

ผลของการพัฒนาระบบการคัดกรองคำสั่งใช้ยาของแผนกผู้ป่วยในต่อ ความคลาดเคลื่อนทางยาของโรงพยาบาลกระตุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร

หทัยกาญจน์ กำนารายณ์, อลิสา สุขเอม, นพรัตน์ คำภีระ

กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลกระตุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อพัฒนาระบบการคัดกรองคำสั่งใช้ยาของงานบริการจ่ายยาผู้ป่วยใน และเพื่อเปรียบเทียบอัตราความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา (prescribing errors: PEs) ในช่วงก่อนและการหลังพัฒนาระบบดังกล่าว **วิธีการ:** การศึกษาเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการมี 4 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นตอนการวางแผน ประกอบด้วย ก) การรวบรวมข้อมูลขั้นตอนในการปฏิบัติงาน เกณฑ์ในการคัดกรองคำสั่งใช้ยา และข้อมูล PEs ใน 3 ช่วงเวลา คือ ช่วงที่ไม่มีการคัดกรองคำสั่งใช้ยา (มกราคมถึงกันยายน พ.ศ.2565) ช่วงที่มีการคัดกรองคำสั่งใช้ยา (ตุลาคม พ.ศ.2565 ถึง มิถุนายน พ.ศ.2566) และช่วงที่มีการกำหนดเกณฑ์ในการคัดกรองคำสั่งใช้ยา (ตุลาคม พ.ศ.2566 ถึง มีนาคม พ.ศ.2567) ข) การวิเคราะห์ข้อมูล PEs ใน 3 ช่วงเวลาดังกล่าว และ ค) การกำหนดกระบวนการในการพัฒนาระบบ 2) ขั้นตอนการปฏิบัติตามระบบหรือตามโปรแกรมการคัดกรองคำสั่งใช้ยาที่พัฒนาขึ้น (เมษายนถึงมิถุนายน พ.ศ.2567) 3) ขั้นตอนการสังเกตการณ์เป็นการรวบรวมผลจากการดำเนินงานในขั้นตอนการปฏิบัติตามระบบที่วางไว้ ได้แก่ กระบวนการในการพัฒนาระบบและข้อมูล PEs 4) ขั้นตอนสะท้อนผลการปฏิบัติและการปรับปรุงระบบ ประกอบด้วย ก) การประเมินผลการดำเนินงานตามระบบ ข) การปรับปรุงระบบโดยเพิ่มการมีเภสัชกรประจำจุดคัดกรองคำสั่งใช้ยา (กรกฎาคมถึงกันยายน พ.ศ.2567) และ ค) การประเมินผลลัพธ์โดยเปรียบเทียบ PEs ระหว่างก่อนและหลังการดำเนินการตามระบบในช่วงเวลาต่าง ๆ กับในช่วงที่มีเภสัชกรประจำจุดคัดกรองคำสั่งใช้ยา **ผลการวิจัย:** กระบวนการที่พัฒนาขึ้นในระบบ ได้แก่ การพัฒนาโปรแกรมการคัดกรองคำสั่งใช้ยา การกำหนดเกณฑ์การคัดกรองคำสั่งใช้ยาที่เหมาะสม การสนับสนุนด้านนโยบาย เทคโนโลยี และบุคลากร การพัฒนาความรู้และทักษะในการคัดกรองคำสั่งใช้ยาของเภสัชกร การมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงานและสหสาขาวิชาชีพในการพัฒนาระบบร่วมกัน และการปรับปรุงแนวทางปฏิบัติในการคัดกรองใบสั่งยาตามเกณฑ์ให้ครบถ้วน หลังการดำเนินการตามระบบการคัดกรองคำสั่งใช้ยาสามารถดักจับและแก้ไข PEs ได้มากกว่าก่อนการพัฒนาระบบ โดยค้นพบ PEs เพิ่มขึ้นจาก 2.41 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน เป็น 4.61 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน ($P=0.001$) หลังการดำเนินการโดยมีโปรแกรมการคัดกรองคำสั่งใช้ยาสามารถดักจับและแก้ไข PEs ได้มากกว่าก่อนมีโปรแกรมการคัดกรองคำสั่งใช้ยา โดยค้นพบ PEs เพิ่มขึ้นจาก 5.02 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน เป็น 8.74 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน ($P=0.009$) **สรุป:** หลังการพัฒนาและดำเนินการตามระบบการคัดกรองคำสั่งใช้ยา และการมีโปรแกรมการคัดกรองคำสั่งใช้ยา ทำให้เภสัชกรสามารถดักจับและแก้ไข PEs ได้มากกว่าก่อนพัฒนาระบบ ส่งผลให้ผู้ป่วยได้ใช้ยาอย่างเหมาะสม และปลอดภัยเพิ่มมากขึ้น

คำสำคัญ: ระบบการคัดกรองคำสั่งใช้ยา ความคลาดเคลื่อนทางยา ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา บริการเภสัชกรรมผู้ป่วยใน

รับต้นฉบับ: 28 พ.ย. 2567, ได้รับบทความฉบับปรับปรุง: 31 ธ.ค. 2567, รับผิดชอบพิมพ์: 14 ม.ค. 2568

ผู้ประสานงานบทความ: หทัยกาญจน์ กำนารายณ์ กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลกระตุ่มแบน อำเภอกระตุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร 74110

E-mail: thai.tang@hotmail.com

Effects of the Development of a Prescription Screening System for Inpatients on Medication Errors at Krathumbaen Hospital, Samut Sakhon Province

Hathaikan Kamnarai, Alisa Suk-aim, Nopparat Kampeera

Department of Pharmacy, Krathumbaen Hospital, Samut Sakhon

Abstract

Objective: To develop a prescription screening system for inpatient pharmacy services and to compare the rate of prescribing errors (PEs) before and after the development of the system. **Method:** This study was an action research with 4 phases. Phase 1 or planning consisted of a) data collection of work processes, criteria for screening prescription and PEs data in 3 periods, i.e., the period without screening of drug orders (January to September 2022), the period with prescription screening (October 2022 to June 2023), and the period with criteria for prescription screening (October 2023 to March 2024), b) analysis of PEs data in the 3 periods, and c) determination of the process for system development. Phase 2 was the implementation of the system or the developed prescription screening program (April to June 2024). Phase 3 or observation involved data collection of the effects of the implementation of the planned system, including the system development process and PEs data. Phase 4 involved reflection of system implementation and the improvement of the system. This phase consisted of a) evaluation of the outcomes of system implementation b) improvement of system by having pharmacists on duty at prescription screening point (July to September. 2024) and c) outcome evaluation by comparing PEs before and after system implementation at different time periods and those when pharmacists available at prescription screening points. **Results:** The developed processes in the system included development of a prescription screening program, determination of appropriate criteria for prescription screening, support in policies, technology, and personnel, development of pharmacists' knowledge and skills in prescription screening, participation of practitioners and multidisciplinary professionals in system development, and improvement of the completeness of prescription screening according to the criteria. After the implementation of the prescription screening system, more PEs were identified and resolved than those before system development. Identified PEs increased from 2.41 per 1,000 hospital days to 4.61 per 1,000 hospital days ($P=0.001$). After the implementation of the prescription screening program, more PEs could be discovered and resolved than those before implementing the program, with identified PEs increasing from 5.02 per 1,000 hospital days to 8.74 per 1,000 hospital days ($P=0.009$). **Conclusion:** The development and implementation of the prescription screening system and having a prescription screening program enable pharmacists to identify and resolve more PEs than before the system development, resulting in more appropriate drug use and drug safety in patients.

Keywords: prescription screening system, medication errors, prescribing errors, inpatient pharmacy services

บทนำ

ความคลาดเคลื่อนทางยา (medication errors: MEs) หมายถึง เหตุการณ์ใด ๆ ที่สามารถป้องกันได้ที่เป็นสาเหตุหรือนำไปสู่การใช้ยาที่ไม่เหมาะสมหรือเป็นอันตรายแก่ผู้ป่วย ในขณะที่อยู่ในความควบคุมของบุคลากรสาธารณสุข ผู้ป่วย หรือผู้รับบริการ เหตุการณ์เหล่านั้นอาจเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติทางวิชาชีพ ผลิตภัณฑ์สุขภาพ กระบวนการและระบบ ซึ่งรวมถึงการสั่งจ่าย การสื่อสารคำสั่งจ่าย การติดฉลากยา การบรรจุยา การตั้งชื่อยา การเตรียมยา การส่งมอบยา การกระจายยา การให้ยา การให้ข้อมูล การติดตาม และการใช้ยา (1-2) MEs เป็นปัญหาที่พบได้ในทุกกระบวนการใช้ยา ตั้งแต่ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งจ่าย (prescribing error: PEs) ความคลาดเคลื่อนจากการถ่ายถอดคำสั่งจ่าย ความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยา ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา และความคลาดเคลื่อนจากการให้ยา ซึ่งในทุกขั้นตอนหากมีความผิดพลาดอาจส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับยาที่ไม่ถูกต้องและเกิดเหตุการณ์อันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา โดย PEs หมายถึง ความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นกับคำสั่งจ่ายที่มีผลหรืออาจนำไปสู่ MEs ในขั้นตอนอื่น ๆ เช่น สั่งจ่ายผิดคน ผิดตัวยา ผิดขนาด ผิดเวลา ผิดวิธี หรือผิดเทคนิค หรือเกิดเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่สามารถป้องกันได้ เนื่องจากการสั่งจ่ายนั้นไม่ปฏิบัติตามมาตรฐานทางวิชาการ เช่น การสั่งยาที่ไม่สมเหตุสมผล ไม่เหมาะสม ไม่สั่งยาแม้มีข้อบ่งชี้ หรือสั่งยาเกินความจำเป็น ส่งผลให้ต้องมีการเปลี่ยนแปลงคำสั่งจ่ายดังกล่าวใหม่ หรือวิเคราะห์ได้ว่าเกี่ยวข้องกับความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้น (2)

จากมาตรฐานวิชาชีพเภสัชกรรมโรงพยาบาล พ.ศ. 2566-2570 โดยสมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย) ในมาตรฐานที่ 3 ด้านการส่งเสริมการรักษาด้วยยาให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ข้อที่ 4 เรื่องคำสั่งจ่ายแก่ผู้ป่วย ได้กล่าวว่า “ในการส่งมอบยาผู้ป่วยหรือการจ่ายยามือแรกสำหรับผู้ป่วยใน เภสัชกรจะต้องมีกระบวนการและเกณฑ์การคัดกรองความเหมาะสมของคำสั่งจ่ายก่อนเสมอ ยกเว้นในกรณีฉุกเฉินหรือเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดทั้งประเภทของยา และระยะเวลาของแต่ละองค์กร ทั้งนี้ไม่ควรเกิน 24 ชั่วโมง ตั้งแต่แรกรับ หากมีปัญหาใด ๆ เกี่ยวกับคำสั่งนั้น เภสัชกรจะต้องประสานงานและปรึกษาแพทย์ผู้สั่งจ่ายทันที และทำการบันทึกคำปรึกษานั้นลงในเวชระเบียนสำเนาใบสั่งยา หรือบันทึกการส่งต่อระหว่างวิชาชีพ และ

สื่อสารการเปลี่ยนแปลงให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องทราบก่อนการดำเนินการต่อไป” (3)

การทบทวนคำสั่งจ่ายยาหรือการคัดกรองคำสั่งจ่ายยาเป็นกระบวนการเพื่อสร้างความมั่นใจในคำสั่งการจ่ายยาที่มีความถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย โดยที่ผู้ป่วยแต่ละรายจะได้รับยาที่ถูกต้อง และครบถ้วนตามข้อบ่งชี้ มีการเลือกใช้รูปแบบยา ความแรงของยา และขนาดยาที่ถูกต้อง มีจำนวน หรือปริมาณยาที่เพียงพอกับระยะเวลาในการรักษาที่ต้องการ รวมถึงเป็นกระบวนการที่ช่วยป้องกัน PEs และลดโอกาสเกิดความผิดพลาดในกระบวนการจัดจ่ายยา การส่งมอบยา และการบริหารยา (4) โดยปกติของการทบทวนคำสั่งจ่ายยาจะเกิดขึ้นภายหลังจากที่มีคำสั่งจ่ายมาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพฉบับที่ 5 ข้อ II-6 ระบบการจัดการด้านยา (medication management system) ระบุว่า ขั้นตอนการทบทวนคำสั่งจ่ายยาหรือการคัดกรองคำสั่งจ่ายยาจะเกิดขึ้นเป็น “ลำดับแรก” ในกระบวนการของการเตรียม จัดจ่าย และส่งมอบ (ข้อ ข.) หลังจากที่มีการสั่งจ่ายและถ่ายถอดคำสั่ง (ข้อ ก.) จากนั้นจึงเข้าสู่ขั้นตอนต่อไปของกระบวนการในลำดับที่สอง คือ การจัดเตรียมยา การจัดทำฉลากยา และส่งมอบแก่ผู้ป่วย

โรงพยาบาลกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร เป็นโรงพยาบาลทั่วไป ระดับทุติยภูมิ มีจำนวนเตียงสำหรับให้บริการผู้ป่วย จำนวน 300 เตียง จากรายงาน MEs ของงานเภสัชกรรมผู้ป่วยในพบว่า PEs ในปีงบประมาณ 2564-2566 เท่ากับ 2.36, 2.41 และ 4.61 (ครั้งต่อ 1,000 วันนอน) ตามลำดับ ซึ่งพบว่าในปี 2566 PEs มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นงานวิจัยเชิงปฏิบัติการของหทัยกาญจน์ กำนารายณ์และนพรรัตน์ คำภีระ นำขั้นตอนการคัดกรองใบสั่งยามาใช้มาดำเนินการก่อนกระบวนการอื่นในงานบริการจ่ายยาผู้ป่วยใน ทำให้หลังการพัฒนากระบวนการ เภสัชกรสามารถดักจับและแก้ไข PEs ได้มากกว่าก่อนพัฒนาระบบอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.01$) โดยมีการกำหนดเกณฑ์การคัดกรองใบสั่งยาเบื้องต้นตามชนิดของ PEs ในรายงานความเสี่ยงของโรงพยาบาลกระทุ่มแบน แต่ขณะนั้นยังไม่มีมีการกำหนดกระบวนการหรือโปรแกรมการคัดกรองคำสั่งจ่ายยาที่ชัดเจน และเกณฑ์การคัดกรองคำสั่งจ่ายยายังไม่ครอบคลุมปัญหา PEs ที่อาจเกิดขึ้นของโรงพยาบาล (5)

จากการทบทวนวรรณกรรมพบการศึกษาเกี่ยวกับการคัดกรองหรือการทบทวนคำสั่งจ่ายยา ได้แก่ การศึกษาของณัฐมน สุคนนท และคณะที่พบว่า การนำขั้นตอนคัด

กรองใบสั่งยามาเป็นขั้นตอนแรกในงานบริการผู้ป่วยใน สามารถดักจับ PEs ได้เพิ่มขึ้น ทำให้ระดับความรุนแรงของ MEs ที่พบลดลง และช่วยเพิ่มความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วย (6) การศึกษาของอัญชลี อังศธรธรรมรัตน์ และคณะ พบว่า การพัฒนาระบบก่อนการจ่ายยาผู้ป่วยนอกโดยการคัดกรองใบสั่งยาเภสัชกรสามารถดักจับ PEs ได้เพิ่มขึ้นจากเดิมถึงร้อยละ 8.6 (7) การศึกษาของเพ็ญใจ เกียรติธนา วัฒนา พบว่า การพัฒนาระบบทบทวนคำสั่งใช้ยาผู้ป่วยใน โดยมีเภสัชกรทำหน้าที่คัดกรองและประเมินความเหมาะสม ก่อนเข้าสู่กระบวนการจัดและจ่ายยา ทำให้เภสัชกรสามารถตรวจจับ PEs ได้เพิ่มขึ้นและสามารถป้องกันไม่ให้ MEs ถึงตัวผู้ป่วยได้เพิ่มขึ้น (8) และการศึกษาของปานสิรินทร์ ดีประสิทธิ์ปัญญา พบว่า การใช้โปรแกรมคัดกรองคำสั่งใช้ยา ในงานบริการจ่ายยาผู้ป่วยนอกสามารถดักจับความคลาดเคลื่อนได้มากกว่า 6 เท่า เมื่อเทียบกับใบสั่งยาที่ไม่ได้ผ่านโปรแกรมคัดกรองการใช้ยา โปรแกรมคัดกรองการใช้ยาจึงเป็นเครื่องมือที่ช่วยทำให้การคัดกรองคำสั่งใช้ยาโดยเภสัชกรมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (9)

ผู้วิจัยในฐานะหัวหน้างานเภสัชกรรมผู้ป่วยใน ทำหน้าที่ดูแลภาพรวมของระบบยาผู้ป่วยในและเป็นผู้รับผิดชอบหลักของงาน MEs จึงมีความสนใจพัฒนาระบบการคัดกรองคำสั่งใช้ยาตามมาตรฐานวิชาชีพเภสัชกรรม โรงพยาบาล พ.ศ. 2566-2570 และมาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ ฉบับที่ 5 ร่วมกับการพิจารณาปัจจัยด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในโรงพยาบาล ได้แก่ การสนับสนุนด้านนโยบาย เทคโนโลยี และบุคลากร ความรู้และทักษะในการคัดกรองคำสั่งใช้ยาของเภสัชกร และการมีส่วนร่วมของสหสาขาวิชาชีพ เพื่อมากำหนดกระบวนการและโปรแกรมการคัดกรองคำสั่งใช้ยาที่ชัดเจน รวมทั้งกำหนดเกณฑ์การคัดกรองคำสั่งใช้ยาที่เหมาะสม เพื่อสร้างความมั่นใจในคำสั่งใช้ยาว่ามีความถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย วัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้ คือ เพื่อพัฒนาระบบการคัดกรองคำสั่งใช้ยา และเพื่อเปรียบเทียบอัตราการเกิด PEs ในช่วงก่อนและหลังพัฒนาระบบ โดยคาดว่า หลังการพัฒนาและดำเนินการตามระบบการคัดกรองคำสั่งใช้ยาเภสัชกรจะสามารถดักจับและแก้ไข PEs ได้มากกว่าก่อนพัฒนาระบบ และช่วยลดโอกาสการเกิดความผิดพลาดในกระบวนการจัดจ่ายยา การส่งมอบยา และการบริหารยา หากผลของการพัฒนาระบบการคัดกรองคำสั่งใช้ยาเป็นไปตามที่คาดการณ์ไว้ จะช่วยให้ผู้ป่วยได้ใช้ยาอย่างถูกต้อง เหมาะสม ปลอดภัย และ

สามารถนำไปใช้เป็นนโยบายในการพัฒนาระบบการจัดการด้านยาของโรงพยาบาลต่อไป

วิธีการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นการวางแผน (planning) 2) การปฏิบัติตามแผน (action) 3) การสังเกตการณ์ (observation) 4) การสะท้อนกลับ (reflection) และการปรับปรุงแผน (replanning) ตามแนวคิดของ Kemmis และ McTaggart (10-12) โครงการวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร หมายเลขรับรอง 013/67

ข้อมูลที่น่าสนใจเปรียบเทียบกันในการศึกษานี้มาจากการพัฒนาระบบใน 5 ช่วงเวลา ได้แก่ 1) ช่วงก่อนการพัฒนาระบบ คือยังไม่มีการคัดกรองคำสั่งใช้ยา (มกราคมถึงกันยายน พ.ศ.2565) 2) ช่วงการพัฒนาระบบในระยะที่ 1 โดยเริ่มมีการคัดกรองคำสั่งใช้ยา (ตุลาคม พ.ศ.2565 ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566) ข้อมูลในช่วงก่อนการพัฒนาระบบและการพัฒนาระบบระยะที่ 1 มาจากการศึกษาในอดีตในโรงพยาบาลกระทุ่มแบนโดยหทัยกาญจน์ กำนารายณ์ และนพรัตน์ คำภีระ (5) 3) ช่วงการพัฒนาระบบในระยะที่ 2 ที่มีการกำหนดเกณฑ์ในการคัดกรองคำสั่งใช้ยา (ตุลาคม พ.ศ. 2566 ถึง มีนาคม พ.ศ.2567) 4) ช่วงการพัฒนาระบบระยะที่ 3 ที่มีโปรแกรมการคัดกรองคำสั่งใช้ยา (เมษายนถึงมิถุนายน พ.ศ.2567) และ 5) ช่วงการพัฒนาระบบระยะที่ 4 ที่มีเภสัชกรประจำจุดคัดกรองคำสั่งใช้ยาโดยเฉพาะ (กรกฎาคมถึงกันยายน พ.ศ.2567) กิจกรรมที่เกิดขึ้นในช่วงการพัฒนาระบบระยะที่ 2-4 เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในการวิจัยครั้งนี้

สถานที่วิจัย

สถานที่วิจัย คือ โรงพยาบาลกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร ซึ่งเป็นโรงพยาบาลทั่วไประดับทุติยภูมิขนาด 300 เตียง ห้องจ่ายยาผู้ป่วยในเปิดให้บริการที่ชั้น G อาคารชัยพัฒนาเวชศาสตร์ จำนวน 1 ห้อง ให้บริการหอผู้ป่วยทั้งโรงพยาบาลจำนวนทั้งสิ้น 16 หอผู้ป่วย ในปีงบประมาณ 2566 ให้บริการจ่ายยารวมทั้งสิ้น 172,469 ใบสั่งยา เฉลี่ย 459 ใบสั่งยาต่อวัน รวมจำนวน 631,147 ขนานยาหรือเฉลี่ย 1,670 ขนานยาต่อวัน อัตรากำลังประกอบด้วย เภสัชกร 8 คน เจ้าหน้าที่เภสัชกรรม 4 คน และพนักงานประจำห้องยา 6 คน รวมทั้งสิ้น 18 คน ซึ่งรับผิดชอบทั้งในส่วนงาน

บริการจ่ายยาผู้ป่วยในและงานบริบาลผู้ป่วยใน โดยแต่ละวันจัดสรรเภสัชกรปฏิบัติงานหมุนเวียนกันที่งานบริการจ่ายยาผู้ป่วยใน 5 คน และงานบริบาลผู้ป่วยใน 3 คน

ขั้นตอนการวางแผน

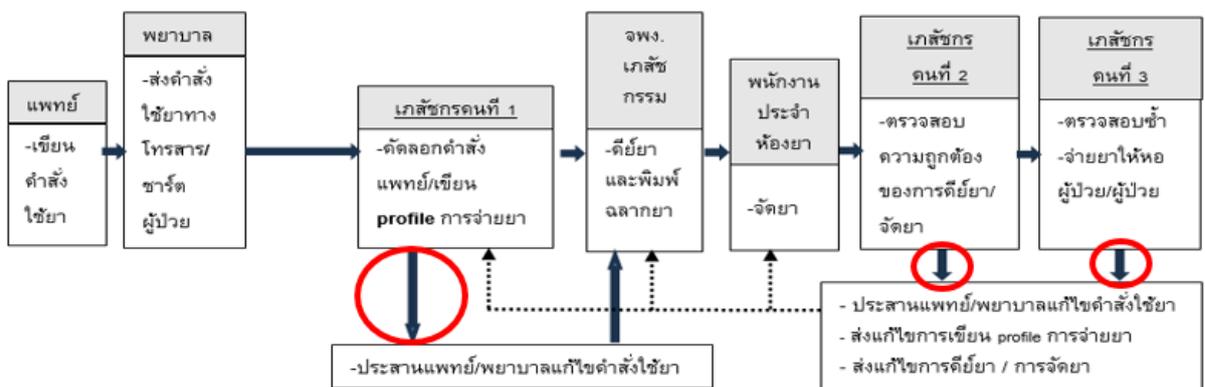
ขั้นตอนการวางแผนประกอบด้วย การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการกำหนดกระบวนการในพัฒนาระบบการคัดกรองคำสั่งใช้ยา ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลใน 3 ช่วงเวลา คือ ช่วงก่อนการพัฒนา (ยังไม่มีคัดกรองคำสั่งใช้ยา) ช่วงการพัฒนาและดำเนินการตามระบบ ในระยะที่ 1 (เริ่มมีการคัดกรองคำสั่งใช้ยา) และระยะที่ 2 (มีการกำหนดเกณฑ์ในการคัดกรองคำสั่งใช้ยา) ข้อมูลที่รวบรวม คือ 1) ขั้นตอนในการปฏิบัติงานของงานบริการจ่ายยาผู้ป่วยใน 2) เกณฑ์ในการคัดกรองคำสั่งใช้ยา และ 3) ข้อมูลชนิด จำนวน ร้อยละ อัตรา และระดับความรุนแรงของ PEs ซึ่งทั้ง 3 ช่วงเวลานี้ ยังไม่มีการพัฒนาโปรแกรมในการคัดกรองคำสั่งใช้ยา

ช่วงก่อนการพัฒนา: ในช่วงนี้ยังไม่เริ่มการดำเนินการคัดกรองคำสั่งใช้ยา (มกราคมถึงกันยายน พ.ศ.2565 ซึ่งอยู่ในเวลาของการศึกษาในอดีต (5)) งานบริการจ่ายยาผู้ป่วยในให้บริการจ่ายยาในระบบ one day dose โดยใช้โปรแกรม Medical 2000 โดยแพทย์เขียนคำสั่งใช้ยาใน doctor order sheet เมื่อเภสัชกรรับสำเนาใบสั่งยาจะคัดลอกคำสั่งแพทย์/เขียน profile การจ่ายยาของเภสัชกรในเอกสารแบบบันทึกการใช้ยาผู้ป่วยใน แล้วส่งต่อให้เจ้าหน้าที่งานเภสัชกรรมเพื่อป้อนข้อมูลยาและพิมพ์ฉลากยา หลังจากนั้นพนักงานประจำห้องยาจัดยาตามฉลากยา และส่งต่อให้เภสัชกรตรวจสอบความถูกต้องของยาก่อนจ่ายยา ช่วงนี้ใช้เภสัชกร 3 คนในการปฏิบัติงาน โดยยังไม่มีระบบ

