

การพัฒนาระบบสร้างความต่อเนื่องสอดคล้องทางยาของโรงพยาบาลลำปาง โดยใช้โปรแกรม E-Medical Reconciliation

รัชพิน ชินวนิชชัย, ภ.บ., บธ.ม.

กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลลำปาง

ผู้นิพนธ์หลัก e-mail: r.chinvanichai@gmail.com

เหมมราช สุขพันธ์ุ, พ.บ., ว.ว.สาขาอโรปิติกส์

กลุ่มงานกลุ่มงานศัลยกรรมอโรปิติกส์ โรงพยาบาลลำปาง

e-mail: hemmaraj@hotmail.com

ชญานันท์ นนท์เต็ม, พย.บ., พ.ม.

กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลลำปาง

e-mail: d_nontem@hotmail.com

นันทวรรณ กิติกรรมภรณ์, ภ.บ., ภ.บ. (บริหารเภสัชกรรม), วท.ค. (เภสัชศาสตร์)

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

e-mail: nantawarn.k@cmu.ac.th

วารสารเภสัชกรรมคลินิก. 2567;30(3):278-91.

บทคัดย่อ

บทนำ: ความคลาดเคลื่อนการสั่งยาบนหอผู้ป่วยโรงพยาบาลลำปางปี พ.ศ. 2565 ที่พบสูงสุด ได้แก่ ผู้ป่วยไม่ได้รับยาที่ควรได้รับร้อยละ 28.3 และสั่งยาผิดชนิดร้อยละ 24.9 ซึ่งความคลาดเคลื่อนเหล่านี้สามารถป้องกันได้ด้วยระบบประสานรายการยา

วัตถุประสงค์: เพื่อพัฒนาและประเมินผลระบบสร้างความต่อเนื่องสอดคล้องทางยาทางอิเล็กทรอนิกส์

วิธีวิจัย: การวิจัยแบบผสมระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 ถึง 31 มีนาคม พ.ศ. 2567 เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพวิเคราะห์ปัญหาาระบบเดิมและสำรวจความคาดหวังเพื่อพัฒนาระบบ E-Medical Reconciliation ในหอผู้ป่วยอายุรกรรม 5 แห่ง ติดตามข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ร้อยละการประสานรายการยาผู้ป่วยแรกรับ ร้อยละการประสานรายการยาภายใน 24 ชั่วโมง และเปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนการสั่งยาก่อนและหลังใช้ระบบ

ผลการวิจัย: การประสานรายการยาด้วยระบบเดิมผู้เกี่ยวข้องปฏิบัติงานแตกต่างจากแนวทางที่โรงพยาบาลกำหนดไว้ เภสัชกรเป็นหลักในขั้นตอนบันทึกข้อมูลยาแต่ปฏิบัติได้เฉพาะในเวลาราชการ แพทย์จึงสั่งใช้ยาก่อนเปรียบเทียบรายการยา ส่งผลให้เกิดความคลาดเคลื่อนของการสั่งใช้ยา การพัฒนาระบบ E-Medical Reconciliation และกำหนดแนวทางปฏิบัติงานของผู้เกี่ยวข้องใหม่ พบว่าหลังนำระบบลงสู่การปฏิบัติในหอผู้ป่วยอายุรกรรม มีการประสานรายการยาร้อยละ 69.8 (เป้าหมายร้อยละ 60) จำนวนครั้งของผู้ป่วยแรกรับที่ทำการประสานรายการยาภายใน 24 ชั่วโมง ร้อยละ 75.9 (เป้าหมายร้อยละ 60) ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งยาระดับ A-B และระดับ C-I มีแนวโน้มลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (p-value < 0.05)

สรุปผล: ระบบ E-Medical Reconciliation จากการพัฒนาแนวทางร่วมกันระหว่างวิชาชีพ ส่งผลให้ร้อยละการประสานรายการยาในผู้ป่วยแรกรับบนระบบ E-Medical Reconciliation และการประสานรายการยาภายใน 24 ชั่วโมงสูงกว่าเป้าหมายที่กำหนด (ร้อยละ 60) ค่าพยากรณ์ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งยาผู้ป่วยในทุกระดับมีแนวโน้มลดลง

คำสำคัญ: การประสานรายการยา; ความคลาดเคลื่อนทางยา; ระบบอิเล็กทรอนิกส์

Received: 4 Nov 2024, Revised: 12 Dec 2024, Accepted: 12 Dec 2024

The Development of Electronic Medical Reconciliation System in Lampang Hospital

Ratchaphin Chinvanichai, B.Pharm, MBA.

Pharmacy Department, Lampang Hospital
Corresponding Author e-mail: r.chinvanichai@gmail.com

Hemmaraj Sukapun, M.D, Diploma, Thai Board of Orthopaedics

Orthopedic Department, Lampang Hospital
e-mail: hemmaraj@hotmail.com

Chayanan Nontem, B.N.S, M.N.S.

Medicine Department, Lampang Hospital
e-mail: d_nontem@hotmail.com

Nantawarn Kitikannakorn, B.Pharm, B.Pharm (Pharm.D), Ph.D. (Pharmacy)

Faculty of Pharmacy, Chiangmai University
e-mail: nantawarn.k@cmu.ac.th

Thai J Clin Pharm. 2024;30(3):278-91.

Abstract

Background: The highest medication errors in the inpatient wards of Lampang Hospital in 2022 were patients not receiving the medication they should have (28.3%) and prescribing the wrong medication (24.9%). These errors can be prevented with a medication reconciliation system.

Objective: To develop and evaluate an electronic system for medication continuity and consistency using the E-Medical Reconciliation program.

Methods: This mixed-method research was conducted from July 1, 2023, to March 31, 2024. Qualitative data were collected to analyze existing system issues and survey expectations for developing the E-Medical Reconciliation system for use in five internal medicine wards. Quantitative data on the percentage of medication reconciliations and the percentage of medication reconciliations performed within 24 hours of patient admission were tracked and compared before and after system implementation.

Results: The existing medication reconciliation process deviated from the hospital guidelines, primarily relying on pharmacists for recording medication data, which was feasible only during office hours. This led to doctors prescribed medication before reconciliation, which causing errors. Developing the E-Medical Reconciliation system and establishing new guidelines showed that, after the system was implemented in the internal medicine wards, the medication reconciliation rate was 69.8% (target: 60%). The percentage of initial admissions undergoing reconciliation within 24 hours was 75.9% (target: 60%). The discrepancies in prescriptions at levels A-B and C-I significantly decreased (p -value < 0.05).

Conclusion: The E-Medical Reconciliation system, developed through interdisciplinary collaboration, resulted in medication reconciliation activities for newly admitted patients and initial admissions receiving reconciliations within 24 hours exceeding the target (60%), and predicted reductions in medication errors at all levels

Keywords: medication reconciliation; medication error; electronic system

บทนำ

ความเสี่ยงด้านความคลาดเคลื่อนทางยาเป็นปัญหาสำคัญในโรงพยาบาลที่เกิดขึ้นได้ตั้งแต่การสั่งยา การคัดลอกคำสั่งยา การจ่ายยา และการบริหารยา ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่สามารถป้องกันได้ โดยมีส่วนเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของแพทย์ พยาบาล และเภสัชกร¹ รายงานการศึกษาในโรงพยาบาลศูนย์แห่งหนึ่งพบว่า ขณะเข้ารับรักษาและจำหน่ายผู้ป่วยพบความแตกต่างของรายการยาทั้งหมดถึงร้อยละ 60.7 และ 29.2 ตามลำดับ พบความคลาดเคลื่อนทางยาในการรับผู้ป่วยเข้ารับการรักษาร้อยละ 25.2 โดยความคลาดเคลื่อนที่พบบ่อยที่สุด คือ ผู้ป่วยไม่ได้รับยาที่ควรได้รับร้อยละ 96.2 เป็นความคลาดเคลื่อนที่ความรุนแรงระดับ C จำนวน 4 ครั้ง²

The Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO) ได้กำหนดให้การประสานรายการยา (medication reconciliation)³ เป็นเป้าหมายระดับชาติที่สำคัญเพื่อให้เกิดความปลอดภัยของผู้ป่วย (national patient safety goals) โดยมีวัตถุประสงค์ในการรวบรวมข้อมูลรายการยาที่ผู้ป่วยใช้ก่อนเข้ารับการรักษาให้ครบถ้วน เพื่อเปรียบเทียบกับรายการยาที่แพทย์สั่งให้การรักษา รวมถึงการติดตามรายการยาระหว่างการรักษาและเมื่อจำหน่ายผู้ป่วย แต่การประสานรายการยาให้สมบูรณ์มีความยุ่งยากซับซ้อนในการปฏิบัติ⁴

โรงพยาบาลลำปางมีผู้ป่วยแรกรับรายใหม่เดือนละประมาณ 5,000 ราย เริ่มมีการจัดระบบการประสานรายการยาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562 โดยเน้นที่ขั้นตอนการแรก-รับเพียงอย่างเดียวด้วยการใช้แบบฟอร์มการประสานรายการยาบนหอผู้ป่วยซึ่งมีความแตกต่างในแนวปฏิบัติ

ระหว่างเภสัชกรและพยาบาล ส่วนใหญ่แล้วดำเนินการไม่ครบถ้วนทั้งขั้นตอนการบันทึกข้อมูลยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ (verification) ขั้นตอนการทวนสอบความถูกต้องของข้อมูลที่บันทึก (clarification) ขั้นตอนการเปรียบเทียบยาที่ใช้อยู่กับยาที่สั่งใช้ใหม่และระบุเหตุผลการเปลี่ยนแปลง (reconciliation) และขั้นตอนการส่งต่อข้อมูลไปยังห้องจ่ายยาและสื่อสารไปยังทีมบุคลากรการ-แพทย์อื่น (transmission) ข้อมูลในปี พ.ศ. 2565 จึงพบความคลาดเคลื่อนจากการสั่งยาตามเกณฑ์ของ NCC MERP (National Coordinating Council for Medication Error Reporting) เมื่อผู้ป่วยเข้ารับการรักษาและจำหน่ายกลับบ้านในระดับ C ขึ้นไป 175 ครั้ง ซึ่งเป็นความคลาดเคลื่อนจากการสั่งยา (prescribing error) ประเภทสั่งใช้ขนาดยาผิด (wrong dose) จำนวน 60 ครั้ง (ร้อยละ 34.3) และลืมสั่งยาที่ผู้ป่วยควรได้รับ (omission) จำนวน 44 ครั้ง (ร้อยละ 25.1) การศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศพบว่าเหตุการณ์ความคลาดเคลื่อนเหล่านี้สามารถป้องกันได้ด้วยการพัฒนาระบบประสานรายการยาที่มีมาตรฐานให้เข้าถึงและส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยถูกต้องและครบถ้วน⁵⁻⁹ ผู้วิจัยจึงสนใจในการพัฒนาระบบ E-Medical Reconciliation เพื่อคุณภาพของการสร้างความต่อเนื่องสอดคล้องทางยาให้มีมาตรฐานและประสิทธิภาพในการลดความคลาดเคลื่อนทางยาของโรงพยาบาลลำปาง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบสร้างความต่อเนื่องสอดคล้องทางยาของโรงพยาบาลลำปางโดยใช้โปรแกรม E-Medical Reconciliation

2. เพื่อประเมินผลการลดความคลาดเคลื่อนทางยาหลังจากใช้ระบบ E-Medical Reconciliation

นิยามศัพท์เฉพาะการศึกษา

ระบบสร้างความต่อเนื่องสอดคล้องทางยา หมายถึง กระบวนการประสานรายการยาที่ผู้ป่วยใช้ใน ปัจจุบัน ทั้งแรกรับ หลังการผ่าตัด ย้ายหอผู้ป่วย และการจำหน่ายกลับบ้าน ผ่านโปรแกรม E-Medical Reconciliation ในฐานข้อมูลระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลลำปาง ตามขั้นตอนที่กำหนด

ความสมบูรณ์ของการทำ E-Medical Reconciliation หมายถึง กระบวนการประสานรายการยาที่มีการบันทึกข้อมูลยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ และแพทย์สั่งจ่ายผ่านระบบ E-Medical Reconciliation ในฐานข้อมูลระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลลำปาง

วัตถุประสงค์และวิธีการวิจัย

รูปแบบวิธีวิจัย

การศึกษานี้เป็นงานวิจัยแบบผสม โดยศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพของขั้นตอนการประสานรายการยาเดิม เพื่อพัฒนาระบบการประสานรายการยาบนฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และศึกษาข้อมูลเชิงพรรณนาการทำ E-Medical Reconciliation และความคลาดเคลื่อนในการสั่งยา

ขอบเขตการศึกษา

รวบรวมข้อมูลการประสานรายการยาจากประวัติการรักษาของผู้ป่วยในหอผู้ป่วยอายุรกรรม 5 แห่ง ของโรงพยาบาลลำปาง ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2566 ถึง 31 มีนาคม พ.ศ. 2567

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. การศึกษาสถานการณ์และการพัฒนาระบบอิเล็กทรอนิกส์สร้างความต่อเนื่องสอดคล้องทางยา ประชากร คือ แพทย์ พยาบาล และเภสัชกร ที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยของโรงพยาบาลลำปาง กลุ่มตัวอย่าง คือ แพทย์ 2 คน พยาบาล 2 คน เภสัชกร 2 คน ที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรม 5 แห่ง เคยรายงานการประสาน

รายการยาทั้งระบบเดิมและระบบใหม่ และยินดีเข้าร่วมการวิจัยด้วยความสมัครใจ

2. การศึกษาเชิงพรรณนาของการทำ E-Medical Reconciliation

ประชากร คือ บันทึกการประสานรายการยาของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลลำปาง

กลุ่มตัวอย่าง คือ บันทึกการประสานรายการยาในหอผู้ป่วยอายุรกรรม 5 แห่ง ที่ได้รายงานการประสานรายการยาระบบ E-Medical Reconciliation ช่วงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2566 ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2567

3. ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งยา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ รายงานความคลาดเคลื่อนทางยาของโรงพยาบาลลำปาง ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2567

เครื่องมือที่ใช้

1. แบบสำรวจเขียนตอบที่ตรวจสอบคุณภาพความตรงของเนื้อหา ผ่านเกณฑ์ประเมินด้วย IOC (index of item objective congruence) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน

2. รายงาน E-Medical Reconciliation จากฐานข้อมูลโรงพยาบาล

3. รายงานความคลาดเคลื่อนจากการสั่งยา จากแบบรายงานความคลาดเคลื่อนทางยาของโรงพยาบาลที่บันทึกรายงานโดยคณะอนุกรรมการพัฒนาระบบยาระหว่างกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 ถึงมีนาคม พ.ศ. 2567

วิธีการเก็บข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์การประสานรายการยาแบบเดิมของโรงพยาบาลลำปาง

1. ทบทวนนโยบายด้านยาและแนวปฏิบัติการประสานรายการยาของโรงพยาบาล สถิติผู้ป่วยใน แบบประเมินตนเอง สรุปรายการเยี่ยมสำรวจขององค์กรวิชาชีพเภสัชกรรมโรงพยาบาลปี พ.ศ. 2562 รายงานการประชุมคณะอนุกรรมการพัฒนาระบบยา คณะทำงานพัฒนาระบบ E-Medical Reconciliation

2. แบบสำรวจเขียนตอบ เรื่องการประสานรายการยาด้วยแบบฟอร์มการประสานรายการยา ได้แก่ สอบถาม

