การวิเคราะห์กระบวนการประสานรายการยาและความคลาดเคลื่อนทางยา บนหอผู้ป่วยในของโรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่ง

Analysis of Inpatient Ward Medication Reconciliation Process and Medication Errors in a Community Hospital

วิภาดา ภิรมย์พร[1], ภ.บ. (บริบาลเภสัชกรรม)
e-mail: wipada.p07@gmail.com

สิริกัลยา เบ็ญจวรรณ์[2], ภ.บ., ภ.ม. (สารสนเทศศาสตร์ทางสุขภาพ), ภ.ด. (เภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร)
ผู้ประพันธ์บรรณกิจ e-mail: benjawan_s3@su.ac.th

Wipada Phiromphon[1],
Pharm.D. (Pharmaceutical Care)
e-mail: wipada.p07@gmail.com

Sirikanlaya Benjawan[2], B.Pharm.,
M.Pharm. (Health Informatics),
Ph.D. (Social and Administrative Pharmacy)
Corresponding author e-mail: benjawan_s3@su.ac.th

[1] กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลหาดสำราญเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา
[1] Pharmacy Department, Had Samran Chalermprakiat 80th Anniversary Hospital
[2] คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
[2] Faculty of Pharmacy, Silpakorn University

รับบทความ: *29 กรกฎาคม 2568* ***แก้ไข:*** *19 กรกฎาคม 2569* ***ตอบรับ:*** *26 กรกฎาคม 2569*

อนุญาตให้นำบทความไปใช้ประโยชน์และเผยแพร่ต่อได้โดยอยู่ภายใต้เงื่อนไขสัญญาอนุญาตครีเอทีฟคอมมอนส์ โดยต้องแสดงที่มาจากวารสารเภสัชกรรมโรงพยาบาล – ไม่ใช้เพื่อการค้า – ห้ามแก้ไขดัดแปลง
Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0; CC BY-NC-ND 4.0

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: *กระบวนการประสานรายการยามีความสำคัญในการป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยา*

วัตถุประสงค์: *เพื่อวิเคราะห์กระบวนการประสานรายการยาและความคลาดเคลื่อนทางยาที่เกิดขึ้นบนหอ–ผู้ป่วยในโรงพยาบาลหาดสำราญเฉลิมพระเกียรติ 80 พรร–ษา*

วิธีวิจัย: *การศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง โดยวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วยใน 567 ราย และข้อมูลเหตุการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยา 48 เหตุการณ์ ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2567 ถึงมีนาคม พ.ศ. 2568*

ผลการวิจัย: *ผู้ป่วยในที่ใช้รายการยาเดิมจากโรง–พยาบาลหาดสำราญฯ 420 ราย (ร้อยละ 74.07) นอกนั้นใช้รายการยาเดิมจากสถานพยาบาลอื่น ระยะเวลาเฉลี่ย*

Abstract

Background: *Medication reconciliation (MR) is a crucial process in preventing medication errors (MEs), especially during transitions of care.*

Objective: *This study aimed to analyze the MR process and the occurrence of MEs in the inpatient setting at Had Samran Chalermphrakiat 80th Anniversary Hospital.*

Method: *A retrospective descriptive design in which 567 inpatient data and 48 reported ME incidents between October 2024 and March 2025 were analyzed.*

Results: *The findings revealed that the*

ในการดำเนินการประสานรายการยาและระยะเวลาเฉลี่ยในการออกคำสั่งใช้ยาเดิมครั้งแรกคือ 4 ชั่วโมง 2 นาที และ 3 ชั่วโมง 40 นาที ตามลำดับ ปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาเฉลี่ยในการดำเนินการประสานรายการยาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ สถานพยาบาลต้นทางด้านข้อมูลยาเดิมของผู้ป่วย รูปแบบการสั่งใช้ยาของโรงพยาบาลหาดสำราญฯ กลุ่มโรค และช่วงเวลาการเข้ารับบริการที่โรงพยาบาลหาดสำราญฯ จากการวิเคราะห์เหตุการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยาพบว่า เกิดเหตุการณ์ขึ้นกับกลุ่มยาโรคหัวใจและหลอดเลือดสูงที่สุด 18 เหตุการณ์ (ร้อยละ 37.50) โดยเกิดในขั้นตอนการสั่งยาและขั้นตอนก่อนจ่ายยา ขั้นตอนละ 18 เหตุการณ์ (ร้อยละ 37.50) มีความรุนแรงของเหตุการณ์อยู่ในระดับ B และ C ขั้นตอนที่เกิดเหตุการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยานั้นมีความสัมพันธ์กับระดับความรุนแรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือหากสามารถตรวจพบได้ก่อน เหตุการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยาเหล่านั้นก็จะไม่ก่อให้เกิดความเสี่ยงกับผู้ป่วย

***สรุปผล**: กระบวนการการประสานรายการยาใช้ระยะเวลาเฉลี่ยมากกว่าการออกคำสั่งใช้ยาเดิมครั้งแรก ซึ่งอาจเสี่ยงต่อการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยา ดังนั้นจึงสมควรพัฒนาระบบการประสานรายการยาให้รวดเร็วขึ้น เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยของผู้ป่วย*

คำสำคัญ: การประสานรายการยา; ความคลาดเคลื่อนทางยา; ผู้ป่วยใน; โรงพยาบาลชุมชน

การอ้างอิงบทความ:

วิภาดา ภิรมย์พร, สิริกัลยา เบ็ญจวรรณ์. การวิเคราะห์กระบวนการประสานรายการยาและความคลาดเคลื่อนทางยาบนหอผู้ป่วยในของโรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่ง. วารสารเภสัชกรรมโรงพยาบาล. 2569;36(2):171-81.