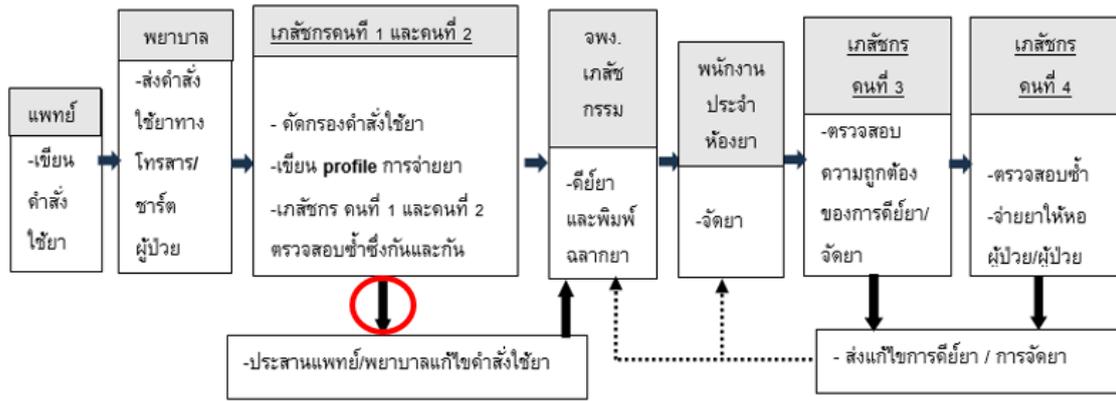
การคัดกรองคำสั่งใช้ยา เมื่อพบ PEs เภสัชกรที่ตำแหน่งคัดลอกคำสั่งแพทย์จะประสานงานกับแพทย์เพื่อแก้ไขคำสั่งใช้ยาซึ่งยังทำได้ไม่ครบถ้วน จึงมี PEs บางส่วนที่เภสัชกรที่ตำแหน่งตรวจสอบความถูกต้องของยาก่อนจ่ายยาเป็นผู้ค้นพบและประสานงานกับแพทย์เพื่อแก้ไขคำสั่งใช้ยา (รูปที่ 1) การศึกษาในอดีตพบอัตราการเกิด PE ในช่วงก่อนการพัฒนา ระบบเท่ากับ 2.41 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน (5)

ช่วงการพัฒนาในระยะที่ 1: ในช่วงนี้เริ่มมีการคัดกรองคำสั่งใช้ยา (ตุลาคม พ.ศ.2565 ถึง มิถุนายน พ.ศ.2566 ซึ่งอยู่ในเวลาของการศึกษาในอดีต (5)) โดยใช้เภสัชกร 4 คน เภสัชกรคนที่ 1 หรือ 2 ทำหน้าที่คัดกรองใบสั่งยาโดยสลับไขว้งานการเขียน profile และงานการจ่ายยา โดยมีการตรวจสอบซ้ำซึ่งกันและกัน (รูปที่ 2) การปรับขั้นตอนให้มีการคัดกรองคำสั่งใช้ยาช่วยให้การประสานงานกับแพทย์เพื่อแก้ไขคำสั่งใช้ยาทำได้อย่างครบถ้วนโดยเภสัชกรที่ตำแหน่งคัดกรองคำสั่งใช้ยาก่อนส่งไปป้อนข้อมูลยาและจัดยา ช่วงนี้มีการคัดกรองคำสั่งใช้ยาเฉพาะใบสั่งยาที่ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ ตามชนิดของ PEs 13 ชนิด ในโปรแกรมรายงานความเสี่ยงและความคลาดเคลื่อนทางยาของโรงพยาบาลกระทู้แบบ ได้แก่ การสั่งยาที่ผู้ป่วยมีประวัติแพ้ การสั่งยาผิดวิธีใช้ การสั่งยาผิดความแรง การสั่งยาไม่ครบรายการ การสั่งยาผิดชนิด การสั่งยาที่มีอันตรายกิริยาต่อกัน การสั่งยาไม่ระบุความแรง การสั่งยาผิดรูปแบบ การสั่งยาไม่ระบุจำนวน/ระบุจำนวนผิด การสั่งยาซ้ำชนิด การสั่งยาไม่ระบุวิธีใช้ การสั่งยาซ้ำซ้อนยาเดิม และการสั่งยาผิดคน

ช่วงนี้มีการจัดกิจกรรม IPD talk ซึ่งเป็นการประชุมของห้องจ่ายยาผู้ป่วยในทุกวันตอนเช้า เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ ทบทวน MEs และแก้ปัญหา MEs ร่วมกัน มีการ



รูปที่ 1. ขั้นตอนการปฏิบัติงานในช่วงก่อนการพัฒนากระบวนการคัดกรองคำสั่งใช้ยา (ดัดแปลงจากเอกสารอ้างอิงที่ 5)



รูปที่ 2. ขั้นตอนการปฏิบัติงานในช่วงการพัฒนาและดำเนินการตามระบบในระยะที่ 1 (มีการคัดกรองคำสั่งใ้ช้ยา) และในระยะที่ 2 (มีการกำหนดเกณฑ์ในการคัดกรองคำสั่งใ้ช้ยา) (ดัดแปลงจากเอกสารอ้างอิงที่ 5)

พัฒนาระบบเก็บรวบรวมและรายงาน MEs โดยผู้พบ MEs ถ่ายรูปใบสั่งยา long application line ทันที และมีผู้รับผิดชอบหลักในการบันทึก MEs ในโปรแกรมรายงาน MEs ทุกวัน เพื่อให้การรายงาน MEs ง่าย สะดวก รวดเร็ว ครบถ้วน และข้อมูลเป็นปัจจุบัน รายละเอียดของ MEs ที่เก็บ คือ เลขที่ ความเสี่ยง วันที่รายงาน วันที่เกิดเหตุ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ชนิดของ MEs รหัส MEs รายการยาที่เกี่ยวข้อง รายละเอียดของเหตุการณ์ การแก้ไขเบื้องต้น และระดับความรุนแรง นอกจากนี้ ยังมีข้อกำหนดแนวทางปฏิบัติการคัดกรองใบสั่งยาเพื่อให้มีการปฏิบัติงานเป็นแนวทางเดียวกัน การศึกษาในอดีตพบว่า การพัฒนาระบบในระยะที่ 1 ทำให้ค้นพบอัตราการเกิด PE เพิ่มขึ้นจาก 2.41 ครั้งต่อ 1,000 วันนอนเป็น 4.61 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน (5)

ช่วงการพัฒนาและดำเนินการตามระบบในระยะที่ 2: กิจกรรมตั้งแต่ช่วงนี้เกิดขึ้นในการวิจัยครั้งนี้ การพัฒนาระบบในระยะที่ 2 ดำเนินการระหว่างตุลาคม พ.ศ. 2566 ถึง มีนาคม พ.ศ. 2567 โดยมีขั้นตอนการคัดกรองใบสั่งยาเหมือนในระยะที่ 1 แต่มีการกำหนดเกณฑ์ในการคัดกรองคำสั่งใ้ช้ยาให้ชัดเจนเพิ่มอีก 11 ข้อ โดยมีการคัดกรองเฉพาะใบสั่งยาที่ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้แก่ การป้องกันการแพ้ยาซ้ำ ยาที่กำหนดสิทธิการรักษาในการจ่ายยาที่มีความเสี่ยงสูง คู่ยาที่เกิดอันตรกิริยาที่สำคัญ ยาและสารละลายที่เหมาะสม ยาหลายรูปแบบ/หลายความแรง ยาที่ห้ามบด หัก หรือแบ่ง ยาที่ห้ามใช้และระมัดระวังการใช้ในผู้ป่วยภาวะพร่องเอนไซม์ G6PD, trigger tool การแพ้ยา รายการยาปฏิชีวนะชนิดควบคุมของโรงพยาบาล และค่าทางห้องปฏิบัติการที่ต้องติดตาม ในระยะนี้มีการจัดทำคู่มือการคัดกรองคำสั่งใ้ช้ยาในรูปแบบเอกสารกระดาษซึ่งยังไม่

สะดวกในการใช้งาน และเภสัชกรคัดกรองคำสั่งใ้ช้ยาตามความรู้ความสามารถของตนเอง

การวิเคราะห์ปัญหาที่พบ

ผู้วิจัยวิเคราะห์ปัญหา PEs ที่เกิดขึ้นในช่วงก่อนพัฒนาระบบ ช่วงการพัฒนาและดำเนินการตามระบบในระยะที่ 1 และระยะที่ 2 โดยประชุมร่วมกับเจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยาผู้ป่วยในเพื่อกำหนดประเด็นปัญหาที่ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขในระยะต่อไป พร้อมทั้งกำหนดกระบวนการในการพัฒนาระบบคัดกรองคำสั่งใ้ช้ยาเพื่อนำไปดำเนินการตามแผน กระบวนการดังกล่าวถูกนำเสนอและขอความเห็นชอบจากคณะทำงาน MEs และคณะกรรมการ PTC (pharmaceutical therapeutic committee)

ขั้นตอนการปฏิบัติตามระบบที่วางไว้

ขั้นตอนนี้การดำเนินการตามกระบวนการในการพัฒนาระบบคัดกรองคำสั่งใ้ช้ยาซึ่งถือเป็นการพัฒนาระบบในระยะที่ 3 โดยมีการใช้โปรแกรมการคัดกรองคำสั่งใ้ช้ยา (เมษายนถึงมิถุนายน พ.ศ. 2567) เป็นเวลา 3 เดือน

ขั้นตอนการสังเกตการณ์

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมผลการดำเนินงานตามระบบที่พัฒนาในระยะที่ 3 ใน 2 ส่วน คือ 1) กระบวนการในการพัฒนาระบบการคัดกรองคำสั่งใ้ช้ยาที่นำไปปฏิบัติจริง และ 2) ข้อมูล PEs ได้แก่ ชนิด จำนวน ร้อยละ อัตรา และระดับความรุนแรง ทั้งนี้ อุบัติการณ์ PEs ได้จากการรายงานในโปรแกรมรายงานความเสี่ยงและความคลาดเคลื่อนทางยาของโรงพยาบาลกระทุ่มแบน ทั้งที่เกิดในเวลาราชการและนอกเวลาราชการ ซึ่งมีระบบเก็บรวบรวมและรายงาน PEs

เหมือนการดำเนินงานในระยะที่ 1 ทั้งนี้ PEs ที่คัดออกจากการประเมินผล คือ 1) PEs ที่ไม่มีผลกระทบทางคลินิก ได้แก่ คำสั่งแพทย์ที่ใช้ตัวย่อที่ไม่เป็นสากล และลายมือแพทย์ที่อ่านยาก และ 2) PEs ที่บันทึกข้อมูลไม่ครบถ้วน

การศึกษาจำแนกระดับความรุนแรงของ MEs ด้วย 2 วิธี คือ 1) ระดับความรุนแรงของอันตรายจาก MEs ที่เกิดขึ้นจริงในการศึกษา (actual harm severity) โดยแบ่งเป็นระดับ A-I ตามนิยามของ NCCMERP (National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention) (2) คือ ระดับ A: มีเหตุการณ์ที่อาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ ระดับ B: ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วยเนื่องจากความคลาดเคลื่อนนั้นไม่ถึงผู้ป่วย ระดับ C: ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วยถึงแม้ความคลาดเคลื่อนนั้นไปถึงตัวผู้ป่วยแล้ว ระดับ D: ยังไม่แสดงอาการ แต่ต้องได้รับการเฝ้าระวังอาการทางคลินิกหรือการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ระดับ E: เกิดอันตรายชั่วคราว ต้องได้รับการแก้ไข ระดับ F: เกิดอันตราย ต้องเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล/พักรักษาตัวในโรงพยาบาลนานขึ้น ระดับ G: เกิดอันตรายจนพิการถาวร ระดับ H: เกิดอันตรายจนต้องได้รับการช่วยชีวิต และระดับ I: เสียชีวิต และ 2) ระดับความรุนแรงของ MEs ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายในผู้ป่วยถ้าแก้ไขหรือป้องกันไม่ทัน (potential harm severity) ซึ่งแบ่งเป็นระดับ C-I ตามนิยามของ NCCMERP (2) คือระดับ C: อาจไม่เกิดอันตรายถึงแม้ความคลาดเคลื่อนนั้นไปถึงตัวผู้ป่วยแล้ว ระดับ D: อาจต้องได้รับการเฝ้าระวังอาการทางคลินิกหรือการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ระดับ E: อาจทำให้เกิดอันตรายชั่วคราว ต้องได้รับการแก้ไข ระดับ F: อาจทำให้เกิดอันตราย ต้องเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล/พักรักษาตัวในโรงพยาบาลนานขึ้น ระดับ G: อาจทำให้เกิดอันตรายจนพิการถาวร ระดับ H: อาจทำให้เกิดอันตรายจนต้องได้รับการช่วยชีวิต และระดับ I: อาจทำให้เสียชีวิต การประเมินทำโดยผู้วิจัยหลักและผู้วิจัยร่วมท่านที่ 1 อย่างเป็นอิสระต่อกัน หากความเห็นไม่ตรงกัน ให้ใช้ความเห็นของผู้วิจัยร่วมท่านที่ 2 การศึกษาเปรียบเทียบอัตราการเกิด PEs ในช่วงก่อนการพัฒนาและช่วงหลังการพัฒนาในระบบในระยะที่ 1-3

ขั้นตอนการสะท้อนและปรับปรุงแผน

การสะท้อนผลการปฏิบัติงาน

การสะท้อนผลในการปฏิบัติงานตามระบบที่พัฒนาขึ้นในระยะที่ 3 โดยมีโปรแกรมการคัดกรองคำสั่งใช้

