisher's exact test (ความถี่ < 5) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

4. ขั้นตอนในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัยตาม FOCUS-PDCA model แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ตามวงล้อเดมมิง (Deming Wheel) หรือวงจรของเดมมิง (Deming Cycle)¹⁶ คือ ระยะวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา ระยะพัฒนาระบบบริการและทดลองใช้ และระยะประเมินผลรูปแบบการพัฒนา ดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1 วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา (เดือนที่ 1 – 3) มีลำดับขั้นตอนดังนี้

1) FIND a process to improve คือ ค้นหากระบวนการเพื่อพัฒนา ด้วยการระดมสมอง ด้วย

คำถามต่อไปนี้ได้ (1) โอกาสในการปรับปรุงอยู่ที่ใด และขอบเขตของกระบวนการที่จะปรับปรุงคืออะไร (2) ทำไมถึงเป็นเวลาที่เหมาะสมในการปรับปรุงกระบวนการดังกล่าว และ (3) หากปรับปรุงกระบวนการดังกล่าวแล้วจะได้รับผลอย่างไร

2) ORGANIZE a team that knows the process คือ การสร้างทีมงานในการปรับปรุงคุณภาพ ด้วยการเสนอคณะกรรมการบริหารโรงพยาบาลแต่งตั้งคณะกรรมการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง และวางแผนปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยตามเกณฑ์ของเบียร์ (Beers' Criteria)⁸ จัดกลุ่มปัญหาตามแบบ Helper และ Strand^{13, 14}

3) CLARIFY current knowledge of the process คือ ทบทวนระบบประเมินการใช้จ่าย ด้วยการทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วย

4) UNDERSTAND the source or causes of process variation คือ วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา (fish bone diagram)

5) SELECT the process to improve คือ เลือกกระบวนการเพื่อพัฒนาการเลือกวิธีการปรับปรุงคุณภาพ

ระยะที่ 2 พัฒนาระบบประเมินการใช้จ่ายที่ไม่เหมาะสมในผู้สูงอายุโรคไตวายเรื้อรัง (เดือนที่ 4 – 7) ผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม คือ ทีมสหสาขาวิชาชีพ จำนวน 10 คน (แพทย์ 2 คน, พยาบาล 3 คน, เภสัชกร 2 คน, นักโภชนาการ 1 คน และนักกายภาพบำบัด 2 คน) โดยจัดการสนทนากลุ่ม 2 – 3 ครั้ง จนข้อมูลอิ่มตัว ระยะเวลาในแต่ละครั้ง ประมาณ 90 – 120 นาที ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1) PLAN คือ การวางแผน ด้วยการจัดทำแนวทางในการประเมินการใช้จ่ายและเตรียมการจัดอบรมให้ความรู้บุคลากรผู้ปฏิบัติงานเรื่องการใช้จ่ายที่ไม่เหมาะสมในผู้สูงอายุโรคไตวายเรื้อรัง ดำเนินการ

วางแผนในสิ่งที่ต้องการพัฒนา กระบวนการที่ต้องดำเนินการ การวัดและติดตามผลทั้งหมด

2) DO คือ การปรับปรุงคุณภาพงาน ด้วยการวิเคราะห์สาเหตุ (Fish Bone Diagram) พัฒนาตามกฎแจสำคัญ 6 ประการ (PLEASE) ก่อนผู้ป่วยมารับบริการ : เกสเซอร์ทบทวนการใช้ยาของผู้ป่วยที่เคยได้รับการรักษามาก่อนเพื่อค้นหาปัญหา และประเมินความเหมาะสมและถูกต้องในการเลือกจ่ายยา

3) CHECK คือ การตรวจสอบ ด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลผลการดำเนินงานเพื่อการปรับปรุงพัฒนา รับฟังความคิดเห็นจากทีมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตลอดจนระดมความคิดเห็นในประเด็นที่ยังไม่ประสบผลสำเร็จ และโอกาส ความท้าทายในการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพ

4) ACT คือ การทำตามแผน ด้วยการศึกษถึงปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการพัฒนาสื่อสารในสิ่งที่ค้นพบจากการปรับปรุงการประเมินการใช้ยาและสิ่งที่มีผลกระทบต่อทีมปฏิบัตินำกระบวนการพัฒนาคุณภาพมาใช้ในโรงพยาบาลปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง และมุ่งสู่การพัฒนาคุณภาพต่อไป

ระยะที่ 3 ประเมินผลรูปแบบการพัฒนา (เดือนที่ 8) ดำเนินการตามรูปแบบประเมินการใช้ยาประกอบด้วยกิจกรรมในคลินิกทุก 1 – 2 เดือนอย่างน้อย 2 ครั้ง กลุ่มตัวอย่างได้รับกิจกรรมตามโปรแกรม ดังนี้

1) ประเมินการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมตามแบบ Helper และ Strand^{13, 14} ร่วมกับเกณฑ์ของเบียร์ (Beers' Criteria) จัดการปัญหาโดยใช้เกณฑ์ประเมินของ The Pharmaceutical Care Network Europe (PCNE Version 8.02)