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการทำ Medication reconciliation ในปัจจุบัน ปัญหา อุปสรรคที่เกิดขึ้น การแก้ปัญหา และความคาดหวังต่อ E-Medical Reconciliation

ระยะที่ 2 การพัฒนาระบบประสานรายการยาอิเล็กทรอนิกส์บน E-Medical Reconciliation

ระยะนี้จะนำข้อมูลจากการศึกษาระยะที่ 1 เข้าประชุมกลุ่มคณะทำงานพัฒนาระบบเทียบประสานรายการยาทางอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อร่วมกันพัฒนาระบบงานและคุณสมบัติที่ต้องการของระบบ ดังนี้

1. จัดประชุมกลุ่มสรุปข้อกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานของแพทย์ พยาบาล หรือเภสัชกร บนระบบ E-Medical Reconciliation เพื่อเสนอคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดให้กำหนดเป็นนโยบายของโรงพยาบาล และกำหนดเป้าหมายให้ผู้ป่วยรายใหม่ที่เข้ารับรักษาในโรงพยาบาลตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ. 2567 จะต้องได้รับการดำเนินการขั้นตอนนี้ภายใน 24 ชั่วโมง ในจำนวนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60

2. จัดทำคู่มือและคลิปวิดีโอสาธิตการปฏิบัติงานบนระบบ E-Medical Reconciliation เพื่อสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องทดลองใช้ระบบในหอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก 3 แห่ง ช่วงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566 เพื่อปรับปรุงระบบจากปัญหาที่พบจากผู้ปฏิบัติงาน ก่อนนำไปปฏิบัติจริงในหอผู้ป่วยอายุรกรรม 5 แห่ง

ระยะที่ 3 การนำระบบ E-Medical Reconciliation ลงสู่การปฏิบัติ ในหอผู้ป่วยอายุรกรรม

1. พัฒนาแนวทางและคลิปแนะนำแนวปฏิบัติ E-Medical Reconciliation เพื่ออบรมแพทย์ พยาบาล และเภสัชกร ผู้ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรม แล้วทดลองระบบรอบที่ 1 เดือนสิงหาคม – กันยายน พ.ศ. 2566 ติดตามผลการดำเนินงานด้วยการสุ่มตรวจสังเกตภาคสนาม (observation) โดยผู้วิจัยจำนวน 4 ครั้ง และการตรวจสอบรายงาน E-Medical Reconciliation ในระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล

2. รวบรวมข้อมูลจากแบบสำรวจเขียนตอบความคิดเห็นต่อการทดลองระบบ E-Medical Reconciliation รอบที่ 1 และประชุมคณะทำงานฯ เพื่อปรับปรุงระบบ

ทดสอบระบบรอบที่ 2 และนำสู่การปฏิบัติเดือนตุลาคม พ.ศ. 2566 ในหอผู้ป่วยอายุรกรรมทั้ง 5 แห่ง

ระยะที่ 4 ประเมินผลการดำเนินงานหลังการพัฒนาระบบ E-Medical Reconciliation

รวบรวมข้อมูลช่วงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2566 - มีนาคม พ.ศ. 2567 ได้แก่ จำนวนรายงาน E-Medical Reconciliation ในระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลและจำนวนความคลาดเคลื่อนจากการส่งยาจากแบบรายงานความคลาดเคลื่อนทางยาของโรงพยาบาล และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ดังนี้

1. ร้อยละการประสานรายการยาบนระบบ E-Medical Reconciliation = [จำนวนครั้งที่ผู้ป่วยแรกได้รับบริการบันทึกข้อมูลยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ/จำนวนครั้งของผู้ป่วยแรกรับทั้งหมด] × 100

2. ร้อยละรายงาน E-Medical Reconciliation สมบูรณ์ = [จำนวนครั้งการบันทึกข้อมูลยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพและมีแพทย์เปรียบเทียบและสั่งใช้ยาผ่านระบบ E-Medical Reconciliation / จำนวนครั้งที่ผู้ป่วยแรกได้รับบริการบันทึกข้อมูลยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ] × 100

3. ร้อยละการประสานรายการยาภายใน 24 ชั่วโมงของการแรกรับ = [จำนวนครั้งที่ผู้ป่วยแรกได้รับบริการบันทึกข้อมูลยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพภายใน 24 ชั่วโมง / จำนวนครั้งที่ผู้ป่วยแรกได้รับบริการบันทึกข้อมูลยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ] × 100

4. Interrupted time series analysis ของความถี่ (ครั้ง/1,000 วันนอน) ความคลาดเคลื่อนจากการส่งยาผู้ป่วยในของโรงพยาบาล

การรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

ผ่านการพิจารณารับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการรักษามาตรฐานและจริยธรรมวิชาชีพโรงพยาบาลลำปาง เลขที่ EC 078/66 ได้รับอนุญาตให้เก็บข้อมูลจากผู้อำนวยความสะดวกโรงพยาบาลลำปาง และไม่ได้ใช้งบประมาณจากแหล่งทุนใด ๆ

ผลการวิจัย

ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์การประสานรายการ

ยาแบบเดิมของโรงพยาบาลลำปาง

การประสานรายการยาแบบเดิมของโรงพยาบาลลำปางพบประเด็นปัญหาในการปฏิบัติงานก่อนนำระบบ E-Medical Reconciliation ลงสู่การปฏิบัติ โดยมีความเห็นของผู้เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. เมื่อแรกรับผู้ป่วยในแต่ละหอผู้ป่วยจะมีการปฏิบัติแตกต่างกัน ส่วนใหญ่เภสัชกรจะปฏิบัติขั้นตอนแรก

“การตรวจสอบและบันทึกประวัติการใช้ยา ทำไม่เหมือนกัน ... เภสัชกรเป็นคนทำคนแรก ต้องอยู่ปฏิบัติงานในจุดนั้น ๆ และมีเครื่องพิมพ์เท่านั้น จึงจะทำงานได้ เพราะต้องพิมพ์ใบ MR แล้วแนบชาร์ต” เภสัชกร

2. แพทย์สั่งยาแรกรับในใบสั่งแพทย์ (doctor order sheet) โดยไม่รอข้อมูลยาเดิมจากเภสัชกร

“ถ้ามีเภสัชกรเห็นใบ MR ให้ก็ดู ถ้าไม่มีก็ไม่ดู ... ตรวจสอบยาเอง รอเภสัชไม่ได้” แพทย์

3. แพทย์ไม่ระบุรายละเอียดหรือระบุข้อมูลการประสานรายการยาไม่ครบถ้วนในแบบฟอร์มการประสานรายการยาที่กำหนด ทำให้ไม่สามารถยืนยันได้ว่าแพทย์ทำการยืนยันรายการยาเดิมแล้วหรือไม่

“ลายมือแพทย์ไม่ชัด สั่งยาผิด ช้า คาดหวังว่าจะลดภาระงาน แต่ไม่เป็นตามคาดหวัง ยาไม่ครบ ... อยากได้โปรแกรมที่ รวดเร็ว ครบถ้วน สะดวก ลดภาระงาน” พยาบาล

“แบบฟอร์มเดิมออกแบบไว้เหมาะสม แต่ผู้ปฏิบัติงานไม่ใช้งาน ... ความถูกต้องขึ้นกับผู้ verify ข้อมูล ต้องมีการคัดลอก ส่งผลให้ผิดพลาด ล่าช้า” เภสัชกร

4. เภสัชกรไม่ได้อยู่ประจำหอผู้ป่วยตลอดเวลา และต้องการเข้าถึงข้อมูลของผู้ป่วยจากในและนอกโรงพยาบาลที่มีข้อจำกัด เภสัชกรจะทำการทวนสอบความถูกต้องของข้อมูลที่บันทึกและค้นหาปัญหาจากการใช้ยาภายหลังจากการสั่งยาของแพทย์ใน doctor order sheet