420 of inpatients (74.07%) used the chronic medication list from Had Samran Hospital, while the rest used the chronic medication list from other healthcare facilities. The average time to complete MR was 4 hours and 2 minutes, while the average time to issue the initial medication order was 3 hours and 40 minutes. Factors significantly associated with the duration of MR (p-value < 0.05, Kruskal-Wallis test) included the referring healthcare facility of patients' pre-existing medication information, prescribing patterns at Had Samran Hospital, disease categories, and the periods of healthcare utilization at Had Samran Hospital. Analysis of MEs revealed that cardiovascular medications accounted for 18 MEs, the highest proportion (37.50%), with errors occurring most frequently during the prescribing and pre-dispensing stages (each accounting for 37.50%). The severity of incidents was categorized primarily as category B and C. A statistically significant association was found between the stage of the medication-use process and the severity of MEs.

***Conclusion**: The MR process took an average longer time than the issuance of initial medication orders, which may contribute to the risk of MEs. Accordingly, improving the timeliness of the medication reconciliation system is warranted to minimize potential risks and enhance patient safety.*

Keyword: medication reconciliation; medication errors; inpatients; community hospital

Citation:

Phiromphon W, Benjawan S. Analysis of inpatient ward medication reconciliation process and medication errors in a community hospital. Thai J Hosp Pharm. 2026;36(2): 171-81.

บทนำ

กระบวนการประสานรายการยา (medication reconciliation: MR) เป็นกระบวนการในการจัดทำบัญชีรายการยาที่ถูกต้อง ครบถ้วน และเป็นปัจจุบัน โดยเปรียบเทียบรายการยาที่ผู้ป่วยใช้อยู่กับรายการยาที่ผู้ป่วยจะได้รับในช่วงเปลี่ยนระดับการรักษา เช่น การรับผู้ป่วยเข้ารักษาเป็นผู้ป่วยในของโรงพยาบาล การส่งต่อการรักษา หรือการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยา (medication errors: MEs) อาทิเช่น การไม่ได้รับยาที่มีความจำเป็น การได้รับยาซ้ำซ้อน หรือการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา[1] ซึ่งอาจนำไปสู่เหตุการณ์การใช้ยาอย่างไม่เหมาะสม ตลอดจนการก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย โดยความคลาดเคลื่อนทางยานั้นสามารถเกิดขึ้นได้ในหลากหลายขั้นตอนของกระบวนการบริหารยา ได้แก่ ขั้นตอนการสั่งใช้ยา ขั้นตอนการจัดยา ขั้นตอนการจ่ายยา รวมถึงขั้นตอนการบริหารยา เป็นต้น[2, 3]

จากหลักฐานเชิงประจักษ์พบว่ากระบวนการประสานรายการยามีส่วนช่วยในการลดจำนวนและลดระดับความรุนแรงของการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยความคลาดเคลื่อนที่พบมาก ได้แก่ การไม่ได้รับยาเดิม การเปลี่ยนขนาดหรือเปลี่ยนวิธีการใช้ยาอย่างไม่เหมาะสม และการสั่งยาที่ไม่มีในบัญชียาของโรงพยาบาล เป็นต้น[4] ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยา ได้แก่ กลุ่มโรค กลุ่มยา และจำนวนรายการยาที่ผู้ป่วยได้รับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่ใช้ยารักษาโรคหัวใจและหลอดเลือดซึ่งเป็นกลุ่มยาที่พบความคลาดเคลื่อนทางยาสูงที่สุด[5] นอกจากนี้ ยังพบว่าเหตุการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยามักเกิดขึ้นในช่วงที่ผู้ป่วยถูกจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล และมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับจำนวนรายการยาที่แพทย์สั่งใช้[6] จากการศึกษาในโรงพยาบาลขนาดต่าง ๆ พบว่า การนำระบบสารสนเทศทางการแพทย์ ยกตัวอย่าง เช่น ระบบ HOSxP (IPD paperless) มาใช้ในกระบวนการประสานรายการยานั้น ช่วยเพิ่มความครบถ้วน ถูกต้องของข้อมูลรายการยา ลดระยะเวลาดำเนินงาน อีกทั้งยังลดความเสี่ยงในการเกิดเหตุการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยาได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[7,8]

โรงพยาบาลหาดสำราญเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา เป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 30 เตียง ซึ่งนำระบบ HOSxP (IPD paperless) และแบบฟอร์มการประสานรายการยาอิเล็กทรอนิกส์มาใช้แทนแบบฟอร์มกระดาษบนหอผู้ป่วยใน โดยมีระบบการบันทึกข้อมูลยาที่ผู้ป่วยได้รับก่อนเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล และเวลาในการดำเนินการประสานรายการยาขั้นตอนต่าง ๆ โดยแรกรับผู้ป่วยในจะได้รับการบันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบ HOSxP (IPD paperless) โดยพยาบาลวิชาชีพ เวลาการบันทึกข้อมูลจะถูกนำมาเป็นเวลาตั้งต้นเพื่อคำนวณระยะเวลาการประสานรายการยารวมถึงระยะเวลาการสั่งใช้ยาเดิมครั้งแรก กระบวนการสั่งใช้ยาสำหรับผู้ป่วยที่มียาเดิมหากมีประวัติการรับการรักษาที่โรงพยาบาลหาดสำราญฯ แพทย์จะสามารถเรียกดูข้อมูลยาเดิมผ่านระบบและสั่งยาตามประวัติเดิมได้ทันที ซึ่งข้อมูลในส่วนนี้จะแสดงพร้อมข้อมูลแรกรับ รวมถึงแพทย์สามารถมอบให้พยาบาลวิชาชีพรับคำสั่งเพื่อดึงประวัติยาเดิมของผู้ป่วยในระบบแทน หากผู้ป่วยไม่มีประวัติรับการรักษาที่โรงพยาบาลหาดสำราญฯ พยาบาลวิชาชีพจะประสานงานมายังเภสัชกรเพื่อให้เภสัชกรสอบถามประวัติยาเดิมของผู้ป่วยจากสถานพยาบาลต้นทาง และเมื่อได้ประวัติยาเดิมของผู้ป่วยเรียบร้อยแล้ว กระบวนการประสานรายการยาจะถูกดำเนินการโดยเภสัชกรต่อไป โดยใช้วิธีดำเนินการเช่นเดียวกันนี้ทั้งในและนอกเวลาราชการ ระยะเวลาการสั่งใช้ยาเดิมครั้งแรกเริ่มนับตั้งแต่ข้อมูลผู้ป่วยถูกบันทึกเข้าสู่ระบบ HOSxP (IPD paperless) จนถึงเวลาที่คำสั่งใช้ยาแรกถูกบันทึก และระยะเวลาการดำเนินการประสานรายการยาเริ่มนับตั้งแต่ข้อมูลผู้ป่วยถูกบันทึกเข้าสู่ระบบจนถึงเวลาที่แบบฟอร์มการประสานรายการยาอิเล็กทรอนิกส์ถูกบันทึก

