นิพนธ์ต้นฉบับ

การพัฒนาระบบป้องกันการแพ้ยาซ้ำในงานบริการผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลเลิดสิน

เพนนี ฉิมประภา ภ.บ.
กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลเลิดสิน เขตบางรัก แขวงบางรัก กรุงเทพมหานคร 10500

Development of a System to Prevent Repeated Drug Allergies Outpatient Services at Lerdsin Hospital

Penny Chimprabha, Pharm.D.
Pharmacy Department, Lerdsin Hospital, Bang Rak, Bang Rak, Bangkok, 10500, Thailand
Corresponding Author: Penny Chimprabha (E-mail: penny.perada@gmail.com)
(Received: 14 March, 2024; Revised: 16 July, 2024; Accepted: 6 January, 2025)

Abstract

Background: Adverse reactions from repeat drug allergies can lead to more severe and dangerous symptoms. The main causes often stem from inadequate communication between healthcare providers and patients, as well as insufficiently detailed patient allergy history checks. Additionally, inconsistencies in drug allergy documentation within hospital information systems contribute to incomplete data transfers. Implementing an efficient patient identification system and standardized methods for recording and communicating can help prevent repeated drug allergies. Objectives: To develop a system for preventing repeat drug allergies and to evaluate the outcomes of the system. Methods: The study was a research and development project consisting of three steps: 1) improvement of workflow efficiency; 2) enhancement of patient identification forms; and 3) development of guidelines for entering drug allergy data into the hospital information system (HIS). Data collection at Lerdsin Hospital, Outpatient Services, Pharmacy Department, from January 1, 2023 to December 31, 2023. Results: The number of patients whose history was taken by a pharmacist and recorded in the hospital information system before the patient was seen by a pharmacist in 2020, 2021, 2022, and 2023 was 2.46, 5.1, 5.02, and 7.27 per thousand prescriptions, respectively. The number of times the patient has a history of allergic drug prescribing outside the hospital is found. In 2020, 2021, 2022, and 2023, they were 0.27, 0.21, 0.27, and 0.09 per thousand prescriptions, respectively. Prescriptions for allergic drugs in the same group in 2022 and 2023 were 0.6 and 0.15 times per thousand prescriptions, respectively. Cross-prescribing of allergic drugs in 2022 and 2023 was 1.51 and 0.37 per thousand prescriptions, respectively. Conclusion: The improvement and development of the system for preventing repeat drug allergies have not only led to a reduction in the risk of patients receiving the same allergic drugs again but can also prevent the prescription of allergies within the same group and cross-reactivity medications.

Keyword: Adverse drug reaction, Hospital information system, Repeat drug allergy, Cross reactivity

บทคัดย่อ

ภูมิหลัง: อาการไม่พึงประสงค์จากการแพ้ยาซ้ำก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงและอันตรายเพิ่มมากขึ้น สาเหตุสำคัญเกิดได้จากการขาดการสื่อสารระหว่างผู้ให้บริการด้านสุขภาพกับผู้ป่วย ขาดการตรวจสอบประวัติการแพ้ยาของผู้ป่วยอย่างละเอียด รวมถึงวิธีการบันทึกข้อมูลการแพ้ยาในระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลไม่มีวิธีปฏิบัติที่เป็นแนวทางเดียวกัน ทำให้การส่งต่อข้อมูลไม่ครบถ้วน การมีระบบที่มีประสิทธิภาพในการระบุตัวผู้ป่วย การบันทึกและสื่อสารข้อมูลการแพ้ยาจะช่วยป้องกันการแพ้ยาซ้ำ วัตถุประสงค์: เพื่อ

พัฒนาระบบป้องกันการแพ้ยาซ้ำ รวมถึงศึกษาประสิทธิผลของระบบป้องกันการแพ้ยาซ้ำ **วิธีการ:** การศึกษาเชิงวิจัยและพัฒนา ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การปรับปรุงขั้นตอนการทำงาน 2) การปรับปรุงใบแสดงตัวผู้ป่วย 3) แนวทางการบันทึกข้อมูลการแพ้ยาในระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล ดำเนินการเก็บข้อมูลที่โรงพยาบาลเลิดสิน งานบริการผู้ป่วยนอกกลุ่มงานเภสัชกรรม ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2566 - 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 **ผล:** ผู้ป่วยที่เภสัชกรซักประวัติและบันทึกข้อมูลในระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลก่อนผู้ป่วยพบ/แพทย์โดยเภสัชกรในปี พ.ศ. 2563, 2564, 2565 และ 2566 เท่ากับ 2.46, 5.1, 5.02, และ 7.27 ครั้งต่อหนึ่งพันใบสั่งยาตามลำดับ พบการสั่งใช้ยาที่ผู้ป่วยมีประวัติการแพ้ยานอกโรงพยาบาลในปีพ.ศ. 2563, 2564, 2565 และ 2566 เท่ากับ 0.27, 0.21, 0.27 และ 0.09 ครั้งต่อหนึ่งพันใบสั่งยาตามลำดับ พบการสั่งยาที่แพ้ในกลุ่มเดียวกันในปี พ.ศ. 2565 และ 2566 เท่ากับ 0.6 และ 0.15 ครั้งต่อหนึ่งพันใบสั่งยาตามลำดับ พบการสั่งยาที่แพ้ข้ามกลุ่มในปี พ.ศ. 2565 และ 2566 เท่ากับ 1.51 และ 0.37 ครั้งต่อหนึ่งพันใบสั่งยาตามลำดับ **สรุป:** ผลการปรับปรุงพัฒนาระบบป้องกันการแพ้ยาซ้ำ ทำให้ลดความเสี่ยงที่ผู้ป่วยจะได้รับยาที่แพ้ซ้ำรวมถึงสามารถป้องกันการแพ้ยาในกลุ่มเดียวกันและแพ้ข้ามกลุ่มได้