“ข้อมูลต่างโรงพยาบาลค้นหายาก ขึ้นกับความสามารถส่วนบุคคล” เภสัชกร

“ผู้ป่วยไม่เอายาจากโรงพยาบาลเดิมมา ตรวจสอบประวัติยาจากโรงพยาบาลอื่นยาก” พยาบาล

5. แพทย์ไม่ได้ทบทวนข้อมูลการประสานรายการยาในแบบฟอร์มกระดาษที่กำหนดในขั้นตอนการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล และ/หรือ ระหว่างย้ายหอผู้ป่วยในโรงพยาบาล

“ไม่มีการบันทึกข้อมูลในระบบ ต้องพิมพ์เป็นแผ่นกระดาษ บางครั้งไม่ได้นำไปติดชาร์ตเพราะหาชาร์ตไม่เจอ” เภสัชกร

“หมอต้องเปิดโปรแกรม HIS OPD ถ่ายรูปประวัติยาเดิม แล้วมาเขียนใบ doctor order” แพทย์

ระยะที่ 2 การพัฒนาระบบอิเล็กทรอนิกส์ประสานรายการยาทาง E-Medical Reconciliation

แนวทางการประสานรายการยาเปรียบเทียบกับสองระบบแสดงในรูปที่ 1 ประเด็นสำคัญที่มีการพัฒนาคือ ตรวจสอบประวัติการใช้ยาทั้งแผนกผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในย้อนหลังอย่างน้อย 6 เดือน ตรวจสอบประวัติการใช้ยาโรงพยาบาลเครือข่ายและยาที่ผู้ป่วยรับจากนอกโรงพยาบาล ค้นหาชื่อยาได้จาก 2-3 อักษรนำ การบันทึกกรายชื่อผู้ทำการยืนยัน ทวนสอบ และเปรียบเทียบรายการยากรณีสั่งหยุดยา (off) และระบุเหตุผล สามารถส่งข้อมูลไปใบสั่งแพทย์ได้ทุกรายการโดยแพทย์ไม่ต้องสั่งยาซ้ำเพื่อลดความผิดพลาด และตรวจสอบข้อมูลยาได้จากทุกหอผู้ป่วย

การประชุมกลุ่มผู้เกี่ยวข้อง พบว่าพยาบาลมีความเต็มใจในการใช้งานระบบ แต่การทดสอบการใช้พบปัญหาการใช้งานว่าโปรแกรมมีการดึงข้อมูลรายการยาผู้ป่วยผิดราย หรือผิดครั้งที่เข้ารับการรักษา หรือข้อมูลผิดเครือข่ายสถานพยาบาล แพทย์ไม่ลงลายมือชื่อเมื่อเปรียบเทียบคำสั่งใช้ยา จึงได้เพิ่มการสื่อสารในองค์กรแพทย์ กลุ่มการพยาบาล และจัดฝึกอบรมบุคลากรที่เกี่ยวข้องก่อนนำระบบลงปฏิบัติในหอผู้ป่วยอายุรกรรม

ระยะที่ 3 การนำระบบ E-Medical Reconciliation ลงสู่การปฏิบัติในหอผู้ป่วยอายุรกรรม

หลังจากนำระบบลงสู่การปฏิบัติพบการสะท้อนผลการใช้ในเชิงบวก ดังนี้

1. ระบบและขั้นตอนการปฏิบัติงานทำได้รวดเร็วและเป็นฐานข้อมูลเดียวกันที่สื่อสารง่าย

“ระบบทำได้รวดเร็ว ทำได้ทุกที่ที่มีคอมพิวเตอร์”
เภสัชกร

“แบบฟอร์มสื่อสารเข้าใจง่าย ไม่ต้องเข้าหลายระบบ เป็นฐานข้อมูลเดียวกัน” พยาบาล

2. แพทย์เป็นบุคลากรที่เกี่ยวข้องที่สุดในการใช้ระบบปฏิบัติงานลดความผิดพลาดในการสั่งยา

“แพทย์ไม่ต้องคีย์ยาเอง ไม่ต้องอ่านลายมือแพทย์ลดความผิดพลาด” พยาบาล

“ส่วนมากแพทย์ intern เป็นผู้ทำ E-Medical Reconciliation resident ไม่รู้ว่าต้องทำ แพทย์ intern มาจาก ward อื่น ทำไม่เป็น ... พยาบาลทำ verify มากขึ้นแต่ยังพบข้อผิดพลาด เช่น ดึงรายการยาไม่ครบ ไม่ได้ดึงรายการยาล่าสุด” เภสัชกร

“แพทย์ verify ยาเอง แต่คอมพิวเตอร์ใช้งานตอนรวดเร็วไม่พอ ต้องกลับมาทำที่เคาน์เตอร์พยาบาล ไม่สะดวก บางครั้งไม่ทำ MR เพราะต้องสั่งยาขณะรวดเร็ว” แพทย์

3. ผลลัพธ์ในการปฏิบัติงานลดความคลาดเคลื่อนทางยาได้ แต่ยังคงมีเภสัชกรช่วยทวนสอบ

“สะดวก รวดเร็ว ใช้งานง่าย อ่านง่าย ชัดเจนรวดเร็ว ลดความผิดพลาด ไม่ต้องพิมพ์รายการยาเอง ... ทำงานได้เร็วขึ้น ข้อมูลครบถ้วน เพิ่มเติมประวัติใช้ยาได้” พยาบาล

“สื่อสารชัดเจนเห็นข้อมูลเดียวกัน ลด prescribing error และ transcribing error” เภสัชกร

“ต้องมีเภสัชช่วยตรวจสอบ เพราะยังมีความผิดพลาดเกิดขึ้น” แพทย์

ระยะที่ 4 ประเมินผลการดำเนินงานหลังการพัฒนาระบบ E-Medical Reconciliation

รูปแบบการพัฒนาระบบสร้างความต่อเนื่องสอดคล้องทางยาของโรงพยาบาลลำปาง โดยใช้โปรแกรม E-Medical Reconciliation เป็นดังรูปที่ 1

ผลการปฏิบัติงานหลังใช้ระบบ E-Medical Reconciliation ดังตารางที่ 1

หลังใช้ระบบ E-Medical Reconciliation มีการประสานรายการยาร้อยละ 69.8 เกินเป้าหมายที่กำหนด (ร้อยละ 60) แพทย์บันทึกข้อมูลยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ

ร้อยละ 9.2 พยาบาลบันทึกข้อมูลยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพร้อยละ 15.2 เภสัชกรบันทึกข้อมูลยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพร้อยละ 65.6 วิชาชีพอื่นบันทึกข้อมูลยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพร้อยละ 0.3 และระบุผู้บันทึกข้อมูลยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพไม่ได้ร้อยละ 9.7 การประสานรายการยาภายใน 24 ชั่วโมงร้อยละ 75.9 เกินเป้าหมายที่กำหนด (ร้อยละ 60) เภสัชกรทวนสอบความถูกต้องของข้อมูลที่บันทึกร้อยละ 77.8

