

การประเมินระบบกระจายยาสำหรับ 1 วันในหอผู้ป่วยอายุรกรรมชายที่โรงพยาบาลปทุมธานี



นางสาวกฤติมา ขาวละออ

สถาบันวิทยบริการ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก ภาควิชาเภสัชกรรม


คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2545

ISBN 974 - 17 - 2406 - 3

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**EVALUATION OF ONE-DAY DRUG DISTRIBUTION SYSTEM
IN MALE MEDICAL WARD AT PATHUMTHANI HOSPITAL**



Miss Krittima Khaola-or

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science in Pharmacy in Clinical Pharmacy**

Department of Pharmacy

Faculty of Pharmaceutical Sciences

Chulalongkorn University

Academic Year 2002

ISBN 974 - 17 - 2406 - 3

กฤติมา ขาวละออ: การประเมินระบบกระจายยาสำหรับ 1 วันในหอผู้ป่วยอายุรกรรมชายที่โรงพยาบาล
ปทุมธานี (EVALUATION OF ONE-DAY DRUG DISTRIBUTION SYSTEM IN MALE MEDICAL
WARD AT PATHUMTHANI HOSPITAL) อ. ที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์นารัต เกษตรทัต;
139 หน้า, ISBN 974 - 17 - 2406 - 3

วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อประเมินระบบกระจายยาผู้ป่วยในสำหรับ 1 วันที่พัฒนาขึ้น โดยทำการ
เปรียบเทียบข้อมูลก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงระบบกระจายยา ได้แก่ 1) จำนวนและลักษณะของความ
คลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้น 2) ระยะเวลาในการทำงานของบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง 3) จำนวน
ขนานยาและมูลค่าของยาสำรองบนหอผู้ป่วย และสำรวจความคิดเห็นของบุคลากรทางการแพทย์ต่อระบบกระจาย
ยาที่พัฒนาขึ้น

ดำเนินการเก็บข้อมูลบนหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย โดยแบ่งผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่ม ตามช่วงเวลาและระบบ
กระจายยาที่ใช้ กลุ่มแรกเป็นผู้ป่วยที่เข้ามารักษาตัวในช่วงวันที่ 1-30 กันยายน 2545 และยังใช้ระบบกระจายยา
แบบเดิม มีจำนวน 226 ราย กลุ่มที่ 2 เป็นผู้ป่วยที่เข้ามารักษาตัวในช่วงวันที่ 1-31 ธันวาคม 2545 และใช้ระบบ
กระจายยาที่พัฒนาขึ้น จำนวน 217 ราย

ผลการวิจัย ในระบบเดิม พบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยารวม 759 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 3.51 ของ
โอกาสในการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาทั้งหมดในระบบเดิม ซึ่งมีจำนวนมากกว่าในระบบใหม่ที่พบความ
คลาดเคลื่อนในการใช้ยา 203 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0.99 ของโอกาสในการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา
ทั้งหมดในระบบใหม่ ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่พบจาก 2 ระบบ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติ ($p < 0.05$) ประเภทของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่พบมากที่สุดคนทั้ง 2 ระบบ คือ ความคลาดเคลื่อนใน
การคัดลอกคำสั่งใช้ยา ในระบบเดิม พบ 662 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 87.22 ของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่
เกิดขึ้น และในระบบใหม่ พบ 134 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 66.01 ของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้น แต่ไม่
พบว่ามีผลแตกต่างของความคลาดเคลื่อนในการเขียนคำสั่งใช้ยาของแพทย์ในทั้ง 2 ระบบ ($p = 0.09$)

เมื่อศึกษาระยะเวลาในการทำงาน ระยะเวลาในการทำงานในระบบใหม่เพิ่มขึ้นจากระบบเดิมในขั้นตอน
ต่อไปนี้ การคัดลอกคำสั่งใช้ยาลงในใบลงเวชภัณฑ์หรือแบบบันทึกการใช้ยา การเตรียมฉลาก การจัดยา การ
ตรวจสอบความถูกต้องของยาก่อนส่งกลับไปยังหอผู้ป่วย และการจัดยาต้อนรับชานดิเม็ด โดยมีความแตกต่าง
กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

ในส่วนของจำนวนขนานและมูลค่ายาสำรองบนหอผู้ป่วย จำนวนขนานยาในระบบใหม่ลดลงร้อยละ
23.08 หรือ 25 รายการ และมูลค่ายาสำรองบนหอผู้ป่วยลดลงร้อยละ 62.05 เป็นเงิน 20,390.07 บาท

จากการสำรวจความคิดเห็นของบุคลากรทางการแพทย์ที่มีต่อระบบกระจายยาผู้ป่วยใน จำนวน 29 ราย
ที่เกี่ยวข้องกับระบบกระจายยาผู้ป่วยใน พบว่า ส่วนใหญ่คิดว่าระบบใหม่จะเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา
น้อยลง มีระบบตรวจสอบซึ่งกันและกันระหว่างเภสัชกรและพยาบาล สามารถควบยาสำรองบนหอผู้ป่วยได้

ถึงแม้ว่า ระบบกระจายยาใหม่จะพบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาน้อยลง แต่เพิ่มภาระงานให้กับ
บุคลากรทางการแพทย์ ดังนั้น จึงควรมีการพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพและชี้แจงทำความเข้าใจกับบุคลากร
ทางการแพทย์ในการใช้ระบบใหม่ที่พัฒนาขึ้น และขยายไปใช้ในหอผู้ป่วยอื่นต่อไปเมื่อระบบมีประสิทธิภาพแล้ว

ภาควิชา.....เภสัชกรรม.....
สาขาวิชา.....เภสัชกรรมคลินิก.....
ปีการศึกษา.....2545.....

ลายมือชื่อผู้เขียน.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

4476552133: MAJOR CLINICAL PHARMACY

KEY WORD: ONE-DAY DRUG DISTRIBUTION/MEDICATION ERRORS/WARD-STOCKED MEDICINES

KRITTIMA KHAOLA-OR: EVALUATION OF ONE-DAY DRUG DISTRIBUTION SYSTEM IN MALE MEDICAL WARD AT PATHUMTHANI HOSPITAL. THESIS ADVISOR: ASSIS PROF. NARAT KASETTRATAT, M.Sc. in Pharm; 139 pp. ISBN 974 - 17 - 2406 - 3.

The objective of this study was to evaluate the one-day drug distribution system by comparing data obtained from the previous drug distribution system with the new system in terms of 1) number and characteristics of medication errors, 2) work performance time of drug distribution system, 3) number and cost of ward-stocked medicines. Opinions of health care providers involved in the drug distribution system were studied as well.

Study was performed in male medical ward; patients were divided into 2 groups according to the drug distribution system used in that period. The first group was 226 patients who admitted during 1-30 September 2002 when the previous drug distribution system was provided. The second group was patients admitted during 1-31 December 2002 while the new drug distribution system was implemented.

A total of 759 medication errors (MEs) were found in the previous drug distribution system which was 3.51% of total chance of errors (TCEs = 21,640), in the second drug distribution system, 203 errors were found which was 0.99% of TCEs (20,484). The number of MEs of the two systems were significantly different ($p < 0.05$). Transcription errors were mostly found in both systems, there were 662 errors in the previous system (87.22% of total MEs of previous system) and 134 errors in the new system (66.01% of total MEs of new system). There was no statistical difference ($p = 0.09$) of prescribing error in the two system.

The work performance time of the new system was longer than the previous one. There were significant differences ($p < 0.05$) on the time of transcribing process, labeling process, drug dispensing process, drug verification process and tablet dispensing (on ward) process.

From the study, 25 items (23.08%) of ward-stocked medicines decreased which costed about 20,390.07 Baht (62.05%)

Survey of opinions on the new system were performed in 29 health care providers involved in the drug distribution system which resulted that the new system can help decreasing medication errors, verifying between nurses and pharmacists, controlling items and cost of ward-stocked medicines.

Although less medication errors were found in the new system, it increased workload to health care providers. Therefore, this new system should be developed for practical practice. Explicit explanation of the system should be performed for better understanding. Finally implementation of the appropriate drug distribution to other wards should be extended.

Department.....Pharmacy.....
 Field of study.....Clinical Pharmacy.....
 Academic year.....2002.....

Student's signature.....
 Advisor's signature.....

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณนายแพทย์สมชัย ภิญ โยพรพานิชย์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลปทุมธานี ที่อนุญาตให้ดำเนินการวิจัย ณ หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย โรงพยาบาลปทุมธานี รวมทั้งแพทย์ทุกท่านที่ได้ให้ความร่วมมือในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณเภสัชกรหญิงนิลบล ฮัตเจสตัน หัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรม ที่ได้ให้โอกาสศึกษาต่อ เภสัชกรและเจ้าหน้าที่กลุ่มงานเภสัชกรรม พยาบาลหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย เจ้าหน้าที่งานเวชระเบียนและสถิติทุกท่าน ที่ได้ให้ความร่วมมือและช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

ขอขอบพระคุณอาจารย์ เภสัชกรหญิงเยาวลักษณ์ อ่ำราไพ อาจารย์คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่ได้ช่วยเหลือในการวิเคราะห์ข้อมูล ให้ข้อเสนอแนะและเป็นกำลังใจให้

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ โครงการจัดตั้งภาควิชาเภสัชกรรมคลินิก คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะในการดำเนินการวิจัย และขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ได้ให้ทุนอุดหนุนการวิจัยครั้งนี้

งานวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาของผู้ช่วยศาสตราจารย์นารัต เกษตรทัต ผู้ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ ตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ตลอดจนเป็นกำลังใจต่อผู้วิจัยเสมอมา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

สุดท้าย ผู้วิจัยขอขอบพระคุณบิดา มารดา พี่ น้อง ๆ และเพื่อน ๆ ที่ได้ช่วยเหลือและให้กำลังใจตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการวิจัย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฌ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฉ
รายการคำย่อ	ฎ
บทที่	
1 บทนำและวัตถุประสงค์.....	1
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	40
4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล	
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย.....	52
ตอนที่ 2 ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่พบในระบบกระจายยาผู้ป่วยใน.....	54
ตอนที่ 3 ระยะเวลาในการทำงานของพยาบาล เภสัชกรและเจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยา ผู้ป่วยใน.....	85
ตอนที่ 4 รายการและมูลค่ายาสำรองบนหอผู้ป่วย.....	90
ตอนที่ 5 ผลการสำรวจความคิดเห็นของบุคลากรทางการแพทย์เกี่ยวกับการพัฒนาระบบ กระจายยาผู้ป่วยใน	93
5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	107
รายการอ้างอิง	112
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก แบบเก็บข้อมูลความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาในระบบกระจายยา.....	120
ภาคผนวก ข แบบเก็บข้อมูลระยะเวลาในการเตรียมเอกสารเกี่ยวกับยา.....	121
ภาคผนวก ค แบบเก็บข้อมูลระยะเวลาในการจัดยา ก่อนให้แก่ผู้ป่วยบนหอผู้ป่วย.....	122
ภาคผนวก ง แบบเก็บข้อมูลระยะเวลาในการทำงานของห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน.....	123
ภาคผนวก จ แบบเก็บข้อมูลจำนวนและมูลค่ายาสำรองบนหอผู้ป่วย	124
ภาคผนวก ฉ แบบสำรวจความคิดเห็นของบุคลากรที่เกี่ยวข้องต่อระบบกระจายยา ผู้ป่วยใน.....	125

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ข ไบลงเวชภัณฑ์	126
ภาคผนวก ซ แบบบันทึกการใช้ยาผู้ป่วยใน	127
ภาคผนวก ฉ ตัวอย่างฉลาดกยา.....	128
ภาคผนวก ช ตัวอย่างการจัดยา.....	129
ภาคผนวก ฅ ตัวอย่างความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่พบในการศึกษา.....	130
ภาคผนวก ฌ รายการและจำนวนยาสำรองบนหอผู้ป่วย.....	136
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	139