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์กระบวนการประสานรายการยาและความคลาดเคลื่อนทางยาภายใต้บริบทการปฏิบัติงานจริงบนหอผู้ป่วยในของโรงพยาบาลหาดสำราญฯ ข้อมูลจากการศึกษานี้สามารถนำมาเป็นประโยชน์ในการพัฒนาแนวทางการประสาน

รายการยาอย่างมีประสิทธิภาพและส่งเสริมความปลอดภัยให้กับผู้ป่วยในอนาคต

วัตถุประสงค์

เพื่อวิเคราะห์กระบวนการประสานรายการยาและความคลาดเคลื่อนทางยาที่เกิดขึ้นบนหอผู้ป่วยในโรงพยาบาลหาดสำราญฯ

วัสดุและวิธีการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยเชิงพรรณนาแบบเก็บข้อมูลย้อนหลัง (retrospective descriptive study) โดยการศึกษานี้ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตรัง เลขที่ REC 006/68 วันที่ 18 มิถุนายน พ.ศ. 2568

ประชากร

ผู้ป่วยทุกรายที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในของโรงพยาบาลหาดสำราญฯ ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2567 ถึงวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2568 และที่มีประวัติการใช้ยาเดิม รวมถึงไม่เกิดเหตุการณ์ปฏิเสธการรักษาหลังจากลงทะเบียนเป็นผู้ป่วยในแล้ว และไม่ถูกส่งต่อไปรักษาที่สถานพยาบาลอื่น ก่อนที่จะมีคำสั่งใช้ยาครั้งแรก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรม HOSxP (IPD paperless) เวอร์ชัน 4 ประกอบด้วย

- Doctor's order sheet: แสดงเวลารับเข้าเป็นผู้ป่วยในของโรงพยาบาล เวลาทำการประสานรายการยา เวลาการบันทึกคำสั่งใช้ยา รายการยาเดิม และรายการยาที่แพทย์สั่งใช้
- Electronic medical record (EMR): แสดงประวัติการสั่งใช้ยา และวันนัดหมายเพื่อติดตามการรักษา
- Medication reconciliation form: แสดงข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย ประวัติแพ้ยา สิทธิการรักษา สถานที่รับยาเดิม และวันนัดหมายของผู้ป่วย
- Medication error report: แสดงข้อมูลเหตุการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยา โดยระบุ ชื่อยา ระบุเวลาขั้นตอน และประเภทความคลาดเคลื่อนทางยาที่เกิดขึ้น

2. Microsoft Excel สำหรับจัดเก็บ ตรวจสอบ และวิเคราะห์ข้อมูล

3. โปรแกรม Jamovi เวอร์ชัน 2.6.26 สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ขั้นตอนการวิจัย

1. ทบทวนวรรณกรรมและเขียนโครงร่างงานวิจัย
2. เสนอโครงร่างงานวิจัยต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตรัง และได้รับการรับรองให้ดำเนินการศึกษา
3. ประสานงานขอข้อมูลผู้ป่วยในและข้อมูลเหตุการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยาของโรงพยาบาลหาดสำราญฯ ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2567 ถึงวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2568 จากระบบ HOSxP (IPD paperless)
4. คัดเลือกข้อมูลของผู้ป่วยในเฉพาะรายที่มีประวัติการใช้ยาเดิมและไม่เกิดเหตุการณ์ปฏิเสธการรักษาหลังจากลงทะเบียนเป็นผู้ป่วยในแล้ว รวมถึงไม่ถูกส่งต่อไปรักษาที่สถานพยาบาลอื่น ก่อนที่จะมีคำสั่งใช้ยาครั้งแรก
5. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน โดยแยกวิเคราะห์ ดังนี้

- *ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย*: โรคประจำตัวตามรหัส ICD-10
- *ข้อมูลกระบวนการ MR*: ระยะเวลาในการทำ MR ระยะเวลาในการออกคำสั่งใช้ยาเดิมครั้งแรก สถานพยาบาลต้นทาง (โรงพยาบาลหาดสำราญฯ โรงพยาบาลในจังหวัดตรัง หน่วยบริการปฐมภูมิ และสถานพยาบาลอื่น ๆ) จำนวนรายการยา และรูปแบบการสั่งใช้ยาของโรงพยาบาลหาดสำราญฯ (การสั่งยาโดยแพทย์โดยตรง และการรับคำสั่งแพทย์เพื่อดึงประวัติยาเดิมในระบบ)
- *ข้อมูลความคลาดเคลื่อนทางยาจากรายการยาที่เกี่ยวข้องในกระบวนการ MR แรกรับ และการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล*: ชื่อยา กลุ่มยา ขั้นตอนการสั่งใช้ยาที่เกิดเหตุการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยา (การสั่งใช้ยา การคัดลอกคำสั่ง การจัดเตรียมยา การจ่ายยา และการบริหารยา) ประเภทความคลาดเคลื่อนทางยา