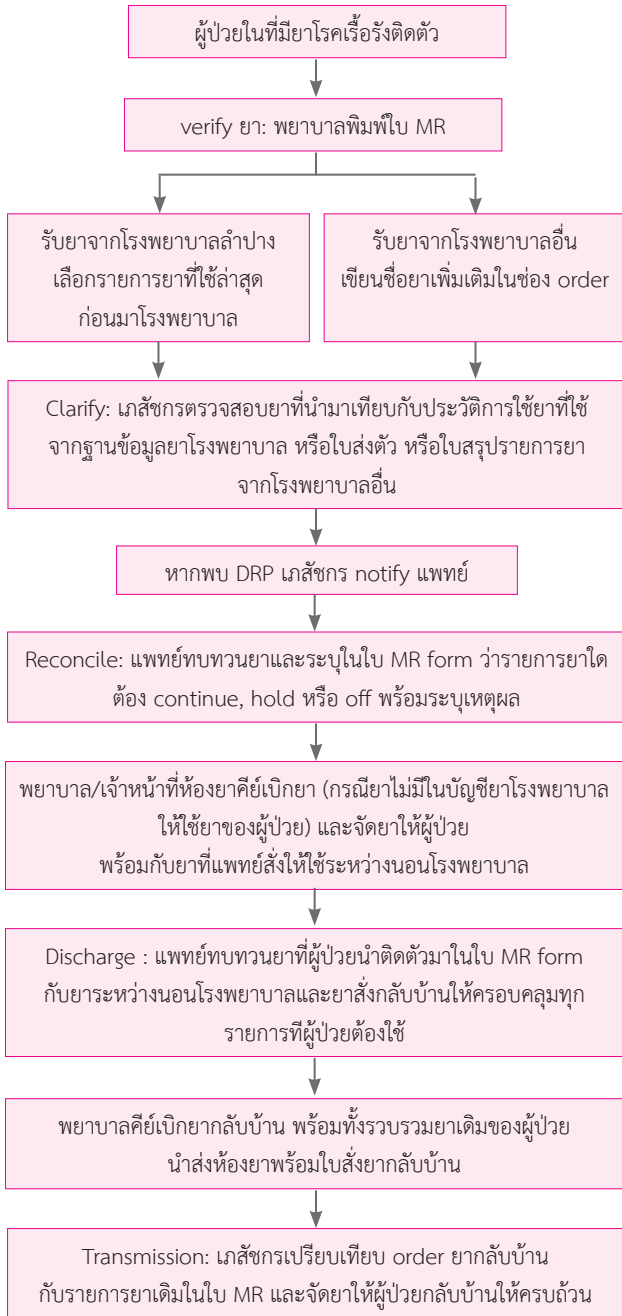
เมื่อเปรียบเทียบร้อยละของความคลาดเคลื่อนจากการสั่งยาตามประเภทของความคลาดเคลื่อนจากการสั่งยา ระหว่างการทำแบบฟอร์มการประสานรายการยาและ E-Medical Reconciliation ได้ผลดังตารางที่ 2

เมื่อเปรียบเทียบการประสานรายการยาแบบเดิมกับระบบ E-Medical Reconciliation พบว่าการประสานรายการยาบนระบบ E-Medical Reconciliation มีร้อยละของความคลาดเคลื่อนที่ไม่ได้สั่งยาที่สมควรได้รับมากกว่า แต่ร้อยละของการสั่งยาผิดขนาดน้อยกว่าการประสานรายการยาแบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญ (p -value < 0.001)

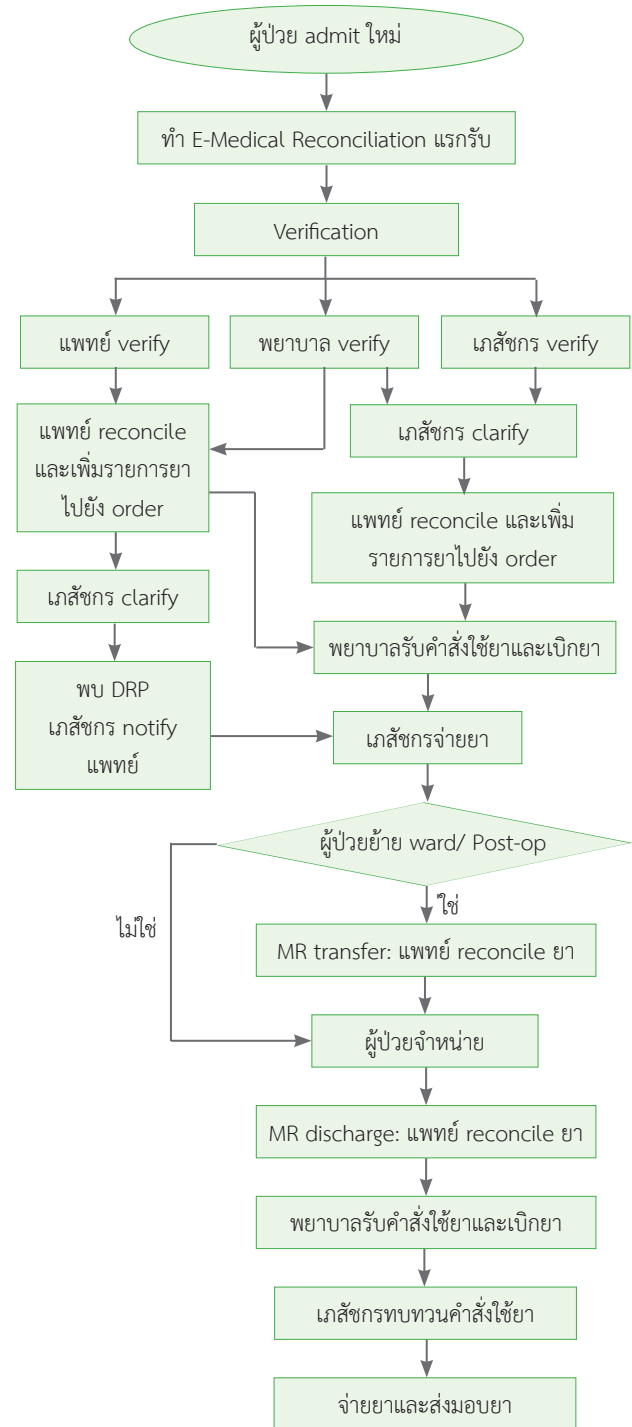
จากรูปที่ 2 และตารางที่ 3 ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งยาระดับ A-B ก่อนใช้ E-Medical Reconciliation เท่ากับ 3.74 ครั้ง/1,000 วันนอน (95%CI: 1.80 - 5.69, p -value=0.002) และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในแต่ละเดือน 1.21 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95%CI: 0.45 - 1.98, p -value=0.005) เมื่อเริ่มใช้ระบบใหม่ลดลงทันที 3.11 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95%CI: -5.86 ถึง -0.36, p -value=0.030) หลังใช้ระบบมีแนวโน้มลดลงอย่างมีนัยสำคัญ 1.19 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน (95%CI: -2.11 ถึง -0.27, p -value=0.016)

ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งยาระดับ C-I ก่อนใช้ E-Medical Reconciliation เท่ากับ 1.38 (95%CI: 1.00 ถึง 1.77, p -value < 0.001) และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในแต่ละเดือน 0.13 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95%CI: -0.02 ถึง 0.27, p -value=0.079) เมื่อเริ่มใช้ระบบใหม่เพิ่มขึ้นทันที 0.79 ครั้งต่อ 1,000 วัน

การทำ Medical Reconciliation แบบฟอร์มการประสานรายการยา



การทำ Medical Reconciliation E-Medical Reconciliation



รูปที่ 1 แนวทางปฏิบัติงานของการประสานรายการระบบเดิม (ซ้าย) กับระบบ E-Medical Reconciliation (ขวา)