2) ประเมินผลเปรียบเทียบการใช้ยาที่ไม่เหมาะสม ก่อนและหลังพัฒนา

3) การวิเคราะห์หลังการปฏิบัติ (After Action Review : AAR) ร่วมกับบุคลากรเพื่อปรับปรุงและแก้ไขระบบบริการที่มีข้อบกพร่อง จนได้รูปแบบที่สมบูรณ์พร้อมนำไปใช้ในวงกว้างต่อไป

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี เอกสารรับรองเลขที่ SSJ.UB 2567-134

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 สถานการณ์ปัญหา

ปัญหาที่พบ มีดังนี้ 1) FIND : พบอุบัติการณ์การใช้ยาที่ไม่เหมาะสมร้อยละ 38.68 และอัตราการลดลงของ eGFR สูงกว่าเป้าหมาย (ร้อยละ 67.04 – 70.09) จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาระบบประเมินการใช้ยาโดยเร่งด่วน 2) ORGANIZE : ก่อนการพัฒนาทีมสหสาขาวิชาชีพ แต่ขาดการกำหนดบทบาทหน้าที่ที่ชัดเจน ภายหลังการพัฒนามีการกำหนดบทบาทของบุคลากรแต่ละวิชาชีพอย่างเป็นระบบ ได้แก่ แพทย์รับผิดชอบการพิจารณาปรับยา พยาบาลคัดกรองและติดตามผู้ป่วย เกสเซอร์ประเมินความเหมาะสมและให้คำปรึกษาด้านยา นักโภชนาการให้คำแนะนำด้านโภชนาการ และนักกายภาพบำบัดฟื้นฟูสมรรถภาพ 3) CLARIFY : จากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วย 106 ราย พบว่าระบบเดิมขาดมาตรฐานการประเมินไม่มีเครื่องมือคัดกรองการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมอย่างเป็นระบบ และขาดการบันทึกติดตามปัญหาอย่างต่อเนื่อง 4) UNDERSTAND : จากการวิเคราะห์แผนภาพก้างปลา ร่วมกับข้อค้นพบจากการสนทนากลุ่ม พบสาเหตุของปัญหา 6 ด้าน ได้แก่ ปัจจัยด้านผู้ป่วย (ขาดความรู้ ยาหลายรายการ อายุมาก ภาวะหลงลืม), ปัจจัยด้านกระบวนการทำงาน (เกสเซอร์ไม่มีบทบาทเชิงรุก), ปัจจัยด้านการสื่อสาร (การให้คำแนะนำไม่ครบถ้วน ขาดการติดตามผล), ปัจจัย

ด้านบุคลากร (แพทย์ขาดความตระหนักรู้), ปัจจัยด้านทีมงาน (ขาดการทำงานแบบบูรณาการ) และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม (ไม่มีนโยบายและมาตรการที่ชัดเจน) และ 5) SELECT : ทีมงานเห็นชอบให้พัฒนาระบบประเมินการจ่ายยาที่ไม่เหมาะสมตามกรอบ PLEASE โดยใช้ Beers' Criteria เป็นเครื่องมือหลักในการประเมิน การนำเสนอผลการวิจัยตามลำดับขั้นตอนดังกล่าวจะทำให้ผู้อ่านเห็นความเชื่อมโยงระหว่างระเบียบวิธีวิจัยกับผลการวิจัยอย่างชัดเจนและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

ส่วนที่ 2 การพัฒนาระบบการประเมินการจ่ายยาไม่เหมาะสม

การสังเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการสนทนากลุ่มกับทีมสหสาขาวิชาชีพ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา ร่วมกับการทบทวน

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และตรวจสอบความถูกต้องโดยให้สมาชิกในกลุ่มพิจารณายืนยันพบว่า

ระบบที่ พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบหลักตามกรอบ PLEASE ได้แก่ 1) นโยบายการจ่ายยาในผู้สูงอายุโรคไตเรื้อรัง 2) ฉลากยาเสริมสำหรับยาที่ต้องให้คำแนะนำพิเศษ 3) เครื่องมือประเมินตาม Beers' criteria ร่วมกับระบบแจ้งเตือนอิเล็กทรอนิกส์ 4) โปรแกรมสร้างความตระหนักรู้แก่บุคลากรและผู้ป่วย 5) การประสานรายการยาให้เป็นปัจจุบัน และ 6) ระบบรายงานปัญหาให้แพทย์พิจารณา ระบบดังกล่าวได้รับการพัฒนาจากการสังเคราะห์โดยข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม 3 ครั้ง ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านการทดสอบเบื้องต้นก่อนนำไปใช้จริง (รายละเอียดดังตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบระบบการประเมินการจ่ายยาก่อนและหลังพัฒนา

