นิพนธ์ต้นฉบับ | Original Articles

ผลการปรับปรุงกระบวนการคัดกรองคำสั่งใช้ยาผู้ป่วยนอก กับความคลาดเคลื่อนทางยาโรงพยาบาลสุรินทร์

Outcomes of the Improved Prescription Screening Process for Outpatient Medication Errors at Surin Hospital

*รนกร ปริสุทธิวุฒิพร, ภ.บ.**
*Ronagorn Parisuttiwuttiporn, Pharm.D.**
**กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ ประเทศไทย 32000*
**Department of Pharmacy, Surin Hospital, Surin Province, Thailand, 32000*
Corresponding author, E-mail address: rnkp88@gmail.com
Received: 20 Sep 2024. Revised: 26 Sep 2024. Accepted: 11 Nov 2024

บทคัดย่อ

หลักการและเหตุผล : ปีงบประมาณ 2566 โรงพยาบาลสุรินทร์ พบความคลาดเคลื่อนทางยาในผู้ป่วยนอก 8.6 ต่อ 1,000 ใบสั่งยา เกิดจากการสั่งยา 2.2 ต่อ 1,000 ใบสั่งยา ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยระดับร้ายแรง 3 ราย เดือนธันวาคม พ.ศ.2566 ถึง เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2567 พบความคลาดเคลื่อนจากการสั่งยา 4.2 ต่อ 1,000 ใบสั่งยา โดยพบปัญหาการสั่งยาที่ไม่ตรงประวัติยาเดิม สั่งยาในผู้ป่วยที่มีข้อห้ามใช้ จึงได้มีการปรับปรุงการคัดกรองการสั่งใช้ยาขึ้น

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาผลลัพธ์หลังการปรับปรุงกระบวนการคัดกรองคำสั่งใช้ยาในผู้ป่วยนอกกับความคลาดเคลื่อนทางยาโรงพยาบาลสุรินทร์

วิธีการวิจัย : เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ระยะเวลา 6 เดือน (ธันวาคม พ.ศ.2566 - พฤษภาคม พ.ศ. 2567) โดยแบ่งเป็น 4 ระยะ ได้แก่ 1) วิเคราะห์สถานการณ์ 2) ประชุมทีมสหวิชาชีพ ปรับปรุงกระบวนการคัดกรองใบสั่งยา ตั้งแต่กำหนดเกณฑ์คัดกรอง ออกแบบใบต่อใบสั่งยา การปรึกษาแพทย์เมื่อพบปัญหา 3) ปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนด 4) ประเมินผลลัพธ์ดำเนินงาน ประชากรคือ ใบสั่งยาและคำสั่งใช้ยาผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลสุรินทร์ กลุ่มตัวอย่าง คือ ใบสั่งยาและคำสั่งใช้ยาผู้ป่วยนอกอายุรกรรม โรงพยาบาลสุรินทร์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา Chi-Squared และ Independent t-test

ผลการวิจัย : เปรียบเทียบผลลัพธ์ก่อนและหลังการปรับปรุงกระบวนการคัดกรองคำสั่งใช้ยา พบว่า จำนวนใบสั่งยา จาก 26,705 ใบ เพิ่มเป็น 27,000 ใบ ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งยา จาก 4.2 ครั้ง เป็น 6.6 ครั้ง ต่อ 1,000 ใบสั่งยา ประเภทความคลาดเคลื่อนจากสั่งยาไม่ตรงประวัติรักษาของผู้ป่วย จาก 0.2 เป็น 1.1 ครั้ง ต่อ 1,000 ใบสั่งยา การสั่งยาผิดจำนวน จาก 0.9 เป็น 2.0 ครั้ง ต่อ 1,000 ใบสั่งยา โดยเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญ ($p<0.001$) การสั่งยาในผู้ป่วยที่มีข้อห้ามใช้ เช่น metformin ในผู้ป่วยที่มี eGFR < 30 มล./นาที/1.73 ตร.ม.) จาก 1 ครั้ง เป็น 3 ครั้ง ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยระดับ C (ถึงตัวผู้ป่วย แต่ไม่เป็นอันตราย) ลดลงจาก 2 ราย เป็น 0 ราย

สรุป : ผลการปรับปรุงการคัดกรองคำสั่งใช้ยา ทำให้ดักจับความคลาดเคลื่อนจากการสั่งยาได้เพิ่มขึ้น โดยไม่ส่งผลกระทบถึงผู้ป่วยถึงร้อยละ 100 ลดความคลาดเคลื่อนทางยาและเพิ่มความปลอดภัยแก่ผู้ป่วย

คำสำคัญ : การคัดกรองคำสั่งใช้ยา ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา ใบต่อใบสั่งยา Computerized physician order entry (CPOE)

ABSTRACT

Background : In the fiscal year 2023, Surin Hospital identified 8.6 medication errors per 1,000 prescriptions in outpatients, with 2.2 errors per 1,000 prescriptions due to prescribing mistakes. This resulted in three serious adverse patient outcomes. In December 2023 - February 2024, prescribing errors were found at a rate of 4.2 per 1,000 prescriptions. These errors included prescribing medications that did not match the patient's history and prescribing drugs to patients with contraindications. Consequently, a screening improvement for medication prescribing was implemented.

Objective : To study the effects of improving prescription screening in outpatients, on medication errors at Surin Hospital.

Methods : This action research, conducted over six months (December 2023-May 2024), was divided into four phases: 1) Situation analysis, 2) Multidisciplinary team meetings to improve the prescription screening process by setting screening criteria, redesign prescription forms, and consulting physicians when issues arise, 3) Implementing the established guidelines, 4) Evaluating the outcomes. The population studied was outpatient prescriptions, with the sample group consisting of internal medicine outpatient prescriptions. Data were analyzed using descriptive statistics, Chi-Squared and the Independent t-test.

Results : A comparison of outcomes before and after the screening improvement showed an increase in the number of prescriptions from 26,705 to 27,000. Prescribing errors rose from 4.2 to 6.6 per 1,000 prescriptions. Errors due to discrepancies with patients' medical history increased from 0.2 to 1.1 per 1,000 prescriptions. Incorrect dosage errors increased from 0.9 to 2.0 per 1,000 prescriptions, with significant statistical differences ($p<0.001$). Prescribing contraindicated medications, such as metformin in patients with eGFR < 30 ml/min/1.73 m^2, rose from one to three cases. However, the impact on patients at severity level C (affecting the patient but without harm) decreased from two cases to zero.

Conclusion : The improved prescription screening process led to a higher detection of prescribing errors without causing harm to patients, achieving 100% error interception, reduce medication errors and improve patient safety.

Keywords : Prescription screening, prescribing errors, redesign prescription forms, Computerized physician order entry (CPOE).