(การไม่สั่งใช้ยาที่ผู้ป่วยสมควรได้รับ (omission error) การสั่งใช้ยาผิดขนาด ความถี่ เวลา หรือจำนวน (wrong dose, frequency, time, or quantity) การสั่งใช้ยาต่างชนิดแต่เป็นยาที่อยู่ในกลุ่มยาที่ให้ผลการรักษาเหมือนกัน (same group wrong drug) การสั่งใช้ยาที่ไม่มีข้อบ่งใช้ (commission error) และความคลาดเคลื่อนทางยาอื่น ๆ อาทิเช่น การไม่คืนยาเดิมของผู้ป่วย เป็นต้น) และระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนทางยาที่เกิดขึ้น (อ้างอิงตาม NCC MERP แบ่งออกเป็น 9 ระดับ คือ A-I[2,3])

6. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัย

ผู้ป่วยในที่มีประวัติการใช้ยาเดิมก่อนเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลหาดสำราญฯ ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2567 ถึงมีนาคม พ.ศ. 2568 รวมทั้งสิ้นจำนวน 567 ราย โดยจำแนกจำนวนรายเดือนตามลำดับ ดังนี้ 101, 99, 79, 111, 80, และ 97 ราย จากข้อมูลดังกล่าว พบว่าเดือนมกราคมมีจำนวนผู้ป่วยในมากที่สุด จำนวน 111 ราย และเดือนธันวาคมมีจำนวนผู้ป่วยในน้อยที่สุด จำนวน 79 ราย ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยในแสดงดังตารางที่ 1

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้ป่วยในส่วนใหญ่มียาเดิมจำนวน 4–8 รายการ จำนวน 271 ราย (ร้อยละ 47.80) เมื่อพิจารณาสถานพยาบาลต้นทางที่ผู้ป่วยได้รับยาเดิม พบว่าส่วนมากได้รับยาเดิมจากโรงพยาบาลหาดสำราญฯ จำนวน 420 ราย (ร้อยละ 74.07) โดยรูปแบบการสั่งใช้ยาเดิมนั้น พบว่า การรับคำสั่งแพทย์เพื่อดึงประวัติยาเดิมในระบบ จำนวนมากที่สุด 351 ราย (ร้อยละ 61.90) ในด้านกลุ่มโรคตามรหัส ICD-10 พบว่า กลุ่มโรคระบบทาง–เดินหายใจมีจำนวนสูงที่สุด 188 ราย (ร้อยละ 33.16)

ระยะเวลาเฉลี่ยในการทำ MR ตลอดระยะเวลา 6 เดือน เท่ากับ 242 ± 527 นาที (4 ชั่วโมง 2 นาที) ระยะเวลาเฉลี่ยในการออกคำสั่งใช้ยาเดิมครั้งแรก เท่ากับ 220 ± 483 นาที (3 ชั่วโมง 40 นาที) เมื่อพิจารณารายเดือน พบว่าเดือนที่มีระยะเวลาเฉลี่ยในการทำ MR นานที่สุดคือ เดือนธันวาคม 300 ± 689 นาที (5 ชั่วโมง) ขณะที่ระยะเวลาน้อยที่สุดคือเดือนตุลาคม 143 ± 314 นาที (2 ชั่วโมง 23 นาที) สำหรับระยะเวลาเฉลี่ยในการออกคำสั่งใช้ยาเดิมครั้งแรก เดือนที่ใช้เวลานานที่สุดคือเดือนกุมภาพันธ์ 279 ± 349 นาที (4 ชั่วโมง 39 นาที) และเดือนที่เร็วที่สุดคือเดือนตุลาคม 156 ± 452 นาที (2 ชั่วโมง 36 นาที) ดังแสดงในตารางที่ 2

เมื่อเปรียบเทียบตามสถานพยาบาลที่ผู้ป่วยได้รับยาเดิม พบว่าโรงพยาบาลหาดสำราญฯ ซึ่งมีจำนวนผู้ป่วยมากที่สุด (420 ราย) ใช้เวลาทำ MR เฉลี่ย 221 ± 556 นาที (3 ชั่วโมง 41 นาที) และใช้เวลาในการออกคำสั่งใช้ยาเดิมครั้งแรกเฉลี่ย 176 ± 404 นาที (2 ชั่วโมง 56 นาที) หน่วยบริการปฐมภูมิ (40 ราย) มีระยะเวลาในการทำ MR เฉลี่ยสูงสุด คือ 346 ± 540 นาที (5 ชั่วโมง 46 นาที)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยใน

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนรายการยาเดิม		
1–3 รายการ	216	38.09
4–8 รายการ	271	47.80
9–15 รายการ	80	14.11
สถานพยาบาลที่ได้รับยาเดิม		
โรงพยาบาลหาดสำราญฯ	420	74.07
โรงพยาบาลอื่น ๆ ในจังหวัดตรัง	91	16.05

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยใน (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
หน่วยบริการปฐมภูมิ	40	7.06
สถานพยาบาลอื่น ๆ	16	2.82
รูปแบบการสั่งใช้ยาเดิม		
การสั่งยาโดยแพทย์โดยตรง	216	38.10
การรับคำสั่งแพทย์เพื่อดึงประวัติยาเดิมในระบบ	351	61.90
กลุ่มโรคตาม ICD-10		
J (โรคระบบทางเดินหายใจ)	188	33.16
R (อาการ/ค่าผลตรวจทางห้องปฏิบัติการผิดปกติ)	104	18.34
A (โรคติดเชื้อ)	76	13.41
N (โรคระบบสืบพันธุ์/ทางเดินปัสสาวะ)	43	7.58
I (โรคหัวใจและหลอดเลือด)	24	4.23
E (โรคระบบต่อมไร้ท่อ/เมตะบอลิซึม)	23	4.06
S (การบาดเจ็บ)	16	2.82
กลุ่มโรคอื่น ๆ	93	16.40