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

1	ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย	53
2	จำนวน โอกาสในการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา	54
3	ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่พบในระบบกระจายยาผู้ป่วยใน	56
4	ความคลาดเคลื่อนในการเขียนคำสั่งใช้ยา	59
5	ประเภทของความคลาดเคลื่อนในการเขียนคำสั่งใช้ยา	59
6	ความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยา	62
7	ประเภทของความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยา	67
8	ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา	69
9	ประเภทของความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา	70
10	ความคลาดเคลื่อนที่พบในขั้นตอนก่อนจ่ายยา	74
11	ความคลาดเคลื่อนในการจัดยารับประทานชนิดเม็ด	77
12	ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้นจริงและมีโอกาสเกิดขึ้น	81
13	ปัญหาที่พบในระบบกระจายยาผู้ป่วยในอื่น ๆ	84
14	ระยะเวลาในการทำงานในระบบกระจายยาผู้ป่วยใน	88
15	รายการและมูลค่ายาสำรองบนหอผู้ป่วย	91
16	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	99
17	ความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้นพบความคลาดเคลื่อนน้อย	99
18	ความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้นทำให้ผู้ป่วยได้รับยาที่ถูกต้อง	100
19	ความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้นทำให้ผู้ป่วยได้รับยาตรงเวลา	100
20	ความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้นช่วยลดเวลาในการทำงานของท่าน	101
21	ความคิดเห็นเกี่ยวกับเกี่ยวกับระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้นมีขั้นตอนที่ไม่ยุ่งยาก	101
22	ความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้ได้กับยาทุกรูปแบบ	102
23	ความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้นทำให้มีระบบตรวจสอบ ความถูกต้องซึ่งกันและกันระหว่างพยาบาลและเภสัชกร	102
24	ความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้นเสริมสร้างความเข้าใจอันดีระหว่าง หน่วยงานที่ต้องทำงานสัมพันธ์กัน	103

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่	
25	ความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้นช่วยลดค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาล..103
26	ความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้นสามารถควบคุมยารอบน ห่อผู้ป่วยได้.....104
27	ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพอใจกับระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้น104
28	ความคิดเห็นเกี่ยวกับการยินดีใช้ระบบกระจายยานี้ต่อไป105
29	ความคิดเห็นเกี่ยวกับการแนะนำให้ผู้อื่นใช้ระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้น.....105
30	ความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาระบบกระจายต่อไป106



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่

3.1 ระบบการเบิกจ่ายยาผู้ป่วยใน	46
3.2 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	50



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการคำย่อ

ASHP	=	The American Society of Health-System Pharmacist
NCCMEERP	=	The National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Preventing
PMP	=	Patient Medication Profile



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัญหาและอันตรายที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยอันเนื่องมาจากการใช้ยา เช่น การเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยานั้น มีสาเหตุหลายประการ โดยมีความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาเป็นสาเหตุหนึ่ง พบว่าร้อยละ 1 ของอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาเกี่ยวข้องกับ ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา¹⁻³ ร้อยละ 45 ของผู้ป่วยที่เกิดปัญหาจากความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาเกิดภาวะทุพพลภาพ ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาอาจเป็นผลมาจากความผิดพลาดหรือความล้มเหลวของระบบเพียงระบบเดียวหรือหลาย ๆ ระบบรวมกัน ไม่ว่าจะเป็นในขั้นตอนการวินิจฉัย การสั่งใช้ยา การให้ยา โดยร้อยละ 78 ของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้นมักเกิดจากความล้มเหลวของระบบ ซึ่งเป็นผลมาจากการขาดความรู้เกี่ยวกับยาที่ใช้ เกี่ยวกับผู้ป่วย การคำนวณและใช้ทศนิยมผิด³ นอกจากนี้ The National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCCMERP)'s Taxonomy ได้แบ่งสาเหตุของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาออกเป็น เกิดจากการสื่อสาร ชื่อยาสับสน ฉลาก ป้ายฉลากที่เกิดจากมนุษย์และบรรจุภัณฑ์ของยาที่ใช้ จากการวิจัยแบบย้อนหลังในการติดตามหาสาเหตุของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้น พบว่า การสื่อสาร การคัดลอกและการเขียนใบสั่งยา เป็นสาเหตุของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา ซึ่งในส่วนของ การสื่อสารนั้น พบว่าการแปลความหมายผิดเป็นสาเหตุหลักของการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา รองลงมา คือ การเขียนใบสั่งยา ดังนั้น ในการพัฒนาระบบคุณภาพบริการของงานเภสัชกรรมโดยมุ่งเน้นที่ผู้ป่วยเป็นหลักนั้น การลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นถือเป็นกลไกหนึ่งซึ่งเภสัชกรสามารถนำมาใช้เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับยาที่มีคุณภาพและปลอดภัย ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา ถือเป็นความเสี่ยงอย่างหนึ่งที่สามารถเกิดขึ้นได้ ตั้งแต่ขั้นตอนการสั่งใช้ยา การคัดลอก คำสั่งใช้ยา การจัดยา การจ่ายยาและการบริหารยา ดังนั้น การพัฒนาระบบกระจายยาให้สามารถตรวจสอบได้จะมีส่วนช่วยลดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่อาจเกิดขึ้นได้^{4,5} โดยความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาอาจเกิดจากความไม่รู้หรือการใช้บุคลากรไม่เหมาะสมกับงาน ตามมาตรฐานวิชาชีพเภสัชกรรมโรงพยาบาลและแนวทางการพัฒนากลุ่มงานเภสัชกรรมไปสู่ระบบประกันคุณภาพ⁶ หรือ Hospital Accreditation (HA) ใน มาตรฐานที่ 4 : การกระจายยาและควบคุมยา (Medication distribution and control) ได้ระบุให้งานเภสัชกรรมต้องรับผิดชอบในการจัดหา กระจายและควบคุมยาที่มีใช้ในโรงพยาบาล รวมทั้งจัดการเกี่ยวกับนโยบายและวิธีการดำเนินการเพื่อบริหารงานดังกล่าว ในส่วนของ การกระจายยาผู้ป่วยใน ยาที่จ่ายออกจากหน่วยงานบริการผู้ป่วยในนั้น ควรมีการจำกัดปริมาณให้เพียงพอแก่การใช้ภายใน 24 ชั่วโมง หากมีการจ่ายยามากกว่า 1 วัน ต้องมีวิธีปฏิบัติในการติดตาม ยา

คืนที่ชัดเจนและง่ายต่อการปฏิบัติงานและให้มีการติดตามตลอดเวลา ซึ่งรวมถึงการประสานงานกับพยาบาลเกี่ยวกับการบริหารยาแก่ผู้ป่วยมีให้นายาออกจากภาชนะบรรจุก่อนถึงเวลาที่ผู้ป่วยจะได้รับยา และถ้าเป็นไปได้ให้พิจารณาระบบกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้ (Unit dose) เป็นหลักในการพัฒนากระบวนการจ่ายยาผู้ป่วยใน ซึ่งสอดคล้องกับ The American Society of Health-System Pharmacists (ASHP)⁷ ได้แนะนำว่าระบบกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้ เป็นระบบหนึ่งที่สามารถลดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้นได้และเป็นงานที่แนะนำให้โรงพยาบาลต่าง ๆ ปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาในโรงพยาบาล โดยให้นำหลักการสำคัญของระบบกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้มาพัฒนาระบบกระจายยาของโรงพยาบาลต่อไป นอกจากนี้ ยาสำรองบนหอผู้ป่วยควรมีการกำหนดรายการชื่อยาและจำนวนโดยคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดของโรงพยาบาล และกลุ่มงานเภสัชกรรมมีหน้าที่ในการควบคุมกำกับและตรวจสอบให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมตามข้อกำหนด

ระบบกระจายยาผู้ป่วยในแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้นั้น เป็นระบบที่มีการกระจายยาไปสู่ผู้ป่วยโดยการจัดยาให้เพียงพอต่อการใช้ใน 1 มื้อเท่านั้น โดยเภสัชกรจะมีแบบบันทึกการใช้ยาของผู้ป่วย (Patient medication profile : PMP) ไว้เปรียบเทียบกับคำสั่งใช้ยาของแพทย์ ซึ่งระบบนี้สามารถลดความคลาดเคลื่อนในระบบกระจายยาได้⁸⁻¹⁸ เนื่องจากระบบนี้เป็นการทำงานแบบประกันคุณภาพ¹⁹ และยาที่จัดนั้นพร้อมสำหรับใช้ในแต่ละมือของผู้ป่วยแต่ละรายทำให้มีการตรวจสอบซึ่งกันและกันระหว่างเภสัชกรและพยาบาล²⁰ เพื่อลดโอกาสที่จะเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาขึ้น แต่ในความเป็นจริงพบว่าพยาบาลส่วนใหญ่ยังคงต้องรับผิดชอบในการเตรียมยาก่อนให้ผู้ป่วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งยาฉีดที่ต้องทำการเจือจางหรือละลายยาก่อนให้ และโดยมากยาเหล่านี้มาจากยาสำรองบนหอผู้ป่วยซึ่งมีผลทำให้เพิ่มโอกาสเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาขึ้นได้จากความรู้และไม่มีระบบตรวจสอบซ้ำ ปัญหาที่สำคัญของระบบกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้ คือ ต้องใช้ทรัพยากรบุคคลและระยะเวลา มาก ดังนั้น จึงมีการพัฒนาเพื่อลดปัญหาการจัดยาไม่ทันตามคำสั่งใช้ยาหรือภาระงานที่เพิ่มขึ้นของเจ้าหน้าที่²¹⁻²³ โดยปรับเป็นการใช้อุปกรณ์ในการกระจายยา เช่น ใช้ cassette หรือ cart ในการบรรจุยาที่จัดไว้ส่งไปยังหอผู้ป่วยเพียงวันละ 1 ครั้ง สำหรับผู้ป่วยแต่ละรายโดยแยกยาแต่ละมือไว้ให้เรียบร้อย หรือมีการใช้เครื่องช่วยจัดยาสำหรับจ่ายยา 1 มื้อ²⁴⁻²⁶ หรือโดยการปรับระบบให้มีการกระจายยาแบบ Decentralized unit dose คือ มีการกระจายห้องจ่ายยาตามหอผู้ป่วยเพิ่มขึ้นทดแทนการจ่ายยาจากห้องเดียว²⁷ หรือโดยการฝึกเจ้าพนักงานเภสัชกรรมให้สามารถปฏิบัติงานแทนในกรณีที่เภสัชกรไม่อยู่²⁸ พบว่าเจ้าพนักงานเภสัชกรรมที่ผ่านการฝึกอบรมความรู้มาก่อนสามารถช่วยเหลือเภสัชกรในการรับคำสั่งใช้ยาและจัดยาลงใน cart ได้มีผลช่วยให้การทำงานมีความคล่องตัวและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