หลักการและเหตุผล

รายงานองค์การอนามัยโลกในปีพ.ศ. 2562 พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่ป้องกันได้ เช่น ความคลาดเคลื่อนทางยา เป็นสาเหตุทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตประมาณ 44,000 ถึง 98,000 คนต่อปี โดยทำให้เกิดค่าใช้จ่ายด้านการดูแลสุขภาพเพิ่มขึ้น 37.6 ถึง 50 พันล้านดอลลาร์[1] ความคลาดเคลื่อนทางยาแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่ ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา การจัด/เตรียมยา การจ่ายยา และการให้ยา[2] National Coordinating Council for Medication Error Report and Prevention (NCC MERP) แบ่งผลกระทบต่อผู้ป่วยตามระดับความรุนแรง เป็น 9 ระดับ คือระดับ A-I[2] ขั้นตอนของความคลาดเคลื่อนทางยาที่พบมาก 3 อันดับแรก ได้แก่ ขั้นตอนการให้ยา ร้อยละ 50.01 การสั่งใช้ยา ร้อยละ 18.45 การเตรียมและจ่ายยา ร้อยละ 16.54 ตามลำดับ[2]

ระบบรายงานความคลาดเคลื่อนทางยาช่วยเพิ่มความปลอดภัยของผู้ป่วยโดยส่งเสริมให้เกิดการตรวจจับข้อผิดพลาดและการป้องกันล่วงหน้า[3] ตามมาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพของสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) ในระบบการจัดการด้านยา กำหนดให้มีการคัดกรองคำสั่งการใช้ยาก่อนจัดและจ่ายยาในผู้ป่วยทุกราย[4] ประเภทความความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา ได้แก่ การสั่งใช้ยาผิดชนิด ผิดขนาด ผิดจำนวน ผิดความถี่ ผิดวิถีทางให้ยา ผิดความเข้มข้น รูปแบบไม่เหมาะสม ผิดคน ยาซ้ำซ้อน ยาที่มีปฏิกิริยากัน มีปฏิกิริยากับยาที่ผู้ป่วยใช้อยู่ก่อนแล้ว สั่งยาในผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้หรือผู้ป่วยที่มีข้อห้ามใช้ เป็นต้น[5] ความคลาดเคลื่อนทางยาอาจส่งผลต่อผู้ป่วย เช่น การสั่งยา metformin ในผู้ป่วยที่เป็นโรคไตเรื้อรังระยะที่ 4 และ 5 (eGFR < 30 มล./นาที/1.73 ตรม.) นำไปสู่การเกิดภาวะเลือดเป็นกรดได้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย[6] หรือการสั่งยา warfarin ในผู้ป่วยที่มีค่า INR นอกค่าเป้าหมาย เกิดภาวะเลือดออกหรือลิ่มเลือดอุดตันได้[7] ในประเทศไทย การป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยาเป็นมาตรการสำคัญ ขั้นตอนการคัดกรองคำสั่งใช้ยา เป็นกระบวนการที่สำคัญในระบบยาที่จะช่วยให้เกิดความมั่นใจว่าผู้ป่วยจะได้รับบริการด้านยาจากคำสั่งใช้ยาที่มีความถูกต้อง มีความเหมาะสมกับอาการ และปลอดภัยจากการใช้ยาดังกล่าว ในขั้นตอนนี้ถือว่าเป็นบทบาทหลักของเภสัชกรที่ต้องทำหน้าที่และรับผิดชอบในการคัดกรองคำสั่งใช้ยา[8] การศึกษาของอัญชลี อังศธรรม รัตน์, สุจิตรา ตั้งมั่นคงวรกุล (2564)[9] พบว่าการปรับเปลี่ยนระบบการคัดกรองใบสั่งยาโดยเภสัชกร สามารถดักจับความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยา ได้เพิ่มขึ้นจากเดิมถึงร้อยละ 8.6 และการศึกษาของประไพพิมพ์ จุลเศรษฐี (2565)[10] พบว่าการพัฒนาระบบคัดกรองคำสั่งใช้ยาของแพทย์ ดักจับความคลาดเคลื่อนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 17.02 เป็นร้อยละ 52.13

โรงพยาบาลสุรินทร์เป็นโรงพยาบาลศูนย์ ระดับ A ขนาด 914 เตียง มีการสั่งใช้ยาผ่านระบบคอมพิวเตอร์ (Computerized Physician Order Entry system: CPOE) ร้อยละ 52 ได้ดำเนินคัดกรองคำสั่งใช้ยาอย่างต่อเนื่อง ในปีงบประมาณ 2566 รายงานความคลาดเคลื่อนทางยา พบ 8.6 ต่อ 1,000 ใบสั่งยา จากการคัดกรองใบสั่งยาพบความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา 2.2 ต่อ 1,000 ใบสั่งยา ซึ่งส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยระดับร้ายแรง 3 ราย โดยพบสาเหตุมาจากการเขียนสั่งยาในประวัติรักษาไม่ตรงกับใบสั่งยา สั่งยาในผู้ป่วยที่มีข้อห้ามใช้ เพื่อป้องกันปัญหานี้ จึงมีการปรับปรุงกระบวนการคัดกรองคำสั่งใช้ยาขึ้น

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินผลลัพธ์หลังปรับปรุงกระบวนการคัดกรองคำสั่งใช้ยา ในด้านความคลาดเคลื่อนและผลกระทบจากการสั่งใช้ยาการยอมรับและปรับเปลี่ยนการรักษาของแพทย์ หลังได้รับคำปรึกษาจากเภสัชกร

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการ หรือ Action Research ระยะเวลาการศึกษา 6 เดือน ระหว่างวันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ.2566 ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2567 โดยก่อนปรับปรุงวันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ.2566 ถึงวันที่ 29 กุมภาพันธ์ พศ.2567 และหลังปรับปรุงตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม พ.ศ.2567 ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2567 ประชากรคือ ใบสั่งยาและคำสั่งใช้ยาผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลสุรินทร์ กลุ่มตัวอย่าง คือ ใบสั่งยาและคำสั่งใช้ยาผู้ป่วยนอกอายุรกรรม เฉพาะเวลาราชการ โรงพยาบาลสุรินทร์ เกณฑ์คัดเข้าคือใบสั่งยาและคำสั่งใช้ยาผู้ป่วยนอกแผนกอายุรกรรมวัน-เวลาราชการ เกณฑ์คัดออกคือ ใบสั่งยาและคำสั่งใช้ยาผู้ป่วยนอกที่ไม่ใช่อายุรกรรมและยาค้างจ่าย

การวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1: วิเคราะห์สถานการณ์ – สำรวจและวิเคราะห์ปัญหากระบวนการคัดกรองคำสั่งใช้ยาในผู้ป่วยนอกอายุรกรรม โดยรวบรวมข้อมูลจาก ระบบคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาลและจากบันทึกปัญหาที่พบบ่อย

ระยะที่ 2: วางแผนและปรับปรุงกระบวนการคัดกรองคำสั่งใช้ยา

ประชุมทีมสหวิชาชีพ แพทย์ เภสัชกร พยาบาล นำเสนอปัญหาและร่วมกันออกแบบปรับปรุงกระบวนการคัดกรองเพิ่มเติม โดยกำหนดเกณฑ์การคัดกรองคำสั่งใช้ยาให้มีความเข้มข้นขึ้น ตั้งแต่การเปรียบเทียบประวัติยาเดิมทั้งหมดของผู้ป่วย ข้อมูลการแพ้ยา ขนาดยาที่สำคัญ คู่ยาซ้ำซ้อน การเกิดอันตรกิริยาจากยาที่สัมพันธ์กับชีวิต การออกแบบใบสั่งยาที่แสดงผลห้องปฏิบัติการที่สัมพันธ์กับยาที่ใช้ และแนวทางการส่งปรึกษาแพทย์เมื่อพบปัญหา

ระยะที่ 3: ดำเนินการ ดำเนินการตามกระบวนการคัดกรองคำสั่งใช้ยาที่ปรับปรุงขึ้น

ระยะที่ 4: ประเมินผล วิเคราะห์ผลลัพธ์การดำเนินการความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในด้านต่าง ๆ เช่น อัตราความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา ประเภทความคลาดเคลื่อน ผลกระทบต่อผู้ป่วย และการยอมรับปรับเปลี่ยนการรักษาของแพทย์ หลังได้รับคำปรึกษาจากเภสัชกรก่อนและหลังการปรับปรุงกระบวนการคัดกรองใบสั่งยา