ตารางที่ 1 ผลการปฏิบัติงานหลังใช้ระบบ E-Medical Reconciliation

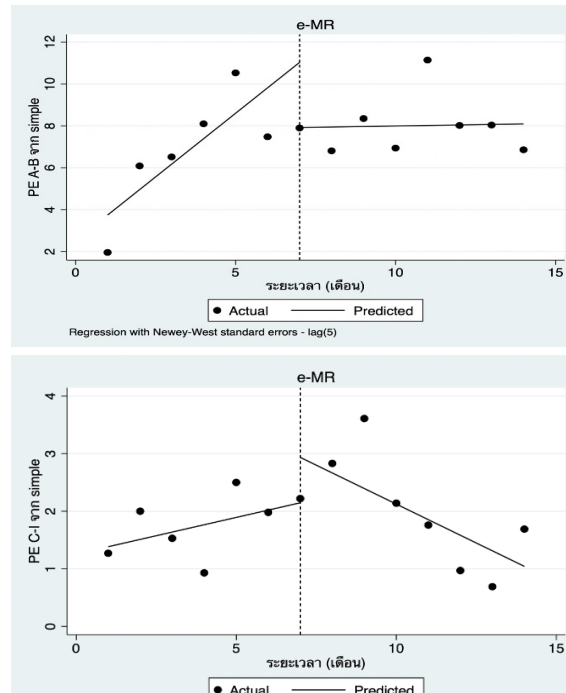
รายการ	ครั้ง	ร้อยละ
จำนวนผู้ป่วย admit	11,653	100
การประสานรายการยาบนระบบ E-Medical Reconciliation	8,137	69.8
แพทย์บันทึกข้อมูลยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ	749	9.20
พยาบาลบันทึกข้อมูลยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ	1,240	15.2
เภสัชกรบันทึกข้อมูลยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ	5,334	65.6
วิชาชีพอื่นบันทึกข้อมูลยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ	23	0.3
ระบบบันทึกข้อมูลยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพไม่ได้	791	9.7
การประสานรายการยาภายใน 24 ชั่วโมง	6,173	75.9
เภสัชกรทวนสอบความถูกต้องของข้อมูลที่บันทึก	6,332	77.8
การทำ E-Medical Reconciliation ที่มีความสมบูรณ์	760	9.3

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนจากการสั่งยา ระหว่างการทำแบบฟอร์มประสานรายการยาและระบบ E-Medical Reconciliation

ประเภทความคลาดเคลื่อน ทางยาแบบไม่ตั้งใจ	แบบฟอร์มประสานรายการยา		E-Medical Reconciliation		p-value
	ครั้ง	ร้อยละ	ครั้ง	ร้อยละ	
สั่งยาซ้ำซ้อน	37	3.48	58	3.29	0.830
สั่งยาที่มีประวัติแพ้	44	4.14	73	4.14	1.000
ไม่ได้สั่งยาที่สมควรได้รับ	326	30.64	780	44.22	<0.001
สั่งยามิตขนาด	484	45.49	558	31.63	<0.001
สั่งยามิตชนิด	168	15.79	287	16.27	0.752
สั่งยามิตคน	3	0.28	2	1.11	0.371
สั่งวิธีบริหารยาผิด	1	0.09	2	0.11	1.000
สั่งยามิตเวลา	1	0.09	4	0.23	0.656
อื่น ๆ	0	0.00	1	0.06	1.000
รวม	1,064	100.00	1,765	100.00	

นอน แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95%CI: -0.48 ถึง 2.06, p -value=0.196) หลังใช้ระบบมีแนวโน้มลดลงอย่างมีนัยสำคัญ โดยลดลง 0.40 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน (95%CI: -0.63 ถึง -0.17, p -value=0.003)

เมื่อเปรียบเทียบร้อยละของความคลาดเคลื่อนจากการสั่งยาตามระดับความรุนแรง ระหว่างการทำแบบฟอร์มการประสานรายการยาและ E-Medical Reconciliation ได้ผลดังตารางที่ 4



รูปที่ 2 ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งยา (ครั้ง/1,000 วันนอน) ระดับ A-B (บน) และระดับ C-I (ล่าง) ก่อนและหลังพัฒนาระบบ E-Medical Reconciliation

ตารางที่ 3 ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งยา ณ ช่วงเวลาต่าง ๆ ในการนำระบบ E-Medical Reconciliation ลงสู่การปฏิบัติ

ตัวแปร	ความคลาดเคลื่อน ^a		ความคลาดเคลื่อน ^a	
	ระดับ A-B (95%CI)	p-value	ระดับ C-I (95%CI)	p-value
ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งยา ก่อนใช้ E-Medical Reconciliation	3.74* (1.8 ถึง 5.69)	0.002	1.38* (1.00 ถึง 1.77)	<0.001
แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงคลาด- เคลื่อนจากการสั่งยาก่อนใช้ระบบ E-Medical Reconciliation	1.21* (0.45 ถึง 1.98)	0.005	0.13 (-0.02 ถึง 0.27)	0.079
ความคลาดเคลื่อนที่เปลี่ยนแปลง ทันทีที่เริ่มใช้ E-Medical Recon- ciliation	-3.11* (-5.86 ถึง -0.36)	0.030	0.79 (-0.48 ถึง 2.06)	0.196
แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงคลาด- เคลื่อนจากการสั่งยาหลังใช้ระบบ E-Medical Reconciliation	-1.19* (-2.11 ถึง -0.27)	0.016	-0.40* (-0.63 ถึง -0.17)	0.003

^a หน่วยนับ = ครั้ง/1,000 วันนอน

* p-value<0.05

ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งยา ทั้ง 2 ระบบส่วนใหญ่เป็นระดับ B ซึ่งไม่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วยและร้อยละของจำนวนความคลาดเคลื่อนทุกระดับไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ไม่พบความคลาดเคลื่อนของการสั่งยาระดับ G-I

อภิปรายผลการวิจัย

การเปลี่ยนแนวทางขั้นตอนการบันทึกข้อมูลยาให้สามารถปฏิบัติได้ทั้งแพทย์ พยาบาล และเภสัชกร บนระบบ E-Medical Reconciliation ต้องสร้างความเข้าใจอย่างต่อเนื่องในการปฏิบัติงาน ผู้เกี่ยวข้องต้องมีเป้าหมายเดียวกันเมื่อเริ่มระบบ และโปรแกรมใช้งานที่สะดวก ส่งผลให้การประสานรายการยาในผู้ป่วยแรกรับบนระบบ E-Medical Reconciliation และการประสานรายการยาภายใน 24 ชั่วโมงมีค่าเกินเป้าหมายที่กำหนด จากการศึกษาพบข้อจำกัดของจำนวนคอมพิวเตอร์สำหรับการปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย รวมทั้งการหมุนเวียนแพทย์ใช้ทุนมาปฏิบัติงานที่ไม่ชำนาญและไม่มั่นใจในการใช้ระบบระยะแรกการประสานรายการยาบนหอผู้ป่วยอายุรกรรมจึงยังพบทั้ง 2 แบบ คือ แบบฟอร์มการประสานรายการยาและระบบ E-Medical Reconciliation และพบว่ามีการบันทึกข้อมูลยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพโดยวิชาชีพ

อื่น เนื่องจากใช้งานคอมพิวเตอร์ร่วมกันและผู้ปฏิบัติงานรายเดิมไม่ได้ออกจากระบบทุกครั้ง เมื่อมีบุคลากรอื่นมาใช้งานต่อ จึงเป็นรหัสใช้งานของคนเดิม ภายหลังได้ปรับโปรแกรมให้ใช้งานได้จำกัดโดยรหัสของแพทย์ พยาบาล และเภสัชกรเท่านั้น

การประสานรายการยาบนระบบ E-Medical Reconciliation พบความคลาดเคลื่อนประเภทไม่ได้สั่งยาที่สมควรได้รับมากที่สุดเช่นเดียวกับการศึกษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิงในโรงพยาบาลทั่วไปจังหวัดมหาสารคาม และจังหวัดนครสวรรค์^{12,13} และพบมากกว่าระบบเดิม อาจเป็นเพราะการทำงานระบบใหม่เพิ่มหน้าที่ให้แพทย์และพยาบาลบันทึกข้อมูลยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพได้ โปรแกรมใช้งานสะดวกขึ้น รวมทั้งแพทย์และพยาบาลมีความตั้งใจที่จะดำเนินการระบบใหม่ จึงมีแพทย์และพยาบาลบันทึกข้อมูลยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพเพิ่มมากขึ้น ในระยะแรกมีการบันทึกรายการยาโรคเรื้อรังไม่ครบทุกคลินิก เลือกลงแต่โรคทางอายุรกรรม ไม่ได้เลือกรายการยาปฏิชีวนะที่ต้องใช้ต่อเนื่อง ไม่ได้ตรวจสอบรายการยาของผู้ป่วยที่รับจากโรงพยาบาลอื่นที่ไม่สามารถตรวจสอบได้ โดยโปรแกรมของโรงพยาบาล ซึ่งเป็นสาเหตุเดียวกับที่เคยมีการศึกษาไว้^{12,14} ผู้ป่วยให้ข้อมูลการใช้ยาไม่ครบถ้วน ผู้ป่วยนำยามาให้ภายหลังนอนโรงพยาบาลหลายวัน รวม-