คำสำคัญ: อาการไม่พึงประสงค์จากยา, ระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล, การแพ้ยาซ้ำ, การแพ้ข้ามกลุ่ม

บทนำ

อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (adverse drug reaction; ADR) เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากปฏิกิริยาตอบสนองต่อยาที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย โดยเกิดขึ้นเองเมื่อใช้ยาในขนาดปกติ มีการศึกษาพบว่าผู้ป่วยได้รับอันตรายจากการใช้ยาเฉลี่ย 6.1 ครั้งต่อประชาการ 1,000 คนต่อปี และร้อยละ 38.6 ของผู้ป่วยที่มาโรงพยาบาลจะต้องเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล[1] ร้อยละ 3-7 เกิดจากอาการไม่พึงประสงค์จากยา และพบว่าร้อยละ 10-20 ของอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยานั้นสามารถป้องกันได้[2, 3] และสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาคือผู้ป่วยได้รับยาที่แพ้ซ้ำ โดยอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เกิดจากการแพ้ยาซ้ำนั้น นับเป็นส่วนหนึ่งของการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยา (medication error; ME)[4] หมายถึงเหตุการณ์ใด ๆ ที่ป้องกันได้ซึ่งอาจเป็นสาเหตุหรือนำไปสู่การใช้ยาที่ไม่เหมาะสมหรือเป็นอันตรายต่อผู้ป่วย สาเหตุที่ผู้ป่วยแพ้ยาซ้ำสามารถเกิดขึ้นได้ตั้งแต่ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา (prescribing errors) ความคลาดเคลื่อนจากการจ่ายยา (dispensing errors) ความคลาดเคลื่อนจากการคัดลอกคำสั่งใช้ยา (transcribing error) และความคลาดเคลื่อนจากการให้ยา (administration error) โดยระดับความคลาดเคลื่อนทางยาแบ่งเป็นระดับ A–I[5] ตั้งแต่ไม่เป็นอันตรายรุนแรงจนถึงส่งผลทำให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เกิดความพิการแบบชั่วคราวหรือถาวรและสุดท้ายอาจทำให้ผู้ป่วยได้รับอันตรายจนเสียชีวิต โดยสาเหตุของความคลาดเคลื่อนที่ทำให้ผู้ป่วยได้ยาที่แพ้ซ้ำในโรงพยาบาลเลิดสิน แบ่งได้เป็น 3 สาเหตุ คือ 1) บุคลากรทางการแพทย์ขาดการสื่อสารกับผู้ป่วยในการค้นหาประวัติการแพ้ยา 2) ผู้ป่วยขาดความตระหนักในเรื่องการแจ้งข้อมูลการแพ้ยาแก่บุคลากรทางการแพทย์ 3) ระบบการส่งต่อข้อมูลมีแนวทางปฏิบัติที่ช่วยป้องกันการแพ้ยาซ้ำยังไม่รัดกุม เช่น แนวทางการส่งผู้ป่วยพบเภสัชกรเพื่อประเมินการแพ้ยาในโรงพยาบาล วิธีการบันทึกข้อมูลการแพ้ยาผู้ป่วยและการใช้ระบบข้อมูลสารสนเทศของโรงพยาบาล (hospital information system) ในการแจ้งเตือนเพื่อป้องกันการสั่งยาที่ผู้ป่วยแพ้[6] ทั้ง 3 สาเหตุ จึงนำไปสู่การวางแนวทางป้องกันเชิงระบบที่ชัดเจนมากขึ้น ทำให้บุคลากรทางการแพทย์ได้ทราบข้อมูลยาที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการไม่พึงประสงค์เพื่อหลีกเลี่ยงการสั่งใช้ยาที่ผู้ป่วยแพ้ได้อย่างรวดเร็วและส่งต่อข้อมูลทางระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลเพื่อให้แพทย์สามารถใช้ในการพิจารณาการสั่งใช้ยา นอกจากการป้องกันการแพ้ยาซ้ำแล้วยังสามารถป้องกันการแพ้ยาที่มีโครงสร้างใกล้เคียงกันด้วยเรียกว่า การแพ้ยาข้ามกัน (cross reactivity) ซึ่งอาจเป็นการแพ้ยาในกลุ่มเดียวกันหรือการแพ้ยาข้ามกลุ่ม ปี พ.ศ. 2565 พบการสั่งแพ้ยาข้ามกลุ่มในโรงพยาบาลเลิดสิน ได้แก่ กลุ่มยาปฏิชีวนะในกลุ่มบีต้าแลคแตม (beta-lactams) พบร้อยละ 74.94 กลุ่มยาอื่น ได้แก่ กลุ่มยาซัลโฟนาไมด์ กลุ่มยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (NSAIDs) พบร้อยละ 25.06 สั่งยาที่แพ้ในกลุ่มเดียวกัน ได้แก่ กลุ่มยาปฏิชีวนะในกลุ่มบีต้าแลคแตม (beta-lactams) พบร้อยละ 51.13 กลุ่มยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (NSAIDs) พบร้อยละ 24.06 กลุ่มยาคลายกล้ามเนื้อพบร้อยละ 24.81 เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการแพ้ยาซ้ำจากการแพ้ยาตัวเดิมหรือยาที่มีโครงสร้างใกล้เคียงกับยาที่แพ้จึงต้องใช้ความรู้ทางด้านเภสัชจลนศาสตร์และโครงสร้างทางเคมีของยามาอธิบายการแบ่งกลุ่มยานอกเหนือจากป้องกันการแพ้ยาซ้ำรายการเดิมแล้วยังสามารถป้องกันการแพ้ยาในกลุ่มเดียวกันและแพ้ข้ามกลุ่ม ข้อมูลที่ได้จะถูกส่งต่อเพื่อให้แพทย์สามารถใช้ในการตัดสินใจเลือกใช้ยากับผู้ป่วยต่อไป เช่น การแพ้ยาในกลุ่มยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่ยาสเตียรอยด์ (NSAIDs)