ยา (เมษายนถึงมิถุนายน พ.ศ.2567) เป็นการตรวจสอบกระบวนการพัฒนาที่กำหนดไว้ว่า มีการปฏิบัติตามแผนที่วางไว้หรือไม่ รวมทั้งร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้วิจัยหลัก ผู้วิจัยร่วม และเจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน ทั้งในส่วน ของปัจจัยสำเร็จ ปัญหาอุปสรรคที่พบ และกระบวนการที่ควรปรับปรุงแก้ไขในการพัฒนาระบบการคัดกรองคำสั่งใช้ยาในช่วงถัดไป

การปรับปรุงแผน

ในการปรับปรุงแผน ผู้วิจัยและเจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยาผู้ป่วยในกำหนดกระบวนการในการพัฒนาระบบการคัดกรองคำสั่งใช้ยาเพิ่มเติม โดยนำเสนอเพื่อขอความเห็นชอบจากคณะทำงาน MEs และคณะกรรมการ PTC แล้วนำไปปฏิบัติในการพัฒนาและปฏิบัติตามระบบในระยะที่ 4 (คือ การมีเภสัชกรประจำจุดคัดกรองคำสั่งใช้ยาโดยเฉพาะ) ตั้งแต่เดือนกรกฎาคมถึงกันยายน พ.ศ. 2567 รวมเวลา 3 เดือน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษานี้รายงานค่า PEs ในหน่วย 1,000 วันนอน โดยคำนวณจาก (จำนวนอุบัติการณ์ของ PEs x 1,000)หารด้วยจำนวนวันนอนทั้งหมดในช่วงที่ศึกษา การแสดงผลข้อมูลทั่วไปใช้สถิติเชิงพรรณนา การเปรียบเทียบอัตราการเกิด PEs ในช่วงก่อนการพัฒนาและหลังพัฒนาการระยะต่าง ๆ ใช้ Independent sample t test โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการวิจัย

ผลการพัฒนาระบบในระยะที่ 2 และก่อนหน้า

ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา

จากตารางที่ 1 ก่อนการพัฒนา (ยังไม่มี การคัดกรองคำสั่งใช้ยา) สามารถดักจับ PEs ได้ทั้งหมด 2.41 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน หลังการพัฒนาในระยะที่ 1 เภสัชกรสามารถดักจับ PEs ได้ทั้งหมด 4.61 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน ซึ่งมากกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P=0.001) เป็นผลจากการกำหนดให้มีการคัดกรองคำสั่งใช้ยาในขั้นตอนการปฏิบัติงานบริการจ่ายยาผู้ป่วยในและมีเกณฑ์ในการคัดกรองคำสั่งใช้ยาเบื้องต้นตามชนิดของ PEs ที่โรงพยาบาลกำหนด ในช่วงการพัฒนา ระบบระยะที่ 2 มีการกำหนดเกณฑ์ในการคัดกรองคำสั่งใช้ยาให้ชัดเจนเพิ่มอีก 11 ข้อ แต่ยังไม่มีการคัดกรอง

ตารางที่ 1. ชนิด ร้อยละ และอัตราการเกิด PEs ในช่วงก่อนและหลังพัฒนาระบบ

ชนิด ความคลาดเคลื่อน จากการสั่งใช้ยา	ร้อยละของ PEs						จำนวนครั้งของ PEs ต่อ 1,000 วันนอน					
	ก่อนการ พัฒนา	หลังการพัฒนาในระยะที่					ก่อนการ พัฒนา	หลังการพัฒนาในระยะที่				
		1	2	3	4	3 และ 4		1	2	3	4	3 และ 4
สั่งยาผิดความแรง/ขนาด/ความเข้มข้น	18.46	15.79	27.78	27.53	27.33	27.41	0.44	0.73	1.39	1.72	3.25	2.32
สั่งยาผิดวิธีใช้	40.51	23.56	20.00	17.42	20.33	19.25	0.98	1.09	1.00	1.09	2.42	1.63
สั่งยาไม่ครบรายการ	11.28	18.80	24.81	17.98	19.33	18.83	0.27	0.87	1.25	1.12	2.30	1.59
สั่งยาไม่ระบุความแรง	18.46	15.79	7.41	7.30	11.67	10.04	0.09	0.40	0.37	0.46	1.39	0.85
สั่งยาไม่ระบุวิธีใช้	0.51	3.26	1.48	1.69	8.00	5.65	0.01	0.15	0.07	0.11	0.95	0.48
สั่งยาผิดชนิด	10.26	5.51	3.70	8.99	3.33	5.44	0.25	0.25	0.19	0.56	0.40	0.46
สั่งยาที่ผู้ป่วยมีประวัติแพ้	7.69	9.02	5.56	6.18	4.33	5.02	0.19	0.42	0.28	0.39	0.52	0.43
สั่งยาซ้ำชนิด	1.03	2.01	2.22	2.81	2.67	2.72	0.02	0.09	0.11	0.18	0.32	0.23
สั่งยาที่มีอันตรกิริยาต่อกัน	4.10	4.51	3.70	3.93	2.00	2.72	0.10	0.21	0.19	0.25	0.24	0.23
สั่งยาผิดรูปแบบ	1.03	2.26	0.74	4.49	0.00	1.67	0.02	0.10	0.04	0.28	0.00	0.14
สั่งยาซ้ำซ้อน	0.51	3.26	0.37	0.00	1.00	0.63	0.01	0.15	0.02	0.00	0.12	0.05
สั่งยาไม่ระบุจำนวน/ระบุจำนวนผิด	1.03	3.01	2.22	1.12	0.00	0.42	0.02	0.14	0.11	0.07	0.00	0.04
สั่งยาผิดคน	0.00	0.25	0.00	0.56	0.00	0.21	0.00	0.01	0.00	0.04	0.00	0.02
รวมความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา	100	100	100	100	100	100	2.41 ¹	4.61 ¹	5.02 ²	6.24	11.89	8.47 ²

1: การเปรียบเทียบอัตราการเกิด PEs ระหว่างช่วงก่อนการพัฒนาระบบ (ไม่มีการคัดกรองคำสั่งใช้ยา) และหลังการพัฒนาระบบระยะที่ 1 (มีการคัดกรองคำสั่งใช้ยา) ด้วย Independent sample t test ได้ P = 0.001

2: การเปรียบเทียบอัตราการเกิด PEs ระหว่างช่วงหลังการพัฒนาระบบระยะที่ 2 (ไม่มีโปรแกรมการคัดกรองคำสั่งใช้ยา) และหลังการพัฒนาระบบรวมระยะที่ 3 และ 4 (มีโปรแกรมการคัดกรองคำสั่งใช้ยา) ด้วย Independent sample t test ได้ P = 0.009

คำสั่งใช้ยา เภสัชกรทำการคัดกรองคำสั่งใช้ยาตามความรู้ความสามารถของตนเองส่งผลให้มีอัตรา PEs สูงขึ้นอีกเพียงเล็กน้อยเป็น 5.02 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับระยะที่ 1 (P=0.984)

หากพิจารณาในแต่ละประเภทของ PEs พบว่าการพัฒนาระบบในระยะที่ 1-2 ทำให้ค้นพบ PEs มากขึ้น 11 ประเภทจากทั้งหมด 13 ประเภท เช่น พบ PEs ประเภทการสั่งยาผิดความแรง ขนาด หรือความเข้มข้น เท่ากับ 0.44, 0.73 และ 1.37 ครั้งต่อ 1,000 วันนอนในช่วงก่อนการพัฒนาระบบ ช่วงหลังการพัฒนาระบบในระยะที่ 1 และ 2 ตามลำดับ

ระดับความรุนแรงของ PE

จากตารางที่ 2 ก่อนการพัฒนา (ยังไม่มีมีการคัดกรองคำสั่งใช้ยา) พบระดับความรุนแรงของ PEs ที่ระดับ B (ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วยเนื่องจากความคลาดเคลื่อนนั้นไปไม่ถึงผู้ป่วย) จำนวน 193 ครั้ง (ร้อยละ 98.97) และระดับ E (เกิดอันตรายชั่วคราว ต้องได้รับการแก้ไข) จำนวน 2 ครั้ง (ร้อยละ 1.03) ต่อมาหลังการพัฒนาระยะที่ 1 เมื่อมีการคัดกรองคำสั่งใช้ยาแล้ว พบความรุนแรง ระดับ B จำนวน 398 ครั้ง (ร้อยละ 99.75) และระดับ C (ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วย

ถึงแม้ความคลาดเคลื่อนนั้นไปถึงตัวผู้ป่วยแล้ว) จำนวน 1 ครั้ง (ร้อยละ 0.25) โดยไม่พบความรุนแรงระดับ E อีกในช่วงหลังพัฒนาระยะที่ 2 ซึ่งยังไม่มีโปรแกรมการคัดกรองคำสั่งใช้ยา พบระดับความรุนแรงของ PEs ที่ระดับ B จำนวน 246 ครั้ง (ร้อยละ 99.20) ระดับ C จำนวน 1 ครั้ง (ร้อยละ 0.40) และระดับ D (ยังไม่แสดงอาการ แต่ต้องได้รับการเฝ้าระวังอาการทางคลินิกหรือการตรวจทางห้องปฏิบัติการ) จำนวน 1 ครั้ง (ร้อยละ 0.40) โดย PEs ระดับ D เกิดจากแพทย์สั่งยา amiodarone injection ขนาดความเข้มข้นที่สูงเกินไปในช่วงนอกเวลาราชการซึ่งไม่มีเภสัชกรประจำในตำแหน่งคัดกรองคำสั่งใช้ยา

การพัฒนาระบบในรอบถัดไป

หลังการดำเนินการตามระบบที่พัฒนาในระยะที่ 2 ผู้วิจัยจัดการประชุมร่วมกับเจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยาผู้ป่วยในเพื่อวิเคราะห์ปัญหา PE ที่พบ ได้ข้อสรุปว่า ปัญหาที่พบได้แก่ 1) ยังไม่มีโปรแกรมในการคัดกรองคำสั่งใช้ยาที่ชัดเจน 2) เกณฑ์การคัดกรองคำสั่งใช้ยายังไม่ครอบคลุมปัญหา PEs ที่อาจเกิดขึ้น คือ ยังขาดเกณฑ์กลุ่มยา/กลุ่มโรคในงานบริบาลผู้ป่วยใน 3) อัตรากำลังเภสัชกรไม่เพียง

ตารางที่ 2. จำนวน และร้อยละ ระดับความรุนแรงของ PEs ในช่วงก่อนและหลังพัฒนาระบบ

ระดับความรุนแรงของ PEs ¹	จำนวนครั้งของ PEs (ร้อยละ) ในการพัฒนาระยะต่าง ๆ ²				
	ก่อนการพัฒนา	ระยะที่ 1	ระยะที่ 2	รวมระยะที่ 3 และ 4 ³	
				PEs ที่พบจริง	PEs ที่คาดว่าจะเกิดหากไม่มีการค้นพบและแก้ไข
A	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
B	193 (98.97)	398 (99.75)	246 (99.20)	478 (100.00)	0 (0.00)
C	0 (0.00)	1 (0.25)	1 (0.40)	0 (0.00)	26 (5.44)
D	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (0.40)	0 (0.00)	197 (41.21)
E	2 (1.03)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	200 (41.84)
F	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	55 (11.51)
รวม	195 (100.00)	399 (100.00)	248 (100.00)	478 (100.00)	478 (100.00)

1: ระดับ A: มีเหตุการณ์ที่อาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้; ระดับ B: ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วยเนื่องจากความคลาดเคลื่อนนั้นไปไม่ถึงผู้ป่วย; ระดับ C: ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วยถึงแม้ความคลาดเคลื่อนนั้นไปถึงตัวผู้ป่วยแล้ว; ระดับ D: ยังไม่แสดงอาการ แต่ต้องได้รับการเฝ้าระวังอาการทางคลินิกหรือการตรวจทางห้องปฏิบัติการ; ระดับ E: เกิดอันตรายชั่วคราว ต้องได้รับการแก้ไข; ระดับ F: เกิดอันตราย ต้องเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล/พักรักษาตัวในโรงพยาบาลนานขึ้น

2: ก่อนการพัฒนา: ยังไม่มีการคัดกรองคำสั่งใช้ยา; การพัฒนาระยะที่ 1: มีการคัดกรองคำสั่งใช้ยา; การพัฒนาระยะที่ 2: ยังไม่มีโปรแกรมการคัดกรองคำสั่งใช้ยา; การพัฒนาระยะที่ 3 และ 4: มีโปรแกรมการคัดกรองคำสั่งใช้ยา

3: PEs ที่พบจริงในการศึกษา (actual harm severity); PEs ที่คาดว่าจะเกิดหากไม่มีการค้นพบและแก้ไข (potential harm severity)

พอในการคัดกรองคำสั่งใช้ยาให้ครบถ้วนทุกใบสั่งยา 4) เกษีษกรแต่ละคนมีความรู้และทักษะในการคัดกรองคำสั่งใช้ยาไม่ได้มาตรฐานเดียวกัน 5) คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยี หรือ โปรแกรมการจ่ายยาของโรงพยาบาลไม่สามารถเชื่อมต่อการทำงาน