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนทางยาตาม NCC MERP⁵ ระหว่างการทำแบบฟอร์มประสานรายการยาและระบบ E-Medical Reconciliation

ระดับรุนแรงความคลาดเคลื่อนทางยา	แบบฟอร์มประสานรายการยา		E-Medical Reconciliation		p-value
	ครั้ง	ร้อยละ	ครั้ง	ร้อยละ	
A	0	0	0	0	0
B	851	79.88	1,413	80.06	0.961
C	195	18.33	316	17.90	0.801
D	15	1.41	28	1.59	0.754
E	1	0.09	5	0.28	0.420
F	2	0.19	3	0.17	1.000
รวม	1,064	100	1,765	100	

ทั้งการบันทึกข้อมูลในช่วงเวลาที่ไม่มีการประจำหอผู้ป่วย เช่น ในเวรป่วย เวรตึก หรือวันหยุดราชการ ซึ่งความคลาดเคลื่อนเหล่านี้ถูกพบเมื่อเภสัชกรทวนสอบความถูกต้องภายหลัง การบันทึกข้อมูลยาโดยผู้ประกอบวิชาชีพที่แตกต่างกันอาจทำให้ค้นพบความคลาดเคลื่อนทางยาแตกต่างกันได้¹²

โปรแกรมการทำงานที่สะดวกทำให้เภสัชกรทวนสอบความคลาดเคลื่อนจากการสั่งยาได้ง่ายขึ้นและสื่อสารเพื่อแก้ไขความคลาดเคลื่อนได้รวดเร็วขึ้นเพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดต่อผู้ป่วย ระยะแรกจึงมีจำนวนรายงานไม่ได้สั่งยาที่สมควรได้รับและความคลาดเคลื่อนระดับ C-1 มากขึ้น ภายหลังได้เพิ่มการสื่อสารขั้นตอนการบันทึกข้อมูลยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพแก่แพทย์และพยาบาลให้ตรวจสอบรายการยาของผู้ป่วยที่รับจากโรงพยาบาลอื่น โดยดูจากซองยาที่ผู้ป่วยนำมาและบันทึกรายการยาที่ต้องใช้ต่อเนื่องทุกรายการ เมื่อแพทย์และพยาบาลมีความชำนาญในการใช้โปรแกรมมากขึ้น ระยะหลังจึงพบว่าความคลาดเคลื่อนจากการสั่งยามีแนวโน้มลดลงสำหรับร้อยละของความคลาดเคลื่อนจากการสั่งยาผิดขนาดมีค่าลดลง เนื่องจากผู้ป่วยที่มีประวัติยาเดิมในโรงพยาบาลลำปาง เมื่อแพทย์ reconcile รายการยาแล้วสามารถส่งข้อมูลไปใบสั่งแพทย์ได้ทุกรายการโดยแพทย์ไม่ต้องคัดลอกคำสั่งยาซ้ำเหมือนการประสานรายการยาแบบเดิม ทำให้ลดความผิดพลาดในการสั่งยาผิดขนาดได้

แพทย์และพยาบาลต้องการให้เภสัชกรทวนสอบความถูกต้องของข้อมูลที่บันทึกเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนจากการใช้ยาต่อเนื่อง เนื่องจากการปฏิบัติงานโดยแพทย์และพยาบาลยังพบความคลาดเคลื่อนซึ่งทำให้แพทย์เปรียบเทียบยาที่ใช้อยู่กับยาที่สั่งใช้ใหม่คลาดเคลื่อนตามไปด้วย แต่การเปลี่ยนแปลงระบบให้เข้าถึงข้อมูลในระบบย้อนหลังได้ ทำให้ขั้นตอนการบันทึกข้อมูลยาและการสั่งใช้ยาไม่จำเป็นต้องพิมพ์บันทึกข้อมูลทั้งหมดด้วยตนเองจะเป็นการลดความซ้ำซ้อนและความผิดพลาดในขั้นตอนการถ่ายถอดคำสั่งใช้ยา ลดเวลาที่แพทย์ต้องตัดสินใจบนฐานข้อมูลเดียวกัน¹⁰⁻¹¹ ผลการศึกษาหลังจากเดือนตุลาคม พ.ศ. 2566 เมื่อแพทย์และพยาบาล

บันทึกข้อมูลยาได้ชำนาญขึ้น แม้ว่าเภสัชกรจะทวนสอบความถูกต้องของข้อมูลที่บันทึกได้ลดลง แต่ความคลาดเคลื่อนของการสั่งยาที่พบก็ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งจะเห็นได้ว่าการตรวจสอบประวัติการใช้ยาจากฐานข้อมูลโรงพยาบาลที่ถูกต้อง ครบถ้วนและการสื่อสารคำสั่งการใช้ยาที่ชัดเจนและถูกต้องจะเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ลดการทำงานซ้ำในการแก้ไขการทำงานที่ผิดพลาด และบุคลากรการแพทย์จะมีเวลาในการดูแลผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้น¹⁰

การใช้ระบบ E-Medical Reconciliation ทำให้การประสานรายการยาของผู้ป่วยแรกรับเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด ผู้ปฏิบัติงานมีความพึงพอใจ จุดแข็งของการศึกษานี้ คือ มีนโยบายและวิธีปฏิบัติชัดเจน การศึกษาเก็บข้อมูลในหอผู้ป่วยอายุรกรรมซึ่งมีเภสัชกรประจำและเป็นหน่วยที่มีรายงานความคลาดเคลื่อนทางยามากที่สุดในโรงพยาบาล ทำให้มีโอกาสเห็นความแตกต่างหลังพัฒนาระบบได้ชัดเจน

ปัญหาและอุปสรรค แม้จะใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์แล้ว แต่ยังพบปัญหาในขั้นตอนการบันทึกข้อมูลยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ ได้แก่ ผู้ป่วยไม่นำยาเดิมมา ผู้ป่วยไม่นำซองยาเดิมมาหรือแกะยาออกจากแผงยาทำให้ไม่สามารถยืนยันรายการยาได้โดยเฉพาะยาจากโรงพยาบาลอื่น ซึ่งต้องเพิ่มการสื่อสารให้ผู้ป่วยและญาติเห็นความสำคัญของการนำยาเดิมมาทุกครั้ง และไม่แกะยาออกจากซองบรรจุยา นอกจากนี้ยังพบปัญหาสำคัญอื่น ๆ อีก เช่น ผู้ป่วยรับยาซ้ำซ้อนจากหลายโรงพยาบาลในเครือข่ายที่อาจจะไม่สามารถเข้าถึงมูลการใช้ยา การระบุมียาสุดทายยังทำได้ไม่สมบูรณ์เนื่องจากข้อจำกัดของภาระงาน ปัญหาเดียวกันนี้พบได้จากการศึกษาอื่นด้วยซึ่งมีสาเหตุเดียวกันคือภาระงานอื่นมาก¹²

ประเด็นสำคัญสุดท้ายเรื่องการสื่อสารข้อมูลยาของเภสัชกรในบันทึก pharmacist note ในระบบ E-Medical Reconciliation ถึงแพทย์ อาจจะล่าช้ากว่าการสั่งใช้ยาของแพทย์ หรือแพทย์สั่งใช้ยาไปก่อนเห็นบันทึก ซึ่งเป็นขั้นตอนการสื่อสารข้อมูลเพื่อการปฏิบัติงานที่พบว่าไม่ได้ปฏิบัติมากที่สุดเช่นเดียวกับผลการสำรวจการ