การศึกษาหลายการศึกษาที่ช่วยยืนยันถึงการใ้ระบบกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้เพื่อช่วยลดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาและค่าใช้จ่ายของทั้งระบบกระจายยาผู้ป่วยใน⁸⁻¹⁷ โดย Brodovich และคณะ⁸ ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้นก่อนและหลังการนำระบบกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้มาใช้ในหอผู้ป่วยเด็ก พบว่า อุบัติการณ์ของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้นของระบบกระจายยาเดิมเทียบกับระบบกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้ คิดเป็นร้อยละ 10.3 และ 2.9 ตามลำดับ จากผลการศึกษา พบว่า ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาลดลงอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Enderlin และคณะ⁹ ระบบกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้ นอกจากจะสามารถลดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาลงได้ถึงร้อยละ 50 ยังสามารถควบคุมการสั่งใช้ยาที่ต้องควบคุมการใช้และค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับยาสำรองบนหอผู้ป่วยลดลงได้ด้วย ในประเทศไทยมีการศึกษาเกี่ยวกับระบบกระจายยาผู้ป่วยในหลายการศึกษา ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการศึกษาถึงการพัฒนาระบบกระจายยาแบบเดิมไปเป็นระบบกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้²⁹⁻³² พบว่าการที่เภสัชกรมีส่วนร่วมในการบริหารผู้ป่วยสามารถลดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาได้ เนื่องจากมีระบบตรวจสอบซึ่งกันและกันหรือได้มีโอกาสทบทวนคำสั่งใช้ยาบนหอผู้ป่วย

โรงพยาบาลปทุมธานี เป็นโรงพยาบาลทั่วไป ขนาด 320 เตียง มีระบบกระจายยาผู้ป่วยในเป็นแบบผสมระหว่างยาสำรองบนหอผู้ป่วยร่วมกับการจ่ายยาสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย โดยพยาบาลเป็นผู้คัดลอกคำสั่งใช้ยาลงในใบลงเวชภัณฑ์ เพื่อเบิกยาจากห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน การตรวจสอบความถูกต้องของยาโดยเภสัชกรทำการเทียบยาที่จะจ่ายกับใบลงเวชภัณฑ์ โดยมีให้เห็นคำสั่งใช้ยาของแพทย์โดยตรง

การศึกษาเกี่ยวกับความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้นในระบบกระจายยาของโรงพยาบาลปทุมธานี ซึ่งเป็นการศึกษานำร่องโดยกฤติมา ขาวละออ³³ พบความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 13 รองลงมา คือ การจัดยารับประทานชนิดเม็ดแก่ผู้ป่วย คิดเป็นร้อยละ 4.4 และการจ่ายยา คิดเป็นร้อยละ 0.8 ซึ่งจากปัญหาความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาของระบบกระจายยาเดิม ข้อด้อยของระบบเดิม คือ ขาดระบบตรวจสอบซ้ำซึ่งกันและกันระหว่างเภสัชกรและพยาบาล และเภสัชกรไม่เห็นคำสั่งใช้ยาของแพทย์โดยตรง รวมทั้ง ไม่ทราบข้อมูลการใช้ยาของผู้ป่วย ดังนั้น ทางโรงพยาบาลปทุมธานีจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบกระจายยาผู้ป่วยในจากข้อด้อยของระบบเดิมโดยให้เภสัชกรได้เห็นคำสั่งใช้ยาของแพทย์ และมีการใช้แบบบันทึกการใช้ยา นอกจากนี้ การจัดยารับประทานชนิดเม็ด ทางห้องจ่ายยาผู้ป่วยในจะจัดในลักษณะพร้อมจ่าย ซึ่งในทุกขั้นตอนมีการตรวจสอบความถูกต้องซ้ำอีกครั้งก่อนจ่ายยาให้ผู้ป่วย ในการเปลี่ยนแปลงระบบกระจายยาผู้ป่วยในครั้งนี้ ได้เริ่มตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2545 เป็นต้นมา ดังนั้น จึงควรมีการประเมินระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้น เพื่อปรับปรุงให้ระบบมีความสมบูรณ์และใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินระบบกระจายยาสำหรับ 1 วัน ในหอผู้ป่วยใน โดย

1. จำนวนและลักษณะของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้นในระบบกระจายยาสำหรับ 1 วันในหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย โรงพยาบาลปทุมธานี
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการทำงานในขั้นตอนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบกระจายยาบนหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย
3. จำนวนขนานยาและมูลค่าของยาสำรองบนหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย
4. ความคิดเห็นของบุคลากรทางการแพทย์ที่มีต่อระบบกระจายยาผู้ป่วยในที่พัฒนาขึ้น

สมมติฐานของการวิจัย

ระบบกระจายยาผู้ป่วยในสำหรับ 1 วัน สามารถช่วยลดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาของผู้ป่วยใน ลดระยะเวลาในการทำงานในขั้นตอนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบกระจายยาผู้ป่วยใน ตลอดจนลดจำนวนและมูลค่ายาสำรองบนหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย เมื่อเปรียบเทียบกับระบบกระจายยาผู้ป่วยในแบบเดิม

ขอบเขตและข้อจำกัดของการวิจัย

1. รูปแบบและแนวทางในการพัฒนาระบบกระจายยาผู้ป่วยในในครั้งนี้ เป็นการพัฒนาระบบกระจายยาเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพการปฏิบัติงานของโรงพยาบาลปทุมธานีเพียงแห่งเดียว ดังนั้น การนำไปใช้อาจต้องมีการปรับให้เข้ากับสถานที่แห่งนั้นเสียก่อน
2. การติดตามความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นมิได้ติดตามถึงผลของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิจัยครั้งนี้

1. ทราบถึงผลการพัฒนาระบบกระจายยาสำหรับ 1 วัน เพื่อหาแนวทางในการขยายผลไปยังหอผู้ป่วยอื่น ๆ ต่อไป
2. ลดค่าใช้จ่ายและการสูญเสียที่ไม่จำเป็นบนหอผู้ป่วย
3. เพิ่มบทบาทของเภสัชกรต่อการบริการผู้ป่วยในในโรงพยาบาลปทุมธานีโดยสามารถปฏิบัติงานร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์อื่น ๆ ได้ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับยา
4. ผู้ป่วยได้รับยาที่ถูกต้องและเหมาะสมตามที่แพทย์สั่งใช้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ระบบกระจายยาผู้ป่วยใน

งานเภสัชกรรมบริการในโรงพยาบาลเป็นหน่วยงานที่มีความสำคัญ โดยให้บริการเกี่ยวกับเรื่องยาแก่บุคลากรทางการแพทย์และผู้ป่วยหรือประชาชนที่สนใจ และเนื่องจากยาเป็นปัจจัยหลักในการรักษาความเจ็บป่วย ผู้ป่วยทุกคนที่เข้ารับรักษาตัวที่โรงพยาบาลมีโอกาสใช้ยาเพื่อรักษาความเจ็บป่วยของตน ดังนั้น งานเภสัชกรรมบริการในโรงพยาบาลส่วนใหญ่จึงเกี่ยวข้องกับงานบริการจ่ายยา ผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ซึ่งมีรูปแบบแตกต่างกันไปในแต่ละโรงพยาบาล ขึ้นอยู่กับระบบการกระจายยาของโรงพยาบาลนั้น การพัฒนาระบบกระจายยามีวัตถุประสงค์ส่วนหนึ่งเพื่อให้เกิดความมั่นใจได้ว่าผู้ป่วยจะได้รับยาที่ถูกต้องในรูปแบบที่มีประสิทธิภาพตามแผนการรักษาของแพทย์

ระบบกระจายยา เป็นระบบที่กำหนดขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ในการคัดเลือก ควบคุม เก็บรักษา จ่ายยา นำส่งยา จัดเตรียมยาและบริหารยาให้แก่ผู้ป่วยในสถานบริการทางสาธารณสุข เพื่อตอบสนองต่อความต้องการใช้ยาของแพทย์³⁴ ในแต่ละโรงพยาบาลจะมีระบบกระจายยาแตกต่างกันไปตามความเหมาะสม เพื่อให้การบริการสะดวก รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ระบบกระจายยาที่ใช้ทั่วไป แบ่งออกได้เป็น 2 ระบบ³⁵ ดังนี้

1. ระบบที่มีศูนย์กลางจ่ายยาเพียงแห่งเดียว (Centralized drug distribution system) คือมีห้องจ่ายยาแห่งเดียวในโรงพยาบาล สามารถให้บริการทางยาแก่ผู้ป่วยทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในซึ่งจะมารับบริการทางยาจากห้องจ่ายยานี้เพียงแห่งเดียวเท่านั้น สำหรับระบบนี้มีข้อดี คือไม่จำเป็นต้องใช้บุคลากรมาก ควบคุมการดำเนินการได้ง่าย ยอกรวมยาคลังต่ำ และความต้องการในการใช้พื้นที่ในการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้นน้อยกว่า แต่ในระบบนี้มีข้อจำกัด คือ อาจเกิดความล่าช้าในการให้บริการได้ เนื่องจากทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในมารับบริการที่นี้เพียงแห่งเดียวเกิดการคับคั่งของผู้ป่วยที่รอรับยา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเวลาเร่งด่วน
2. ระบบที่มีศูนย์กลางจ่ายยาหลายแห่ง (Decentralized drug distribution system) หมายถึง ระบบที่มีห้องจ่ายยาย่อยหลายห้อง ทั้งนี้ เนื่องจากมีผู้ป่วยมารับบริการทางยามาก จึงจำเป็นที่จะต้องแบ่งงานเภสัชกรรมออกเป็นหลาย ๆ หน่วยงาน เช่น ห้องจ่ายยาผู้ป่วยนอกเฉพาะโรค ซึ่งอาจมี

หลายห้องแล้วแต่ปริมาณผู้ป่วย หรือห้องจ่ายยาผู้ป่วยในที่รับผิดชอบดูแลแต่ละหอผู้ป่วย ทั้งนี้ เพื่อให้การบริการสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพมากขึ้น ข้อดีของระบบนี้ คือ การให้บริการทำได้รวดเร็วขึ้น ผู้ป่วยไม่ต้องรอรับยานาน ลดข้อผิดพลาดจากความเร่งรีบได้ เปิดโอกาสให้เภสัชกรได้มีโอกาสดูแลตนเองให้เชี่ยวชาญการใช้ยาเฉพาะทางมากขึ้นและช่วยให้เกิดลักษณะการบริการทางเภสัชกรรมคลินิกขึ้นได้ สำหรับข้อจำกัดของระบบนี้ คือ ต้องเพิ่มบุคลากรในการปฏิบัติงานมากขึ้น ยอดรวมยาคงคลังสูงขึ้น เพราะมีหลายหน่วยจ่ายยาย่อยและการบริหารงานมีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น

นอกจากการแบ่งระบบกระจายยาดังกล่าวข้างต้น ยังสามารถแบ่งตามลักษณะของผู้ป่วยที่เข้ารับบริการ จำแนกได้ดังนี้

1. ระบบจ่ายยาผู้ป่วยนอก อาจมีห้องจ่ายยารวมห้องเดียวหรือแบ่งออกเป็นห้องจ่ายยาเฉพาะโรค เช่น ห้องจ่ายยาเฉพาะโรคตาหูคอจมูก เป็นต้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่ามีปริมาณผู้ป่วยมากน้อยเพียงใด
2. ระบบจ่ายยาผู้ป่วยใน ห้องจ่ายยาผู้ป่วยในนี้อาจรวมกับห้องจ่ายยาผู้ป่วยนอกเป็นห้องเดียวกัน ได้ถ้าปริมาณงานไม่มากแต่มีการแบ่งงานรับผิดชอบและบริเวณให้บริการเด่นชัด แต่ถ้าเป็นโรงพยาบาลขนาดใหญ่มีผู้ป่วยมารับบริการมากควรทำการแยกห้องให้บริการจากผู้ป่วยนอก ซึ่งหน่วยจ่ายยาผู้ป่วยในอาจแยกเป็นหน่วยจ่ายยาย่อยออกไปอีกเพื่อบริการผู้ป่วยตามหอผู้ป่วยต่าง ๆ ก็ได้