องค์ประกอบ	ก่อนพัฒนา	หลังพัฒนา
P : Policy (นโยบาย) กำหนดนโยบายการจ่ายยาในผู้สูงอายุโรคไตเรื้อรัง	ไม่มีนโยบายการจ่ายยาที่ชัดเจน	มีนโยบายการจ่ายยาในผู้สูงอายุโรคไตเรื้อรังที่กำหนดแนวทาง การสั่งใช้และประเมินยา
L : Labelling (ฉลากยาเสริม) จัดทำ ฉลากยาช่วยสำหรับยาที่จำเป็นต้องให้คำแนะนำเป็นพิเศษ	ใช้ฉลากยามาตรฐานทั่วไป	จัดทำฉลากยาเสริมสำหรับยาที่ต้องให้คำแนะนำพิเศษและปรับขนาดตามการทำงานของไต
E : Essential Tools (เครื่องมือ) กำหนดแนวรักษาและการสั่งจ่ายยาเกณฑ์ดักจับก่อนส่งมอบให้ผู้ป่วย	ไม่มีเครื่องมือคัดกรองการจ่ายยาที่ไม่เหมาะสม	ใช้ Beers' Criteria, PCNE Classification และระบบแจ้งเตือนอิเล็กทรอนิกส์
A : Awareness (ความตระหนักรู้) สร้างความตระหนักรู้แก่บุคลากรและผู้รับบริการ	ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเฉพาะเมื่อมาขอรับยา	มีโปรแกรมสร้างความตระหนักรู้แก่บุคลากรและผู้ป่วยอย่างเป็นระบบ
S : Special Care (ดูแลพิเศษ) ประสานรายการยา (Medication Reconciliation) ให้เป็นปัจจุบัน	ไม่มีการประสานรายการยา	มีการประสานรายการยาทุกครั้งที่ได้รับบริการ
E: Ethics (จรรยาบรรณ) รายงานแพทย์พิจารณาทุกรายที่พบปัญหา	ไม่มีระบบรายงานปัญหาที่เป็นทางการ	มีระบบรายงานแพทย์เพื่อพิจารณาทุกรายที่พบปัญหาการจ่ายยาที่ไม่เหมาะสม

จากการสนทนากลุ่มกับทีมสหสาขาวิชาชีพ สามารถสังเคราะห์กรอบการพัฒนาระบบตามกฎหมายแฉสำคัญ 6 ประการ (PLEASE) ดังนี้

1) Policy (นโยบาย) ผู้เข้าร่วมทุกคน (10/10 คน, ร้อยละ 100) เห็นพ้องว่าจำเป็นต้องมีนโยบายที่ชัดเจน แพทย์ระบุว่า "เราต้องมีแนวทางที่ชัดเจนว่ายาตัวไหนไม่ควรใช้ในผู้สูงอายุโรคไต ถ้าไม่มีนโยบายรองรับ การเปลี่ยนแปลงจะไม่ยั่งยืน" (แพทย์ 2/2 คน)

2) Labelling (ฉลากยาเสริม) พยาบาลทุกคน (3/3 คน, ร้อยละ 100) ระบุว่าผู้ป่วยสูงอายุมักสับสน "ผู้ป่วยบางคนถามซ้ำแล้วซ้ำเล่าว่ายานี้กินตอนไหน ถ้ามีฉลากที่อ่านง่ายกว่านี้จะดีมาก" เภสัชกรเสนอให้ทำฉลากเตือนพิเศษสำหรับยาที่ต้องปรับขนาดตามไต เช่น Metformin, Allopurinol (เภสัชกร 2/2 คน)

3) Essential Tools (เครื่องมือ) ผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่ (9/10 คน, ร้อยละ 90) เห็นว่าต้องใช้ Beers' criteria เภสัชกรระบุว่า "ตอนนี้เราประเมินยาตามประสบการณ์ ไม่มีเครื่องมือมาตรฐาน บางทียาที่ไม่เหมาะสมก็ผ่านไปได้" แพทย์เสนอให้มีระบบแจ้งเตือนในคอมพิวเตอร์ตอนสั่งยา (แพทย์ 2/2 คน)

4) Awareness (ความตระหนักรู้) บุคลากรทุกคน (10/10 คน, ร้อยละ 100) เห็นว่าทั้งบุคลากรและผู้ป่วยต้องได้รับความรู้ พยาบาลระบุว่า "ผู้ป่วย

หลายคนไม่รู้ว่ายากี่กินอยู่อาจไม่เหมาะสมกับไต บางคนซื้อยามากิน" (พยาบาล 3/3 คน) เภสัชกรเสนอจัดอบรมให้บุคลากรทุกคนเข้าใจ Beers' criteria ไม่ใช่แค่เภสัชกรกับแพทย์

5) Special Care (ดูแลพิเศษ) ผู้เข้าร่วม 8/10 คน (ร้อยละ 80) เน้นความสำคัญของการประสานรายการยา เภสัชกรระบุว่า "ผู้ป่วยบางคนไปหลายโรงพยาบาล รัยยาจากหลายแหล่ง บางครั้งยาซ้ำกันแต่ไม่มีใครรู้" (เภสัชกร 2/2 คน) แพทย์เห็นด้วยว่าเภสัชกรมีบทบาทสำคัญในการตรวจสอบยาทุกครั้ง

6) Ethics (จรรยาบรรณ) ผู้เข้าร่วมทุกคน (10/10 คน, ร้อยละ 100) เห็นตรงกันว่าต้องมีระบบรายงานที่เป็นทางการ เภสัชกรระบุว่า "ตอนนี้ถ้าเจอปัญหา เราจะไปบอกหมอตัวต่อตัว บางทีก็ลืมบันทึก" แพทย์เห็นด้วยว่าควรมีระบบรายงานเป็นลายลักษณ์อักษร "ต้องรายงานทุกรายที่พบปัญหา ไม่ใช่แค่รายที่ร้ายแรง" (แพทย์ 2/2 คน)