ตารางที่ 2 ระยะเวลาในการทำ MR และระยะเวลาในการออกคำสั่งใช้ยาเดิมครั้งแรก

เดือน / สถานพยาบาล	จำนวน (ราย)	ระยะเวลานาที Mean ± SD (min, max)	
		ทำ MR	ออกคำสั่งใช้ยาเดิมครั้งแรก
1 (ตุลาคม 2567)	101	143 ± 314 (0, 2209)	156 ± 452 (0, 4043)
2 (พฤศจิกายน 2567)	99	282 ± 783 (0,7224)	179 ± 359 (0, 2257)
3 (ธันวาคม 2567)	79	300 ± 689 (2, 4869)	259 ± 650 (0, 4869)
4 (มกราคม 2568)	111	254 ± 487 (2, 2654)	233 ± 390 (0, 2232)
5 (กุมภาพันธ์ 2568)	80	278 ± 356 (2, 1379)	279 ± 349 (0, 1153)
6 (มีนาคม 2568)	97	215 ± 362 (0, 2115)	232 ± 397 (0, 2211)
รวม 6 เดือน	567	242 ± 527 (0, 7224)	220 ± 483 (0, 4869)
สถานพยาบาลต้นทาง			
โรงพยาบาลหาดสำราญฯ	420	221 ± 556 (0, 7224)	176 ± 404 (0, 4869)
หน่วยบริการปฐมภูมิ	40	346 ± 540 (2, 2340)	284 ± 399 (0, 1330)
โรงพยาบาลอื่น ๆ ในจังหวัดตรัง	91	293 ± 401 (1, 2115)	376 ± 572 (0, 4043)
สถานพยาบาลอื่น ๆ	16	257 ± 278 (2, 758)	318 ± 276 (1, 816)

และใช้เวลาในการออกคำสั่งใช้ยาเดิมครั้งแรกเฉลี่ย 284± 399 นาที (4 ชั่วโมง 44 นาที) แสดงให้เห็นว่าระยะเวลาในการทำ MR และระยะเวลาในการออกคำสั่งใช้ยาเดิมครั้งแรกมีความแตกต่างกันตามสถานพยาบาลต้นทาง

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับระยะเวลาเฉลี่ยในการทำ MR และการออกคำสั่งใช้ยาเดิมครั้งแรก พบว่า สถานพยาบาลที่ผู้ป่วยได้รับยาเดิมมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาในการทำ MR และการออกคำสั่งใช้ยาเดิมครั้งแรกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.001) โดยโรงพยาบาลหาดสำราญฯ ใช้เวลาในการทำ MR น้อยกว่าหน่วยบริการปฐมภูมิและโรงพยาบาลในจังหวัดตรัง และน้อยกว่าทั้งโรงพยาบาลในจังหวัดและสถานพยาบาลอื่น ๆ ในการสั่งใช้ยาเดิม รูปแบบการสั่งใช้ยาก็มีผลอย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน (p-value < 0.001) สำหรับจำนวนรายการยาเดิมไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทั้งระยะเวลาทำ MR (p-value = 0.132) และการออกคำสั่งใช้ยาเดิมครั้งแรก (p-value = 0.061) ส่วนกลุ่มรหัสโรคตาม ICD-10 มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาการสั่งใช้ยา (p-value = 0.019) แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญต่อระยะเวลาทำ MR (p-value = 0.054) ดังแสดงในตารางที่ 3

ข้อมูลความคลาดเคลื่อนทางยา (MEs) จากรายการยาที่เกี่ยวข้องในกระบวนการ MR ทั้งสิ้น 48 เหตุการณ์ จำแนกตามลักษณะของเหตุการณ์ได้ ดังนี้ ในด้านกลุ่มยา เหตุการณ์ส่วนใหญ่เกิดในกลุ่ม cardiovascular drugs จำนวน 18 ครั้ง (ร้อยละ 37.50) ขั้นตอนที่พบความคลาดเคลื่อนทางยาสูงที่สุด ได้แก่ ขั้นตอน prescribing error และ pre-dispensing error ซึ่งพบเท่ากันที่ 18 ครั้ง (ร้อยละ 37.50) ตามด้วย dispensing error จำนวน 9 ครั้ง (ร้อยละ 18.75) transcribing error จำนวน 2 ครั้ง (ร้อยละ 4.17) และ administration error จำนวน 1 ครั้ง (ร้อยละ 2.08) ในด้านของประเภทความคลาดเคลื่อนทางยาที่พบสูงที่สุดคือ การไม่สั่งใช้ยาที่ผู้ป่วยสมควรได้รับ (omission error) จำนวน 18 ครั้ง (ร้อยละ 37.50) สำหรับระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนทางยา ส่วนใหญ่จัดอยู่ในระดับ B (เกิดเหตุการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยาขึ้นแต่ไม่ถึงตัวผู้ป่วย) จำนวน 41 ครั้ง (ร้อยละ 85.42) ระดับ C (เกิดเหตุการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยาขึ้นถึงผู้ป่วยแล้ว แต่ไม่ก่อให้เกิดอันตราย) จำนวน 6 ครั้ง (ร้อยละ 12.50) และระดับ D (เกิดเหตุการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยาขึ้นถึงผู้ป่วยและต้องมีการเฝ้าระวังติดตามอาการของผู้ป่วย) จำนวน 1 ครั้ง (ร้อยละ 2.08) โดยเหตุการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยาระดับ C และ D มีสาเหตุมาจากการจ่ายยาผิด และการให้ยาผิดกับผู้ป่วย ดังแสดงในตารางที่ 4

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ กลุ่มยาขั้นตอนที่เกิดความคลาดเคลื่อน และประเภทของความคลาดเคลื่อนกับระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนทางยา พบว่า ขั้นตอนที่เกิดความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กับระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนทาง

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาการทำ MR และการออกคำสั่งใช้ยาเดิมครั้งแรก