สำหรับระบบกระจายยาผู้ป่วยในนั้น ในแต่ละโรงพยาบาลจะมีรูปแบบและวิธีปฏิบัติแตกต่างกันไปตามความเหมาะสม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ที่ต้องพิจารณาถึง ได้แก่ ขนาดของโรงพยาบาล บุคลากร สถานที่ตั้ง ปริมาณผู้ป่วย งบประมาณ นโยบายการบริหารงานและระบบกระจายยาที่ใช้ เป็นต้น หลักการปฏิบัติที่ใช้กันอยู่ทั่วไปสำหรับประเทศไทยนั้นจะคล้ายคลึงกัน กล่าวคือ แพทย์ผู้ให้การรักษานั้น สั่งยาให้กับผู้ป่วย พยาบาลเป็นผู้คัดลอกคำสั่งใช้ยาและจัดหาให้ผู้ป่วย

ระบบกระจายยาผู้ป่วยในที่พบตามโรงพยาบาลโดยทั่วไป ในประเทศไทย พบว่าเป็นระบบกระจายยาแบบเดิม³⁴⁻³⁶ (Traditional drug distribution system) ซึ่งมีรูปแบบและการพัฒนาที่พบได้ดังนี้

1.1 ระบบกระจายยาแบบยาสำรองบนหอผู้ป่วย³⁴⁻³⁶

(Floor stock drug distribution system)

ในระบบกระจายยาแบบนี้ จะมียาสำรองบนหอผู้ป่วยอยู่เป็นจำนวนมาก พยาบาลสามารถจัดยาและบริหารยาให้ผู้ป่วยได้ทันทีที่มีคำสั่งใช้ยาของแพทย์ แล้วค่อยเบิกคืนจากห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน โดยการที่พยาบาลเป็นผู้เขียนเบิกยามายังห้องจ่ายยาเมื่อเห็นว่ายาใดใกล้จะหมด

ข้อดี คือ

1. พยาบาลสามารถจัดยาและบริหารยาได้ทันทีที่ต้องการ
2. ปริมาณงานของห้องจ่ายยาผู้ป่วยในจะน้อย เนื่องจากไม่ต้องจัดเตรียมยาตามใบสั่งยาขอแพทย์ ไม่มีการคืนยา ไม่จำเป็นต้องปฏิบัติงานตลอด 24 ชั่วโมง หรือไม่จำเป็นต้องมีบริการจ่ายยาผู้ป่วยในนอกเวลาราชการ
3. ใช้บุคลากรน้อย

ข้อเสีย คือ

1. พบอัตราความคลาดเคลื่อนในการจัดเตรียมยาและบริหารยาสูง เนื่องจากเภสัชกรไม่มีโอกาสตรวจสอบคำสั่งใช้ยาและพยาบาลมีภาระงานในการดูแลผู้ป่วยมากอยู่แล้วทำให้มีโอกาสทบทวนคำสั่งใช้ยาลดลง
2. พยาบาลต้องเตรียมยา ทำบัญชีรายการยา เบิกและเก็บรักษาพยาบาลบนหอผู้ป่วย รวมทั้งคิดค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับยาของผู้ป่วย ซึ่งไม่ใช่งานในวิชาชีพของตน ทำให้เวลาในการดูแลผู้ป่วยซึ่งเป็นงานหลักของพยาบาลลดลง
3. ปริมาณและมูลค่ายาสำรองบนหอผู้ป่วยสูงมาก ส่งผลถึงปริมาณและมูลค่าคงคลังสูงตามไปด้วย
4. พบปัญหาการเก็บรักษาอย่างไม่ถูกต้อง ทำให้เกิดการสูญเสียยาเนื่องมาจากยาเสื่อมคุณภาพ ยาหมดอายุหรือสูญหายได้มาก
5. ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดอันตรายจากการใช้ยาเสื่อมคุณภาพหรือยาหมดอายุได้ง่าย

1.2. ระบบกระจายยาแบบใบสั่งยาผู้ป่วยเฉพาะราย³⁴⁻³⁶

(Individual prescription order drug distribution system)

ในระบบกระจายยาแบบนี้ ห้องจ่ายยาผู้ป่วยในจ่ายยาตามใบสั่งยาของแพทย์หรือใบเบิกยา สำหรับผู้ป่วยแต่ละรายที่พยาบาลเป็นผู้คัดลอกคำสั่งใช้ยาลงมาเบิกที่ห้องจ่ายยา ซึ่งส่วนใหญ่จะทำการจ่ายยาไว้ให้เพียงพอใช้ 3-5 วัน โดยญาติเป็นผู้นำใบสั่งยามาเพื่อชำระเงินหรือรับยาที่ห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน หรือพยาบาลรวบรวมใบสั่งยาแล้วส่งลงมาเบิกยาในแต่ละวัน ยาที่จ่ายขึ้นไปยังหอผู้ป่วยจะถูกเก็บไว้บนหอผู้ป่วยโดยอาจเก็บแยกเป็นของผู้ป่วยแต่ละรายในทุกรายการยาหรือแยกเก็บเฉพาะยารับประทาน ส่วนยาฉีด ยารับประทานชนิดน้ำหรือยาใช้ภายนอกเก็บรวมกันไว้ เพื่อให้พยาบาลเป็นผู้จัดยาให้กับผู้ป่วยในแต่ละมือ

ข้อดี คือ

1. ลดปริมาณและมูลค่ายาสำรองบนหอผู้ป่วย
2. ลดการสูญเสียนยา อันเนื่องมาจากการเก็บรักษาที่ไม่ถูกต้อง เช่น ยาเสื่อมคุณภาพ ยาหมดอายุ
3. สามารถคิดราคาและเก็บเงินค่ายาได้ครบถ้วน

ข้อเสีย คือ

1. ต้องใช้เจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยาผู้ป่วยในเพิ่มขึ้น แต่ในขณะเดียวกันก็ไม่ได้ช่วยลดภาระงานของพยาบาลบนหอผู้ป่วยเกี่ยวกับการคัดลอกคำสั่งใช้ยา การจัดเตรียมยาให้กับผู้ป่วย
2. เกิดความล่าช้าในการรอรับยา โดยเฉพาะถ้ามีปริมาณผู้ป่วยในมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงพยาบาลที่ยังไม่ได้แยกห้องจ่ายยาผู้ป่วยนอกกับผู้ป่วยในออกจากกัน
3. ทำให้ต้องมีการคืนยาที่เหลือจากการที่แพทย์เปลี่ยนแผนการรักษา หรือผู้ป่วยใช้ยาไม่หมด หากยาใดที่ไม่สามารถคืนได้พยาบาลอาจเก็บไว้เป็นยาสำรองหรือเก็บไว้ใช้กับผู้ป่วยอื่น
4. ทำให้เกิดปัญหาความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาหรือการจัดเตรียมยาให้ผู้ป่วยขึ้นได้

1.3 ระบบกระจายยาแบบผสมระหว่างยาสำรองบนหออผู้ป่วยกับแบบใบสั่งยาผู้ป่วยเฉพาะราย³⁴⁻³⁶

(Combination of floor stock and individual prescription order drug distribution system)

ระบบนี้จะมีลักษณะการกระจายยาของทั้ง 2 แบบร่วมกัน โดยคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดจะคัดเลือกกรายการยาที่จะสำรองไว้บนหออผู้ป่วย ซึ่งจะพิจารณาจากปริมาณการใช้และมูลค่าของราคาขายเป็นหลัก ส่วนใหญ่มักจะเป็นยาที่ใช้บ่อย ไม่อันตรายและราคาไม่แพง เช่น ยาสามัญประจำบ้าน และยาน้ำที่เตรียมขึ้นใช้ในโรงพยาบาล นอกจากยาดังกล่าวแล้ว หากมีการสั่งใช้ยาต้องทำการเบิกหรือซื้อยาจากห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน เช่นเดียวกับกับระบบใบสั่งยาผู้ป่วยเฉพาะราย ในการพัฒนาระบบนี้ขึ้นมาเพื่อช่วยลดข้อเสียหรือข้อด้อยของระบบเดิมแล้วนำมาเอาข้อดีของแต่ละระบบมาใช้ ดังนี้

ข้อดี คือ

1. ช่วยลดปัญหาความล่าช้าในการจ่ายยาลงได้บ้าง
2. ช่วยลดปริมาณและมูลค่ายาสำรองบนหออผู้ป่วยได้ ถ้ามีการควบคุมและระบบคินยาที่ดี

ข้อเสีย คือ

1. เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาได้ง่าย เนื่องจากเภสัชกรยังคงไม่เห็นคำสั่งใช้ยาของแพทย์โดยตรง รวมทั้งยาที่ใช้บนหออผู้ป่วยอาจเกิดความคลาดเคลื่อนในการจัดเตรียมยาได้
2. ถ้าระบบคินยาไม่ดีพอ จะทำให้เกิดปัญหาการมียาค้างบนหออผู้ป่วยเป็นจำนวนมาก
3. หากไม่มีระบบควบคุมดูแลการเก็บรักษาพยาบาลบนหออผู้ป่วยก่อให้เกิดปัญหาความปลอดภัยคุณภาพ ยาหมดอายุ

ในประเทศไทยได้มีการสำรวจงานเภสัชกรรมของแผนกเวชภัณฑ์และครุภัณฑ์การแพทย์ของโรงพยาบาลในสังกัดกองโรงพยาบาลภูมิภาค กระทรวงสาธารณสุข เกี่ยวกับเรื่องงานจ่ายยาผู้ป่วยใน³⁷ ในปี พ.ศ. 2531 พบว่า มีโรงพยาบาลที่ใช้ระบบกระจายยาแบบใบสั่งยาผู้ป่วยเฉพาะราย ร้อยละ 50.8 โรงพยาบาลที่ใช้ระบบกระจายยาแบบยาสำรองบนหออผู้ป่วย ร้อยละ 1.8 และใช้แบบผสมระหว่างยาสำรองบนหออผู้ป่วยกับแบบใบสั่งยาผู้ป่วยเฉพาะราย ร้อยละ 47.3 ปัญหาทั้งหมดที่พบในระบบกระจายยาจะเกี่ยวข้องกับความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่พบในระบบกระจายยาจำนวนและมูลค่ายาสำรองบนหออผู้ป่วยมีจำนวนมากและมูลค่าสูง การสูญเสียยาโดยไม่จำเป็น ดังนั้น จึงมีการพัฒนาและปรับปรุงรูปแบบการกระจายยาเพื่อลดปัญหาของแต่ละระบบต่อไป

ปัญหาและข้อบกพร่องของระบบกระจายยาแบบเดิม³⁴⁻³⁶

1. ปัญหาเกี่ยวกับการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา

วัตถุประสงค์ในการใช้ยารักษาผู้ป่วย คือ ให้ผู้ป่วยได้รับยาที่เหมาะสมตามภาวะโรคและปัจจัยเกี่ยวกับตัวผู้ป่วยเอง เพื่อให้เกิดผลในการรักษาอย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัยจากอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาและประหยัด ซึ่งอาจหมายถึงรวมถึง การกระทำใด ๆ ที่ผิดไปจากวัตถุประสงค์ของการใช้ยา เช่น การให้ยาแก่ผู้ป่วยผิดคน ผู้ป่วยได้รับยาผิดชนิด ผิดขนาด หรือได้รับยาเสื่อมคุณภาพหรือยาหมดอายุ เป็นต้น โดยปัญหาความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาจากระบบกระจายยาแบบเดิม อาจเกิดจาก

1. การที่พยาบาลต้องคัดลอกคำสั่งใช้ยาลงใบสั่งยาหลายครั้ง
2. การใช้บุคลากรไม่เหมาะสมกับงาน คือ การอ่านหรือตีความตามคำสั่งใช้ยา การคัดลอกคำสั่งใช้ยาลงใบสั่งยา การจัดยาบนห่อผู้ป่วย
3. ไม่มีระบบตรวจสอบความถูกต้องซ้ำก่อนให้ยาแก่ผู้ป่วย
4. ยาสำรองบนห่อผู้ป่วยจำนวนมากอาจทำให้เกิดความสับสน ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการจัดเตรียมยา โดยเฉพาะยาที่มีชื่อในการออกเสียงหรือเขียนคล้ายคลึงกัน หรือมีลักษณะเม็ดยาที่คล้ายคลึงกัน
5. การเก็บรักษาพยาบาลบนห่อผู้ป่วยในมักจัดเก็บในภาชนะใหม่ โดยไม่มีการระบุชื่อยา ความแรงบนภาชนะนั้น