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาแสดงจำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย เป็น mean (±SD) ใช้การทดสอบทางสถิติ chi-square และ independent t-test เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ก่อนและหลังการปรับปรุง

ข้อพิจารณาทางจริยธรรม

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จาก โรงพยาบาลสุรินทร์ เลขที่รับรองโครงการวิจัย 27/2567 วันที่รับรอง 15 มีนาคม พ.ศ.2567

ผลการศึกษา

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์

จากการสำรวจและประเมินกระบวนการคัดกรองคำสั่งใช้ยาในผู้ป่วยนอก พบประเด็นปัญหาสำคัญดังนี้ :

1. ความไม่สอดคล้องกันระหว่างใบสั่งยาและใบประวัติการรักษา จากการสั่งยาไม่ผ่าน CPOE
2. การเข้าถึงผลทางห้องปฏิบัติการที่สัมพันธ์กับยาที่สั่งใช้ มีความยุ่งยากซับซ้อน เช่น metformin และ warfarin เป็นต้น
3. การคัดกรองคำสั่งใช้ยาของเภสัชกรไม่เป็นแนวทางเดียวกัน

ระยะที่ 2 การวางแผนและปรับปรุงกระบวนการคัดกรองคำสั่งใช้ยา

1. ประชุมร่วมออกแบบปรับปรุงกระบวนการคัดกรองคำสั่งใช้ยา

ผู้วิจัยได้นำเสนอปัญหาที่พบและออกแบบกระบวนการคัดกรองคำสั่งใช้ยาร่วมกับสหสาขาวิชาชีพเพิ่มเติม อันได้แก่

1. เพิ่มการคัดกรองใบประวัติการรักษาร่วมกับใบสั่งยาของผู้ป่วยทุกราย
2. เพิ่มระบบการคัดกรองที่ช่วยให้เภสัชกรสามารถตรวจสอบใบสั่งยาร่วมกับผลทางห้องปฏิบัติการได้ง่ายขึ้น เช่น ค่าการทำงานของไต (eGFR) สำหรับ metformin และค่าการแข็งตัวของเลือด (INR) สำหรับ warfarin

3. กำหนดเกณฑ์การคัดกรองคำสั่งใช้ยาที่เป็นแนวทางเดียวกัน โดยให้เภสัชกรตรวจสอบใบสั่งยาควบคู่กับใบประวัติการรักษา วันนัดผู้ป่วยครั้งถัดไป และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2. พัฒนาใบต่อใบสั่งยา (Redesign Prescription Forms) สำหรับยาเฉพาะกลุ่ม

- ออกแบบใบสั่งยาเฉพาะสำหรับ metformin และ warfarin ที่แสดงผลทางห้องปฏิบัติการสำคัญร่วมด้วย โดยใบสั่งยา metformin จะแสดงค่า eGFR ย้อนหลัง 3 ครั้งล่าสุด เพื่อให้เภสัชกรสามารถตรวจสอบว่าผู้ป่วยมีการทำงานของไตเพียงพอในการรับยา metformin หรือไม่ (ภาพที่ 1) ส่วนใบสั่งยา warfarin จะมีผล INR ล่าสุดเพื่อให้เภสัชกรตรวจสอบว่าขนาดยาสอดคล้องกับค่าการแข็งตัวของเลือดที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย (ภาพที่ 2) โดยการพิมพ์ใบต่อใบสั่งยาจากระบบ HIS ของโรงพยาบาล

3. พัฒนากระบวนการประสานงานและปรึกษาแพทย์เมื่อพบความคลาดเคลื่อน

- กำหนดการสื่อสารที่ชัดเจนระหว่างเภสัชกรและแพทย์เมื่อคัดกรองพบความคลาดเคลื่อน

ระยะที่ 3 การดำเนินการ

1. การนำใบต่อใบสั่งยา (Redesign Prescription Forms) มาใช้งานจริง

2. การคัดกรองคำสั่งใช้ยาโดยเภสัชกร

- เภสัชกรคัดกรองคำสั่งใช้ยาในใบสั่งยาทุกใบตามเกณฑ์คัดกรอง และใช้ใบต่อใบสั่งยา กรณีแพทย์สั่ง metformin หรือ warfarin เพื่อให้มั่นใจว่ายาที่สั่งใช้ปลอดภัยและเหมาะสมกับสภาวะของผู้ป่วย

3. การตรวจจับความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา

- เภสัชกรตรวจสอบและระบุความคลาดเคลื่อนที่พบในคำสั่งใช้ยาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น กรณีที่สั่ง metformin ในผู้ป่วยที่มีค่า eGFR ต่ำกว่าเกณฑ์กำหนดหรือการสั่งยา warfarin ในขนาดที่ไม่เหมาะสมกับค่า INR ที่ตรวจพบ

- เมื่อพบความคลาดเคลื่อน เภสัชกรสามารถส่งคำปรึกษาไปยังแพทย์เพื่อให้ปรับขนาดยาหรือเปลี่ยนคำสั่งได้ทันที ลดความเสี่ยงต่อผู้ป่วยที่อาจเกิดจากการใช้ยาไม่เหมาะสม

4. การทดสอบและติดตามผลของการคัดกรอง

- ติดตามผลลัพธ์ของการคัดกรองหลังการปรับปรุง โดยเก็บข้อมูลคำสั่งใช้ยาทั้งหมดในช่วงก่อนและหลังการปรับปรุง เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างในอัตราความคลาดเคลื่อน

- เก็บข้อมูลประเภทของความคลาดเคลื่อน เช่น การสั่งยาผิดขนาด การสั่งยาที่ขัดกับประวัติผู้ป่วย และการใช้ยาที่ต้องติดตามผลทางห้องปฏิบัติการ โดยข้อมูลที่รวบรวมได้นำมาวิเคราะห์และเปรียบเทียบเพื่อตรวจสอบว่าการปรับปรุงกระบวนการคัดกรองนี้ช่วยลดความคลาดเคลื่อนได้หรือไม่

5. การปรับปรุงกระบวนการสื่อสารและการประสานงานระหว่างเภสัชกรและแพทย์

- ได้ปรับปรุงการสื่อสารและส่งต่อข้อมูลจากเภสัชกรไปยังแพทย์ เมื่อพบความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยา เภสัชกรสามารถปรึกษาแพทย์ได้ทันท่วงที ทำให้แพทย์สามารถปรับคำสั่งใช้ยาได้รวดเร็วขึ้น