ปัจจัย	*p*-value	
	ผลต่อระยะเวลาทำ MR	ผลต่อระยะเวลาออกคำสั่งใช้ยาเดิมครั้งแรก
สถานพยาบาลที่ผู้ป่วยได้รับยาเดิม	< 0.001*	0.006*
รูปแบบการสั่งใช้ยาเดิม	< 0.001*	< 0.001*
จำนวนรายการยาเดิม	0.132	0.061
กลุ่มรหัสโรคตาม ICD-10	0.054	0.019*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ยาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ(p-value<0.001)โดยเฉพาะขั้นตอนที่ 5 (การบริหารยา) และขั้นตอนที่ 4 (การจ่ายยา) ซึ่งมีระดับความรุนแรงแตกต่างจากขั้นตอนที่ 3 (ก่อนการจ่ายยา) และขั้นตอนที่ 1 (การสั่งใช้ยา) อย่างมีนัยสำคัญ (p-value < 0.001) ในขณะที่กลุ่มยา (p-value = 0.069) และประเภทของความคลาดเคลื่อน (p-value = 0.430) ไม่พบความสัมพันธ์กับระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนทางยา

อภิปรายผลการวิจัย

การดำเนินการประสานรายการยาของโรงพยาบาลหาดสำราญฯ โดยใช้ระบบ HOSxP (IPD paperless) ช่วยให้สามารถติดตามระยะเวลาดำเนินงานในขั้นตอนต่าง ๆ ได้อย่างเป็นระบบ โดยพบว่า ระยะเวลาเฉลี่ยใน

ตารางที่ 4 ความคลาดเคลื่อนทางยาจากรายการยาที่เกี่ยวข้องในกระบวนการ MR

รายการ	จำนวนครั้ง	ร้อยละ
กลุ่มยา		
Cardiovascular drugs	18	37.50
Lipid-lowering agents	9	18.75
Antidiabetic agents	8	16.67
Respiratory system drugs	6	12.50
กลุ่มยาอื่น ๆ	7	14.58
ขั้นตอนที่เกิด Medication Errors		
Prescribing error	18	37.50
Pre-dispensing error	18	37.50
Dispensing error	9	18.75
Transcribing error	2	4.17
Administration error	1	2.08
ประเภทของ Medication Errors		
Omission error	18	37.50
Wrong dose, frequency, time, or quantity	16	33.34
Same group wrong drug	4	8.33
Commission error	1	2.08
ความคลาดเคลื่อนทางยาประเภทอื่น ๆ	9	18.75
ระดับความรุนแรงของ Medication Errors		
B (ไม่ถึงผู้ป่วย)	41	85.42
C (ถึงผู้ป่วย ไม่เกิดอันตราย)	6	12.50
D (ถึงผู้ป่วย ต้องเฝ้าระวัง)	1	2.08

การทำ MR เท่ากับ 242 ± 527 นาที (4 ชั่วโมง 2 นาที) และระยะเวลาเฉลี่ยในการสั่งใช้ยาเดิมครั้งแรก เท่ากับ 220 ± 483 นาที (3 ชั่วโมง 40 นาที) อย่างไรก็ตาม ระยะเวลาดังกล่าวมีความแปรปรวนค่อนข้างมาก และสถานพยาบาลต้นทางที่ผู้ป่วยได้รับยาเดิมมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาในการทำ MR และการออกคำสั่งใช้ยาเดิมครั้งแรกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยหน่วยบริการที่ไม่ได้อยู่ในระบบเดียวกับโรงพยาบาลหาดสำราญฯ มีแนวโน้มในการใช้เวลาที่นานกว่าอย่างชัดเจนสะท้อนถึงข้อจำกัดด้านการเข้าถึงข้อมูลยาเดิมที่ล่าช้าหรือไม่ครบถ้วน ซึ่งเป็นข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูลยาเดิมของผู้ป่วย สอดคล้องกับงานวิจัยของ อมรรัตน์ เต็มวงษ์ และคณะ ที่รายงานว่าการใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างสถานพยาบาลสามารถลดความล่าช้าและเพิ่มความครบถ้วนของข้อมูล MR ได้อย่างมีประสิทธิภาพ[8]

จากข้อมูลรูปแบบการสั่งยาโดยการรับคำสั่งแพทย์เพื่อดึงประวัติยาเดิมในระบบใช้เวลานานกว่าการสั่งยาโดยแพทย์โดยตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งการรับคำสั่งแพทย์เพื่อดึงประวัติยาเดิมในระบบซึ่งมีความซับซ้อนเป็นสาเหตุของความเสี่ยงตามแนวทางของ NCC MERP แนะนำให้ลดขั้นตอนการถ่ายทอดคำสั่งแพทย์ซึ่งสามารถป้องกันการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาได้[3] นอกจากนี้ ยังพบว่า การให้บริการในช่วงเวลาที่มีเภสัชกรปฏิบัติหน้าที่ (08.30-20.30 น.) ส่งผลให้การทำ MR และการสั่งยาเกิดขึ้นรวดเร็วกว่าช่วงนอกเวลาดังกล่าวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสะท้อนถึงความพร้อมของระบบสนับสนุนและบุคลากรภายในโรงพยาบาล สำหรับกลุ่มโรคตาม ICD-10 พบว่ามีผลต่อระยะเวลาการสั่งยาเดิมโดยเฉพาะกลุ่มโรคที่มีความซับซ้อน เช่น ระบบทางเดินหายใจหรือโรคหัวใจ ซึ่งต้องใช้เวลาตรวจสอบข้อมูลมากกว่า กลุ่มโรคเหล่านี้จึงควรได้รับแนวทาง MR ที่ออกแบบเฉพาะเพื่อเพิ่มความแม่นยำและลดความล่าช้า