2. ปัญหาปริมาณและมูลค่ายาสำรองบนห่อผู้ป่วยมีมูลค่าสูง

การมียาสำรองหรือยาเหลือค้างอยู่บนห่อผู้ป่วยเป็นจำนวนมากนั้น ทำให้การควบคุมการใช้ยาและการบริหารคลังเวชภัณฑ์เป็นไปได้ยาก ซึ่งปัญหาที่ตามมามีดังนี้

1. มีการสูญเสียของยาที่มีการเก็บรักษาไม่เหมาะสม ซึ่งทำให้ยาเสื่อมคุณภาพหรือหมดอายุเร็วกว่าที่ควรจะเป็น หรือเกิดการสูญหายโดยไม่ทราบสาเหตุ
2. การมียาค้างบนห่อผู้ป่วยจำนวนมากทำให้ไม่สามารถหมุนเวียนใช้ยาได้อย่างเหมาะสม

3. ปัญหาการสูญเสียรายได้ของโรงพยาบาล จากการขาดประสิทธิภาพในการคิดราคาและเก็บค่ารักษาพยาบาลจากผู้ป่วย

จากระบบกระจายยาแบบเดิมไม่สามารถควบคุมการใช้ยาได้ ทำให้ไม่สามารถเก็บค่ารักษาพยาบาลได้อย่างครบถ้วน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นยาสำรองบนห่อผู้ป่วยซึ่งจ่ายไปก่อนในกรณีที่

แพทย์สั่งใช้ยาทันที นอกจากก่อให้เกิดการสูญเสียรายได้ของโรงพยาบาลไปแล้ว บางครั้งอาจทำให้ผู้ป่วยต้องจ่ายค่ายาโดยไม่ได้ใช้ เนื่องจากการคิดเงินเป็นการคิดแบบเหมาจ่าย

4. ปัญหาการใช้บุคลากรผิดประเภท

ระบบกระจายยาแบบเดิมที่ปฏิบัติกันอยู่ พยาบาลต้องทำหน้าที่ในการจัดเตรียมยา ทำบัญชียา เบิกและดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วย ซึ่งไม่ใช่งานในวิชาชีพ ทำให้เวลาในการดูแลผู้ป่วยลดลง และงานพยาบาลมากกว่าร้อยละ 30 เกี่ยวข้องกับการจัดยา³⁶ ดังนั้น ถ้ามีการปรับปรุงระบบกระจายยาโดยให้เภสัชกรเป็นผู้ปฏิบัติงานจัดการด้านยาสำรองบนหอผู้ป่วย จะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและเวลาในการดูแลผู้ป่วยของพยาบาลได้มากขึ้น และทางห้องจ่ายยาผู้ป่วยในเองก็ยังสามารถปฏิบัติงานที่ตรงกับหน้าที่ความรับผิดชอบและตรงกับทักษะและความรู้ด้านยาที่เป็นวิชาชีพของตน

จากปัญหาและข้อบกพร่องของระบบกระจายยาแบบเดิม ล้วนแล้วแต่เป็นปัญหาซึ่งมีการศึกษาทั้งในและต่างประเทศ^{5,14,33,38} เภสัชกรหลายแห่งได้มีความพยายามที่จะแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยพัฒนาระบบกระจายยาผู้ป่วยในและให้เภสัชกรมีบทบาทเพิ่มมากขึ้นในการจัดการเกี่ยวกับการใช้ยาบนหอผู้ป่วยเพื่อลดปัญหาและข้อบกพร่องที่เกิดจากระบบกระจายยาแบบเดิม โดยมีการวางหลักเกณฑ์สำคัญสำหรับระบบกระจายยาที่มีประสิทธิภาพ³⁹ ดังนี้

1. ทำให้อัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาน้อยที่สุด
2. ทำให้มีการควบคุมการใช้ยาเป็นไปอย่างรัดกุม
3. สามารถลดการสูญเสียยาจากชั้นตอนต่าง ๆ
4. สามารถดำเนินการได้โดยประหยัด
5. สามารถคิดเงินได้ถูกต้องและยุติธรรมสำหรับผู้ป่วยและโรงพยาบาล
6. ทำให้มีการปฏิบัติงานตรงตามวิชาชีพและความรับผิดชอบ
7. เพิ่มคุณภาพในการดูแลผู้ป่วย

ระบบกระจายยาซึ่งได้รับการพัฒนาโดยอาศัยหลักเกณฑ์ข้างต้นนี้ และถือเป็นระบบที่ได้มาตรฐาน สามารถลดข้อบกพร่องของระบบกระจายยาเดิมได้มากที่สุดขณะนี้ คือ ระบบกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้⁴⁰ (Unit dose drug distribution system) ซึ่งใช้กันมากในโรงพยาบาลต่าง ๆ ในประเทศสหรัฐอเมริกา แคนาดา ยุโรปและเอเชียบางประเทศ⁴⁰ ซึ่งระบบกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้ยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของโรงพยาบาลในการรักษาพยาบาลโดยการลดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่พบในระบบกระจายยาและการสูญเสียยาโดยไม่จำเป็น

1.4 ระบบกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้³⁴⁻³⁶

(Unit dose drug distribution system)

ระบบกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้เป็นระบบกระจายยาผู้ป่วยในที่ได้พัฒนาขึ้นในสหรัฐอเมริกา³⁹ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1960 ทั้งนี้เพื่อแก้ไขปัญหของระบบกระจายยาแบบเดิมที่เคยใช้กันอยู่ และได้มีการพัฒนาต่อเนื่องมา ในปี ค.ศ. 1989 สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาลแห่งสหรัฐอเมริกา (American Society of Hospital Pharmacist หรือ ASHP) ได้นำเสนอระบบนี้ไว้ดังนี้

ระบบกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้ เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับงานเภสัชกรรมในการจ่ายยาและการควบคุมการใช้ยาในสถานพยาบาล ระบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้มีรูปแบบแตกต่างกันไปขึ้นกับความต้องการและทรัพยากรของโรงพยาบาลนั้น ๆ แต่จะต้องมีองค์ประกอบพื้นฐาน 4 ประการ ดังนี้

1. การบรรจุยาที่จะทำการจ่ายยาให้กับผู้ป่วยมีขนาดบรรจุเป็นแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้ (Unit dose packing) หรือบรรจุให้เพียงพอสำหรับใช้เพียงครั้งเดียว และทำการบริหารยาจากภาชนะบรรจุนั้น
2. การจ่ายยา จะต้องกระทำให้ลักษณะที่พร้อมที่จะบริหารยาให้แก่ผู้ป่วยมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ (Ready-to-administer form)
3. ปริมาณยาที่จะจ่ายขึ้นไปยังหอผู้ป่วยในแต่ละครั้ง จะต้องมิจำนวนสำหรับการใช้ไม่เกิน 24 ชั่วโมง
4. บันทึกการใช้ยาของผู้ป่วย (Patient medication profile) จะต้องมีการจัดทำบันทึกการใช้ยาสำหรับผู้ป่วยแต่ละรายและบันทึกไปพร้อมกับการจ่ายยาแต่ละครั้ง

นอกจากนี้แล้ว ควรมียาสำรองบนหอผู้ป่วยให้น้อยที่สุดและจำกัดให้มีเฉพาะยาที่ใช้ในกรณีฉุกเฉินหรือเป็นรายการยาที่มีอันตรายน้อยแต่มีการใช้บ่อย

การบรรจุแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้ (Unit dose package) หมายถึง การบรรจุยาตามขนาดที่แพทย์สั่งใช้ในผู้ป่วยแต่ละครั้ง เช่น แพทย์สั่งให้ยารับประทานครั้งละ 2 เม็ด ยาที่บรรจุเพื่อจ่ายให้ผู้ป่วยคือ 2 เม็ด เป็นต้น

ระบบกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้ สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท³⁶ ดังนี้

1.4.1 ระบบกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้จากศูนย์กลาง

(Centralized unit dose drug distribution system)

ในแต่ละวันการรับใบสั่งยาของแพทย์และการดำเนินการจัดเตรียมยาและจ่ายยาด้วยระบบรวมศูนย์นี้ จะเกิดขึ้นที่หน่วยกลางของแผนกเภสัชกรรมเพียงแห่งเดียว จัดแจกจ่ายยาส่งไปยังหอผู้ป่วยทั้งหมดในโรงพยาบาล ข้อดี คือ สามารถจัดการควบคุมและการดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่จำเป็นต้องเพิ่มบุคลากรมาก ยอดรวมยาคงคลังต่ำ แต่มีข้อเสีย ได้แก่ อาจเกิดความล่าช้าในการส่งมอบยาหรือพบปัญหาในการสื่อสารข้อมูลระหว่างหอผู้ป่วยกับห้องจ่ายยาผู้ป่วยในได้

1.4.2 ระบบกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้ชนิดกระจายศูนย์

(Decentralized unit dose drug distribution system)

การจ่ายยาผู้ป่วยในด้วยระบบนี้จะมีหน่วยจ่ายยาย่อยมากกว่า 1 แห่งขึ้นไป อาจตั้งอยู่บริเวณใกล้หอผู้ป่วยที่ตนรับผิดชอบ แต่ละหน่วยจะจัดและจ่ายยาให้แก่หอผู้ป่วยตั้งแต่หนึ่งหอขึ้นไป ประโยชน์ที่ได้รับคือ เปิดโอกาสให้เภสัชกรได้ติดต่อกับผู้ป่วยหรือบุคลากรทางการแพทย์ ทำให้เกิดลักษณะการบริการทางเภสัชกรรมคลินิกขึ้นได้ การติดต่อสื่อสารกับหอผู้ป่วยสะดวก รวดเร็ว ความล่าช้าในการจัดเตรียมและส่งยาเกิดขึ้นน้อย และเภสัชกรที่ประจำหน่วยจ่ายยาย่อยมีโอกาสพัฒนาตนเองให้เชี่ยวชาญการใช้ยาเฉพาะทางมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ในระบบนี้ยังพบข้อจำกัด คือ มีความต้องการบุคลากรเพิ่มขึ้นและปริมาณยาคงคลังเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีการสำรองยาไว้ในแต่ละหน่วยย่อยเพิ่มขึ้น รวมทั้งยังมีปัญหาเกี่ยวกับสถานที่ทำงานซึ่งต้องใช้พื้นที่ในการทำงานเพิ่มขึ้น

ในระบบกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้นั้น ฝ่ายเภสัชกรรมจะทำการจัดยาโดยบรรจุในรูปแบบต่าง ๆ หรือส่งกลับไปยังหอผู้ป่วย รูปแบบที่มีการใช้กัน ได้แก่

1. วิธีแลกเปลี่ยนกล่องบรรจุยา (Cassette Exchange Method) เป็นวิธีที่พบมากที่สุด วิธีนี้จะต้องพิจารณาว่ามีการแลกเปลี่ยนกล่องบรรจุยากับหอผู้ป่วยวันละกี่ครั้ง เวลาใดบ้าง เนื่องจากปริมาณยาที่จัดให้สำหรับผู้ป่วยใช้ไม่เกิน 1 วัน ดังนั้นอย่างน้อยจะต้องมีการส่งยาหรือแลกเปลี่ยนกล่องบรรจุยา วันละ 1 ครั้ง บางโรงพยาบาลมีการแลกเปลี่ยนกล่องบรรจุยาถึงวันละ 3-4 ครั้ง ซึ่งจะช่วยให้ลดโอกาสเกิดความผิดพลาดในการใช้ยาได้ จากการศึกษาพบว่าโอกาสเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาบางชนิดมีความสัมพันธ์แบบผกผันกับความถี่ของการแลกเปลี่ยนกล่องบรรจุยา และจำนวนยาที่บรรจุในกล่องบรรจุยา⁴¹ ดังนั้นชุดกล่องบรรจุยาจะต้องมีอย่างน้อย 2 ชุด สำหรับสับเปลี่ยนและจัดยาส่งไปยังหอผู้ป่วยให้พยาบาลสามารถบริหารยาได้ตรงตามเวลา