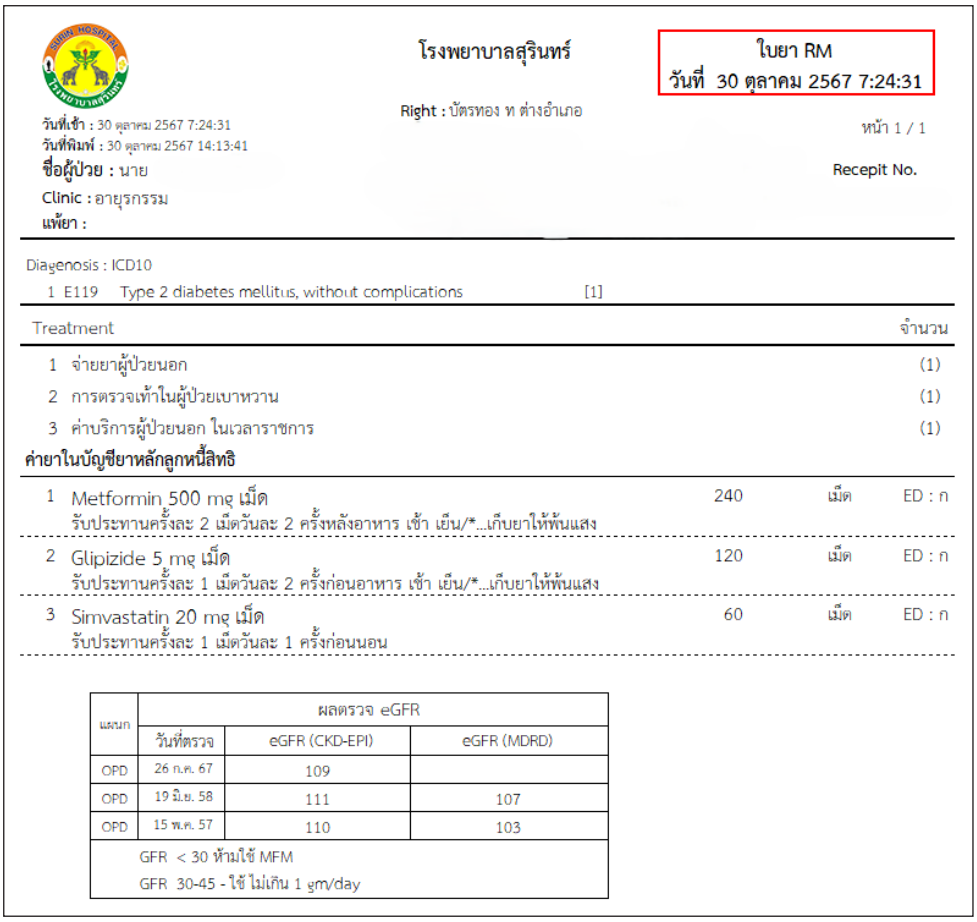
ระยะที่ 4 การประเมินผลลัพธ์

1. เปรียบเทียบลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยก่อนและหลังการปรับปรุง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ยและเป็นโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด โดยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ผู้ป่วยโรคหัวใจลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยก่อนและหลังการปรับปรุงกระบวนการคัดกรองใบสั่งยา

ประเภท	ลักษณะทั่วไป		p-value
	ก่อนปรับปรุง (1 ธ.ค. 66-29 ก.พ.67)	หลังปรับปรุง (1 มี.ค.67-31พ.ค.67)	
จำนวนใบสั่งยา (ใบ)	26,705	27,000	
เพศหญิง (ร้อยละ)*	15,160 (56.8%)	15,310 (56.7%)	0.880
อายุเฉลี่ย (ปี) ± SD†	58.1 ± 17.2	57.9 ± 17.4	0.085
ลักษณะโรค รายร้อยละ)*			
- ความดันโลหิตสูง	7,238 (27.1%)	7,301 (27.0%)	0.870
- ไขมันสูง	4.203 (15.7%)	4,245 (15.7%)	0.216
- เบาหวาน	4,034 (15.1%)	4,048 (15.0%)	0.714
- หัวใจ	2,074 (7.8%)	1,817 (6.7%)	<0.001‡
- ไต	1,950 (7.3%)	2,033 (7.5%)	0.314

*Chi-square test † independent t-test ‡ p-value < 0.005



โรงพยาบาลสุรินทร์

ใบยา RM
วันที่ 30 ตุลาคม 2567 7:24:31

Right : บัตรทอง ท ต่างอำเภอ

วันที่เข้า : 30 ตุลาคม 2567 7:24:31
วันที่พิมพ์ : 30 ตุลาคม 2567 14:13:41
ชื่อผู้ป่วย : นาย
Clinic : อายุรกรรม
แพ้ยา :

หน้า 1 / 1
Recepit No.

Diagenosis : ICD10
1 E119 Type 2 diabetes mellitus, without complications [1]

Treatment	จำนวน
1 จ่ายยาผู้ป่วยนอก	(1)
2 การตรวจเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน	(1)
3 ค่าบริการผู้ป่วยนอก ในเวลาราชการ	(1)

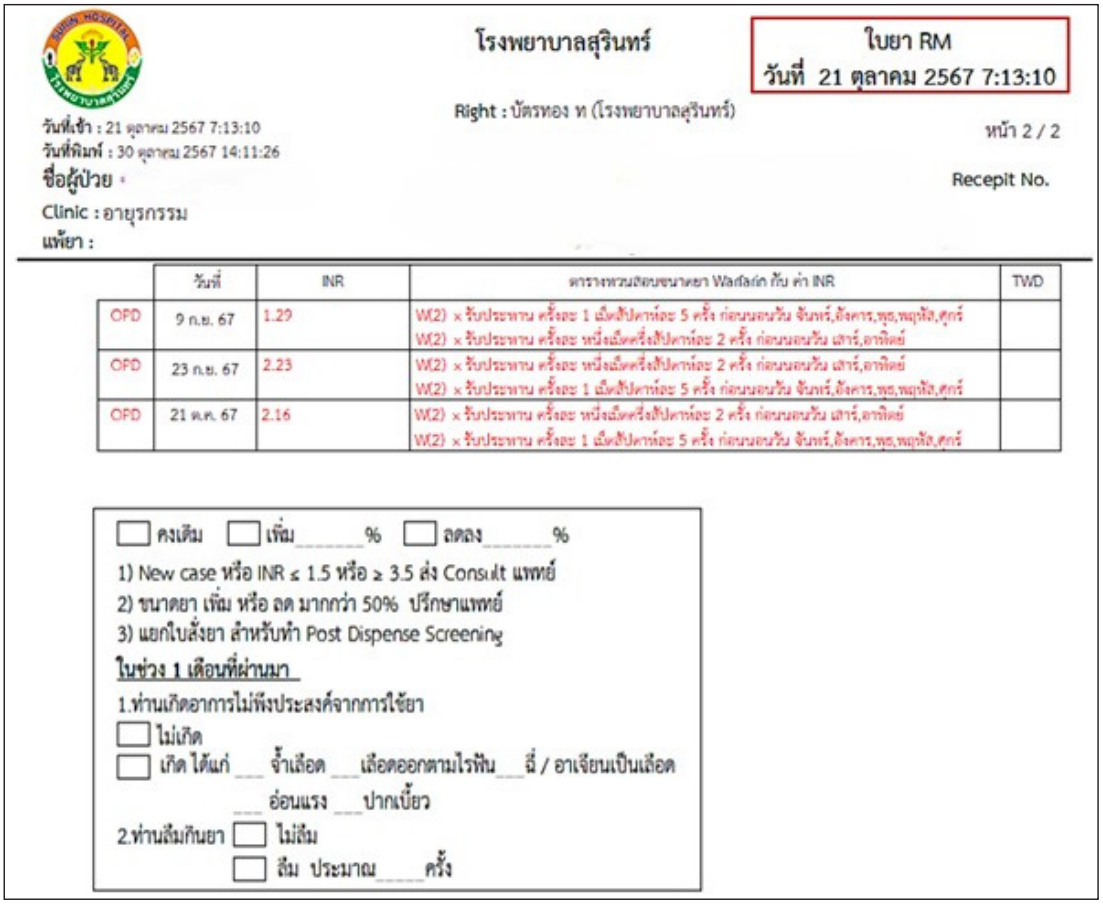
ค่ายาในบัญชียาหลักลูกหนี้สิทธิ

1	Metformin 500 mg เม็ด รับประทานครั้งละ 2 เม็ดวันละ 2 ครั้งหลังอาหาร เช้า เย็น/*...เก็บยาให้พ้นแสง	240	เม็ด	ED : ก
2	Glipizide 5 mg เม็ด รับประทานครั้งละ 1 เม็ดวันละ 2 ครั้งก่อนอาหาร เช้า เย็น/*...เก็บยาให้พ้นแสง	120	เม็ด	ED : ก
3	Simvastatin 20 mg เม็ด รับประทานครั้งละ 1 เม็ดวันละ 1 ครั้งก่อนนอน	60	เม็ด	ED : ก