การศึกษาความคลาดเคลื่อนทางยา (MEs) จากรายการยาที่เกี่ยวข้องในกระบวนการ MR ที่เกิดขึ้นทั้งสิ้น 48 เหตุการณ์ โดยประเภทของ MEs ส่วนใหญ่ คือ การไม่สั่งใช้ยาที่ผู้ป่วยสมควรได้รับ ร้อยละ 37.50 รองลงมาคือ การสั่งใช้ยาผิดขนาด ความถี่ เวลา หรือจำนวน ร้อยละ 33.34 ซึ่งเป็นประเภทของ MEs ที่สามารถป้องกันได้หากมีการตรวจสอบข้อมูลยาในช่วงการเปลี่ยนแปลงการรักษาอย่างครบถ้วน ลักษณะนี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ณิชากร พิริยะชนานุสรณ์ และคณะ ที่รายงานว่า MEs ที่พบมากที่สุดคือ ผู้ป่วยไม่ได้รับยาที่เคยได้รับ ร้อยละ 65.3 และขนาดยา/ความถี่แตกต่างจากที่เคยได้รับ 28.6[9] และผลการศึกษาของ เพียงใจ เกียรติธนวัฒนา ที่รายงานว่า MEs ที่พบมากที่สุดคือได้รับยาในขนาด วิธีบริหารหรือความถี่แตกต่างจากเดิมก่อนมาโรงพยาบาล (ร้อยละ 50-70) รองลงมาคือไม่ได้รับยาเดิมที่เคยได้รับต่อเนื่องก่อนมาโรงพยาบาล (ร้อยละ 15-45)[10] แสดงให้เห็นว่าประเภท MEs ดังกล่าวเป็นปัญหาหลักที่ต้องเฝ้าระวังในกระบวนการ MR นอกจากนี้ กลุ่มยาที่พบ MEs มากที่สุด คือ ยารักษาโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ศิริรัตน์ ไสไทย และ โพยม วงศ์ภูวรักษ์ ที่พบว่า กลุ่มยาที่ใช้ในโรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นกลุ่มที่พบ MEs มากที่สุด[5] และผลการศึกษาของณิชากร พิริยะชนานุสรณ์ และคณะ ที่รายงานว่ายากลุ่มโรคหัวใจและระบบไหลเวียนเลือดเป็นกลุ่มยาที่พบ MEs มากที่สุด ร้อยละ 69.4[9]

ขั้นตอนที่พบความคลาดเคลื่อนมากที่สุดคือการสั่งยาและก่อนการจ่ายยา ซึ่งเป็นช่วงที่ต้องอาศัยความละเอียดรอบคอบ และการทำงานร่วมกันของทีมเภสัชกรและพยาบาลซึ่ง ชมพูนุท พัฒนจักร และคณะ รายงานว่าบทบาทของเภสัชกรในการตรวจสอบยาก่อนจ่ายช่วยลด MEs ได้อย่างมีนัยสำคัญ[6] ในการวิเคราะห์ระดับความรุนแรงของ MEs พบว่าส่วนใหญ่เป็นระดับ B (ไม่ถึงผู้ป่วย) และ C (ถึงผู้ป่วยแต่ไม่เกิดอันตราย) โดยมีเพียง 1 รายเท่านั้นที่เป็นระดับ D ซึ่งต้องมีการเฝ้าระวังภายหลัง ได้แสดงให้เห็นว่าระบบ MR ที่มีการใช้งานในโรงพยาบาลแห่งนี้สามารถช่วยลด MEs ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการสั่งจ่ายยาได้ในระดับหนึ่ง นอกจากนี้ ยังพบว่าขั้นตอนที่เกิด MEs มีความสัมพันธ์กับระดับความรุนแรงของ MEs อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสะท้อนว่าการวางระบบตรวจสอบในแต่ละขั้นตอน โดยเฉพาะขั้นตอนปลายทางอย่างการจ่าย

ยาและบริหารยามีความสำคัญในการป้องกันอันตรายต่อผู้ป่วย

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการดำเนินการประสานรายการยาบนหอผู้ป่วยในของโรงพยาบาลหาดสำราญฯ มีรูปแบบและระยะเวลาการดำเนินการที่แตกต่างกันตามลักษณะของผู้ป่วยและบริบทของการรับบริการ โดยพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับยาเดิมจากโรงพยาบาลหาดสำราญฯ คิดเป็นร้อยละ 74.07 ขณะที่ผู้ป่วยที่ได้รับยาจากสถานพยาบาลอื่นมีสัดส่วนน้อยกว่า ระยะเวลาเฉลี่ยในการดำเนินการประสานรายการยาอยู่ที่ 4 ชั่วโมง 2 นาที ซึ่งนานกว่าระยะเวลาเฉลี่ยในการออกคำสั่งใช้ยาเดิมครั้งแรกที่ 3 ชั่วโมง 40 นาที อย่างมีนัยสำคัญ

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาในการดำเนินการพบว่า สถานพยาบาลต้นทาง รูปแบบการสั่งใช้ยา กลุ่มโรค และช่วงเวลาการเข้ารับบริการ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05) ต่อระยะเวลาเฉลี่ยในการดำเนินการประสานรายการยา นอกจากนี้ยังพบเหตุการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยาจากรายการยาที่เกี่ยวข้องในกระบวนการ MR จำนวน 48 เหตุการณ์ โดยกลุ่มยาที่พบความคลาดเคลื่อนสูงสุดคือยารักษาโรคหัวใจและหลอดเลือด (ร้อยละ 37.50) ซึ่งความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้นมากที่สุดในขั้นตอนการสั่งยาและขั้นตอนก่อนจ่ายยา (ขั้นตอนละร้อยละ 37.50) ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับ B และ C และมีความสัมพันธ์ระหว่างขั้นตอนที่เกิดความคลาดเคลื่อนกับระดับความรุนแรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการประสานรายการยาให้มีความรวดเร็วและแม่นยำยิ่งขึ้น โดยการกำหนดแนวทางการทำงานของสหวิชาชีพในกระบวนการแรกรับเข้าผู้ป่วยในและการประสานรายการยาอย่างเป็นระบบชัดเจน เพื่อลดโอกาสการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาโดยเฉพาะในช่วงเวลาสำคัญของการดูแลรักษาผู้ป่วยบนหอผู้ป่วยใน ทั้งนี้การดำเนินการควรพิจารณาปัจจัยที่ส่งผลต่อความล่าช้าและพัฒนากลไกการติดตามอย่างเป็นระบบเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยของผู้ป่วยในระยะยาว