2. วิธีบรรจุซอง (Envelop method) วิธีนี้แม้จะพบน้อย เนื่องจากไม่สะดวกในการใช้งาน แต่เป็นแบบจำลองของวิธีดำเนินการตามแนวคิดในการพัฒนาระบบจ่ายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้อย่างแท้จริง และต้องอาศัยระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยจึงจะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพหรือมีความเป็นไปได้ โดยมีวิธีดำเนินการ ดังนี้ เจ้าหน้าที่บนหอผู้ป่วยหรือแพทย์เป็นผู้ป้อนคำสั่งใช้ยาเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นระบบเชื่อมโยงข้อมูลมายังห้องจ่ายยาทำให้สามารถพิมพ์ฉลากยาได้โดยตรง จากนั้นทำการจัดยาใส่ซองซึ่งมีชื่อผู้ป่วยและชื่อยาอยู่บนซอง และส่งกลับไปยังหอผู้ป่วยก่อนเวลาที่ต้องให้ยาเล็กน้อย ซึ่งจะต้องส่งยาแต่ละขนาดใช้ไปยังหอผู้ป่วยตลอดทั้งวันรวมทั้งต้องมีอุปกรณ์ในการส่งยาที่เหมาะสมจึงจะทำได้ ดังเช่น โรงพยาบาล Johns Hopkins ในสหรัฐอเมริกา⁴²

ข้อดีของระบบกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้

เนื่องจากระบบกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องของระบบกระจายยาแบบเดิม ดังนั้น สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาลแห่งสหรัฐอเมริกา จึงได้ทำการศึกษารวบรวมข้อดีจากรายงานการปฏิบัติงานของระบบกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้ในสหรัฐอเมริกาและจากรายงานในวารสารทางการแพทย์อื่น ๆ^{8,9,12,43} โดยเปรียบเทียบกับระบบกระจายยาแบบเดิม ดังนี้

1. ลดอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา เนื่องจากระบบกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้ได้ออกแบบระบบ ส่วนประกอบและวิธีการดำเนินการที่ช่วยให้มีการตรวจสอบซึ่งกันและกันในกลุ่มผู้รับผิดชอบการใช้ยาในโรงพยาบาล คือ แพทย์ เภสัชกรและพยาบาล
2. สามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการใช้ยาทั้งหมดภายในโรงพยาบาล เนื่องจากสามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายในการเตรียมยาและบริหารยาและความสูญเสีย ณ จุดต่าง ๆ ของกระบวนการใช้ยาได้ แม้จะต้องเพิ่มค่าใช้จ่ายในแผนกเภสัชกรรม เช่น ต้องเพิ่มบุคลากร ระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้
3. สามารถใช้บุคลากรได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับวิชาชีพ ในระบบกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้มีผลช่วยให้พยาบาลสามารถให้การดูแลผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากมีเวลาในการดูแลผู้ป่วยมากขึ้น ในส่วนของเภสัชกรได้ใช้ความรู้อย่างเต็มที่ในการดูแลเรื่องการให้ยาในโรงพยาบาล
4. สามารถควบคุม กำกับและติดตามการใช้ยาของผู้ป่วยได้ เนื่องจากในระบบกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้นั้น เภสัชกรได้รับทราบแผนการรักษา เนื่องจากในระบบนี้มี

การทำแบบบันทึกการใช้ยาของผู้ป่วยทำให้สามารถติดตามการใช้ยาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. สามารถคิดราคายาได้ถูกต้องและยุติธรรมต่อผู้ป่วยและโรงพยาบาล
6. ลดปัญหาการกินยา เนื่องจากในระบบนี้มียาเหลือค้างอยู่บนหอพผู้ป่วยน้อย
7. ลดปริมาณและมูลค่ายาคงคลังและยาสำรองบนหอพผู้ป่วยได้
8. เกษีกรมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาผู้ป่วยมากขึ้น

ข้อจำกัดของระบบกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้

1. เพิ่มภาระงานของฝ่ายเภสักรกรรม
2. หากระบบการจัดการไม่ดีพอจะทำให้ผู้ป่วยได้รับยาล่าช้า

การพัฒนาาระบบกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้ในประเทศไทย^{44,45}

การนำรูปแบบการกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้มาใช้ในประเทศไทย เริ่มมีขึ้นในปี พ.ศ. 2526 โดย เกษีกรหญิงเพียงพอ สมบูรณ์และคณะ ฝ่ายเภสักรกรรม โรงพยาบาลลำปาง ได้มีการจัดทำแบบบันทึกการใช้ยาและมีการจัดยาใส่กล่องหรือตู้ยาตามบัตรให้ยาของผู้ป่วยแต่ละราย โดยมีการจัดยา 2 ช่วงเวลา คือ 9.00-9.30 น. และ 15.00-15.30 น. พบว่าสามารถลดอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาของห้องจ่ายยาผู้ป่วยในได้ รวมทั้งช่วยลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับยาของโรงพยาบาลอีกด้วย

ในปี พ.ศ. 2530 เกษีกรสนั่น อร่ามวิทย์ ฝ่ายเภสักรกรรม โรงพยาบาลทอง จังหวัดแพร่ได้นำระบบกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้มาใช้ ซึ่งเป็นระบบเดียวกันกับระบบกระจายยาของโรงพยาบาลราชภัฏสุราษฎร์ เพื่อช่วยลดความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยา โดยใช้แบบบันทึกการใช้ยาและจ่ายยาให้พอใช้สำหรับ 1 วัน

ในปีเดียวกัน เกษีกรมังกร ประพันธ์วัฒนะและคณะ ฝ่ายเภสักรกรรม โรงพยาบาลพิจิตร ได้เปลี่ยนระบบเบิกจ่ายยาผู้ป่วยใน เพื่อให้เกษีกรได้ทราบถึงการสั่งใช้ยาของแพทย์ โดยการเบิกยาต้องนำเวชระเบียนผู้ป่วยในของผู้ป่วยแต่ละรายลงมาด้วย พบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาร้อยละ 0.55 และความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่พบมาก คือ ความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาเกี่ยวกับขนาดและความแรงของยา รองลงมาคือ การเบิกเกินจำนวนที่สั่งใช้

ในปี พ.ศ. 2531 เกษีกรหญิงพรพรรณ โพธิ์ลิ้มธนาและคณะ กลุ่มงานเภสักรกรรม โรงพยาบาลพุทธชินราช ได้เริ่มทดลองดำเนินการจ่ายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้ขึ้น ซึ่งระบบนี้ช่วยให้เกิดความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคลากรฝ่ายต่าง ๆ ที่ต้องทำงานเกี่ยวข้องกัน รวมทั้งสามารถช่วย

ลดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาและลดปัญหาหยาคายั่งอยู่บนห่อผู้ป่วยได้ แต่ในระบบที่พัฒนาขึ้น ต้องใช้เวลาในการจัดยามากกว่าระบบเดิมถึง 4 เท่า ทำให้มีปัญหาเกี่ยวกับอัตราค่าล้าง

ในปีเดียวกัน เกสัชกรหญิงพูนสุข ทวีลาภและคณะ กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาล สวรรค์ประชารักษ์ได้ทดลองใช้ระบบกระจายยาที่มีเกสัชกรขึ้นไปปฏิบัติงานบนห่อผู้ป่วยโดยทำ หน้าทีคัดลอกคำสั่งใช้ยาลงในแบบบันทึกการใช้ยาของผู้ป่วย ทำให้เกสัชกรทราบข้อมูลเกี่ยวกับ ผู้ป่วยทำให้สามารถค้นหาปัญหาในการใช้ยาของผู้ป่วยได้ และสามารถควบคุมยาสำรองบนห่อ ผู้ป่วยได้

ในปี พ.ศ. 2532 กองโรงพยาบาลภูมิภาค ได้มีมติให้มีโรงพยาบาลนำร่องในการพัฒนาระบบกระจายยาผู้ป่วยในโดยใช้ระบบกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้ที่โรงพยาบาลละเชิงเตตรา โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์และโรงพยาบาลสุรินทร์ และตั้งแต่ปี พ.ศ. 2532 เป็นต้นมา โรงพยาบาลอื่น ๆ ได้มีการทดลองและนำระบบกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้ไปประยุกต์ใช้ เช่น โรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ โรงพยาบาลศรีสังวร สุโขทัย โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา เป็นต้น โดยระบบที่ใช้ันั้นประยุกต์หลักการของระบบกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้ โดย เกสัชกร ได้เห็นคำสั่งของแพทย์โดยตรงด้วยการที่เกสัชกรขึ้นไปรับคำสั่งบนห่อผู้ป่วยหรือใช้สำเนาคำสั่งใช้ ยาส่งลงมาพร้อมกับแบบบันทึกการใช้ยาของผู้ป่วย ในส่วนของการจ่ายยานั้นเป็นแบบหนึ่งหน่วย ขนาดใช้โดยจัดยาให้พร้อมจ่ายให้กับผู้ป่วยหรือเป็นแบบแยกของแต่ละชนิดแต่จ่ายให้ใช้สำหรับ 1 วัน

ถึงแม้ว่าการใช้ระบบกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้จะมีประโยชน์มากมายกว่าระบบกระจายยาแบบเดิม แต่สำหรับประเทศไทยระบบนี้ยังไม่แพร่หลายและนำไปใช้มากนัก ทั้งนี้เนื่องจากปัญหาและอุปสรรคที่พบจากการเปลี่ยนแปลงจากระบบเดิมไปเป็นระบบใหม่ โดยปัญหาและอุปสรรคที่พบมีดังนี้³⁵

1. ผู้บริหาร โรงพยาบาล รวมทั้งแพทย์ พยาบาล แม้แต่เกสัชกรเองยังไม่รู้จักระบบนี้ดีพอ และยังไม่เห็นความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลง
2. ระบบใหม่นี้เพิ่มภาระงานให้กับงานเภสัชกรรมเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งใน ระยะเริ่มต้น เกสัชกรต้องทำงานหนักและรับผิดชอบมากขึ้น ทำให้เกสัชกรบางท่านยังไม่พร้อมที่จะรับการเปลี่ยนแปลงนี้
3. การแบ่งบรรจุเป็นหน่วยย่อยจำเป็นต้องใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์อื่น ๆ เนื่องจาก บริษัทยาในประเทศไทยยังไม่มียาบรรจุภัณฑ์ที่ตอบสนองต่อระบบกระจายยาแบบ หนึ่งหน่วยขนาดใช้แบบต่างประเทศ รวมทั้งต้องใช้บุคลากรเพิ่มขึ้นในการปฏิบัติงาน

4. ต้องมีการอบรมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เข้าใจถึงระบบการทำงานและสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. พยาบาลยังไม่พร้อมที่จะรับการเปลี่ยนแปลง
6. ห้องจ่ายยาต้องมีขนาดใหญ่ขึ้นเพื่อให้งานดำเนินไปได้โดยสะดวก เช่น ต้องใช้พื้นที่ในการเก็บรถส่งยา หรือบริเวณในการจัดเก็บยาที่แบ่งบรรจุแล้ว
7. ประเทศไทยยังไม่เห็นความจำเป็น เนื่องจากแรงงานพยาบาลยังไม่ขาดแคลนเท่ากับในต่างประเทศ การใช้แรงงานพยาบาลในการจัดยาบนหอผู้ป่วยจึงถูกกว่าการใช้แรงงานของเภสัชกร