ส่วนที่ 3 การประเมินผล

ผู้ป่วย 106 ราย เป็นเพศหญิง ร้อยละ 76.42 อายุเฉลี่ย 71.57 ± 4.13 ปี ส่วนใหญ่มีสิทธิการรักษา ยกเว้น 30 บาท ร้อยละ 83.96, เป็นโรคเบาหวาน ร้อยละ 95.28, มีผู้ดูแล ร้อยละ 90.57, มีรายการยาที่รับประทาน 5 – 9 รายการ ร้อยละ 56.60 (รายละเอียดตามตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานกลุ่มตัวอย่าง (n = 106)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	25	23.58
หญิง	81	76.42
อายุ : Mean $\pm$ SD, ปี	71.57 $\pm$ 4.13	Min 65, Max 80
65 – 70 ปี	44	41.51
71 – 80 ปี	62	58.49
สิทธิการรักษา		
ข้าราชการผู้ป่วยนอกรักษาจ่ายตรง	11	10.38
ยกเว้น 30 บาท	89	83.96
ประกันสังคม	3	2.83
ข้าราชการองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจ่ายตรง	3	2.83
โรคร่วม		
เบาหวาน	101	95.28
ความดันโลหิตสูง	83	78.30
มีผู้ดูแล	96	90.57
จำนวนรายการยาที่ได้รับเฉลี่ย		
5 – 9 รายการ	60	56.60
$\geq$ 10 รายการ	46	43.40

ก่อนการพัฒนาระบบพบการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมในผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง 56 เหตุการณ์ ใน 41 ราย (ร้อยละ 38.68) หลังการพัฒนาระบบ

ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเหลือ 15 เหตุการณ์ใน 13 ราย (ร้อยละ 12.26; $p < 0.001$) (รายละเอียดดังตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 การใช้ยาที่ไม่เหมาะสมในผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง (n = 106)

รายการ	ก่อนพัฒนา จำนวน (ร้อยละ)	หลังพัฒนา จำนวน (ร้อยละ)	p-value
จำนวนการใช้ยาที่ไม่เหมาะสม (Total PIMs)	56 (38.68)	15 (12.26)	$<0.001^{*a}$
จำนวนผู้ป่วยที่ใช้ยาที่ไม่เหมาะสม (Patients on PIMs)	41 (38.68)	13 (12.26)	$<0.001^{*b}$
การใช้ยาที่ไม่เหมาะสม 1 เหตุการณ์ (One PIM)	27 (25.47)	11 (10.38)	
การใช้ยาที่ไม่เหมาะสม 2 เหตุการณ์ (Two PIMs)	13 (12.26)	2 (1.89)	
การใช้ยาที่ไม่เหมาะสม 3 เหตุการณ์ (Three PIMs)	1 (0.94)	0 (0)	

*p-value < 0.05 , ^aPaired t-test, ^bMcNemar test

การใช้ยาที่ไม่เหมาะสมตามเกณฑ์ Beers' Criteria พบว่า Omeprazole เป็นยาที่พบมากที่สุด ลดลงจากร้อยละ 28.30 เหลือร้อยละ 9.43 ($p<0.001$) รองลงมาคือ Aspirin ลดลงจากร้อยละ 16.04

เหลือร้อยละ 2.83 ($p<0.001$) และ Amitriptyline ลดลงจากร้อยละ 2.83 เหลือร้อยละ 0.94 โดยรวม การใช้ยาที่ไม่เหมาะสมลดลงจากร้อยละ 52.83 เหลือร้อยละ 14.15 ($p<0.001$) (รายละเอียดดังตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 การใช้ยาที่ไม่เหมาะสมในผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง จำแนกตามรายการยาของ Beers' Criteria

รายการยา	ข้อกำหนดตาม Beers' Criteria	ก่อนพัฒนา PIM (ร้อยละ)	หลังพัฒนา PIM (ร้อยละ)	p-value
Aspirin	ควรหลีกเลี่ยงการใช้เป็น Primary prevention ใน Cardiovascular disease เพิ่มความเสี่ยง Major bleeding	17 (16.04)	3 (2.83)	$<0.001^*$
Amitriptyline	ควรหลีกเลี่ยงการใช้ Highly anticholinergic, sedating, and cause orthostatic hypotension	3 (2.83)	1 (0.94)	0.625
Ciprofloxacin	GFR<30 ไม่ปรับขนาดยาตามการทำงานของไต เพิ่มความเสี่ยงอาการทางระบบประสาท และ Tendon rupture	1 (0.94)	0 (0.00)	NA
Benzodiazepines (Long-acting)	Benzodiazepines อาจเกิดภาวะง่วงซึม, อาจทำให้การรับรู้ลดลง, สูญเสียการทรงตัว	2 (1.89)	1 (0.94)	1.000
Omeprazole	หลีกเลี่ยงการใช้มากกว่า 8 สัปดาห์ (Avoid scheduled use for > 8 weeks unless for high-risk patients e.g. oral corticosteroids or chronic NSAID use)	30 (28.30)	10 (9.43)	$<0.001^*$
Opioids และ Benzodiazepines	หลีกเลี่ยง การให้ยาปริมาณมากเกินไป	1 (0.94)	0 (0.00)	NA
Opioids และ Gabapentin	หลีกเลี่ยง เพราะเพิ่มความเสี่ยงการนอนมาก อาจเกิดกดการหายใจและชีวิตได้	1 (0.94)	0 (0.00)	NA
Benzodiazepines และ Opioids ใช้ร่วมกับ CNS-active drugs	เพิ่มความเสี่ยงของกระดูกหัก	1 (0.94)	0 (0.00)	NA
รวม		56 (52.83)	15 (14.15)	$<0.001^*$