แบ่งกลไกการแพ้ยาเป็น 2 ประเภท คือ true allergy และ pseudoallergy ดังนี้ 1) true allergy เกิดจากการการกระตุ้นปฏิกิริยาภูมิคุ้มกันเพื่อตอบสนองต่อยานั้น ๆ ทำให้เกิดการแพ้แบบเฉียบพลัน (IgE- mediated reactions) หรือ การเกิดการแพ้แบบ delayed – type (T cell- mediated) โดยร่างกายจะสร้าง IgE ที่จำเพาะกับยาที่แพ้ถ้าได้รับยาเดิมซ้ำหรือยาที่มีโครงสร้างทางเคมีที่คล้ายกัน ผู้ป่วยที่แพ้แบบ true allergy จะแตกต่างจากการแพ้แบบ pseudoallergy เพราะยังสามารถใช้ยา NSAIDs ที่มีโครงสร้างต่างจากยาที่แพ้ได้เนื่องจากพบการแพ้ข้ามกลุ่มน้อย[7] 2) pseudoallergy เกิดจากการยับยั้งเอนไซม์ cyclooxygenase I (COX-I) การป้องกันการเกิดแพ้ยาซ้ำชนิดนี้คือหลีกเลี่ยงการให้ยา NSAIDs ชนิดที่มีกลไกออกฤทธิ์ยับยั้ง COX-I ทุกชนิด รวมถึงยากลุ่ม non-selective cox-II inhibitors ไม่ว่าจะมีโครงสร้างคล้ายคลึงกันหรือไม่ก็สามารถแพ้ข้ามกลุ่มกันได้ทั้งหมดทุกตัว ส่วนยาในกลุ่ม selective COX-II inhibitors จะไม่ทำให้เกิดการแพ้ข้ามกลุ่มเนื่องจากมีความจำเพาะต่อการยับยั้ง COX-II มากกว่า COX-I ผู้ป่วยที่แพ้ยาแบบ pseudoallergy จะแพ้ยา กลุ่มยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่ยาสเตียรอยด์ทุกชนิดที่มีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ COX-I[8, 9] จึงวางแนวทางในการลงข้อมูลตามโครงสร้างทางเคมีและตัวอย่างยาที่มีในโรงพยาบาลเพื่อให้แพทย์ระมัดระวังในการสั่งยา ตัวอย่างเช่น หากผู้ป่วยแพ้ยา NSAIDs 1 ตัว หรือมากกว่า 1 ตัว และมีโครงสร้างเหมือนกัน ให้เลือกใช้ยาที่มีสูตรโครงสร้างต่างกัน หากผู้ป่วยแพ้ยาที่มีสูตรโครงสร้างที่ต่างกัน ให้เลือกใช้ยากลุ่ม COX-II inhibitors และแจ้งผู้ป่วยให้เฝ้าระวัง ตัวอย่างการบันทึกข้อมูล เช่น NSAIDs structure propionic acid derivatives ได้แก่ naproxen, ibuprofen, ketoprofen, และ NSAIDs structure enolic acid ได้แก่ piroxicam, meloxicam, tenoxicam เป็นต้น[10, 11]

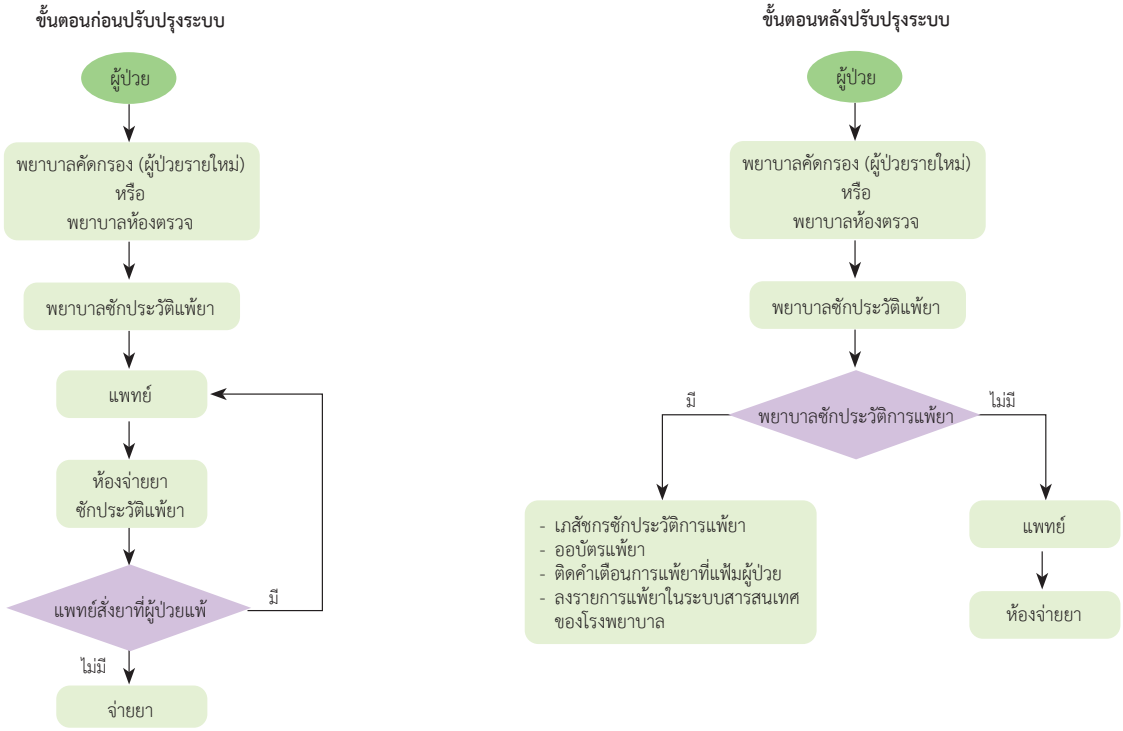
การแพ้ยาปฏิชีวนะกลุ่ม beta-lactam พิจารณาได้ 2 แบบ คือ 1) แพ้จากกลุ่มโครงสร้างหลัก ผู้ป่วยจะแพ้ยาทุกตัวในกลุ่ม 2) แพ้บริเวณส่วน side chains ควรหลีกเลี่ยงยาที่มีตำแหน่ง side chain เดียวกัน เช่น หากแพ้ยา penicillin G ควรหลีกเลี่ยงการใช้ยา dicloxacillin, cloxacillin, cephalothin หากแพ้ยา amoxicillin ควรหลีกเลี่ยงการใช้ยา piperacillin, cefaclor, cephalexin พบความเสี่ยงในการแพ้ยาข้ามกลุ่มระหว่าง penicillin กับ cephalosporins แบ่งได้ตามรุ่นของกลุ่ม cephalosporins ดังนี้ 1stgen: 5-16.5%, 2ndgen: 4%, 3rdgen: 1-3%[12] ดังนั้นการพิจารณาจากสูตรโครงสร้างทางเคมีของยามีความสำคัญในการนำมาประกอบการตัดสินใจในการเลือกใช้ยาเพื่อป้องกันการแพ้ยากลุ่มเดียวกันหรือการแพ้ข้ามกลุ่ม