แผนก	ผลตรวจ eGFR		
	วันที่ตรวจ	eGFR (CKD-EPI)	eGFR (MDRD)
OPD	26 ก.ค. 67	109	
OPD	19 มิ.ย. 58	111	107
OPD	15 พ.ค. 57	110	103

GFR < 30 ห้ามใช้ MFM
GFR 30-45 - ใช้ ไม่เกิน 1 gm/day

ภาพที่ 1 แสดงใบต่อใบสั่งยา (คัดกรองยา) metformin



โรงพยาบาลสุรินทร์

ใบยา RM
วันที่ 21 ตุลาคม 2567 7:13:10

Right : บัตรทอง ท (โรงพยาบาลสุรินทร์)

วันที่เข้า : 21 ตุลาคม 2567 7:13:10
วันที่พิมพ์ : 30 ตุลาคม 2567 14:11:26
ชื่อผู้ป่วย :
Clinic : อายุรกรรม
แพ้ยา :

หน้า 2 / 2
Recepit No.

	วันที่	INR	ตารางทวนสอบขนาดยา Warfarin กับ ค่า INR	TWD
OPD	9 ก.ย. 67	1.29	W(2) x รับประทาน ครั้งละ 1 เม็ดสัปดาห์ละ 5 ครั้ง ก่อนนอนวัน จันทร์,อังคาร,พุธ,พฤหัส,ศุกร์ W(2) x รับประทาน ครั้งละ หนึ่งเม็ดครึ่งสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ก่อนนอนวัน เสาร์,อาทิตย์	
OPD	23 ก.ย. 67	2.23	W(2) x รับประทาน ครั้งละ หนึ่งเม็ดครึ่งสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ก่อนนอนวัน เสาร์,อาทิตย์ W(2) x รับประทาน ครั้งละ 1 เม็ดสัปดาห์ละ 5 ครั้ง ก่อนนอนวัน จันทร์,อังคาร,พุธ,พฤหัส,ศุกร์	
OPD	21 พ.ค. 67	2.16	W(2) x รับประทาน ครั้งละ หนึ่งเม็ดครึ่งสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ก่อนนอนวัน เสาร์,อาทิตย์ W(2) x รับประทาน ครั้งละ 1 เม็ดสัปดาห์ละ 5 ครั้ง ก่อนนอนวัน จันทร์,อังคาร,พุธ,พฤหัส,ศุกร์	

☐ คงเดิม ☐ เพิ่ม_____% ☐ ลดลง_____%
1) New case หรือ INR ≤ 1.5 หรือ ≥ 3.5 ส่ง Consult แพทย์
2) ขนาดยา เพิ่ม หรือ ลด มากกว่า 50% ปรึกษาแพทย์
3) แยกใบสั่งยา สำหรับทำ Post Dispense Screening
ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา
1.ท่านเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา
☐ ไม่เกิด
☐ เกิด ได้แก่ ___ จ้ำเลือด ___เลือดออกตามไรฟัน ___ฉี่ / อาเจียนเป็นเลือด
___ อ่อนแรง ___ปากเบี้ยว
2.ท่านลืมกินยา ☐ ไม่ลืม
☐ ลืม ประมาณ____ครั้ง

ภาพที่ 2 แสดงใบต่อใบสั่งยา (คัดกรองยา) warfarin

2. ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาเปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุง

เปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาก่อนปรับปรุงจาก 4.2 ครั้งต่อ 1000 ใบสั่งยา เพิ่มขึ้นเป็น 6.6 ครั้ง ต่อ 1,000 ใบสั่งยา ประเภทความคลาดเคลื่อนที่พบ 2 อันดับแรก ได้แก่ สั่งยาผิดจำนวนสั่งยาในใบประวัติการรักษาและใบสั่งยาไม่ตรงกัน พบเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) แต่การสั่งยาผิดขนาดกลับพบลดลงจาก 0.4 เป็น 0.3 ครั้งต่อ 1,000 ใบสั่งยา โดยลดลงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบประเภทความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาก่อนและหลังการปรับปรุง

ประเภทความคลาดเคลื่อน	ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา		p-value*
	ก่อนปรับปรุง (1 ธ.ค. 66-29 ก.พ.67) ครั้ง:1,000ใบสั่งยา (ร้อยละ)	หลังปรับปรุง (1 มี.ค.67- 31 พ.ค.67) ครั้ง:1,000 ใบสั่งยา (ร้อยละ)	
ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาทั้งหมด*	4.2 (100.0%)	6.6 (100.0%)	0.001†
1. สั่งใช้ยาผิดวิธีใช้ วิถีทางให้ยาไม่เหมาะสม	1.0 (24.1%)	1.2 (17.9%)	0.542
2. สั่งยาผิดจำนวน	0.9 (22.3%)	2.0 (30.7%)	<0.001†
3. ไม่ได้สั่งยาจำเป็นให้ผู้ป่วย	0.6 (13.4%)	0.8 (11.7%)	0.333
4. สั่งยาผิดขนาด	0.4 (9.8%)	0.3 (5.0%)	0.637

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบประเภทความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาก่อนและหลังการปรับปรุง (ต่อ)

ประเภทความคลาดเคลื่อน	ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา		p-value*
	ก่อนปรับปรุง (1 ธ.ค. 66-29 ก.พ.67) ครั้ง:1,000ใบสั่งยา (ร้อยละ)	หลังปรับปรุง (1 มี.ค.67-31พ.ค.67) ครั้ง:1,000 ใบสั่งยา (ร้อยละ)	
5. สั่งยาโดยดึงจากประวัติรักษาที่ไม่ล่าสุด	0.2 (4.5%)	0.3 (5.0%)	0.294
6. สั่งยาออกฤทธิ์ซ้ำซ้อน	0.2 (4.5%)	0.2 (3.4%)	0.628
7. สั่งยาซ้ำซ้อนรายการ	0.2 (3.6%)	0.2 (2.8%)	0.751
8. สั่งยาโดยไม่มีข้อบ่งชี้	0.2 (3.6%)	0.1 (1.7%)	0.695
9. สั่งยาในใบประวัติการรักษากับใบสั่งยาไม่ตรงกัน	0.2 (3.6%)	1.1 (16.2%)	<0.001†
10. สั่งยาในผู้ป่วยที่มีข้อห้ามใช้	0.2 (3.6%)	0.2 (3.4%)	0.538
11. สั่งยาผิดชนิด	0.1 (2.7%)	0.0 (0.6%)	0.312
12. ลายมือเขียนไม่ชัดเจน ตัวย่อไม่สากล	0.1 (2.7%)	0 (0%)	0.082
13. สั่งยาให้ผู้ป่วยผิดคน	0.0 (0.9%)	0 (0%)	0.315
14. สั่งยาผิดรูปแบบ	0.0 (0.9%)	0.1 (1.1%)	0.570
15. สั่งยาที่เกิดปฏิกิริยาต่อกัน	0 (0%)	0.0 (0.6%)	0.320