*p-value<0.05, วิเคราะห์ข้อมูลด้วย McNemar test ใช้สำหรับข้อมูลที่มีความถี่ ≥ 5 , Fisher's exact test ใช้สำหรับข้อมูลที่มีความถี่ <5, NA (Not Applicable) = ไม่สามารถวิเคราะห์ได้, ผู้ป่วย 1 รายอาจมีการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมมากกว่า 1 รายการ

การจัดการปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาพบว่า การแจ้งปัญหาต่อแพทย์ได้รับการยอมรับร้อยละ 73.21 การเสนอแนะการแก้ไขได้รับการยอมรับร้อยละ

69.64 การให้คำปรึกษาด้านยาแก่ผู้ป่วยได้รับการยอมรับร้อยละ 85.71 และปัญหาทั้งหมดได้รับการแก้ไขร้อยละ 73.21 (รายละเอียดดังตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 การแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา

ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา	จำนวน (ร้อยละ)
ด้านผู้สั่งใช้ยา	
แจ้งปัญหาต่อผู้สั่งใช้ให้ทราบ	
- ได้รับการยอมรับ	41 (73.21)
- ไม่ได้รับการยอมรับ	15 (26.79)
เสนอการแก้ไขต่อผู้สั่งใช้ยา	
- ได้รับการยอมรับ	39 (69.64)
- ไม่ได้รับการยอมรับ	17 (30.36)
ด้านผู้ป่วย/ผู้ดูแล	
ให้คำปรึกษาด้านยา	
- ได้รับการยอมรับ	48 (85.71)
- ไม่ได้รับการยอมรับ	8 (14.29)
พูดคุยกับสมาชิกในครอบครัว/ผู้ดูแล	
- ได้รับการยอมรับ	39 (69.64)
- ไม่ได้รับการยอมรับ	17 (30.36)
ผลลัพธ์	
ปัญหาทั้งหมดได้รับการแก้ไข	41 (73.21)
ปัญหาไม่ได้รับการแก้ไข	15 (26.79)

ส่วนที่ 4 ความพึงพอใจ

ผู้ป่วยมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด (Mean (SD) = 4.64 (0.36)) ในเรื่องดังต่อไปนี้ ฉลากช่วย การค้นหาปัญหาการใช้ยาก่อนพบส่ง

มอบให้ผู้ป่วย กิจกรรมการให้ความรู้/คำปรึกษาด้านยา การประสานรายการยาให้เป็นปัจจุบัน การติดตามผลการรักษา บุคลากรผู้ให้บริการ และ ระบบประเมินการใช้ยาที่ไม่เหมาะสม (รายละเอียดดังตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ความพึงพอใจของผู้ป่วย

รายการประเมิน	Mean	SD	แปลผล
1. ความพึงพอใจต่อฉลากช่วย	4.56	0.49	มากที่สุด
2. ความพึงพอใจต่อเภสัชกรในการค้นหาปัญหาการใช้ยาก่อนพบส่งมอบให้ผู้ป่วย	4.72	0.41	มากที่สุด
3. ความพึงพอใจต่อกิจกรรมการให้ความรู้/คำปรึกษาด้านยา	4.54	0.48	มากที่สุด
4. ความพึงพอใจต่อความรู้เฉพาะด้านเกี่ยวกับการใช้ยาในผู้สูงอายุไตวายเรื้อรัง	4.46	0.15	มาก
5. ความพึงพอใจต่อการประสานรายการยาให้เป็นปัจจุบัน	4.68	0.43	มากที่สุด
6. ความพึงพอใจต่อการแก้ไขปัญหาค่าใช้จ่าย	4.31	0.47	มาก
7. ความพึงพอใจต่อการติดตามผลการรักษา	4.78	0.42	มากที่สุด
8. ความพึงพอใจต่อบุคลากรผู้ให้บริการ	4.68	0.31	มากที่สุด
9. ความพึงพอใจกับระบบประเมินการใช้ยาที่ไม่เหมาะสม	4.75	0.30	มากที่สุด
ความพึงพอใจโดยรวม	4.64	0.36	มากที่สุด

สรุปและอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้พบว่าระบบประเมินการใช้ยาที่พัฒนาขึ้นตามกรอบ PLEASE สามารถลดอุบัติการณ์การใช้ยาที่ไม่เหมาะสมในผู้สูงอายุโรคไตเรื้อรังได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยจำนวนผู้ป่วยที่พบการใช้ยาไม่เหมาะสมลดลงจากร้อยละ 38.68 เหลือร้อยละ 12.26 ($p < 0.001$) และจำนวนเหตุการณ์ลดลงจาก 56 เหลือ 15 เหตุการณ์ ($p < 0.001$) นอกจากนี้ ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาได้รับการแก้ไขร้อยละ 73.21 และผู้ป่วยมีความพึงพอใจต่อระบบในระดับมากที่สุด (4.64 ± 0.36) ผลการวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงประสิทธิผลของการพัฒนาระบบประเมินการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมในผู้สูงอายุโรคไตเรื้อรังโดยประยุกต์ใช้หลักการบริหารทางเภสัชกรรมตามกรอบแนวคิด PLEASE ร่วมกับ Beers' Criteria โดยประยุกต์ใช้หลักการบริหารทางเภสัชกรรม (Pharmaceutical Care) ตามกรอบแนวคิดของ Hepler และ Strand^{13, 14} ซึ่งมุ่งเน้นความรับผิดชอบต่อผลลัพธ์ทางคลินิกจากการใช้ยา การลดลงของอุบัติการณ์การใช้ยาที่อาจไม่เหมาะสม (PIMs) จากร้อยละ 38.68 เหลือร้อยละ 12.26 บ่งชี้ถึงประสิทธิภาพ

ของการจัดการปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาอย่างเป็นระบบ ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ Hanlon et al.¹⁷ ซึ่งพบว่าการมีเภสัชกรคลินิกในทีมสหสาขาวิชาชีพสามารถลดอุบัติการณ์ PIMs ได้ร้อยละ 30 – 50 การบูรณาการเกณฑ์ของเบียร์ (Beers' Criteria) ร่วมกับระบบจำแนกปัญหาตาม PCNE ในการจัดหมวดหมู่ Drug-related Problems (DRPs) ส่งผลให้การระบุและการแก้ไขปัญหา มีความเป็นระบบและครอบคลุม สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Tesfaye et al.¹⁸ ที่พบว่าการใช้เครื่องมือมาตรฐานในการประเมิน PIMs มีความไวในการตรวจจับปัญหาสูงถึงร้อยละ 85

การพัฒนาระบบตามกรอบแนวคิดคุณเจสำคัญ 6 ประการ (PLEASE Framework) ที่นำเสนอในการวิจัยนี้ถือเป็นนวัตกรรมทางเภสัชกรรมคลินิกที่มีความสำคัญ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิก สำหรับการปรับขนาดยาตามอัตราการรักษาของไต ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Falconnier et al.¹⁹ ที่พบว่าการใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ในการคำนวณขนาดยาสามารถ

ลดความคลาดเคลื่อนในการสั่งจ่ายยาในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังได้ร้อยละ 40 – 60 กิจกรรมการจัดทำฉลากเสริม และการประสานรายการยา นับเป็นมาตรการสำคัญทางเภสัชกรรมในการป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยา ซึ่ง Almanasreh et al.²⁰ รายงานว่าการประสานรายการยาโดยเภสัชกรสามารถตรวจพบความคลาดเคลื่อนได้เฉลี่ย 3.4 รายการต่อผู้ป่วย และสามารถป้องกันเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่มีความรุนแรงได้ร้อยละ 25

ผลการวิจัยที่พบว่า Omeprazole เป็นยาที่มีการใช้อย่างไม่เหมาะสมสูงสุด (ร้อยละ 28.30) สะท้อนประเด็นสำคัญทางเภสัชระบาดวิทยาของการใช้ยากลุ่ม Proton Pump Inhibitors (PPIs) เกินข้อบ่งใช้ทางคลินิก ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับการวิจัยของ Lazarus et al.²¹ ที่ศึกษาเชิงวิเคราะห์อภิมานพบความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ PPIs ในระยะยาวกับการเพิ่มความเสี่ยงของการดำเนินโรคไตเรื้อรังเป็น 1.5 เท่า การที่เภสัชกรสามารถลดการใช้ PPIs ที่ไม่สอดคล้องกับข้อบ่งใช้ได้ร้อยละ 18.87 แสดงถึงประสิทธิผลของการจัดการการบำบัดด้วยยา (Medication Therapy Management : MTM) ซึ่ง Viswanathan et al.²² ได้ยืนยันในการศึกษาเชิงวิเคราะห์อภิมานว่า MTM ที่ดำเนินการโดยเภสัชกรสามารถปรับปรุงความเหมาะสมของการใช้ยาและลดค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การเพิ่มขึ้นของความร่วมมือในการใช้ยา (Medication Adherence) จากร้อยละ 58.49 เป็นร้อยละ 85.85 แสดงถึงประสิทธิผลของการให้คำปรึกษาด้านยา (Pharmaceutical Counseling) และการให้ความรู้แก่ผู้ป่วย (Patient Education) อันเป็นองค์ประกอบหลักของการบริหารทางเภสัชกรรม ผลการวิจัยของ Lee et al.²³ จากการทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม พบว่าการให้คำปรึกษาเฉพาะบุคคลโดยเภสัชกรสามารถเพิ่มระดับความร่วมมือในการใช้ยาได้ 1.5 – 2 เท่า โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มี

ภาวะโรคเรื้อรังหลายโรคร่วมกัน อัตราการแก้ไข ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาที่ร้อยละ 73.21 และระดับการยอมรับคำแนะนำของเภสัชกรที่อยู่ในระดับสูง สะท้อนถึงประสิทธิภาพของการสื่อสารระหว่างวิชาชีพ ซึ่งถือเป็นสมรรถนะหลักของเภสัชกรคลินิกในยุคปัจจุบัน