จากการเก็บข้อมูลและรวบรวมเหตุการณ์ความคลาดเคลื่อนของแต่ละกระบวนการ นำมาสู่การวิเคราะห์และประเมินขั้นตอนการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูลผู้ป่วย ยาที่มีความเสี่ยงต่อการแพ้ และปรับปรุงระบบทำงานเพื่อให้มีการตรวจสอบและระบุยาที่ผู้ป่วยมีประวัติแพ้ โดยวางแนวทางการแก้ไขในประเด็นหลักคือ การส่งต่อข้อมูลของผู้ป่วยที่เคยมีประวัติการแพ้ยาและนำข้อมูลเข้าสู่ระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลโดยเร็ว มีระบบที่ให้บุคลากรทางการแพทย์ทราบข้อมูลการแพ้ยาของผู้ป่วยอย่างรวดเร็วทุกครั้งก่อนการสั่งใช้ยา เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาเดิมที่ผู้ป่วยแพ้ นอกจากนี้หากเกิดความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาอาจนำไปสู่ความคลาดเคลื่อนทางยาประเภทอื่นต่อไปได้ โดยเฉพาะความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาซึ่งผลที่เกิดขึ้นอาจเป็นอันตรายต่อชีวิตผู้ป่วย กลุ่มงานเภสัชกรรมตระหนักถึงความสำคัญในการป้องกันผู้ป่วยได้รับยาที่แพ้ซ้ำ จึงวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางการแก้ไขปรับปรุงพัฒนาระบบป้องกันการแพ้ยา ด้วยการค้นหาสาเหตุของการเกิดเหตุการณ์ในแต่ละขั้นตอนของการปฏิบัติงานและเริ่มพัฒนาปรับปรุงระบบพร้อมกัน

วัตถุและวิธีการ

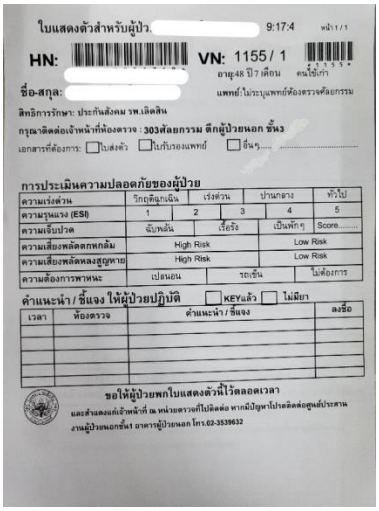
การศึกษานี้เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาระบบป้องกันการแพ้ยาซ้ำในแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลเลิดสิน มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบป้องกันการแพ้ยาซ้ำ รวมถึงศึกษาประสิทธิผลของระบบป้องกันการแพ้ยารูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงพรรณนา เก็บข้อมูลระหว่าง 1 มกราคม 2566 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ขั้นตอนการดำเนินงานประกอบ

1. ปรับปรุงขั้นตอนการทำงาน

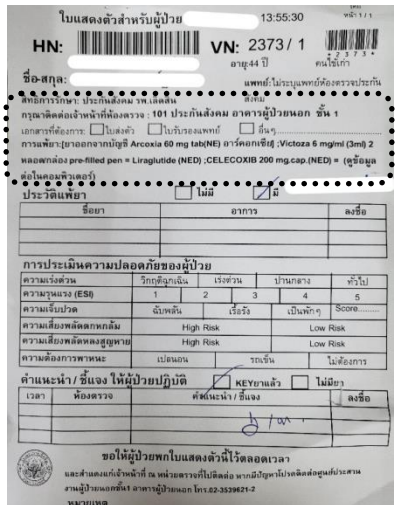


2. ปรับปรุงใบแสดงตัวผู้ป่วยเพื่อรวบรวมข้อมูลประวัติแพ้ยารวมถึงระบุชื่อยาเพื่อให้แพทย์ พยาบาลและเภสัชกรทราบข้อมูลการแพ้ยาเบื้องต้นและสามารถใช้พิจารณาก่อนสั่งใช้ยา