*Chi-square test †p-value < 0.005

3. ผลกระทบความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาต่อผู้ป่วยเปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุง

พบผลกระทบต่อผู้ป่วยในระดับ B เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 98.2 เป็นร้อยละ 100 ผลกระทบต่อผู้ป่วยในระดับ C ลดลงจากร้อยละ 1.8 เป็น 0 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลกระทบความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาต่อผู้ป่วยก่อนและหลังการปรับปรุง

ผลกระทบของความคลาดเคลื่อน	ก่อนปรับปรุง (1 ธ.ค. 66-29 ก.พ.67)	หลังปรับปรุง (1 มี.ค.67-31พ.ค.67)	p-value*
	ครั้ง:1,000ใบสั่งยา (ร้อยละ)	ครั้ง:1,000ใบสั่งยา (ร้อยละ)	
B	4.1 (98.2%)	6.6 (100%)	0.073
C	0.1 (1.8%)	0 (0%)	0.073

*Chi-square test

4. เปรียบเทียบผลการคัดกรองก่อนและหลังใช้ใบต่อใบสั่งยา metformin และ warfarin

เปรียบเทียบผลการคัดกรองก่อนใช้ใบต่อใบสั่งยา และหลังใช้ใบต่อใบสั่งยา พบการสั่งใช้ยาในผู้ป่วยที่มีข้อห้ามใช้ยา metformin เพิ่มขึ้นจาก 1 ครั้ง (ร้อยละ 0.9) เป็น 3 ครั้ง (ร้อยละ 1.7) การสั่งยา warfarin ผิดขนาด จาก 3 ครั้ง (ร้อยละ 2.7) ลดลงเหลือ 1 ครั้ง (ร้อยละ 0.6) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบผลการคัดกรอง ก่อนและหลังการใช้ใบต่อใบสั่งยา metformin, warfarin

ประเภทความคลาดเคลื่อน ครั้ง (ร้อยละ)	ก่อนปรับปรุง (1 ธ.ค. 66-29 ก.พ.67)	หลังปรับปรุง (1 มี.ค.67-31 พ.ค.67)	p-value*
ความคลาดเคลื่อน	112 (0.4%)	179 (0.7%)	0.001†
- สั่งยา metformin ที่มีข้อห้ามใช้	1 (0.9%)	3 (1.7%)	0.577
- สั่งยา warfarin ผิดขนาด	3 (2.7%)	1 (0.6%)	0.131

*Chi-square test † p-value < 0.005

5. เปรียบเทียบผลการยอมรับและปรับการรักษาของแพทย์

เมื่อพบความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาก่อนและหลังปรับปรุง พบว่าแพทย์ยอมรับและแก้ไขการสั่งยาเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 96.4 เป็นร้อยละ 98.3 กรณีปรึกษาค่า INR นอกค่าเป้าหมาย เภสัชกรส่งปรึกษาแพทย์ผู้สั่งใช้ยา พบว่าแพทย์ยอมรับและแก้ไขขนาดการใช้ยา warfarin เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 74.2 เป็น 80.7 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ผลการยอมรับและปรับการรักษาของแพทย์ หลังจากได้รับคำปรึกษาจากเภสัชกร

การส่งปรึกษาแพทย์	ก่อนปรับปรุง (1 ธ.ค. 66-29 ก.พ.67)		หลังปรับปรุง (1 มี.ค.67-31 พ.ค.67)		p-value*
	ปรึกษาแพทย์ (ครั้ง)	แพทย์ยอมรับและปรับการรักษา ครั้ง (ร้อยละ)	ปรึกษาแพทย์ (ครั้ง)	แพทย์ยอมรับและปรับการรักษา ครั้ง (ร้อยละ)	
- ยอมรับและแก้ไขความคลาดเคลื่อน	112	108 (96.4%)	179	176 (98.3%)	0.305
- ยอมรับและแก้ไข warfarin กรณีระดับ INR นอกค่าเป้าหมาย†	163	121 (74.2%)	135	109 (80.7%)	0.183

*Chi-square test

†INR นอกค่าเป้าหมาย คือ INR ≤ 1.5 หรือ ≥ 3.5 (ตามคำแนะนำของอายุรแพทย์โรคหัวใจ โรงพยาบาลสุรินทร์) จากการคัดกรองโดยใช้ใบต่อใบสั่งยา warfarin

อภิปรายผล

ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยก่อนและหลังการปรับปรุง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย และโรคที่พบไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นผู้ป่วยโรคหัวใจ ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากการที่แพทย์นัดผู้ป่วยเข้าคลินิกหัวใจเพิ่มขึ้น

การปรับปรุงกระบวนการคัดกรองคำสั่งใช้ยาก่อนจัดและจ่ายยาในผู้ป่วยนอกอายุรกรรม พบความคลาดเคลื่อนการสั่งใช้ยาเพิ่มขึ้นจาก 4.2 เป็น 6.6 ครั้ง ต่อ 1,000 ใบสั่งยา โดยการปรับปรุงเพิ่มการคัดกรองประวัติการรักษา ทำให้ดักจับความคลาดเคลื่อนการสั่งใช้ยาได้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และคัดกรองผลทางห้องปฏิบัติการสัมพันธ์กับการสั่งยา metformin, warfarin จากการใช้ใบต่อใบสั่งยา ทำให้พบความคลาดเคลื่อนจากการสั่งยาในผู้ที่ข้อห้ามใช้เพิ่มขึ้น สอดคล้องกับการวิจัยของอัญชลี อังศธรรมรัตน์, สุจิตรา ตั้งมั่นคงวรกุล[9] พบว่าการปรับเปลี่ยนระบบการคัดกรองใบสั่งยาโดยเภสัชกรสามารถดักจับความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยา (prescribing error) ได้เพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 8.6

เปรียบเทียบประเภทความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาก่อนและหลังการปรับปรุง พบความคลาดเคลื่อน 3 อันดับแรกเพิ่มขึ้น 1) สั่งยาผิดจำนวน จาก 0.9 เป็น 2.0 ครั้ง ต่อ 1,000 ใบสั่งยา 2) การสั่งใช้ยาผิดวิธีใช้ จาก 1.0 เป็น 1.2 ครั้ง ต่อ 1,000 ใบสั่งยา 3) สั่งยาในประวัติการรักษากับใบสั่งยาไม่ตรงกัน จาก 0.2 เป็น 1.1 ครั้ง ต่อ 1,000 ใบสั่งยา โดย ลำดับที่ 1 และ 3 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) โดยความคลาดเคลื่อนที่พบมากอันดับ 1 คือ ผิดจำนวนจากการคัดกรอง จำนวนยาครบถึงวันนัด พบว่าแพทย์สั่งยาไม่ครบถึงวันนัดผู้ป่วยหรือสั่งยา จำนวนเกินวันนัด อาจเกิดจากผู้ออกใบนัดให้ผู้ป่วย คือ ผู้ช่วยแพทย์ สื่อสารไม่ตรงกัน แนวทางแก้ไข แพทย์ควรเขียนช่วงเวลานัดผู้ป่วยให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ช่วยแพทย์ออกใบนัดผู้ป่วยได้ถูกต้อง สอดคล้องกับงานวิจัยของสุทธิลักษณ์ ริ้วธงชัย[11] รายงานพบว่าความคลาดเคลื่อนด้านการสั่งใช้ยาที่พบบ่อยที่สุดคือ การไม่ระบุจำนวนยา/ระบุจำนวนผิด ร้อยละ 31.4 อันดับ 2 การสั่งยาผิดวิธีใช้ พบจากการสั่งยาในระบบคอมพิวเตอร์ แพทย์คัดลอกคำสั่งใช้ยาเดิม