การวิจัยครั้งนี้มีจุดแข็งหลายประการ ได้แก่ การใช้รูปแบบวิจัยและพัฒนาร่วมกับวิธีวิจัยแบบผสมผสานในกลุ่มเดียวกัน และการใช้เครื่องมือมาตรฐาน (Beers' Criteria, PCNE Classification) และมีการบูรณาการมาตรการป้องกัน ค้นหา และแก้ไข ภาวะยาครบวงจร สอดคล้องกับการบริหารทางเภสัชกรรมแบบไร้รอยต่อ (Seamless Pharmaceutical Care) การผสมผสาน Beers' criteria กับการตัดสินใจทางคลินิกของเภสัชกร การใช้ระบบแจ้งเตือนอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมคู่สติ๊กเกอร์เตือน และการทำงานเป็นทีมสหสาขาวิชาชีพ ทำให้ระบบมีความครอบคลุม และนำไปปฏิบัติได้จริง

ข้อจำกัดของการวิจัย

1. เนื่องจากระยะเวลาในการทำวิจัยเป็นการศึกษาระยะสั้น อาจไม่เพียงพอสำหรับการประเมินความปลอดภัยของยาในระยะยาว (Long-term Medication Safety) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเกิดพิษต่อไต (Nephrotoxicity) จากยาบางชนิดที่ต้องใช้ระยะเวลาในการแสดงผล การขาดการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของระบบที่พัฒนาขึ้น ส่งผลให้ขาดข้อมูลสำคัญสำหรับการตัดสินใจเชิงนโยบาย

2. การไม่ได้ประเมินปฏิกริยาระหว่างยาอย่างละเอียดถือเป็นช่องว่างสำคัญ เนื่องจากผู้ป่วยในการวิจัยมีการใช้ยาพร้อมกันหลายชนิด

องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัยนี้

องค์ความรู้ใหม่ทางเภสัชกรรมคลินิก ที่ได้จากการวิจัยนี้ คือ การพัฒนา "Thai-PLEASE Model" สำหรับการจัดการ PIMs ในผู้สูงอายุที่มีภาวะโรคไต

เรื่องร้องซึ่งเหมาะสมกับบริบทของระบบสุขภาพไทย การผสมผสานระหว่างแนวทางเชิงระบบ ตามกรอบ FOCUS-PDCA กับหลักการบริหารทางเภสัชกรรม ตามกรอบ PLEASE ก่อให้เกิดกรอบการดำเนินงานที่ชัดเจนสำหรับเภสัชกรไทย การวิจัยนี้ยังแสดงให้เห็นว่าเภสัชกรสามารถมีบทบาทเชิงรุกในการป้องกันปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา มิใช่เพียงการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นแล้วเท่านั้น ผลการวิจัยยืนยันความสำคัญของการปฏิบัติงานเภสัชกรรมแบบร่วมมือในการดูแลผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนทางคลินิก การวิจัยในอนาคตควรมุ่งเน้นการพัฒนาการติดตามระดับยาในเลือดสำหรับยาที่มีช่วงการรักษาแคบ และการพัฒนาตัวชี้วัดประสิทธิภาพหลักทางเภสัชกรรมคลินิก เพื่อการตัดสินใจทางการแพทย์แม่นยำ ในการดูแลประชากรผู้สูงอายุที่มีภาวะโรคไตเรื้อรัง

ข้อเสนอแนะ

1. หน่วยงานทางการแพทย์ควรนำระบบประเมินการใช้ยาที่พัฒนาขึ้นนี้ไปประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยสูงอายุ โดยเฉพาะกลุ่มที่มีภาวะโรคไตวายเรื้อรัง เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการใช้ยาและลดความเสี่ยงจากการใช้ยาที่ไม่เหมาะสม
2. ควรพัฒนาระบบให้สามารถบูรณาการกับระบบสารสนเทศโรงพยาบาลอื่น ๆ ได้ เพื่อเพิ่ม

ความสะดวกและความรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วยและการประเมินการใช้ยา

3. ควรมีการฝึกอบรมบุคลากรทางการแพทย์ในการใช้งานระบบนี้ เพื่อให้สามารถใช้เครื่องมือได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถนำไปปรับใช้ในการดูแลผู้ป่วยในสถานพยาบาลต่าง ๆ

4. ควรมีการวิจัยระบบในกลุ่มผู้ป่วยโรคอื่น ๆ ที่มีการใช้ยาหลายชนิด เช่น ผู้ป่วยเบาหวานหรือผู้ป่วยโรคหัวใจ เพื่อขยายขอบเขตการประยุกต์ใช้ระบบ

5. ควรมีการวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบในระยะยาว โดยเฉพาะการติดตามผลของการใช้ยาในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะไตวายเรื้อรังในระยะเวลายาวขึ้น

6. ควรพิจารณาวิจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจจากการนำระบบนี้มาใช้ในสถานพยาบาล เช่น การลดค่าใช้จ่ายทางการแพทย์จากภาวะแทรกซ้อน