นอกจากปัญหาอุปสรรคดังกล่าวแล้ว การออกแบบหรือพัฒนาระบบกระจายยาที่เหมาะสมกับโรงพยาบาลในประเทศไทยเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้น การพัฒนาระบบต้องสอดคล้องกับศักยภาพและความพร้อมของโรงพยาบาลทั้งในด้านของผู้บริหาร ทรัพยากร และมีการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อหาแนวทางที่เป็นไปได้ในการพัฒนาระบบต่อไป



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา

วัตถุประสงค์ในการรักษาพยาบาลคือ การที่ผู้ป่วยหายจากโรคหรือบรรเทาอาการเจ็บป่วย แต่ในขั้นตอนการรักษาพยาบาลมีหลายขั้นตอน มีปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมากมาย ย่อมมีโอกาสที่ความเสี่ยงของการเกิดอันตรายต่อผู้ป่วยได้ในทุกขั้นตอน รวมถึงขั้นตอนในการใช้ยา ทำให้ไม่สามารถที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ในการรักษาพยาบาลได้ ซึ่งในบางครั้งการเกิดความผิดพลาดในขั้นตอนการใช้ยาอาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วยไม่มากนักน้อย ความผิดพลาดที่เกิดจากการใช้ยานี้เรียกว่า “ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา”

2.1 คำจำกัดความ

Allan และ Barker⁴⁶ ให้ความหมายไว้ว่า หมายถึง “การใช้ยาที่คลาดเคลื่อนไปจากคำสั่งใช้ยาของแพทย์ที่ระบุไว้ในเวชระเบียน” จะเห็นได้ว่าตามคำจำกัดความนี้ เป็นความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่ไม่รวมถึงความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยาซึ่งเป็นความคลาดเคลื่อนที่ส่งผลให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วยได้เช่นกัน

Bates⁴⁷ ได้ให้คำจำกัดความตามขั้นตอนการใช้ยาซึ่งครอบคลุมความคลาดเคลื่อนในการใช้ยามากกว่าของ Allan และ Barker โดยหมายถึง “ความผิดพลาดในการให้ยาแก่ผู้ป่วยที่เกิดขึ้นในกระบวนการตั้งแต่การสั่งจ่ายยา การคัดลอกกรายการยา การจ่ายยา การบริหารยาทั้งจากพยาบาลและตัวผู้ป่วยเอง”

American Society of Health-System Pharmacists⁴⁸ ได้ให้ความหมายไว้ว่า “เหตุการณ์ที่เป็นผลเสียจากการใช้ยาที่สมควรได้รับการป้องกันไว้ก่อน โดยอาศัยระบบงานที่มีประสิทธิภาพซึ่งเกี่ยวข้องกับเภสัชกร แพทย์ผู้สั่งใช้ยา พยาบาล รวมถึงผู้ป่วยและบุคลากรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทุกระดับ”

การรักษาพยาบาลผู้ป่วยด้วยยาในโรงพยาบาล มีขั้นตอนที่สำคัญ 3 ขั้นตอน ได้แก่ การสั่งยา การจ่ายยา การบริหารยา ซึ่งโอกาสที่จะเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยานั้นสามารถเกิดขึ้นได้ทุกขั้นตอน เกิดได้จากบุคลากรที่เกี่ยวข้องหลายกลุ่ม ทั้งแพทย์ พยาบาล เภสัชกร เจ้าหน้าที่อื่น ๆ ผู้ดูแลผู้ป่วยและท้ายที่สุดเกิดจากตัวผู้ป่วยเอง การที่ผู้ป่วยได้รับยาผิดไปจากที่ควรจะได้ นั้น เกิดจากความบกพร่องของกระบวนการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2 การจำแนกชนิด^{20,38,48-54}

ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาแบ่งออกได้หลายประเภท โดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ตามขั้นตอนการรักษาพยาบาล ซึ่งความบกพร่องที่เกิดในแต่ละขั้นตอนจะมีบุคลากรที่รับผิดชอบแตกต่างกันตามการปฏิบัติหน้าที่ร่วมกันเพื่อให้บริการแก่ผู้ป่วย ได้แก่

1. ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งยา (Prescribing error)
2. ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยา (Dispensing error)
3. ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบริหารยา (Administration error)

นอกจากนี้การแบ่งชนิดของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา ยังอาจแยกย่อยเพิ่มเติมจากความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา 3 ชนิดข้างต้น ได้แก่

1. ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกรายการยา (Transcribing error)
2. ความคลาดเคลื่อนในการติดตามผลการใช้ยา (Monitoring error)
3. ความคลาดเคลื่อนในการร่วมมือยินยอมใช้ยา (Compliance error)

ปัญหาที่อาจจะพบจากการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา

เมื่อพบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาขึ้น อย่างน้อยย่อมก่อให้เกิดปัญหาตามมา แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นมาจะมีความรุนแรงเพียงใดนั้นขึ้นกับองค์ประกอบหลาย ๆ อย่างร่วมกัน ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาหาข้อมูลถึงความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา เพื่อมีวัตถุประสงค์ที่จะให้บุคลากรผู้เกี่ยวข้องได้ตระหนักถึงความสำคัญและจะได้เป็นแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่จะเกิดขึ้นตามมา ผลที่เกิดขึ้นจากการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยานั้นมีดังต่อไปนี้

1. การรักษาไม่ได้ผลทำให้โรคหรืออาการผู้ป่วยยังมีอยู่หรืออาจถึงขั้นทำให้ผู้ป่วยทุพพลภาพและเสียชีวิต
2. เกิดผลข้างเคียงหรือพิษจากยา
3. เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา
4. ทำให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลหรือต้องอยู่โรงพยาบาลนานขึ้น เป็นการสูญเสียทั้งเวลาและสิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย
5. สิ้นเปลืองยาโดยไม่ทำให้เกิดประโยชน์

ปัญหาจากการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยานั้น เป็นปัญหาที่ก่อให้เกิดอันตรายตั้งแต่เล็กน้อยจนถึงแก่ชีวิต เป็นปัญหาที่เกิดจากการใช้ยาที่ไม่ถูกต้อง ไม่มีประโยชน์ ไม่ปลอดภัย และ

ไม่ประหยัด ปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นมาเป็นเวลานานแล้ว จนทำให้ผู้เกี่ยวข้องเกิดความเคยชินจนไม่รู้สึกรู้ว่าเป็นปัญหาที่

2.3 ความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยา

หมายถึง ความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาของแพทย์ โดยพิจารณาความถูกต้องและเหมาะสมในการใช้ยาตามข้อบ่งใช้ ขนาดยา รูปแบบของยา วิธีให้ยา ปริมาณยา ความเข้มข้นของยา ที่ให้ อัตราเร็วในการให้ยา ข้อห้ามใช้ของยา ประวัติการแพ้ยา ข้อแนะนำในการให้ยา และยาเดิมที่ผู้ป่วยใช้รักษาอยู่ รวมทั้งการสั่งยาด้วยลายมือที่อ่านยาก

ความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาแบ่งออกเป็น 2 ประเภท^{48,55-58} คือ

2.3.1 ความคลาดเคลื่อนจากการตัดสินใจใช้ยา

หมายถึง ความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาของแพทย์ในการที่จะเลือกใช้ยาเพื่อรักษาผู้ป่วย อันได้แก่ การสั่งใช้ยาลักษณะต่าง ๆ ที่อาจกำหนดได้โดยเหตุการณ์ต่อไปนี้

- 1) การใช้ยาในผู้ป่วยโดยไม่มีข้อบ่งใช้ที่เหมาะสมหรือไม่มีข้อบ่งใช้นั้น
- 2) การใช้ยา 2 ชนิดในข้อบ่งใช้เดียวกันที่ไม่มีความจำเป็น
- 3) การใช้ยาในผู้ป่วยที่มีข้อห้ามใช้นั้น
- 4) การใช้ยาในผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้นั้น
- 5) การใช้ยาที่เกิดอันตรกิริยาต่อกัน
- 6) การใช้ยาขนาดต่ำเกินไป
- 7) การใช้ยาขนาดสูงเกินไป
- 8) การไม่ได้สั่งใช้ยาที่ผู้ป่วยควรได้รับ
- 9) การสั่งจ่ายยาที่ตนเองไม่มีอำนาจสั่ง
- 10) การใช้ยาที่ไม่พึงผสมกัน
- 11) การใช้ยาผิดวิถีทาง

2.3.2 ความคลาดเคลื่อนจากการเขียนคำสั่งใช้ยา

เป็นความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการเขียนคำสั่งใช้ยาของแพทย์ ซึ่งเป็นคำสั่งที่นำไปสู่ความผิดพลาดในการให้ยาแก่ผู้ป่วย เป็นความคลาดเคลื่อนที่เกิดจาก

- 1) เขียนชื่อยา ขนาดยา ความแรง รูปแบบยา ไม่ถูกต้อง
- 2) ไม่ระบุขนาดหรือวิถีทางให้ยา

- 3) ลายมืออ่านยาก
- 4) ใช้ชื่อย่อที่ไม่เป็นสากล
- 5) เขียนข้อความคลุมเครือ
- 6) ไม่ระบุความเร็วของการให้ยาฉีด
- 7) ไม่ได้เขียนรายการยา
- 8) ไม่ระบุลายเซ็นผู้เขียน
- 9) เขียนหน่วยของขนาดยาที่ใช้ผิด

2.4 ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยา

หมายถึง ความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในกระบวนการจ่ายยาของฝ่ายเภสัชกรรมที่จ่ายยาไม่ถูกต้องตามที่ระบุไว้ในคำสั่งใช้ยาของแพทย์ ที่ตรวจไม่พบในขั้นตอนการจ่ายยาหรือก่อนที่ห้องยาส่งมอบยา แบ่งออกเป็น 3 ประเภท โดยแยกตามสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา⁵⁹

2.4.1 เกิดจากขั้นตอนการจ่ายยา เป็นผลมาจาก

2.4.1.1 เกิดจากเตรียมยาหรือผสมยา เช่น ไม่ได้อ่านฉลากของตัวทำละลาย เตรียมยามากกว่า 1 ชนิดในเวลาเดียวกัน หรือปรงยาด้วยเทคนิคที่ไม่ถูกต้อง

2.4.1.2 เกิดจากตัวเภสัชกรเอง

- 1) คำนวนขนาดยาที่ใช้ผิด
- 2) เขียนฉลากยาผิดหรือไม่ครบถ้วน
- 3) จ่ายยาไม่ตรงกับผู้ป่วย
- 4) จ่ายยาที่หมดอายุหรือเสื่อมคุณภาพ
- 5) ไม่ได้ให้คำแนะนำในการใช้ยา
- 6) ผู้ป่วยได้รับยาในรายการที่แพทย์ไม่ได้สั่ง
- 7) ไม่มีการเช็ดยาอีกครั้งก่อนจ่ายยา (double check)
- 8) ขาดความรู้และประสบการณ์
- 9) เกิดจากความล้า
- 10) เกิดความสับสนจากชื่อยาและลักษณะของยา เนื่องจากยาบางชนิดมีชื่อยาหรือลักษณะภายนอกคล้ายคลึงกัน

2.4.1.3 เกิดจากขั้นตอนการจัดยาและเตรียมยา ได้แก่ จัดยาไม่ถูกต้องตามใบสั่งยา อาจจะเป็นความผิดพลาดเกี่ยวกับตัวยา ขนาด รูปแบบยาหรืออื่น ๆ