ข้อเสนอแนะ

1. พัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลยาเดิมจากสถานพยาบาลใกล้เคียง เพื่อลดระยะเวลาในการดำเนินการประสานรายการยา
2. ส่งเสริมให้แพทย์สั่งยาโดยตรง ลดกรณีการรับคำสั่งแพทย์เพื่อดึงประวัติยาเดิมในระบบเพื่อความถูกต้องและรวดเร็วของการสั่งใช้ยา
3. กำหนด workflow ของกระบวนการ MR อย่างชัดเจน โดยระบุหน้าที่ของแต่ละวิชาชีพในขั้นตอนต่าง ๆ

เอกสารอ้างอิง

1. อภิฤดี เหมะจุฑา, ฉันทิกา ซื่อตรง. การประสานรายการยา medication reconciliation อีกหนึ่งมาตรการเพิ่มความปลอดภัยในระบบยา [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: ศูนย์การศึกษาต่อเนื่องทางเภสัชศาสตร์ สภาเภสัชกรรม; 2559 [สืบค้นเมื่อ 20 ก.พ. 2568]. สืบค้นจาก: https://ccpe.pharmacycouncil.org/index.php?option=article_detail&subpage=article_detail&id=174
2. จันทร์จารึก รัตนเดชสกุล, ภาสกร รัตนเดชสกุล. ความคลาดเคลื่อนทางยา (medication error) กับการใช้ประโยชน์ในระบบจัดการด้านยา [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: ศูนย์การศึกษาต่อเนื่องทางเภสัชศาสตร์ สภาเภสัชกรรม; 2560 [สืบค้นเมื่อ 1 มี.ค. 2568]. สืบค้นจาก: https://ccpe.pharmacycouncil.org/index.php?option=article_detail&subpage=article_detail&id=303
3. National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCC MERP). About medication errors [Internet]. Rockville (MD): NCC MERP; 2025. [cited 2025 May 20]. Available from: https://www.nccmerp.org/about-medication-errors
4. กาญจนา แก้วมั่ง. ผลของกระบวนการประสานรายการยาต่อความคลาดเคลื่อนทางยา ณ หอผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาล

สุไหงโก-ลก. วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ [อินเทอร์เน็ต]. 2568 [สืบค้นเมื่อ 29 มี.ค. 2568];17(1):214-32. สืบค้นจาก: https://li01.tci-thaijo.org/index.php/pnujr/article/view/262778

5. ศิริรัตน์ ไสไทย, โพยม วงศ์ภูวรักษ์. ผลของกระบวนการสร้างความสอดคล้องต่อเนื่องทางยาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลทั่วไปแห่งหนึ่ง. วารสารเภสัชกรรมไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2556 [สืบค้นเมื่อ 1 มี.ค. 2568];5(1):2-15. สืบค้นจาก: https://he01.tci-thaijo.org/index.php/TJPP/article/view/169315
6. ชมพูนุท พัฒนจักร, เพชรรัตน์ดา ราชดา. ผลของการประสานรายการยาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลทั่วไปแห่งหนึ่ง. วารสารเภสัชกรรมโรงพยาบาล. 2566 [สืบค้นเมื่อ 1 มี.ค. 2568];33(3):298-307. สืบค้นจาก: https://he02.tci-thaijo.org/index.php/TJHP/article/view/263797
7. ทัศนีย์ ตุมผะกา. ผลการติดตาม การทำ medication reconciliation ก่อนและหลังการใช้ระบบ IPD Paperless KPHIS ในผู้ป่วยโรคเรื้อรังขณะนอนโรงพยาบาลต่อความคลาดเคลื่อนทางยา โรงพยาบาลละหานทราย. วารสารวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางสุขภาพ [อินเทอร์เน็ต]. 2568 [สืบค้นเมื่อ 1 มี.ค. 2568];6(1):73-82. สืบค้นจาก: https://he01.tci-thaijo.org/index.php/jrhi/article/view/276415
8. อมรรัตน์ เต็มวงษ์, สุรัชดา ชนโสภณ, สายทิพย์ สุทธิรักษา. ผลการพัฒนากระบวนการประสานรายการยาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ระหว่างโรงพยาบาลและหน่วยบริการปฐมภูมิ ณ อำเภอภูหลวง. วารสารเภสัชกรรมไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 15 มี.ค. 2568];14(1):140-53. สืบค้นจาก: https://he01.tci-thaijo.org/index.php/TJPP/article/view/249326
9. ณิชากร พิริยะชนานุสรณ์, นพดล ชะลอธรรม, นันทวรรณ กิติกรรณากรณ์. การปรับปรุงและประเมินผลระบบงานประสานรายการยา ณ หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกของโรงพยาบาลศูนย์แห่งหนึ่ง. วารสารเภสัชกรรมไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [สืบค้นเมื่อ 19 มี.ค. 2568];15(3):750-65. สืบค้นจาก: https://he01.tci-thaijo.org/index.php/TJPP/article/view/258011
10. เพียงใจ เกียรติธนวัฒนา. การพัฒนาระบบการประสานรายการยาเดิมของผู้ป่วยในขั้นตอนแรกรับการรักษา โรงพยาบาลสงขลานครินทร์. ไทยไภษัชยนิพนธ์. 2567;19(2):149-63. doi: 10.69598/tbps.19.2.149-163.