ต่อมา ผู้วิจัยนำประเด็นปัญหาและแนวทางการพัฒนาระบบการคัดกรองคำสั่งใช้ยาจากที่ประชุมไปพิจารณาในคณะทำงาน MEs และคณะกรรมการ PTC (Pharmaceutical Therapeutic Committee) พร้อมกับข้อเสนอแนะที่โรงพยาบาลได้จากการเยี่ยมชมสำรวจของสมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาลและสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (สรพ.) คณะกรรมการ PTC จึงมีนโยบายสนับสนุนให้พัฒนาระบบการคัดกรองคำสั่งใช้ยา และได้ข้อสรุปเกี่ยวกับประเด็นสำคัญที่ควรปรับปรุงในการพัฒนาระบบในระยะที่ 3 ดังนี้

1) พัฒนาโปรแกรมการคัดกรองคำสั่งใช้ยาอย่างชัดเจน คือ “IPD KTB Screening Model” ซึ่งระบุแผนผังขั้นตอนและเกณฑ์การคัดกรองคำสั่งใช้ยาที่ชัดเจนในกระดาษหนึ่งหน้า เพื่อให้เภสัชกรใช้ปฏิบัติงานเป็นแนวทางเดียวกันได้สะดวกและครอบคลุมเกณฑ์การคัดกรองคำสั่งใช้ยา

2) กำหนดเกณฑ์การคัดกรองคำสั่งใช้ยาที่เหมาะสมและครอบคลุมปัญหา PEs ที่อาจเกิดขึ้น ได้แก่ เกณฑ์เดิมตามชนิดของ PEs 13 ชนิด และเพิ่มเติมเกณฑ์การป้องกันการแพ้ยาซ้ำ ยาที่กำหนดสิทธิ์การรักษาในการสั่งจ่าย ยาที่มีความเสี่ยงสูง ยาที่เกิดอันตรกริยาต่อกัน ยาและสารละลายที่เหมาะสม ยาหลายรูปแบบ/ยาหลายความแรง ยาที่ห้ามบด หัก หรือแบ่ง ยาที่ห้ามใช้หรือควรระมัดระวังการใช้ในผู้ป่วยภาวะพร่องเอนไซม์ G6PD, Trigger tool ของการแพ้ยา รายการยาปฏิชีวนะชนิดควบคุมของโรงพยาบาล และค่าทางห้องปฏิบัติการที่ต้องติดตาม นอกจากนี้ยังเพิ่มเกณฑ์เกี่ยวกับกลุ่มยาหรือกลุ่มโรคในงานบริหารเภสัชกรรม เนื่องจากเกณฑ์เดิมยังไม่ครอบคลุมงานบริหารเภสัชกรรม คือ เกณฑ์กลุ่มยา/กลุ่มโรคในงานบริหารเภสัชกรรม ได้แก่ ผู้ป่วยที่ใช้ยา warfarin ผู้ป่วยโรคไต ผู้ป่วยวัณโรค ผู้ป่วยเอดส์ ผู้ป่วยโรคหืดหรือ COPD และผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

3) มีการกำหนดนโยบายจากคณะกรรมการ PTC ในการสนับสนุนให้พัฒนาระบบการคัดกรองคำสั่งใช้ยา

4) เพิ่มเภสัชกรประจำจุดคัดกรองคำสั่งใช้ยา เพื่อทำหน้าที่หลักในการคัดกรองคำสั่งใช้ยาโดยเฉพาะ ก่อนส่งใบสั่งยาให้เภสัชกรตำแหน่งเขียน profile การจ่ายยา และขั้นตอนอื่นต่อไป

5) ช่วงนี้ยังคงใช้เภสัชกรรวมทั้งหมด 4 คนเท่าเดิม แต่มีการพัฒนาความรู้และทักษะในการคัดกรองคำสั่งใช้ยาของเภสัชกรโดยเริ่มจากผู้วิจัยและผู้วิจัยร่วมอีก 2 คน ซึ่งเป็นเภสัชกรประจำงานบริการจ่ายยาผู้ป่วยในทั้งหมดเวียนกันทำหน้าที่คัดกรองคำสั่งใช้ยาตามโปรแกรมการคัดกรองคำสั่งใช้ยา “IPD KTB Screening Model” จนสามารถปฏิบัติงานได้มาตรฐานเดียวกัน

6) เพิ่มช่องทางการเข้าถึง “IPD KTB Screening Program” และแนวทางปฏิบัติตามเกณฑ์การคัดกรองคำสั่งใช้ยา โดยจัดทำทั้งในรูปแบบ 1) Icon ที่ desktop ของคอมพิวเตอร์ 2) Google drive ที่เภสัชกรทุกคนมีสิทธิ์เข้าถึง และ 3) รูปแบบเอกสารกระดาษที่โต๊ะทำงานของเภสัชกรในตำแหน่งคัดกรองคำสั่งใช้ยา นอกจากนี้ยังเพิ่มคอมพิวเตอร์ 1 ตัว เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานสำหรับเภสัชกรในตำแหน่งคัดกรองคำสั่งใช้ยา

7) PTC มีการทบทวน PEs เพื่อให้สหสาขาวิชาชีพกำหนดแนวทางในการป้องกัน PEs ร่วมกัน เพื่อเป็นการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงานและสหสาขาวิชาชีพในการพัฒนาระบบคัดกรองคำสั่งใช้ยาและการป้องกัน PEs

โปรแกรม “IPD KTB Screening Model”

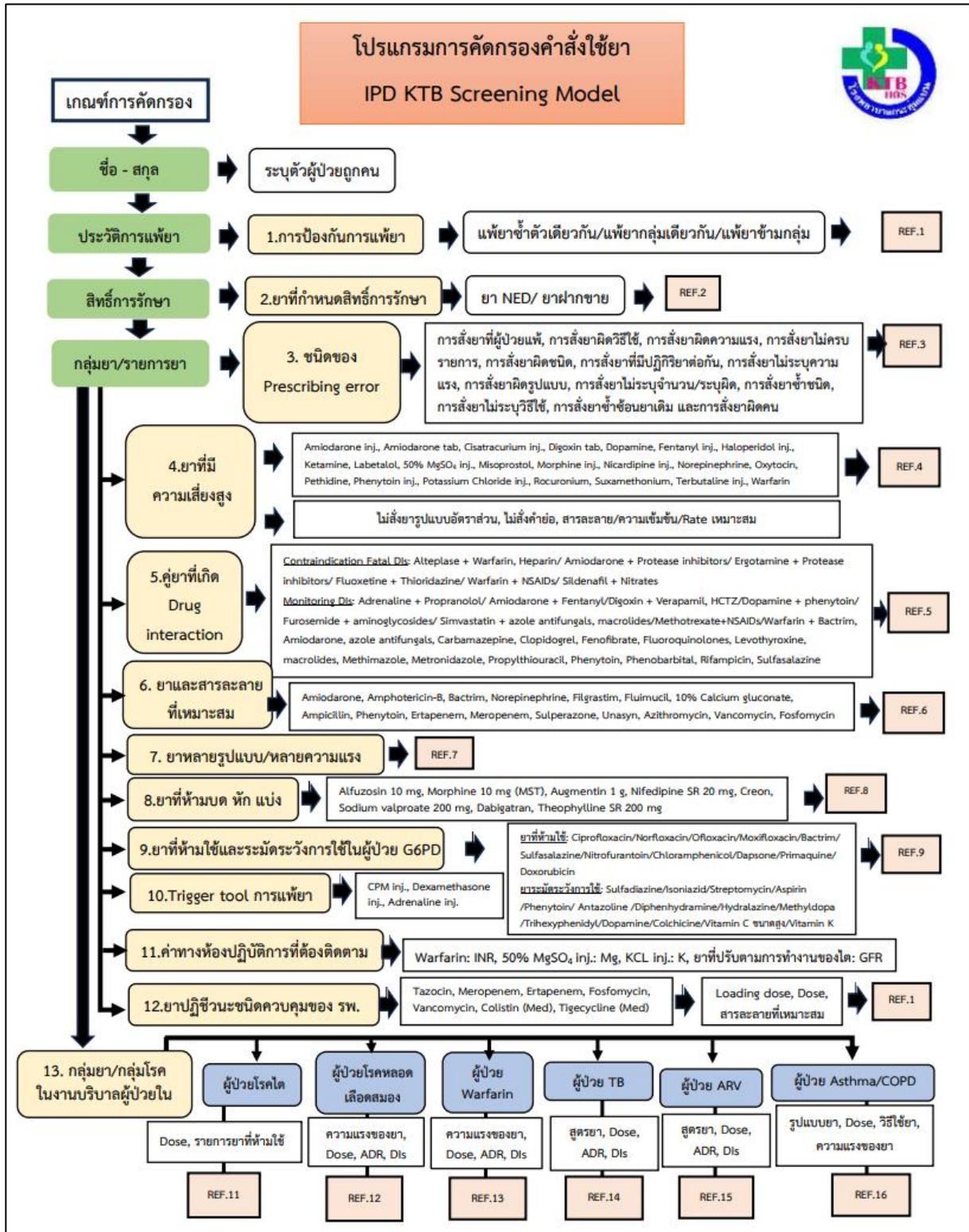
โปรแกรมการคัดกรองคำสั่งใช้ยา “IPD KTB Screening Model” เป็นเอกสารหนึ่งหน้าที่ระบุแผนผังขั้นตอนและเกณฑ์การคัดกรองคำสั่งใช้ยาที่ชัดเจน ดังแสดงในรูปที่ 3 การคัดกรองเริ่มจากการตรวจสอบ ชื่อ-สกุล เพื่อระบุตัวผู้ป่วยให้ถูกต้อง หลังจากนั้น เภสัชกรจะคัดกรองคำสั่งใช้ยาตามเกณฑ์ 13 ข้อ แต่ละเกณฑ์จะอ้างอิงไปยังเอกสารแนวทางการปฏิบัติแต่ละฉบับ (reference: Ref.) ที่ระบุการประเมินความเหมาะสมทางวิชาการของคำสั่งใช้ยา เพื่อค้นหาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาตามหลัก IESAC ได้แก่ Indication: I คือ การประเมินข้อบ่งใช้ของยาที่ได้รับ Efficacy: E คือ การประเมินประสิทธิผลของยาที่ได้รับ Safety: S คือ การประเมินความปลอดภัยของยาที่ได้รับ Adherence: A คือ การประเมินความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย Cost: C คือ ค่าใช้จ่ายด้านยา

“IPD KTB Screening Model” เป็นกระบวนการตรวจสอบคำสั่งการใช้ยาที่มีการกำหนดวิธีการอย่างชัดเจน ช่วยให้เภสัชกรแต่ละรายสามารถปฏิบัติงานเป็นไปในแนวทางเดียวกัน และครอบคลุมเกณฑ์การคัดกรองคำสั่งใช้ยาทั้งหมดได้ตามที่กำหนด

ผลการพัฒนาระบบในระยที่ 3

ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา

การดำเนินงานในระยที่ 3 สามารถคัดกรองคำสั่งใช้ยาได้ในจำนวนที่เพิ่มขึ้น แต่ยังไม่ครบถ้วนทุกใบสั่งยา เนื่องจากอัตราเภสัชกรกำลังไม่เพียงพอ จากตารางที่ 1 การ



รูปที่ 3. โปรแกรมการคัดกรองคำสั่งใช้ยา “IPD KTB Screening Model”

พัฒนาระบบในระยะที่ 3 โดยเพิ่มโปรแกรมการคัดกรองคำสั่งใช้ยา กำหนดเกณฑ์ในการคัดกรองคำสั่งใช้ยาเพิ่มขึ้นให้ครอบคลุมงานบริบาลเภสัชกรรม และมีการพัฒนาความรู้และทักษะในการคัดกรองคำสั่งใช้ยาของเภสัชกรที่นำร่อง 3 ท่านให้สามารถปฏิบัติงานได้มาตรฐานเดียวกัน พบว่าทำให้สามารถดักจับ PEs ได้ 6.24 ครั้งต่อ 1,000 วันนอนซึ่งมากกว่าที่พบในการพัฒนาระบบระยะที่ 2 (5.02 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน) แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.068$) หากพิจารณาในแต่ละประเภทของ PEs พบว่า การพัฒนาในระยะนี้ทำให้ค้นพบ PEs มากขึ้น 10 ประเภทจากทั้งหมด 13 ประเภท เช่น พบ PEs ประเภทการสั่งยาผิดความแรงขนาด หรือความเข้มข้น เพิ่มจาก 1.39 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน (หลังการพัฒนาในระยะที่ 2) เป็น 1.72 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน (หลังการพัฒนาในระยะที่ 3) หรือพบ PEs ประเภทการสั่งยาที่ผู้ป่วยมีประวัติแพ้เพิ่มจาก 0.28 ครั้งต่อ 1,000 วันนอนเป็น 0.39 ครั้งต่อ 1,000 วันนอนตามลำดับ

ระดับความรุนแรงของ PEs ที่พบในการพัฒนาระบบระยะที่ 3 ทั้งหมดอยู่ในระดับ B คือ ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วยเนื่องจากความคลาดเคลื่อนนั้นไปไม่ถึงผู้ป่วย (ตารางที่ 2)

เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

การศึกษาในระยะนี้มีการจับเวลาที่ใช้ในการคัดกรองคำสั่งใช้ยาที่เป็นคำสั่งใหม่ พบว่า กรณีไม่พบ PEs ใช้เวลาเฉลี่ย 4.30 นาทีต่อคำสั่งใช้ยา ส่วนกรณีที่พบ PEs เภสัชกรจะโทรศัพท์ไปปรึกษาแพทย์ ให้ข้อมูลด้านยาแก่แพทย์ผู้สั่งใช้ยาเพื่อตัดสินใจแก้ไขคำสั่งใช้ยาให้เหมาะสมแก่ผู้ป่วยแต่ละราย โทรศัพท์เพื่อประสานงานกับพยาบาลและรายงาน MEs โดยถ่ายรูปแบบสั่งยา long application line ME IPD ทันที ซึ่งใช้เวลาเพิ่มอีกเฉลี่ย 5 นาทีต่อคำสั่งใช้ยา รวมใช้เวลาในการคัดกรองคำสั่งใช้ยาทั้งหมดเฉลี่ย 9.30 นาทีต่อคำสั่งใช้ยา ทั้งนี้ โดยรวมใช้เวลาในการปฏิบัติงานบริการจ่ายยาผู้ป่วยในตั้งแต่ได้รับคำสั่งยาจนกระทั่งจ่ายยาให้หอผู้ป่วย 66.30 นาทีต่อคำสั่งใช้ยา ซึ่งผ่านเกณฑ์เป้าหมายที่กำหนดไว้ 120 นาที

ข้อเสนอในการปรับปรุงระบบ

ข้อเสนอในการปรับปรุงระบบฯ เพื่อดำเนินการต่อในระยะที่ 4 ได้แก่

1) ขยายผลการพัฒนาความรู้และทักษะในการคัดกรองคำสั่งใช้ยาของเภสัชกรที่ปฏิบัติงานบริการจ่ายยา

ผู้ป่วยในให้ครบทั้ง 8 คน โดยจัดอบรมความรู้ การฝึกปฏิบัติ และการทดสอบความรู้

2) จากการวิเคราะห์ระยะเวลาที่ใช้ในการคัดกรองคำสั่งใช้ยา จึงปรับขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อขยายผลการคัดกรองคำสั่งใช้ยาให้ครอบคลุมมากขึ้น โดยจัดให้มีเภสัชกรประจำจุดคัดกรองคำสั่งใช้ยาโดยเฉพาะ 1 คน เพื่อทำหน้าที่หลักในการคัดกรองคำสั่งใช้ยาก่อนส่งใบสั่งยาให้เภสัชกรที่ประจำตำแหน่งเขียน profile การจ่ายยาซึ่งทำโดยเภสัชกรอีก 2 คน ซึ่งการเพิ่มเภสัชกรคัดกรองคำสั่งใช้ยาในช่วงนี้เป็นการจัดหมุนเวียนอัตรากำลังภายในงานบริการและบริบาลผู้ป่วยในซึ่งยังคงมีเภสัชกรรวม 8 คนเท่าเดิม

3) เพิ่มคอมพิวเตอร์อีก 1 ตัว เพื่อให้เภสัชกรที่ประจำตำแหน่งเขียน profile การจ่ายยา ให้สามารถช่วยคัดกรองคำสั่งใช้ยากรณีเภสัชกรในตำแหน่งคัดกรองทำงานไม่ทัน เพื่อขยายผลการคัดกรองคำสั่งใช้ยาให้ครอบคลุมทุกใบสั่งยาได้มากขึ้น และ

4) กำหนดแนวทางปฏิบัติใหม่หรือปรับปรุงแนวทางปฏิบัติเดิมในการคัดกรองใบสั่งยาสำหรับแต่ละเกณฑ์การคัดกรองให้ครบถ้วนเพื่อให้เภสัชกรมีความรู้ความเข้าใจ และปฏิบัติงานได้เป็นแนวทางเดียวกัน ได้แก่ Ref. 1: WI การป้องกันการแพ้ยาซ้ำผู้ป่วยใน, WI แนวทางการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาผู้ป่วยใน และแนวทางการจัดการผู้ป่วยที่มีอาการไม่พึงประสงค์จากยา โรงพยาบาลกระทู้แบน; Ref. 2: WI รายการยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ ยาฝากขาย โรงพยาบาลกระทู้แบน; Ref. 3: WI แนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยา งานผู้ป่วยใน; Ref. 4: WI การสั่งใช้ยา HAD โดยไม่ใช้อัตราส่วนและตารางการผสมยา HAD; Ref. 5: WI งานเฝ้าระวังและติดตามอันตรกิริยาระหว่างยา; Ref. 6: WI ตารางยาที่ต้องเลือกใช้สารละลายให้เหมาะสม; Ref. 7: WI ตารางบัญชียาที่มีหลายความแรงและยาที่มีหลายรูปแบบ; Ref. 8: WI ตารางรายการยาห้ามบด หัก แบ่ง โรงพยาบาลกระทู้แบน; Ref. 9: WI ตารางรายการยาที่ห้ามใช้และระมัดระวังการใช้ในผู้ป่วยภาวะพร่องเอนไซม์ G6PD; Ref. 10: WI รายการยาด้านปฏิบัติวัชระชนิดควบคุม โรงพยาบาลกระทู้แบน; Ref. 11: WI ยาที่เป็นพิษต่อไต และ WI CKD; Ref. 12: WI แนวทางการบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง; Ref. 13: WI แนวทางการบริบาลผู้ป่วยในที่ได้รับยา warfarin; Ref. 14: WI แนวทางการให้บริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยวัณโรค; Ref. 15: WI แนวทางการ

บริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีและเอดส์; Ref. 16: WI แนวทางปฏิบัติการให้คำปรึกษาการใช้ยาเสพติดทางปาก

ระบบการทำงานที่ปรับปรุงเพื่อดำเนินการในระยะที่ 4 แสดงดังรูปที่ 4

ผลการพัฒนาระบบในระยะที่ 4

ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา

จากตารางที่ 1 หลังการพัฒนาระยะที่ 4 โดยมีเภสัชกรประจำที่จุดคัดกรองคำสั่งใช้ยาโดยเฉพาะ 1 คน เพื่อทำหน้าที่นี้ เพิ่มคอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงานเพื่อขยายการคัดกรองคำสั่งใช้ยาให้ครอบคลุมทุกใบสั่งยา และพัฒนาความรู้และทักษะของเภสัชกรที่ปฏิบัติงานให้ครบทุกคน พบว่า สามารถค้นพบ PEs สูงขึ้นอีกเป็น 11.89 ครั้งต่อ 1,000 วันนอนซึ่งมากกว่าที่พบในการพัฒนาระบบระยะที่ 3 (6.24 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน) แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (P=0.106) หากพิจารณาในแต่ละประเภทของ PEs พบว่า การพัฒนาในระยะนี้ทำให้ค้นพบ PEs มากขึ้น 9 ประเภท จากทั้งหมด 13 ประเภท เช่น พบ PEs ประเภทการสั่งยาผิดความแรง ขนาด หรือความเข้มข้น เพิ่มจาก 1.72 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน (หลังการพัฒนาระบบระยะที่ 3) เป็น 3.25 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน (หลังการพัฒนาระบบระยะที่ 4) หรือ พบ PEs ประเภทการสั่งยาไม่ครบรายการเพิ่มจาก 1.12 ครั้งต่อ 1,000 วันนอนเป็น 2.30 ครั้งต่อ 1,000 วันนอนตามลำดับ

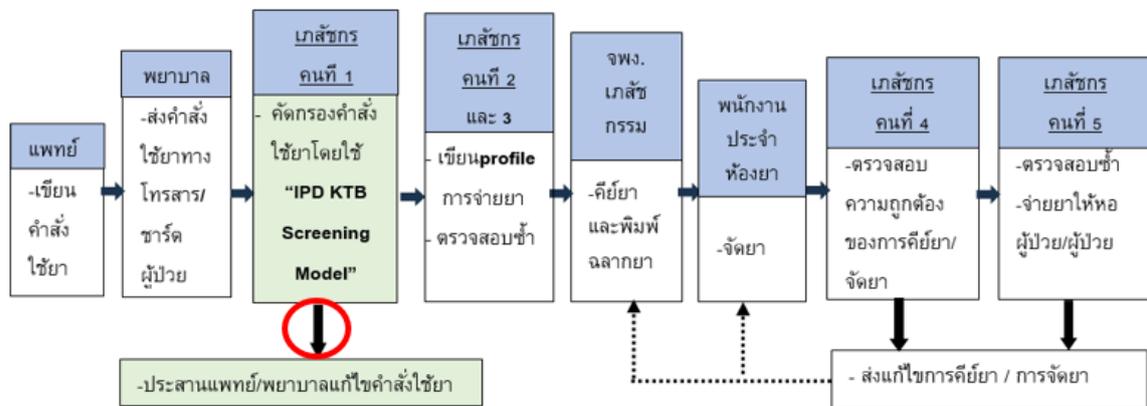
หากรวมข้อมูลในช่วงหลังการพัฒนาระยะที่ 3 และ 4 เข้าด้วยกัน (ระยะที่มีการใช้โปรแกรมการคัดกรองคำสั่งใช้ยาแล้ว) พบว่า ในช่วงเวลาดังกล่าว (เมษายนถึงกันยายน 2567) มีการให้บริการจ่ายยาทั้งหมด 104,004 ใบสั่งยา รวม

396,382 ขนานยา ใน 56,459 วันนอน โดยเภสัชกรสามารถดักจับ PEs ได้ทั้งหมด 8.47 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน มากกว่าที่พบในช่วงหลังพัฒนาระยะที่ 2 (ยังไม่มีโปรแกรมฯ ดังกล่าว) ที่สามารถดักจับ PEs ได้ทั้งหมด 5.02 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P=0.009) (ตารางที่ 1) หากเปรียบเทียบกับช่วงก่อนพัฒนาระบบ (พบ PEs 2.41 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน) พบว่า การพัฒนาระบบในระยะที่ 3 และ 4 ทำให้เภสัชกรสามารถดักจับ PEs เพิ่มขึ้นถึง 3.5 เท่าตัว

จากตารางที่ 1 หากรวมข้อมูลในช่วงหลังการพัฒนาระยะที่ 3 และ 4 เข้าด้วยกัน พบว่า ชนิดของ PEs ที่พบมากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ การสั่งยาผิดความแรง/ขนาด/ความเข้มข้น (ร้อยละ 27.41 หรือ 2.32 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน) การสั่งยาผิดวิธีใช้ (ร้อยละ 19.25 หรือ 1.63 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน) การสั่งยาไม่ครบรายการ (ร้อยละ 18.83 หรือ 1.59 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน) การสั่งยาไม่ระบุความแรง (ร้อยละ 10.04 หรือ 0.85 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน) และการสั่งยาไม่ระบุวิธีใช้ (ร้อยละ 5.65 หรือ 0.48 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน)

ความรุนแรงของ PEs ที่พบ

จากตารางที่ 2 หลังการพัฒนาในระยะที่ 3 และ 4 (มีโปรแกรมการคัดกรองคำสั่งใช้ยา) พบความรุนแรงของ PEs เฉพาะในระดับ B (ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วยเนื่องจากความคลาดเคลื่อนนั้นไปไม่ถึงผู้ป่วย) จำนวน 478 ครั้ง (ร้อยละ 100.00) การมีโปรแกรมการคัดกรองคำสั่งใช้ยาทำให้เภสัชกรสามารถดักจับและป้องกัน PEs ไม่ให้ถึงตัวผู้ป่วยได้ทั้งหมด แต่หากจำแนกตามระดับความรุนแรงของ PEs ที่คาดว่าจะเกิดหากไม่มีการดักจับและแก้ไขโดยเภสัชกรได้ก่อน (potential harm severity) คาดว่าจะเกิดความ



รูปที่ 4. ระบบการทำงานที่ปรับปรุงเพื่อดำเนินการในระยะที่ 4: มีโปรแกรมการคัดกรองคำสั่งใช้ยาและมีเภสัชกรประจำจุดคัดกรองคำสั่งใช้ยา

รุนแรงระดับ C จำนวน 26 ครั้ง (ร้อยละ 5.44) ระดับ D จำนวน 197 ครั้ง (ร้อยละ 41.21) ระดับ E (เกิดอันตรายชั่วคราว ต้องได้รับการแก้ไข) จำนวน 200 ครั้ง (ร้อยละ 41.84) และระดับ F (เกิดอันตราย ต้องเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล/พักรักษาตัวในโรงพยาบาลนานขึ้น) จำนวน 55 ครั้ง (ร้อยละ 11.51) (ตารางที่ 2) นั่นคือ เกิดความรุนแรงระดับ E และ F (เกิดอันตรายขึ้นกับผู้ป่วย) รวมกันสูงถึง 255 ครั้ง (ร้อยละ 53.35 ของ PEs ทั้งหมดที่พบ)

ทั้งนี้เมื่อเภสัชกรปรึกษาและให้ข้อมูลยาแก่แพทย์เกี่ยวกับ PEs ทั้ง 478 ครั้งดังกล่าว พบว่าแพทย์ยอมรับความคิดเห็นของเภสัชกรและแก้ไขคำสั่งใช้ยาให้เหมาะสมทั้งหมดจำนวน 478 ครั้ง (ร้อยละ 100) แสดงให้เห็นถึงการทำงานร่วมกันของเภสัชกรกับสหสาขาวิชาชีพ ซึ่งส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อคุณภาพของการรักษาและความปลอดภัยของผู้ป่วย