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยนี้ลุล่วงได้ด้วยด้วยความกรุณาจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลพิบูลมังสาหาร ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลพิบูลมังสาหารที่ให้ความช่วยเหลือให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล. การประชุมวิชาการกลุ่มเภสัชกรผู้ดูแลผู้ป่วยโรคไต (ประเทศไทย) ประจำปี พ.ศ. 2560 กรุงเทพฯ: สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย); 2560 [เข้าถึงเมื่อ 6 กรกฎาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: https://ccpe.pharmacycouncil.org/index.php?option=seminar_detail&subpage=seminar_detail&id=1489.
2. Ingsathit A, Thakkinstian A, Chaiprasert A, Sangthawan P, Gojaseni P, Kiattisunthorn K, et al. Prevalence and risk factors of chronic kidney disease in the Thai adult population: Thai SEEK study. *Nephrology Dialysis Transplantation* 2010;25(5):1567-75.
3. สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย. ประเทศไทยเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ (aged society) [เข้าถึงเมื่อ 6 กรกฎาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://thaipublica.org/2024/02/thailand-becomes-aged-society/>.
4. Budnitz DS, Lovegrove MC, Shehab N, Richards CL. Emergency hospitalization for adverse drug events in older Americans. *Survey of Anesthesiology* 2012;56(2):65-6.
5. Masnoon N, Shakib S, Kalisch-Ellett L, Caughey GE. What is polypharmacy? A systematic review of definitions. *BMC Geriatrics* 2017;17(2):1-10.
6. Roy NT, Sajith M, Bansode MP. Assessment of factors associated with low adherence to pharmacotherapy in elderly patients. *Journal of Young Pharmacists* 2017;9(2):272.
7. Domrongkitchaiporn S, Sritara P, Kitiyakara C, Stitchantrakul W, Krittaphol V, Lolekha P, et al. Risk factors for development of decreased kidney function in a southeast Asian population: a 12-year cohort study. *Journal of the American Society of Nephrology* 2005;16(3):791-9.
8. Panel AGSBCUE, Fick DM, Semla TP, Beizer J, Brandt N, Dombrowski R, et al. American Geriatrics Society 2015 updated beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society* 2015;63(11):2227-46.
9. Hanlon JT, Schmader KE, Koronkowski MJ, Weinberger M, Landsman PB, Samsa GP, et al. Adverse drug events in high risk older outpatients. *Journal of the American Geriatrics Society* 1997;45(8):945-8.
10. Kondo N, Nakamura F, Yamazaki S, Yamamoto Y, Akizawa T, Akiba T, et al. Prescription of potentially inappropriate medications to elderly hemodialysis patients: prevalence and predictors. *Nephrology Dialysis Transplantation* 2015;30(3):498-505.
11. กระทรวงสาธารณสุข. ระบบคลังข้อมูลสุขภาพด้านการแพทย์ 2567 [เข้าถึงเมื่อ 6 กรกฎาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report_kpi.php?flag_kpi_level=1&flag_kpi_year=2022&source=pformatted/format1.php&id=d843f25a088253c22344d771113cf409.



12. Krejcie RV, Morgan DW. Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement* 1970;30(3):607-10.
13. Strand LM, Morley PC, Cipolle RJ, Ramsey R, Lamsam GD. Drug-related problems: their structure and function. *Diap* 1990;24(11):1093-7.
14. ปรีชา มณฑาทิกุล. การให้การบริบาลทางเภสัชกรรมอย่างเป็นระบบ. ใน: เฉลิมศรี ภูมิมางกูร, กฤตติกา ตัญญาแสนสุข, editors. *โอสถกรรมศาสตร์*. กรุงเทพมหานคร: นิเวศน์มิตรการพิมพ์; 2547.
15. Mil J, Horvat N, Westerlund T. Classification for Drug Related Problems V8. 02. Pharmaceutical Care Network Europe Foundation [série na Internet] 2017.
16. Deming WE. *Deming Cycle*. Madonna University; 1991.
17. Hanlon JT, Perera S, Newman AB, Thorpe JM, Donohue JM, Simonsick EM, et al. Potential drug-drug and drug-disease interactions in well-functioning community-dwelling older adults. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics* 2017;42(2):228-33. doi:10.1111/jcpt.12502. pmcid:PMC5336465.
18. Tesfaye WH, Castelino RL, Wimmer BC, Zaidi STR. Inappropriate prescribing in chronic kidney disease: a systematic review of prevalence, associated clinical outcomes and impact of interventions. *International Journal of Clinical Practice* 2017;71(7):e12960.
19. Falconnier AD, Haefeli WE, Schoenenberger RA, Surber C, Martin-Facklam M. Drug dosage in patients with renal failure optimized by immediate concurrent feedback. *Journal of General Internal Medicine* 2001;16(6):369-75.
20. Almanasreh E, Moles R, Chen TF. The medication reconciliation process and classification of discrepancies: a systematic review. *British Journal of Clinical Pharmacology* 2016;82(3):645-58.
21. Lazarus B, Chen Y, Wilson FP, Sang Y, Chang AR, Coresh J, et al. Proton pump inhibitor use and the risk of chronic kidney disease. *JAMA Internal Medicine* 2016;176(2):238-46.
22. Viswanathan M, Kahwati LC, Golin CE, Blalock SJ, Coker-Schwimmer E, Posey R, et al. Medication therapy management interventions in outpatient settings: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Internal Medicine* 2015;175(1):76-87.
23. Lee JK, Grace KA, Taylor AJ. Effect of a pharmacy care program on medication adherence and persistence, blood pressure, and low-density lipoprotein cholesterol: a randomized controlled trial. *JAMA* 2006;296(21):2563-71.