ตัวอย่างใบแสดงตัวผู้ป่วยก่อนปรับปรุง



ตัวอย่างใบแสดงตัวผู้ป่วยหลังปรับปรุง



รูปภาพที่ 1 การปรับปรุงใบแสดงตัวผู้ป่วย

3. แนวทางการบันทึกข้อมูลการแพ้ยาในระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล การบันทึกข้อมูลประวัติการแพ้ยาภายหลังได้ซักประวัติการแพ้ยาเป็นสิ่งสำคัญเนื่องจากการเก็บข้อมูลการแพ้ยาในโรงพยาบาล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพจะมีผลต่อการวางแผนการใช้ยาของผู้ป่วย ดังนั้นการประเมินอาการไม่พึงประสงค์ของยาโดยเภสัชกร ต้องอาศัยความรู้เรื่องกลไกการออกฤทธิ์ของยา กลไกการแพ้ยา เป็นต้น หากบันทึกข้อมูลไม่ครอบคลุมถึงยากลุ่มอื่นที่มีความสัมพันธ์กัน จะทำให้การส่งต่อข้อมูลไปยังแพทย์เพื่อใช้ในการพิจารณาการสั่งใช้ยาไม่เกิดประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ อาจมีโอกาสที่ผู้ป่วยจะได้รับยาที่แพ้แต่ไม่ใช่ยา

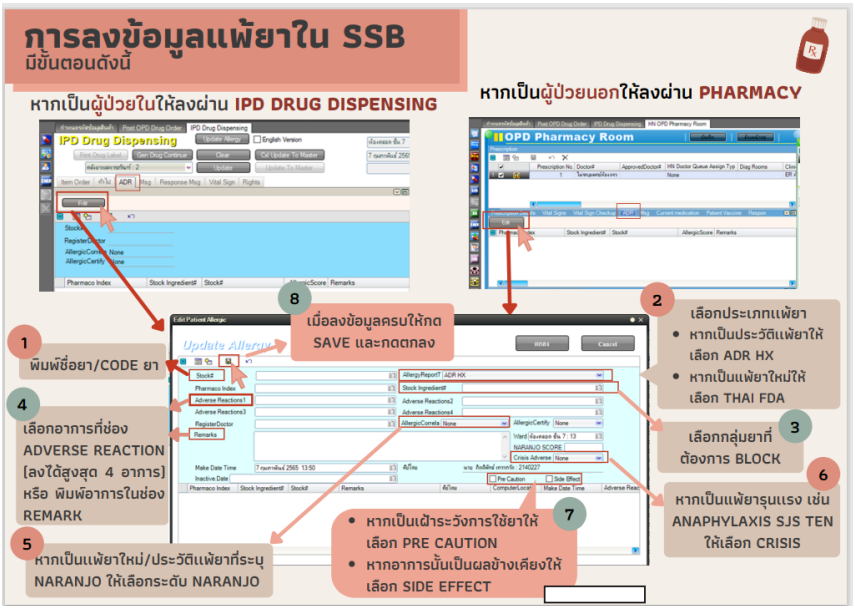
ตัวเดิมได้ โดยการแพ้ยาที่มีโครงสร้างใกล้เคียงกันเรียกว่าการแพ้ยาข้าม (cross reactivity) จึงมีการพัฒนาระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลเพื่อรองรับการบันทึกข้อมูลการแพ้ยาอย่างถูกต้องและเป็นระบบมากยิ่งขึ้น รวมทั้งมีแนวทางการบันทึกข้อมูลให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันที่ช่วยให้นำไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยกำหนดวิธีการบันทึกร่วมกับการใช้ความรู้ทางเภสัชวิทยาและเภสัชเคมีเกี่ยวกับสูตรโครงสร้างของยามาประกอบการตัดสินใจ

ตารางที่ 1 ตัวอย่างการบันทึกข้อมูล stock* และ stock ingredient**

ยาที่แพ้	การบันทึก stock	ประเภทที่ลงใน stock ingredient
กลุ่ม Penicillins	ชื่อ Penicillin นั้น	006 Penicillin
กลุ่ม Cephalosporins	ชื่อ Cephalosporins นั้น	007 Cephalosporins
กลุ่ม Carbapenems	ขื่อ Carbapenems นั้น	ชื่อ Carbapenems นั้น
กลุ่ม Macrolide	ชื่อ Macrolide นั้น	MACROLIDE
กลุ่ม Quinolone	ชื่อ Quinolone นั้น	QUINOLONE
กลุ่ม Aminoglycoside	ชื่อ Aminoglycoside นั้น	AMINOGLYCOSIDE
กลุ่ม Tetracycline	ชื่อ Tetracycline นั้น	008 Tetracycline
แพ้ Penicillin แต่ไม่ทราบชื่อยา	Penicillin-V	006 Penicillin
Antibiotics อื่น ๆ	ชื่อ Antibiotic นั้น	ชื่อ Antibiotic นั้น
กลุ่ม NSAIDs	ชื่อ NSAIDs นั้น	กลุ่ม NSAIDs แบ่งตามโครงสร้างยาหากแพ้ NSAIDs แบบ Pseudoallergy ให้ลง stock Ingredient เป็น NSAIDs (ไม่รวม COX -2 Inhibitor)
กลุ่ม COX -2 inhibitor	ชื่อ cox-II นั้น	ชื่อ COX -2 นั้น
กลุ่มยากันชัก AED	ชื่อยากันชัก นั้น	ชื่อยากันชักนั้น **หากแพ้ยารุนแรงให้ลง stock ingredient เป็น AROMATIC ANTIEPILEPTIC DRUG
Cotrimoxazole/sulfadiazine/ sulfasalazine	ชื่อยานั้น	0005 sulfa
Ultracet/Duocetz	Ultracet/Duocetz	ซักประวัติเพิ่มว่าทาน Paracetamol ได้หรือไม่ *ถ้าทานได้ลงเฉพาะ Tramadol *ถ้าทานไม่ได้ ให้ลง 004 Paracetamol +tramadol