การอภิปรายผล

โรงพยาบาลที่เป็นสถานที่วิจัยพัฒนาระบบการคัดกรองคำสั่งใช้ยาใน 4 ระยะ หลังการพัฒนาระบบและมีโปรแกรมการคัดกรองคำสั่งใช้ยา (การพัฒนาระยะที่ 3 และ 4) ชนิดของ PEs ที่พบมากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ การสั่งยาผิดความแรง/ขนาด/ความเข้มข้น การสั่งยาผิดวิธีใช้ การสั่งยาไม่ครบรายการ การสั่งยาไม่ระบุความแรง และการสั่งยาไม่ระบุวิธีใช้ สอดคล้องกับการศึกษาของ ณฐมน สุคนทน และคณะ (6) ที่ศึกษาการพัฒนาระบบคัดกรองใบสั่งยาแผนกผู้ป่วยในของโรงพยาบาลศูนย์ระดับตติยภูมิ ซึ่งพบว่าชนิดของ PEs ที่พบมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ การสั่งยาผิดวิธีใช้ การสั่งยาไม่ระบุความแรง และการสั่งยาผิดความแรงและการศึกษาของเพียงใจ เกียรติธนะวัฒนา (8) ที่ศึกษาผลของการพัฒนาระบบทบทวนคำสั่งใช้ยาผู้ป่วยในโดยเภสัชกรในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยระดับตติยภูมิตั้งสูง พบว่า PEs ที่พบสูงสุด คือ การสั่งขนาดยาผิด/ไม่เหมาะสม รองลงมาคือการสั่งวิธีการใช้ยาผิด/ไม่ระบุ/ไม่ชัดเจน/ไม่สมบูรณ์ และยังสอดคล้องกับการศึกษาของปานสิรินทร์ ดีประสิทธิ์ปัญญา (9) ที่ศึกษาการพัฒนาโปรแกรมคัดกรองคำสั่งใช้ยาผู้ป่วยนอกเพื่อลด MEs ในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยระดับตติยภูมิตั้งสูง พบว่า ชนิดของ PEs ที่พบมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ การสั่งยาผิดวิธีใช้ (ถี่ไป) การสั่งยาผิดความแรง (สูงไป) การสั่งยาผิดวิธีใช้ (ห่างไป) การสั่งยาผิดความแรง (ต่ำไป) และการไม่สั่งยาเดิม

ร้อยละของ PEs ที่พบสูงสุด 3 ลำดับแรกของทั้ง 5 ช่วงเวลา (รวมข้อมูลก่อนการพัฒนาระบบ และการพัฒนาระบบระยะที่ 1-4 เข้าด้วยกัน) ได้แก่ การสั่งยาผิดความแรง/ขนาด/ความเข้มข้น การสั่งยาผิดวิธีใช้ และการสั่งยาไม่ครบรายการ โดยก่อนการพัฒนาระบบและหลังการพัฒนาระยะที่ 1 พบการสั่งยาผิดวิธีใช้มากที่สุดเป็นลำดับที่ 1 เท่ากับร้อยละ 40.51 และ 23.56 ตามลำดับ แต่หลังการพัฒนาระยะที่ 2-4 พบการสั่งยาผิดความแรง/ขนาด/ความเข้มข้นมากที่สุดเป็นลำดับที่ 1 เท่ากับร้อยละ 27.78, 27.53 และ 27.33 ตามลำดับ เนื่องจากหลังการพัฒนาทั้ง 3 ช่วงเวลานี้ มีการกำหนดเกณฑ์การคัดกรองคำสั่งใช้ยาที่ชัดเจน ได้แก่อยาหลายความแรงและยาที่มีความเสี่ยงสูงซึ่งแพทย์ต้องระบุปริมาณสารน้ำให้ได้อย่างเหมาะสม เภสัชกรจึงจับจอบและแก้ไขปัญหาการสั่งยาผิดความแรง/ขนาด/ความเข้มข้นได้มากขึ้น

อัตราการเกิด PEs ในช่วงหลังการพัฒนาระบบ โดยมีโปรแกรมการคัดกรองคำสั่งใช้ยา (การพัฒนาในระยะที่ 3-4 รวมกัน) เท่ากับ 8.74 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน ซึ่งมากกว่าที่พบในการศึกษาของ ณฐมน สุคนทนและคณะ (6) ในโรงพยาบาลศูนย์ระดับตติยภูมิที่พบเท่ากับ 1.20 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน แต่ใกล้เคียงกับการศึกษาของเพียงใจ เกียรติธนะวัฒนา (8) ในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยระดับตติยภูมิตั้งสูง ที่พบเท่ากับ 7.24 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน แต่น้อยกว่าการศึกษาของปานสิรินทร์ ดีประสิทธิ์ปัญญาและคณะ (9) ในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยระดับตติยภูมิตั้งสูง ที่พบเท่ากับ 19.2 ครั้งต่อ 1,000 ใบสั่งยา อัตรา PEs ที่แตกต่างกันระหว่างการศึกษอาจเกิดจากขนาดโรงพยาบาล ความซับซ้อนของโรคและระบบยาในแต่ละโรงพยาบาลมีความแตกต่างกัน

ในการศึกษานี้ หลังการพัฒนาระบบระยะที่ 1 โดยเริ่มกิจกรรมการคัดกรองคำสั่งใช้ยา พบอัตรา PEs มากกว่าก่อนพัฒนาระบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.001$) โดย PEs เพิ่มขึ้นจาก 2.41 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน เป็น 4.61 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน อัตรา PEs เพิ่มขึ้นมากหลังจากการพัฒนาระบบในระยะที่ 2-4 คือ 5.02, 6.04 และ 11.89 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน ตามลำดับ นอกจากนี้ หากรวมข้อมูลในการพัฒนาระบบในระยะที่ 3 และ 4 ที่มีโปรแกรมการคัดกรองคำสั่งใช้ยาแล้ว พบว่า อัตรา PEs ในช่วงดังกล่าว (8.47 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน) มากกว่า PEs ที่พบในการพัฒนาระยะที่ 2 ซึ่งยังไม่มีโปรแกรมการคัดกรองคำสั่งใช้ยา

(5.02 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.009$) หากเปรียบเทียบกับช่วงก่อนพัฒนาระบบ พบว่า หลังพัฒนาระบบในระยะที่ 3 และ 4 เกสซิกสามารถดักจับ PEs ได้เพิ่มขึ้นถึง 3.5 เท่า สอดคล้องการศึกษาของณัฐมน สุคนทนและคณะ (6) พบว่า การพัฒนาระบบคัดกรองใบสั่งยาแผนกผู้ป่วยในซึ่งเป็นขั้นตอนแรกของการทำงาน สามารถดักจับ PEs ได้เพิ่มขึ้นจาก 0.47 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน เป็น 1.20 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน และยังสอดคล้องกับการศึกษาของเพ็ญใจ เกียรติธนาวัฒนา (8) ที่ศึกษาผลของการพัฒนาระบบทบทวนคำสั่งใช้ยาผู้ป่วยในโดยเภสัชกร พบว่า เกสซิกสามารถตรวจจับ PEs เพิ่มขึ้นจากเดิม 1.58 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน เป็น 4.32 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน ในระยะแรกของการพัฒนาระบบและเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ประมาณ 5 เท่าเมื่อมีการขยายระบบจนครอบคลุมใบสั่งยาผู้ป่วยในทุกใบ

ด้านระดับความรุนแรง ก่อนการพัฒนาระบบ (ยังไม่มีมาตรการคัดกรองคำสั่งใช้ยา) พบความรุนแรงของ PEs ที่ระดับ B เป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 99.0) หลังการพัฒนาระบบและมีโปรแกรมการคัดกรองคำสั่งใช้ยาแล้วพบเฉพาะความรุนแรงระดับ B เท่านั้น (ร้อยละ 100.0) การคัดกรองคำสั่งใช้ยาช่วยให้เภสัชกรสามารถดักจับและป้องกัน PEs ไม่ให้ถึงตัวผู้ป่วยได้เพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของเพ็ญใจ เกียรติธนาวัฒนา (8) ที่พบว่า หลังพัฒนาระบบ เกสซิกสามารถป้องกัน PEs ไม่ให้ถึงตัวผู้ป่วย (ระดับ B) ได้เพิ่มขึ้นจากเดิม ร้อยละ 79.9 เป็นประมาณร้อยละ 87 – 95 และยังสอดคล้องกับการศึกษาของประไพพิมพ์ จุลเศรษฐี (13) ที่ศึกษาการพัฒนาระบบคัดกรองวิเคราะห์คำสั่งใช้ยา ซึ่งพบว่า PEs ส่วนใหญ่มีความรุนแรงระดับ B และพบ PEs ที่มีความรุนแรงในระดับนี้ในสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นเมื่อมีการพัฒนา โดยก่อนการพัฒนาระบบคัดกรองคำสั่งใช้ยา หลังพัฒนาระบบในช่วงที่ 1 และ 2 พบ PEs ที่มีความรุนแรงระดับ B คิดเป็น ร้อยละ 97.34, 96.55 และ 98.98 ตามลำดับ

ในด้านความรุนแรงพบว่า หลังการพัฒนาระบบและมีโปรแกรมการคัดกรองคำสั่งใช้ยา (ระยะที่ 3 และ 4) PEs ที่พบในการศึกษาทั้งหมดมีความรุนแรงในระดับ B คือไม่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วยเนื่องจากความคลาดเคลื่อนนั้นไปไม่ถึงตัวผู้ป่วย แต่ระดับความรุนแรงของ PEs ที่คาดว่าจะเกิดหากไม่มีการดักจับและแก้ไขโดยเภสัชกรได้ก่อน อยู่ในระดับ E และ F (มีความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายต่อผู้ป่วยถ้าแก้ไขหรือป้องกันไม่ทัน) สูงถึงร้อยละ 53.3 ดังนั้นหลังการ

พัฒนาระบบและมีโปรแกรมการคัดกรองคำสั่งใช้ยาจึงส่งผลดีพริ้ให้เกิดความปลอดภัยของผู้ป่วย โดยสามารถป้องกันปัญหาการใช้ยาที่มีผลกระทบในระดับรุนแรงได้

การศึกษาในต่างประเทศของ Manias และคณะ (14-15) พบว่ามีกระบวนการแทรกแซงที่สามารถลด MEs ได้และสอดคล้องกับการศึกษานี้ ได้แก่ การปรับตารางการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ การให้ความรู้แก่ผู้ปฏิบัติงาน และการสร้างมาตรการและกำหนดแนวทางปฏิบัติ การศึกษานี้มีการพัฒนาระบบการคัดกรองคำสั่งใช้ยาตามมาตรฐานวิชาชีพเภสัชกรรมโรงพยาบาล พ.ศ. 2566-2570 และมาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ ฉบับที่ 5 โดยใช้หลายกระบวนการร่วมกันในการพัฒนาระบบ ส่งผลให้หลังการพัฒนาระบบสามารถดักจับและแก้ไข PEs ได้มากกว่าก่อนพัฒนาระบบ โดยมีกระบวนการ ดังนี้

1. การพัฒนาโปรแกรมการคัดกรองคำสั่งใช้ยา "IPD KTB Screening Model" ที่ระบุแผนผังขั้นตอนและเกณฑ์การคัดกรองคำสั่งใช้ยาที่ชัดเจนในเอกสารหนึ่งหน้ากระดาษ เพื่อเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการประเมินความเหมาะสมทางวิชาการเพื่อค้นหาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาตามหลัก IESAC โปรแกรมดังกล่าวช่วยในการตรวจสอบคำสั่งการใช้ยาว่ามีความถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัยต่อผู้ป่วย รวมทั้งช่วยให้เภสัชกรสามารถปฏิบัติงานเป็นแนวทางเดียวกันได้ และครอบคลุมเกณฑ์การคัดกรองคำสั่งใช้ยาได้ตามที่กำหนด

2. การกำหนดเกณฑ์การคัดกรองคำสั่งใช้ยาที่เหมาะสมและครอบคลุมปัญหา PEs ที่อาจเกิดขึ้น หลังพัฒนาระบบเมื่อมีการกำหนดเกณฑ์การคัดกรองคำสั่งใช้ยาเพิ่มขึ้นตามปัญหา PEs ที่อาจเกิดขึ้นของโรงพยาบาลและเชื่อมโยงกับกลุ่มยา/กลุ่มโรคในงานบริบาลผู้ป่วยใน รวมทั้งเกณฑ์การคัดกรองคำสั่งใช้ยาแต่ละข้อได้รวบรวมข้อมูลทางวิชาการไว้พอสังเขปอย่างถูกต้อง ทำให้สะดวกในการนำไปใช้งาน เกสซิกจึงไม่ต้องเสียเวลาและยุ่งยากในการค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูลอื่น ๆ ในขณะคัดกรอง

3. การสนับสนุนด้านนโยบาย เทคโนโลยี และบุคลากร เพื่อพัฒนาระบบให้ได้ตามเกณฑ์เป้าหมาย ดังนี้
 - 1) ด้านนโยบาย: คณะกรรมการ PTC มีนโยบายที่ชัดเจนในการสนับสนุนให้พัฒนาระบบการคัดกรองคำสั่งใช้ยา มีส่วนร่วมในการพิจารณากระบวนการในการพัฒนาระบบและทบทวน PEs 2) ด้านเทคโนโลยี: มีการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ เช่น เพิ่มเครื่องคอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงาน

เพื่อให้เภสัชกรสามารถเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วย ข้อมูลยา ข้อมูลผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ โปรแกรมการคัดกรองคำสั่งใช้ยา “IPD KTB Screening Model” ระบบแจ้งเตือนการแพ้ยา ระบบแจ้งเตือนอันตรายระหว่างยา เป็นต้น และ 3) ด้านบุคลากร: เพิ่มเภสัชกรประจำจุดคัดกรองคำสั่งใช้ยา โดยเฉพาะ 1 คน เพื่อทำหน้าที่ในการคัดกรองคำสั่งใช้ยา ซึ่งเป็นการจัดหมุนเวียนอัตรากำลังภายในงานบริการและบริบาลผู้ป่วยใน แต่ยังคงมีเภสัชกรรวมเท่าเดิมเพื่อขยายผลทำให้สามารถคัดกรองคำสั่งใช้ยาให้ครอบคลุมได้มากขึ้น

4. การพัฒนาความรู้และทักษะในการคัดกรองคำสั่งใช้ยาของเภสัชกร โดยเริ่มจากผู้วิจัยและผู้วิจัยร่วมอีก 2 คน หลังจากนั้นขยายผลไปยังเภสัชกรที่ปฏิบัติงานบริการจ่ายยาผู้ป่วยในครบทั้ง 8 คน โดยการจัดอบรมความรู้ การฝึกปฏิบัติ และการทดสอบความรู้ จนสามารถปฏิบัติงานได้มาตรฐานเดียวกัน

5. การมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงานและสหสาขาวิชาชีพในการพัฒนาระบบและการป้องกัน PEs ที่อาจเกิดขึ้น โดยการประชุมระดับต่าง ๆ ประกอบด้วยการประชุม IPD talk ซึ่งเป็นการประชุมของเจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยาผู้ป่วยในทุกวันตอนเช้าก่อนเริ่มปฏิบัติงาน 15- 30 นาที นำอุบัติการณ์ PEs ที่เกิดขึ้นทุกครั้งมาทบทวนร่วมกัน การประชุมคณะทำงาน MEs ซึ่งมีตัวแทนจากทุกหน่วยงาน และการประชุม PTC ที่เป็นผู้บริหาร การประชุมเป็นการสร้างการมีส่วนร่วมระหว่างผู้ปฏิบัติงาน ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้วิจัย ตลอดจนช่วยสร้างความรู้และความเข้าใจในการแก้ปัญหา MEs ร่วมกัน

6. การกำหนดแนวทางปฏิบัติใหม่หรือปรับปรุงแนวทางปฏิบัติเดิมในการคัดกรองใบสั่งยาแต่ละเกณฑ์การคัดกรองให้ครบถ้วน เพื่อให้เภสัชกรมีความรู้ ความเข้าใจ และปฏิบัติงานได้เป็นแนวทางเดียวกัน

ข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้ยังมีข้อจำกัด ได้แก่ โปรแกรมการคัดกรองคำสั่งใช้ยา “IPD KTB Screening Model” ที่พัฒนาขึ้นมา ถึงแม้จะช่วยในการตรวจสอบคำสั่งการใช้ยาให้มีความเหมาะสม รวมทั้งช่วยให้เภสัชกรปฏิบัติงานเป็นแนวทางเดียวกันและครอบคลุมเกณฑ์การคัดกรองที่กำหนด แต่รายละเอียดต่าง ๆ ถูกระบุในเอกสารหนึ่งหน้ากระดาษ โดยไม่ได้อยู่ในรูปแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หากมีการพัฒนาด้านสารสนเทศใส่อยู่ในระบบคอมพิวเตอร์ จะช่วยเพิ่มความสะดวก รวดเร็ว และความถูกต้องได้มากยิ่งขึ้น

ด้านเทคโนโลยี โปรแกรมการสั่งใช้ยา medical 2000 ที่โรงพยาบาลใช้ในงานขณะนี้ เป็นโปรแกรมที่ไม่แพร่หลายและไม่สามารถพัฒนาระบบให้เอื้อต่อการทำงาน เช่น ไม่สามารถสั่งยาผ่านระบบคอมพิวเตอร์โดยแพทย์ ไม่สามารถป้อนข้อมูลเพื่อเบิกยาผ่านระบบคอมพิวเตอร์โดยพยาบาล ไม่มีระบบสแกน doctor order sheet เพื่อส่งคำสั่งใช้ยาจากหอผู้ป่วยไปยังห้องยา และยังคงใช้การคัดลอกคำสั่งแพทย์/เขียน profile เพื่อใช้ในการจ่ายยาโดยเภสัชกร จึงควรเปลี่ยนเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สามารถรองรับการสั่งยาผ่านระบบคอมพิวเตอร์โดยแพทย์ การสแกน doctor order sheet เพื่อส่งคำสั่งใช้ยาจากหอผู้ป่วยไปยังห้องยา ซึ่งจะช่วยป้องกัน PEs ได้มากขึ้น

ด้านเทคโนโลยียังมีข้อจำกัดจากโปรแกรมรายงานความเสี่ยงและความคลาดเคลื่อนทางยาของโรงพยาบาล กระตุ้นแบบ ที่ปัจจุบันการประมวลผลรายงานจะได้ข้อมูล PEs รวมกันทั้งที่เกิดในเวลาและนอกเวลาราชการ ยังไม่สามารถแยกรายงานได้ งานวิจัยนี้ถึงแม้จะใช้ข้อมูล PEs รวม ในช่วงนอกเวลาราชการมีการปฏิบัติงานด้วยระบบเดิม เฉพาะในเวลาราชการเท่านั้นที่ปรับเปลี่ยนให้มีเภสัชกรประจำในตำแหน่งคัดกรองคำสั่งใช้ยา จึงอนุมานได้ว่า ผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นน่าจะเกิดในเวลาราชการเท่านั้น อีกทั้งสัดส่วนของใบสั่งยาระหว่างในเวลาและนอกเวลาราชการ คิดเป็น 85:15 ใบสั่งยา ซึ่งนอกเวลาราชการคิดเป็นสัดส่วนที่น้อยกว่ามาก จึงอนุมานได้ว่า PEs ที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มาจาก PEs ในเวลาราชการ อย่างไรก็ตามผู้วิจัยมองเห็นประโยชน์ของการทำรายงานแยกตามช่วงเวลาในเวลาและนอกเวลาราชการ เพราะจะทำให้เห็นรูปแบบ PEs ที่ชัดเจนขึ้น ดังนั้นในอนาคตควรออกแบบรายงานให้สามารถแสดงข้อมูล PEs แยกตามช่วงเวลาได้

ด้านบุคลากร มีการปรับอัตรากำลังเภสัชกรเพื่อทำหน้าที่หลักในการคัดกรองคำสั่งใช้ยา แต่เป็นการหมุนเวียนอัตรากำลังภายในหน่วยงาน จำนวนเภสัชกรยังคงเท่าเดิม บางช่วงเวลาอัตรากำลังไม่เพียงพอ ทำให้ไม่สามารถคัดกรองใบสั่งยาได้ครบทุกใบสั่งยา และในช่วงนอกเวลาราชการไม่ได้มีการจัดอัตรากำลังสำหรับคัดกรองคำสั่งใช้ยา จึงควรมีการสนับสนุนให้เพิ่มอัตรากำลังทั้งในเวลาและนอกเวลาราชการเพื่อให้สามารถคัดกรองใบสั่งยาได้ครบถ้วนทุกใบสั่งยา

จากการพัฒนาระบบการคัดกรองคำสั่งใช้ยาและมีโปรแกรมการคัดกรองคำสั่งใช้ยา ทำให้เภสัชกรสามารถคัด

จับ PEs ได้เพิ่มมากขึ้น จึงควรพัฒนาระบบต่อไปเพื่อเพิ่มความสามารถในการตรวจจับ PEs โดยเพิ่มการมีส่วนร่วมของแพทย์ เพิ่มการสะท้อนข้อมูล PEs ในที่ประชุมต่าง ๆ ทั้งคณะทำงานความปลอดภัยเคลื่อนทางยา คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด และองค์กรแพทย์ เพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องร่วมกันกำหนดกระบวนการป้องกัน PEs และลดอัตรา PEs ต่อไป

สรุป

หลังการพัฒนาระบบการคัดกรองคำสั่งใช้ยาและมีโปรแกรมการคัดกรองคำสั่งใช้ยาพบว่า เภสัชกรสามารถจับและแก้ไข PEs ได้มากกว่าในช่วงก่อนพัฒนาระบบ ช่วยให้ผู้ป่วยได้รับยาอย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัยมากยิ่งขึ้น โดยมีกระบวนการสำคัญที่ใช้ในการพัฒนาระบบการคัดกรองคำสั่งใช้ยา ได้แก่ การพัฒนาโปรแกรมการคัดกรองคำสั่งใช้ยา การกำหนดเกณฑ์การคัดกรองคำสั่งใช้ยาที่เหมาะสม การสนับสนุนด้านนโยบาย เทคโนโลยี และบุคลากร การพัฒนาความรู้และทักษะในการคัดกรองคำสั่งใช้ยาของเภสัชกร การมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงานและสหสาขาวิชาชีพในการพัฒนาระบบร่วมกัน และการกำหนดหรือปรับปรุงแนวทางปฏิบัติในการคัดกรองใบสั่งยาตามเกณฑ์การคัดกรองให้ครบถ้วน

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยกราบขอบพระคุณ ผศ.ดร.วรรณิ ชัยเฉลิมพงษ์ อ.ดร.กิตติมา พฤกษะณ และ อ.ดร.ศักดิ์สิทธิ์ ศรีภา ในความกรุณาให้คำแนะนำการทำวิจัย นายแพทย์ธรรมวิทย์ เกื้อกุลเกียรติ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลกระทุ่มแบน แพทย์หญิงสุกัญญา วิริยะโกศล รองผู้อำนวยการโรงพยาบาลกระทุ่มแบน คุณจิตติมา ใช้จำเริญ คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด คณะทำงานความปลอดภัยเคลื่อนทางยา เจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน ตลอดจนผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention. What is a medication error? [online]. 2023 [cited Jul 1, 2024]. Available from: www.nccmerp.org/about-medication-errors.

2. Thiwthanom K, Thananonniwat S. Medication error and prevention guide for patient's safety. Veridian E-Journal Silpakorn University. 2009; 2: 195-217.
3. Hospital Pharmacy Association (Thailand). Hospital Pharmacy Professional Standards 2023 – 2027. [online]. 2023. [cited Jul 1, 2023]. Available from: heyzine.com/flip-book/918a88b264.html#page/1
4. Healthcare Quality Accreditation Institute. Hospital and health service standards. 5th Ed. Bangkok: Healthcare Accreditation Institute; 2022.
5. Kamnarai H, Kampeera N. Effects of the development of the medication management system in inpatient departments on medication errors at Krathumbaen Hospital, Samut Sakhon Province. Thai Journal of Pharmacy Practice. 2024; 16: 1209-27.
6. Sukhanon N, Srimaphol W, Wongkhut M, Kongnil N, Thongsri N, Supapaan T. Development of a prescription screening system for reducing medication error in an in-patient department, Sunpasitthiprasong Hospital, Ubon Ratchathani Province. Isan Journal of Pharmaceutical Sciences. 2022; 17: 25-38.
7. Aungsathammarat A, Jewsuebpong A. Development of pre-dispensing system in out-patient Department at Sawanpracharak Hospital, Nakhon Sawan Province. Srinagarind Medical Journal. 2022; 37: 667-76.
8. Kiettanawattana P. Development of a prescription screening system for inpatients by pharmacist at Songklanagarind Hospital. Thai Journal of Pharmacy Practice. 2024; 16: 1197-1208.
9. Deeprasithipunya P, Paleekui S, Siriluk L, Chumpoo P, Saipun N. Suandok prescription screening program by pharmacist for reducing medication errors. [online] 2023. [cited Jul 1, 2024]. Available from: hr.oop.cmu.ac.th/kmcmu/files/ppt65-29.pdf
10. Kemmis S, McTaggart R. Participatory action research and the public sphere. In: Denzin N, Lincoln Y, editors. Sage handbook of qualitative research. California: Sage; 2005. p. 559–603.

11. Chatakarn W. Action research. Academic Journal Wicha Nakhon Si Thammarat Rajabhat University. 2010; 29: 1-7.
12. Saramunee K. Conducting action research for the development of pharmaceutical services [online]. 2018 [cited Jul 1, 2023]. Available from: Available from: ccpe.pharmacycouncil.org/index.php?option=article_detail&subpage=article_detail&id=583
13. Jullasattee P. The development of a drug order screening system of patients at H.R.H The Princess Mother's Centenary Celebrations Hospital, Nahkon Ratchasima Province. Department of Health Service Support Journal. 2022; 18: 5-16.
14. Manias E, Williams A, Liew D. Interventions to reduce medication errors in adult intensive care: a systematic review. Br J Clin Pharmacol 2012; 74: 411-23.
15. Manias E, Kusljic S, Wu A. Interventions to reduce medication errors in adult medical and surgical settings: a systematic review. Ther Adv Drug Saf 2020; 11: 2042098620968309. doi: 10.1177/2042098620968309.