ดำเนินงานของโรงพยาบาลในเขตสุขภาพที่ 7¹⁴ จึงต้องหาแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการสื่อสารกับแพทย์ก่อนการเปรียบเทียบการสั่งใช้ยาให้ผู้ป่วยแรกรับก่อนที่จะขยายผลการดำเนินการไปยังหอผู้ป่วยอื่น

สรุปผลการวิจัย

ระบบ E-Medical Reconciliation ถูกพัฒนาขึ้นจากการประเมินและแก้ไขปัญหาการทำงานในระบบเดิมและการเปลี่ยนแปลงแนวปฏิบัติและข้อมูลในระบบการประสานรายการยา ความคาดหวังของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องส่งผลให้ผู้ป่วยแรกได้รับได้รับการประสานรายการยา และมีการประสานรายการยาภายใน 24 ชั่วโมงสูงกว่าเป้าหมายที่กำหนด แต่ยังคงการให้เภสัชกรเพิ่มการปฏิบัติงานในขั้นตอนการทวนสอบความถูกต้องของข้อมูลที่บ้านพัก ค่าพยากรณ์ความคลาดเคลื่อนการสั่งยาผู้ป่วยทุกระดับลดลงอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากโปรแกรมใช้งานสะดวก ลดการถ่ายถอดคำสั่งใช้ยา อย่างไรก็ตาม การ

สื่อสารนโยบายและแนวทางการปฏิบัติที่ชัดเจน รวมทั้งการสนับสนุนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับการปฏิบัติงานจะทำให้การประสานรายการยาทำได้ครบถ้วนและสมบูรณ์ทั้งจำนวนและรายละเอียด

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณการสนับสนุนและอนุญาตให้ดำเนินการวิจัยจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลลำปาง การสนับสนุนจากคณะกรรมการส่งเสริมงานวิจัยโรงพยาบาลลำปาง การประสานงานจากคุณยุพิน ต้นอนุชิตติกุล ผู้ช่วยหัวหน้าพยาบาลด้านพัฒนาบริการพยาบาลโรงพยาบาลลำปาง ญ.ศุภิศรา ผลประสิทธิ์โต และบุคลากรกลุ่มงานเภสัชกรรม และขอขอบคุณโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย “R2R” เพื่อพัฒนาระบบยาในโรงพยาบาลลำปาง โดยความร่วมมือของคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และโรงพยาบาลลำปาง

เอกสารอ้างอิง

1. จันทร์จารีก รัตนเดชสกุล, ภาสกร รัตนเดชสกุล. ความคลาดเคลื่อนทางยา (medication error) กับการใช้ประโยชน์ในระบบจัดการด้านยา [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: ศูนย์การศึกษาต่อเนื่องทางเภสัชศาสตร์ สภาเภสัชกรรม; 2560 [สืบค้นเมื่อ 24 ธ.ค. 2566]. สืบค้นจาก: https://ccpe.pharmacycouncil.org/index.php?option=article_detail&subpage=article_detail&id=303
2. กรองหทัย มะยะเฉียว, โปยม วงศ์ภูวรักษ์. ผลของกระบวนการสร้างความสอดคล้องต่อเนื่องทางยา ณ หอผู้ป่วยศัลยกรรมของโรงพยาบาลศูนย์แห่งหนึ่งวารสารเภสัชกรรมไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [สืบค้นเมื่อ 24 ธ.ค. 2566];8(1):35-47. สืบค้นจาก: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/TJPP/article/view/169672>
3. The Joint Commission on Accreditation of

- Healthcare Organization. National patient safety goals [Internet]. n.p.: The Joint Commission Enterprise. 2023 [cited 2023 May 06]. Available from: https://www.jointcommission.org/-/media/tjc/documents/standards/national-patient-safety-goals/2023/npsg_chapter_hap_jul2023.pdf
4. ธิดา นิงสานนท์. Medication reconciliation. ใน: ธิดา นิงสานนท์, ปรีชา มณฑาทิฏกุล, สุวัฒนา จุฬวัฒน์, บรรณาธิการ. Medication Reconciliation. กรุงเทพมหานคร: สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย); 2551. หน้า 1-25.
5. Cadwallader J, Spry K, Morea J, Russ A. L, Duke J, Weiner M. Design of a medication reconciliation application facilitating clinician-focused decision making with data from multiple sources. Appl Clin Inform. 2013;4(1):110-

25. doi: 10.4338/ACI-2012-12-RA-0057.
6. Cullinan S, O' Mahony D, Byrne S. Application of the structured history taking of medication use tool to optimise prescribing for older patients and reduce adverse events. *Int J Clin Pharm.* 2016;38(2):374-9. doi: 10.1007/s11096-016-0254-0.
 7. เต๋นดวง บุญรังสรรค์. การพัฒนาระบบสั่งจ่ายยาเพื่อลดความคลาดเคลื่อนทางยาของผู้ป่วยที่มาติดตามการรักษา ณ โรงพยาบาลสวนผึ้ง [วิทยานิพนธ์เภสัช-ศาสตรมหาบัณฑิต]. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร; 2553.
 8. Mekonnen AB, Abebe TB, McLachlan AJ, Brien JA. Impact of electronic medication reconciliation interventions on medication discrepancies at hospital transitions: a systematic review and meta-analysis. *BMC Med Inform Decis Mak.* 2016;16(1):112. doi: 10.1186/s12911-016-0353-9.
 9. Mekonnen AB, McLachlan AJ, Brien JA. Effectiveness of pharmacist-led medication reconciliation programmes on clinical outcomes at hospital transitions: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open.* 2016;6(2):e010003. doi:10.1136/bmjopen-2015-010003.
 10. Crosswhite R, Beckham SH, Gray P, Hawkins PR, Hughes J. Using a multidisciplinary automated discharge summary process to improve information management across the system. *Am J Manag Care.* 1997;3(3):473-9. PMID: 10169522.
 11. ณิชากร พิริยะชานานุสรณ์, นพดล ชลอธรรม, นันท-วรรณ กิติกรณากรณ์. การปรับปรุงและประเมินผลระบบงานประสานรายการยา ณ หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกของโรงพยาบาลศูนย์แห่งหนึ่ง. *วารสารเภสัช-กรรมไทย [อินเทอร์เน็ต].* 2566 [สืบค้นเมื่อ 24 ธ.ค. 2566];15(3):750-65. สืบค้นจาก: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/TJPP/article/view/258011>
 12. ชมพูนุท พัฒนจักร, เพชรรัตน์ดา ราชดา. ผลของการประสานรายการยา ในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิงโรงพยาบาลทั่วไปแห่งหนึ่ง. *วารสารเภสัชกรรมโร-งพยาบาล [อินเทอร์เน็ต].* 2566 [สืบค้นเมื่อ 20 เม.ย. 2567];33(3):298-307. สืบค้นจาก: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/TJHP/article/view/263797>
 13. จันทน์ ฉัตรวิริยวงศ์, สุรพงษ์ ตูลาพันธ์. ผลของกระบวนการประสานรายการยาในหอผู้ป่วยอายุร-กรรม โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์. *สวรรค์ประ-ชารักษ์เวชสาร [อินเทอร์เน็ต].* 2561 [สืบค้นเมื่อ 20 เม.ย. 2567];15(3):95-102. สืบค้นจาก: <https://thaidj.org/index.php/smj/article/view/6071>
 14. กัญญามาส จินอนันต์, อารีวรรณ เขียวชาญวัฒนา, กรแก้ว จันทภาษา, ธิดา นิงสานนท์. การดำเนินงานการประสานรายการยากรณีผู้ป่วยในของโรงพยาบาลรัฐในเขตสุขภาพที่ 7 สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. *วารสารเภสัชศาสตร์อีสาน.* 2560;13(4): 11-23. doi: 10.14456/ijps.2017.23.