*Stock ชื่อการค้าของยาในโรงพยาบาล

** Stock ingredient ส่วนประกอบสำคัญหลักที่มีในยา (ข้อมูลจากทีมวิชาการ โรงพยาบาลเลิดสิน)



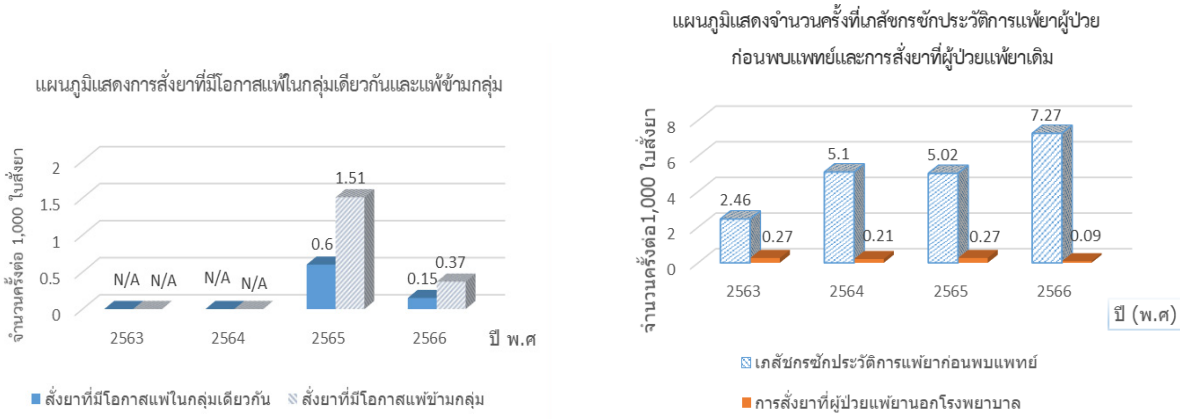
รูปภาพที่ 2 การบันทึกข้อมูลแพ้ยาในระบบ hospital information systems (HIS) การบันทึกข้อมูลเป็นไปตามคำอธิบายในหมายเลข 1-8

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลประสิทธิผลของระบบโดยใช้ สถิติ ความถี่ ร้อยละ เปรียบเทียบก่อนและหลังการดำเนินงานปรับปรุงระบบโดยใช้เกณฑ์ตัวชี้วัด ดังนี้

- จำนวนรายงานที่เภสัชกรซักประวัติการแพ้ยาเดิมและออกบัตรแพ้ยาให้ป่วย
- จำนวนครั้งที่พบการสั่งยาที่ผู้ป่วยมีประวัติแพ้ยานอก รพ. (prescribing errors)
- จำนวนครั้งที่พบการสั่งยาที่แพ้ในกลุ่มเดียวกัน/แพ้ยาข้ามกลุ่ม

ผล



รูปภาพที่ 3 แผนภูมิแสดงตัวชี้วัดก่อนและหลังพัฒนาระบบป้องกันการแพ้ยาซ้ำ

จากการเก็บข้อมูลหลังการปรับปรุงระบบการป้องกันการแพ้ยาซ้ำ ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่าผู้ป่วยที่เภสัชกรซักประวัติและบันทึกข้อมูลในระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล ก่อนผู้ป่วยพบแพทย์โดยเภสัชกรในปี พ.ศ. 2563, 2564, 2565 และ 2566 เท่ากับ 2.46, 5.1, 5.02, และ 7.27 ครั้งต่อหนึ่งพันใบสั่งยาตามลำดับ จำนวนครั้งที่พบการสั่งใช้ยาที่ผู้ป่วยมีประวัติการแพ้ยานอกโรงพยาบาลในปีพ.ศ. 2563, 2564, 2565 และ 2566 เท่ากับ 0.27, 0.21, 0.27 และ 0.09 ครั้งต่อหนึ่งพันใบสั่งยาตามลำดับ พบการสั่งยาที่แพ้ในกลุ่มเดียวกันในปี พ.ศ. 2565 และ 2566 เท่ากับ 0.6 และ 0.15 ครั้งต่อพัน

ใบสั่งยา ตามลำดับ สั่งยาที่แพ้ข้ามกลุ่มในปี พ.ศ. 2565 และ 2566 เท่ากับ 1.51 และ 0.37 ครั้งต่อหนึ่งพันใบสั่งยา ตามลำดับ อุบัติการณ์แพ้ยาซ้ำ ปี พ.ศ. 2564, 2565 และ 2566 เท่ากับ 1, 1 และ 2 ราย ตามลำดับ

วิจารณ์

การพัฒนาระบบป้องกันการแพ้ยาซ้ำ เกิดจากการเล็งเห็นความสำคัญของอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วยหากได้รับยาที่แพ้ การมีระบบป้องกันที่ดีจะช่วยให้แพทย์พิจารณาการสั่งใช้ยาได้อย่างปลอดภัย จึงนำมาพัฒนารูปแบบระบบและวางแนวทางร่วมกันในสหสาขาวิชาชีพ

ก่อนการพัฒนาระบบ	หลังการพัฒนาระบบ
1) ข้อมูลการแพ้ยาผู้ป่วยจะได้รับการบันทึกภายหลังพบแพทย์	1) ข้อมูลการแพ้ยาผู้ป่วยจะถูกบันทึกในระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลโดยเภสัชกรและติดสติ๊กเกอร์แพ้ยาที่แฟ้มเวชระเบียนผู้ป่วยก่อนพบแพทย์
2) ใบแสดงตัวผู้ป่วยไม่ระบุประวัติการแพ้ยาและรายชื่อยาที่แพ้	2) ใบแสดงตัวผู้ป่วยระบุประวัติการแพ้ยาและชื่อยาที่แพ้
3) การบันทึกข้อมูลแพ้ยาในกลุ่มเดียวกันและแพ้ยาข้ามกลุ่มในระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล ยังไม่มีแนวทางปฏิบัติทำให้การลงข้อมูลไม่ครอบคลุมรายการยาในโรงพยาบาล รวมถึงยาที่มีสูตรโครงสร้างเหมือนหรือใกล้เคียง	3) มีแนวทางปฏิบัติการบันทึกข้อมูลแพ้ยาในรูปแบบของกลุ่มยา เพื่อป้องกันการสั่งยาที่แพ้ในกลุ่มเดียวกัน หรือแพ้ข้ามกลุ่ม
4) ไม่มีข้อมูลรายละเอียดชื่อยาแบ่งตามโครงสร้างทางเคมี	4) มีข้อมูลรายละเอียดชื่อยาแบ่งตามโครงสร้างทางเคมีเพื่อให้แพทย์ใช้ประกอบการพิจารณาเลือกใช้ยา