นำมาพิมพ์คำสั่งเพิ่มเติม แล้วลืมลบวิธีใช้เดิมออก เช่น แพทย์สั่งรับประทาน 2 เม็ด หลังอาหารเช้า 1 เม็ด หลังอาหารเที่ยง 2 เม็ดหลังอาหารเย็น แพทย์พิมพ์คำสั่งใช้ 2 เม็ด หลังอาหารเช้า เย็น และพิมพ์ข้อความเพิ่ม 1 เม็ด หลังอาหารเที่ยง ครั้งนี้แพทย์คัดลอกคำสั่งยาและต้องการสั่ง 2 เม็ด หลังอาหารเช้า เย็น แต่ลืมลบข้อความเดิม 1 เม็ดหลังอาหารเที่ยงออก เภสัชกรคัดกรองพบว่าวิธีใช้ ไม่สัมพันธ์กับจำนวนยา จึงปรึกษาแพทย์ แนวทางแก้ไขคือ สื่อสารให้แพทย์ทราบ และควรจัดทำแนวทางคำสั่งใช้ยาในระบบให้ครอบคลุมวิธีใช้มากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของเพียงเพ็ญ ชนาเทพาพร[12] ซึ่งพบว่าหลังพัฒนาโปรแกรม Prescribing error ปัญหาที่พบจากการสั่งใช้ยามากที่สุดคือ การสั่งวิธีใช้ยาไม่ชัดเจน/คลุมเครือ ร้อยละ 39.6 อันดับ 3 เป็นสิ่งที่ค้นพบเพิ่มเติมในบริบทโรงพยาบาลสุรินทร์ จากปัญหาแพทย์ไม่ได้สั่งใช้ยาผ่านคอมพิวเตอร์ถึงร้อยละ 48 คือ สั่งยาในประวัติการรักษากับใบสั่งยาไม่ตรงกัน โดยการเพิ่มการคัดกรองใบประวัติการรักษาและใบสั่งยาให้ตรงกัน ทำให้ดักจับปัญหาได้ แนวทางแก้ไข คือสื่อสารให้แพทย์ทราบ และควรเสนอให้แพทย์สั่งยาผ่านทางคอมพิวเตอร์ (CPOE) เพิ่มขึ้น จะช่วยลดความคลาดเคลื่อนทางยา ผู้ป่วยปลอดภัยมากขึ้น ลดระยะเวลาในการอ่านลายมือแพทย์ เพื่อคีย์ยาเข้าระบบอีกครั้งโดยเจ้าหน้าที่ห้องยา

เปรียบเทียบผลกระทบความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาต่อผู้ป่วยก่อนและหลังการปรับปรุง จากการปรับรูปแบบการคัดกรองและกำหนดเกณฑ์คัดกรองที่ชัดเจน ทำให้ดักจับความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาได้เพิ่มขึ้น พบผลกระทบต่อผู้ป่วยในระดับ B ซึ่งไม่ถึงตัวผู้ป่วย เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 98.2 เป็นร้อยละ 100 ระดับ C คือถึงตัวผู้ป่วย แต่ไม่เป็นอันตราย ลดลงจาก ร้อยละ 1.8 เป็น 0 สอดคล้องกับงานวิจัยของประไพพิมพ์ จุลเศรษฐี[10] หลังพัฒนาระบบคัดกรองการสั่งใช้ยา พบผลกระทบความคลาดเคลื่อนส่วนใหญ่เป็นระดับ B เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 97.4 เป็น 98.9

เปรียบเทียบผลการใช้ใบต่อใบสั่งยาก่อนและหลังการปรับปรุงการคัดกรองใบสั่งยาใบต่อใบสั่งยา metformin หลังการปรับปรุงสามารถดักจับการสั่งใช้ยา metformin ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะที่ 4 และ 5 เพิ่มขึ้นจาก 1 ครั้ง เป็น 3 ครั้ง เภสัชกรได้ส่งปรึกษาแพทย์และแพทย์สั่งงดการใช้ยา ส่วนใบต่อใบสั่งยา warfarin ที่แสดงผลทางห้องปฏิบัติการ INR สัมพันธ์กับยา warfarin และวิธีใช้ยา ทำให้สามารถคำนวณปริมาณยาต่อสัปดาห์ที่ผู้ป่วยได้รับ ในกรณีแพทย์สั่งยาด้วยวิธีการพิมพ์ข้อมูลประวัติเดิมของผู้ป่วย แล้วเขียนแก้ไขคำสั่ง แพทย์สามารถดูข้อมูลค่า INR ซึ่งแสดงในใบประวัติที่สั่งพิมพ์ และคำนวณปรับขนาดยา warfarin ที่ต้องการได้ทันที ส่งผลให้การดักจับปัญหาจากการสั่งยาของแพทย์ในการสั่งยา warfarin ผิดขนาดลดลงจาก 3 ครั้ง เหลือ 1 ครั้ง ดังนั้นการใช้ใบต่อใบสั่งยาของยา metformin และ warfarin ที่แสดงค่าผลทางห้องปฏิบัติการที่สัมพันธ์กับยา ช่วยดักจับปัญหาการสั่งยาของแพทย์ที่ต้องพิจารณาผลทางห้องปฏิบัติการร่วมในการสั่งยาได้อย่างชัดเจน สอดคล้องกับงานวิจัยของอติพล คล้ายปักษี, อัษฎางค์ พลนอก[13] พบว่าหลังการใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิกด้วยคอมพิวเตอร์ การใช้ยาไม่เหมาะสมลดลงอย่างมีนัยสำคัญ จากร้อยละ 52.6 เป็น 39.1 แต่ไม่สอดคล้องในด้านวิธีการ เนื่องจากโปรแกรมสารสนเทศฉบับ (version) ที่ใช้ในโรงพยาบาลสุรินทร์ (HIS) ไม่รองรับระบบการดักจับการแจ้งเตือนอัตโนมัติการสั่งยาที่สัมพันธ์กับค่าผลทางห้องปฏิบัติการ (Lab alert)

เปรียบเทียบผลการส่งปรึกษาแพทย์เมื่อพบความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาก่อนและหลังปรับปรุง พบว่าแพทย์ยอมรับและแก้ไขการสั่งยาเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 96.4 เป็นร้อยละ 98.3 ในรายที่ไม่ยอมรับเกิดจาก แพทย์งดสั่งยาให้ผู้ป่วย (ต้องการให้หยุดใช้ยาไม่นับเป็นการแก้ไข) เข้าใจหน่วยบรรจุยาผิด (ต้องการสั่ง 1 ขวด = 30 เม็ด) แพทย์ต้องการสั่งยาตามจำนวนโดยไม่ต้องถึงวันนัด (เช่น สั่งยาวิตะมิน ยาลดการหลั่งกรดช่วงเวลาหนึ่ง) ยอมรับและแก้ไขขนาดการใช้ยา warfarin เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 74.2 เป็น 80.7 โดยในรายที่ไม่ยอมรับการปรึกษาปรับขนาดยา warfarin มีสาเหตุจากความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย ได้แก่ ขาดยา ลืมกินยา กินยาผิด ซึ่งเภสัชกรได้ให้คำแนะนำและย้ำ