ผลจากการพัฒนาระบบป้องกันการแพ้ยาซ้ำและการทำงานแบบสหสาขาวิชาชีพทำให้บุคลากรทางการแพทย์เล็งเห็นความสำคัญและตระหนักถึงความปลอดภัยต่อการได้รับยาของผู้ป่วยเป็นสิ่งสำคัญยิ่งผู้ป่วยต้องไม่รับยาที่แพ้ซ้ำ พบว่าการสั่งยาที่ผู้ป่วยมีประวัติแพ้ยานอกโรงพยาบาล (prescribing errors) ในปี พ.ศ. 2566 มีแนวโน้มลดลง เพราะแพทย์สามารถเข้าถึงข้อมูลการแพ้ยาของผู้ป่วยก่อนการสั่งยา อย่างไรก็ตามยังคงพบรายงานที่ผู้ป่วยแพ้ยาซ้ำ (ความเสี่ยงระดับ E) ในปี พ.ศ. 2566 สาเหตุเนื่องจาก 1) จากการบริหารยาคลาดเคลื่อนทำให้ผู้ป่วยได้รับยาที่ไม่ใช่แพทย์สั่ง 2) การใช้ยาสำรองที่มีอยู่ให้กับผู้ป่วยก่อนการคีย์เบิกยาทำให้ไม่สามารถตรวจสอบประวัติการแพ้ยาในระบบได้ 3) เภสัชกรตรวจสอบยาและจ่ายยาไม่ปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพ ทางกลุ่มงานเภสัชกรรมได้ทำการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา (root cause analysis) ร่วมกับผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งกระบวนการเพื่อวางแนวทางและการป้องกัน ได้แก่ ก่อนการบริหารยาพยาบาลทวนชื่อ-สกุลผู้ป่วยและตรวจสอบกับฉลากยาทุกครั้ง หากต้องการใช้ยาสำรองให้คีย์ยาเข้าระบบก่อนการบริหารยาผู้ป่วยเพื่อให้ระบบช่วยตรวจสอบประวัติการแพ้ยา แพทย์ พยาบาล และเภสัชกรตรวจสอบการแพ้ยาของผู้ป่วยก่อนการสั่งใช้ยา จ่ายยา และบริหารยาตามมาตรฐานวิชาชีพ เพิ่มระบบป้องกันการแจ้งเตือนการแพ้ยาโดยมีการแจ้งเตือนซ้ำอีกครั้งเพื่อย้ำเตือนการสั่งยาจ่ายยาที่แพ้ก่อนการบันทึกจ่ายยาในขั้นตอนสุดท้าย

ภายหลังการแก้ไขปัญหาการบันทึกข้อมูลการแพ้ยาของเภสัชกรโดยใช้ความรู้ทางสูตรโครงสร้างเคมีของยาสามารถป้องกันการสั่งจ่ายยาที่แพ้ในกลุ่มเดียวกันและแพ้ข้ามกลุ่มได้ พบการสั่งยาที่แพ้ในกลุ่มเดียวกันในปี พ.ศ. 2565 และ 2566 เท่ากับ 0.6 และ 0.15 ครั้งต่อพันใบสั่งยา ตามลำดับ และพบการสั่งยาที่แพ้ข้ามกลุ่มในปี พ.ศ. 2565 และ 2566 เท่ากับ 1.51 และ 0.37 ครั้งต่อหนึ่งพันใบสั่งยา ตามลำดับ ป้องกันการได้รับยาที่แพ้ในกลุ่มเดียวกันได้มากสุดในกลุ่มยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่ยาสเตียรอยด์ (NSAIDs) เท่ากับ 0.18 ครั้งต่อหนึ่งพันใบสั่งยา และป้องกันการได้รับยาที่แพ้ข้ามกลุ่มได้มากสุดในกลุ่มยาปฏิชีวนะเพนนิซิลินเท่ากับ 0.06 ครั้งต่อหนึ่งพันใบสั่งยา การส่งต่อข้อมูลการแพ้ยาอย่างเป็นระบบทำให้พบความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาลดลง

แต่ยังพบความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยา (prescribing errors) (ความเสี่ยงระดับ B) จึงวิเคราะห์หาสาเหตุความคลาดเคลื่อนดังกล่าวพบว่าการคัดกรองผู้ป่วยในการซักประวัติแพ้ยาไม่ปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันการแพ้ยาซ้ำ เภสัชกรที่บันทึกข้อมูลการแพ้ยาขาดทักษะและวิธีการลงข้อมูล ทำให้ข้อมูลที่ส่งต่อในระบบไม่ครอบคลุมยาอื่นที่มีส่วนประกอบสำคัญหลักชนิดเดียวกับยาที่แพ้ ผู้ป่วยขาดความตระหนักในเรื่องการแจ้งประวัติการแพ้ยาให้แก่แพทย์พยาบาล และเภสัชกร

ข้อเสนอแนะ

1. สร้างความตระหนักในบทบาทวิชาชีพในการป้องกันการแพ้ยาซ้ำ

2. จัดอบรมความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินการแพ้ยา เช่น กลไกการแพ้ยา ประเภทของการแพ้ยา โครงสร้างทางเคมีของยา แก่บุคลากรทางการแพทย์อย่างสม่ำเสมอ และวิธีการลงข้อมูลการแพ้ยาในระบบแก่เภสัชกรใหม่ทุกราย

3. จัดให้ความรู้เรื่องอันตรายของการแพ้ยาซ้ำแก่ผู้ป่วย การพกบัตรแพ้ยาและแจ้งประวัติการแพ้ยาแก่บุคลากรทางการแพทย์ทุกครั้ง

4. มีการปรับปรุงข้อมูลในส่วนองค์ประกอบของยา (stock ingredient) อย่างสม่ำเสมอโดยเฉพาะเมื่อมีการนำยาเข้าบัญชียาโรงพยาบาล

5. จัดทำคู่มือและแนวปฏิบัติการบันทึกข้อมูลการแพ้ยาให้ทันสมัย และระบบการแจ้งเตือนการแพ้ยาซ้ำอย่างมีประสิทธิภาพเมื่อมีการเปลี่ยนระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล

สรุป

การปรับปรุงระบบป้องกันอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาโดยนำข้อมูลความคลาดเคลื่อนทางยาที่เกิดขึ้นมาใช้วางแผนและหาแนวทางป้องกันการจัดการด้านยา ทำให้เกิดการปรับปรุงเชิงระบบที่ชัดเจน ได้แก่ การปรับปรุงขั้นตอนการทำงาน การปรับปรุงใบแสดงตัวผู้ป่วย และแนวทางการบันทึกข้อมูลการการแพ้ยาในระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลอย่างถูกต้องและเป็นระบบ จะช่วยให้นำข้อมูลมาใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพช่วยลดโอกาสที่ผู้ป่วยจะได้รับยาที่เคยแพ้ซ้ำ หรือยาที่แพ้ข้ามกลุ่มได้ และผู้ป่วยเกิดความปลอดภัยจากการใช้ยา

แนวทางการพัฒนางาน

1. การใช้ระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลแจ้งเตือนให้แพทย์ซักประวัติการแพ้ยาและยืนยันในระบบก่อนการสั่งยาให้ผู้ป่วยทุกครั้ง

2. หาแนวทางการป้องกันการแพ้ยาซ้ำ โดยวิเคราะห์จากอุบัติการณ์การเกิดความคลาดเคลื่อนนำมาปรับปรุงพัฒนาระบบอย่างต่อเนื่อง

3. เพิ่มวิธีการบันทึกข้อมูลตามกลุ่มยาปฏิชีวนะตามรุ่นของยาในกลุ่มเซฟาโลสปอรินพร้อมระบุชื่อยาที่มีในโรงพยาบาล

4. มีการเชื่อมข้อมูลประวัติการแพ้ยาผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาล โดยมีหน่วยประสานงานจากฐานข้อมูลส่วนกลาง เช่น กระทรวงสาธารณสุข เพื่อป้องกันการแพ้ยาซ้ำระหว่างโรงพยาบาล

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณแพทย์ พยาบาล โรงพยาบาลเลิดสิน ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการคัดกรองผู้ป่วยเพื่อให้เภสัชกรสามารถป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยา ขอขอบคุณเภสัชกรโรงพยาบาลเลิดสินทุกท่านที่มีส่วนร่วมปฏิบัติตามแนวทางเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัยจากการใช้ยาอย่างสูงสุด และทีมวิชาการที่ให้คำแนะนำปรึกษาและวางรูปแบบการลงข้อมูลการแพ้ยาเพื่อให้สามารถนำไปปฏิบัติเป็นแนวทางเดียวกัน

เอกสารอ้างอิง (References)

1. Budnitz DS, Shehab N, Lovegrove MC, Geller A, Lind JN, Pollock DA. US emergency department visits attributed to medication harms, 2017-2019 JAMA 2021;326(13):1-11.
2. Zhou ZW, Chen XW, Sneed KB, Yang YX, Zhang X, He ZX, et al. Clinical association between pharmacogenomics and adverse drug reactions Drugs 2015;75(6):589-631.

เอกสารอ้างอิง (References)

3. PSNet (Patient Safety Network), Agency for Healthcare Research and Quality: Medication errors and adverse drug events [Internet]. 2019 [cited 2023 Sep 22]. Available from: https://psnet.ahrq.gov/primer/medication-errors-and-adverse-drug-events
4. The U.S Food and Drug Administration (FDA). Working to reduce Medication Errors [Internet]. 2019 [cited 2023 Nov 22]. Available from: http://www.fda.gov/drugs/information-consumers-and-patients-drugs/working-reduce-medication-errors
5. National Coordinating Council for Medication Error Report and Prevention (NCC MERP). [Internet]. 2020 [cited 2023 Nov22]. Available from: http://www.neemerp.org/aboutmederror.htm
6. Tewthanom K, Tananonniwas S. Medication error and prevention guide for patient's safety. Veridian E-Journal, Silpakorn University 2009;2(1):195-217.
7. Rutkowski K, Nasser SM, Ewan PW. Paracetamol hypersensitivity: clinical features, mechanism and role of specific IgE. Int Arch Allergy Immunol 2012;159(1):60-4.
8. Pham DL, Kim JH, Trinh TH, Park HS. What we know about nonsteroidal anti-inflammatory drug hypersensitivity. Korean J Intern Med 2016;31(3):417-32.
9. Simon RA. NSAIDs (including aspirin): allergic and pseudoallergic reactions [Internet]. 2023 [cited 2023 Nov 26]. Available from: https://www.uptodate.com/contents/nsaids-including-aspirin-allergic-and-pseudoallergic-reactions
10. Pichler WJ, Hausmann O. Classification of drug Hypersensitivity into Allergic, p-i, and Pseudo-Allergic forms. Int Arch Allergy Immunol 2017;171(3-4):166-79.
11. Ghlichloo I, Gerriets V. Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs (NSAIDs). 2023. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024.
12. Blumenthal KG, Peter JG, Trubiano JA, Phillips EJ, Antibiotic allegy. Lancet 2019:393(10167):183-98