การกินยาต่อเนื่องและการปฏิบัติตัว การสังเกต กรณีเกิดผลข้างเคียงจากยา ในบริบทงานคลินิกบริการจ่ายยาผู้ป่วยนอก ต้องรองรับผู้ป่วยรับยา warfarin จากทุกกลุ่มโรคและเป็นจำนวนมาก ทำให้ต้องมีระบบการคัดกรองคำสั่งใช้ยาของแพทย์ที่ทันท่วงที ผู้ป่วยได้รับยาในขนาดที่ถูกต้อง ไม่เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ เป็นเหตุผลที่ต้องปรับปรุงกระบวนการคัดกรองคำสั่งใช้ยาของแพทย์ที่มุ่งเน้นการคัดกรองยา warfarin โดยใช้ใบต่อใบสั่งยา

การวิจัยนี้มีข้อจำกัด ด้านระยะเวลาที่เป็นช่วงสั้น และดำเนินการคัดกรองเฉพาะผู้ป่วยนอกอายุรกรรม ในเวลาราชการ แต่ด้วยบริบทงานบริการจ่ายยาผู้ป่วยนอก ที่มีจำนวนใบสั่งยามาก การมีรูปแบบการคัดกรองที่ชัดเจน เครื่องมือใบต่อใบสั่งยา อาจนำแนวทางนี้ไปขยายการคัดกรองในผู้ป่วยนอกกลุ่มอื่น เช่น การใช้ยาในเด็ก

สรุป

การปรับปรุงการคัดกรองคำสั่งใช้ยาในผู้ป่วยนอกอายุรกรรม โรงพยาบาลสุรินทร์ ทำให้ดักจับความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาได้เพิ่มขึ้น ไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย สิ่งสำคัญการใช้แบบคัดกรองที่เป็นใบต่อใบสั่งยา metformin และ warfarin ที่แสดงผลทางห้องปฏิบัติการสัมพันธ์กับการสั่งใช้ยาทำให้ดักจับปัญหา metformin ในผู้ป่วยที่มีข้อห้ามใช้ได้เพิ่มขึ้น และลดปัญหาการสั่งใช้ยา warfarin ผิดขนาดของแพทย์ทำให้ลดผลกระทบต่อผู้ป่วยที่ร้ายแรงได้ทั้งหมด

ข้อเสนอแนะ

ควรพัฒนาการใช้ใบต่อใบสั่งยา ขยายผลไปยังยากลุ่มอื่น ที่ต้องดูผลทางห้องปฏิบัติการผู้ป่วยสัมพันธ์กับยาที่สั่งใช้ เช่น ยากลุ่มยาต้านการแข็งตัวของเลือดกลุ่ม Non-vitamin K antagonist oral anticoagulants (NOACs) ยาที่ต้องปรับในตับหรือไต เป็นต้น ควรส่งเสริมการสั่งใช้ยาโดยวิธี CPOE ให้เพิ่มขึ้น และควรพัฒนาระบบแจ้งเตือนผลทางห้องปฏิบัติการอัตโนมัติ (Lab Alert) เพื่อให้ข้อมูลแพทย์ ประกอบการตัดสินใจสั่งใช้ยาได้ถูกต้อง รวดเร็วมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ คุณรัฐพล พันธุ กลุ่มงานสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ ทีมเภสัชกรงานคลินิกบริการจ่ายยาผู้ป่วยนอก เภสัชกรหญิงพัชฎาพร เสาทอง เภสัชกรหญิงเนตรนภา ตรีนิติ เภสัชกรหญิงอมราพักตร์ สารกุล ที่ให้คำแนะนำและมีส่วนร่วมในการวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Tariq RA, Vashisht R, Sinha A, Scherbak Y. Medication Dispensing Errors and Prevention. [Internet]. [Cited 2024 Aug 1]. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519065/
2. จันทร์จารึก รัตนเดชสกุล, ภาสกร รัตนเดชสกุล. ความคลาดเคลื่อนทางยา (Medication error) กับการใช้ประโยชน์ในระบบจัดการด้านยา : หน่วยกิจการศึกษาต่อเนื่อง สำหรับผู้ประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม. [Internet]. 2560. [Cited 2024 Feb 21]. Available from:[URL:ความคลาดเคลื่อนทางยา (Medication error) กับการใช้ประโยชน์ในระบบจัดการด้านยา (2).pdf]
3. Mutair AA, Alhumaid S, Shamsan A, Zaidi ARZ, Mohaini MA, Al Mutairi A, et al. The Effective Strategies to Avoid Medication Errors and Improving Reporting Systems. Medicines (Basel) 2021;8(9):46. doi: 10.3390/medicines8090046.
4. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน). มาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ ฉบับที่ 5. นนทบุรี : ก.การพิมพ์เทียนกวง ; 2564.
5. สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย). กรอบงานพื้นฐานระบบยา. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย) ; 2563.

6. ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา สยามบรมราชกุมารี, สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย, กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2566. กรุงเทพมหานคร : ศรีเมืองการพิมพ์ ; 2566.
7. สมาคมแพทย์โรคหัวใจแห่งประเทศไทย. แนวทางการรักษาผู้ป่วยด้วยยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดรับประทาน. [Internet]. [Cited 2024 Sep 17]. Available from: URL: warfarin_Guideline.pdf
8. จันทร์จารึก รัตนเดชสกุล, ภาสกร รัตนเดชสกุล. เภสัชกรกับกระบวนการทบทวนคำสั่งใช้ยา : หน่วยกิจการศึกษาต่อเนื่อง สำหรับผู้ประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม. [Internet]. 2560 [Cited 2024 Oct 26]. Available from: URL:การทบทวนคำสั่งใช้ยา-เภสัชกร - 14032563.pdf
9. อัญชลี อังศธรรมรัตน์, สุจิตรา ตั้งมั่นคงวรกุล. ผลของการคัดกรองคำสั่งใช้ยาและอุบัติการณ์การเกิดความคลาดเคลื่อนของการสั่งใช้ยาในผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์. สวรรค์ประชารักษ์เวชสาร 2564;18(1):1-10.
10. ประไพพิมพ์ จุลเศรษฐี. การพัฒนาระบบคัดกรองวิเคราะห์คำสั่งใช้ยาของผู้ป่วย โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จย่า 100 ปี จังหวัดนครราชสีมา. วารสารวิชาการกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ 2565;18(2):5-16.
11. สุทธิลักษณ์ ริ้วธงชัย. ผลของการพัฒนาระบบบริการจ่ายยาผู้ป่วยนอกโดยใช้ใบสั่งยาอิเล็กทรอนิกส์ต่อความคลาดเคลื่อนทางยา โรงพยาบาลบางจาก. วารสารวิจัยและพัฒนาระบบบริการสุขภาพ 2566;16(1):72-85.
12. เพียงเพ็ญ ชนาเทพาพร. การพัฒนาโปรแกรมเพื่อรายงานผลความคลาดเคลื่อนการสั่งใช้ยาของโรงพยาบาลศรีนครินทร์. ศรีนครินทร์เวชสาร 2562;34(3):261-70.
13. อติพล คล้ายปักษี, อัษฎางค์ พลนอก. ผลของระบบสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิกด้วยคอมพิวเตอร์ต่อการใช้ยาในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง. วารสารเภสัชกรรมไทย 2563;12(2):437-51.