2.4.2 เกิดจากระบบการทำงาน

- 1) การรับคำสั่งด้วยวาจา ก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการรับคำสั่งและคัดลอกคำสั่งใช้ยาได้ หากมีการลืมเขียน หรือรับฟังคำสั่งไม่ชัดเจน
- 2) ไม่ทราบถึงข้อมูลการแพ้ยาของผู้ป่วย เช่น ไม่มีสัญลักษณ์หรือสติ๊กเกอร์ติดที่เวชระเบียนผู้ป่วย
- 3) ใบสั่งยาไม่ชัดเจน เนื่องจากเป็นฉบับสำเนาหรือหมึกที่พิมพ์สีจาง
- 4) ระบบกระจายยาที่ไม่ดี
- 5) ไม่มีการกำหนดให้มีการตรวจสอบยาอีกครั้งก่อนจ่ายยา
- 6) ไม่มีระบบรายงานความผิดพลาดทำให้ขาดความระมัดระวัง

2.4.3 เกิดจากการบริหารจัดการและทีมงาน

- 1) ไม่มีการควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของเภสัชกรและเจ้าหน้าที่ใหม่
- 2) เจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอ

2.5 ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบริหารยา

หมายถึง การที่ผู้ป่วยไม่ได้รับยาตามคำสั่งใช้ยาของแพทย์ ผู้ป่วยได้รับยาไม่ครบทั้งชนิดหรือจำนวนตามรายการยาที่แพทย์สั่ง โดยเกิดจาก^{54,60-62}

2.5.1 ผู้ป่วยไม่ได้รับยาตามที่แพทย์สั่ง โดยอาจเกิดจาก

- 1) พยาบาลไม่ได้จัดยาให้ผู้ป่วย
- 2) ผู้ป่วยไม่ยอมให้ความร่วมมือในการบริหารยา

2.5.2 เกิดจากการจัดยาผิดชนิด ผิดเวลา ผิดขนาด หรือผิดรูปแบบผลิตภัณฑ์ ไปจากคำสั่งใช้ยาของแพทย์

2.5.3 พยาบาลให้ยาผิดวิธีทางจากที่แพทย์สั่ง เป็นความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการบริหารยาผิดวิธีไปจากที่แพทย์สั่ง เช่น ให้ยาถูกชนิด ถูกวิธีแต่ไม่ตรงกับบริเวณที่กำหนด

2.5.4 การบริหารยาไม่ครบ คือ ความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาที่เกิดขึ้นจากการที่ผู้ป่วยไม่ได้รับยานั้นหรือได้รับยานั้นแต่ไม่ครบจำนวน

2.5.5 การบริหารยาให้ผู้ป่วยโดยที่แพทย์ไม่ได้สั่งใช้

2.5.6 การบริหารยาในอัตราเร็วที่ผิด เป็นความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นจากการให้ยาแก่ผู้ป่วยในความเร็วที่ผิดไปจากแพทย์สั่งหรือตามนโยบายของโรงพยาบาลนั้น

2.5.7 การบริหารยาผิดเวลา เป็นความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นจากการให้ยาผิดเวลาไปจากที่กำหนดไว้ในนโยบายของโรงพยาบาล

สาเหตุของความคลาดเคลื่อนในขั้นตอนการบริหารยา

สาเหตุที่ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา ในระหว่างการบริหารยาของพยาบาลนี้อาจมีสาเหตุมาจาก

- การอ่านหรือคัดลอกคำสั่งใช้ยาของแพทย์ลงในบัตรให้ยาหรือใบสั่งยาคลาดเคลื่อน
- แพทย์สั่งใช้ยาโดยใช้วาจา ทำให้เกิดความเข้าใจผิดพลาด
- ขาดความรู้เกี่ยวกับยา
- การให้ยาแก่ผู้ป่วยผิดราย
- ทำแผนบริหารยาหรือฉลากให้ยาไม่ครบถ้วน
- การจัดเตรียมยาไม่ถูกต้อง
- การคำนวณขนาดยาผิด
- การปล่อยให้ผู้ป่วยรับประทานเอง
- ภาระงานมาก
- ขาดการตรวจสอบซ้ำ
- การเก็บรักษายาที่ไม่ถูกต้อง
- ไม่มียาที่ต้องใช้บนหอผู้ป่วย
- การเปลี่ยนยา บริษัท สี ขนาด บรรจุภัณฑ์บ่อย ๆ

2.6 ความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยา

หมายถึง ความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ที่เกิดจากการคัดลอกรายการยาคลาดเคลื่อนไปจากคำสั่งใช้ยาของแพทย์

2.7 ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาที่เกิดจากผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีคุณภาพ

หมายถึง ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาที่เกิดจากการจ่ายยาที่เสื่อมคุณภาพทั้งทางเคมีและกายภาพ รวมถึง การเก็บรักษายาที่ไม่ถูกต้อง

2.8 ความคลาดเคลื่อนในการติดตามผลการใช้ยา

หมายถึง ความคลาดเคลื่อนในการติดตามปัญหาในการใช้ยา ความเหมาะสมในการใช้ยาหรือไม่ดำเนินการหาข้อมูลทางคลินิกหรือทางห้องปฏิบัติการที่จำเป็นต่อการประเมินผลของการใช้ยา

2.9 ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาเนื่องมาจากความร่วมมือยินยอมใช้ยาของผู้ป่วย

หมายถึง พฤติกรรมของผู้ป่วยที่แสดงถึงความไม่ยินยอมหรือไม่สามารถปฏิบัติตามแผนการใช้ยาที่แพทย์กำหนด

จากข้อมูลทีกล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา เกิดจากสาเหตุต่าง ๆ กัน การประมวลหาสาเหตุจะทำให้สามารถวางแผนการป้องกันและแก้ไขอย่างถูกต้อง สามารถสรุปสาเหตุของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาชนิดต่าง ๆ อาจเกิดได้จาก^{20,63}

1. การสื่อสารไม่ดี ซึ่งเกิดจาก
 1. ความไม่ชัดเจนของฉลากยา
 2. ชื่อยามีความใกล้เคียงกัน เช่น สะกดคล้ายกัน เสียงอ่านต่างกันเล็กน้อยหรือใช้ตัวเลขเดียวกันมาอยู่ข้างหน้าหรือต่อท้าย เป็นต้น
 3. การทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ผิดพลาด
 4. ลายมืออ่านยาก รวมทั้งการใช้ทศนิยมหรือเลขศูนย์ผิดตำแหน่ง
 5. การคัดลอกคำสั่งใช้ยาผิด
 6. การคำนวณขนาดให้ยาผิด และระบุหน่วยของความแรงของยาผิด
 7. การสื่อสารหรือสั่งยาโดยใช้วาจาที่ไม่ชัดเจน
 8. ผู้ปฏิบัติงานไม่ได้รับการฝึกที่เพียงพอ
 9. การใช้อักษรย่อที่ไม่เหมาะสม และการเขียนคำสั่งใช้ยาไม่สมบูรณ์
 10. เขียนหรือพิมพ์ฉลากยาผิด
2. ระบบกระจายยาที่ไม่ดี มีภาระงานมาก
3. จำนวนขนาดยาผิด
4. ปัญหาที่เกิดจากยา วัสดุหรืออุปกรณ์
5. ผู้ป่วยได้รับยาผิดวิธีทางที่สั่งใช้
6. ไม่มียาที่ต้องการใช้ ทำให้ผู้ป่วยไม่ได้รับยาที่แพทย์สั่งใช้ตามเวลาที่ควรได้
7. ผู้ป่วยขาดความรู้ความเข้าใจต่อการใช้ยา
8. บุคลากรที่เกี่ยวข้องมีภาระงานมากจนเกิดความล้า หรือมีความเลินเล่อในการปฏิบัติหน้าที่

สาเหตุเหล่านี้อาจจะอยู่ในส่วนของบุคลากร ได้แก่ แพทย์ เภสัชกร พยาบาล ผู้ป่วย ฯลฯ ทรัพยากร (เครื่องจักร ยา ฉลากยา ภาชนะ สถานที่เก็บ) หรืออยู่ในส่วนของกระบวนการ เช่น ขั้นตอนการทำงาน การคัดลอก คำสั่ง การพิมพ์ การคำนวณ เป็นต้น

3. การจัดระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา⁶⁴

ผลของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้นนั้น พบได้ตั้งแต่เล็กน้อยมากหรือไม่สามารถติดตามได้จนถึงมีผลทำให้เกิดอันตรายถึงชีวิตของผู้ป่วยได้ ดังนั้น ในการรายงานความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่พบจึงควรระบุระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่พบด้วย เพื่อจะได้สามารถจัดระดับความสำคัญได้อย่างเหมาะสมในการแก้ไขและป้องกันการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาดังกล่าวซ้ำ โดย Hartwig, Dengeer และ Schneider⁶⁴ ได้จัดระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้นไว้ 6 ระดับ ดังนี้

ระดับ 0	ยังไม่เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาแต่มีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้น
ระดับ 1	ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้นไม่ได้ก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ป่วย
ระดับ 2	ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้นนั้น ทำให้ต้องเพิ่มความเอาใจใส่ติดตามผู้ป่วย แต่ยังไม่ถึงกับก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสัญญาณชีพของผู้ป่วย
ระดับ 3	ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้นนั้นทำให้ต้องเพิ่มการดูแลเอาใจใส่ติดตามผู้ป่วยหรือต้องส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มและผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพ แต่ยังไม่เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย
ระดับ 4	ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้นนั้นทำให้ต้องให้การรักษาด้วยยาเพิ่มเติมแก่ผู้ป่วยเพื่อแก้ไขที่เกิดขึ้นรวมทั้งมีผลทำให้เพิ่มระยะเวลาในการรักษาตัวในโรงพยาบาล
ระดับ 5	ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้นทำให้เกิดความพิการถาวรแก่ผู้ป่วย
ระดับ 6	ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้นทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต

4. คำแนะนำเพื่อป้องกันหรือลดอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา^{20,38,48,60,64}

จากการศึกษาลักษณะและสาเหตุของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา การป้องกันและแก้ไขการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยานั้นเรามักพิจารณาหรือสนใจความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดจากการสั่งใช้ยา การคัดลอกคำสั่งใช้ยา การจ่ายยา การบริหารยา มากที่สุด เพราะสาเหตุส่วนใหญ่สามารถแก้ไขได้โดยการสร้างระบบที่ดีบางอย่างเข้ามาช่วยลดปัญหาได้พร้อม ๆ กัน ดังนั้นควรจัดระบบการทำงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการใช้ยาให้เหมาะสมเพื่อป้องกันไม่ให้ เป็นสาเหตุของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา

จากที่กล่าวมาข้างต้น เราสามารถที่จะสรุปได้ว่าการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา ส่วนใหญ่เกิดจาก ปัจจัยหลัก 2 อย่าง คือ ระบบปฏิบัติงานและบุคลากร โดยมีคำแนะนำซึ่งได้จากการศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

4.1 คำแนะนำสำหรับลดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดจากระบบปฏิบัติงาน^{48,60}

เพื่อลดหรือกำจัดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้น ควรวางแผนการจัดระบบการทำงานภายในโรงพยาบาลให้มีการป้องกันและตรวจสอบในทุกขั้นตอนของการทำงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาเพื่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้น้อยที่สุด

4.1.1 คำแนะนำสำหรับโรงพยาบาล^{48,60}

ในส่วนของโรงพยาบาลจะต้องมีการกำหนดนโยบายและขั้นตอนการปฏิบัติงานในทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งฝ่ายบริหาร แพทย์ เภสัชกร พยาบาล นอกจากนี้ หากมีหน่วยงานที่รับผิดชอบดูแลเกี่ยวกับการบริหารความเสี่ยง (risk management) ให้เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับเรื่องนี้

1. จัดให้มีคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด (Pharmacy and Therapeutic Committee : PTC) และระบบเภสัชตำรับของโรงพยาบาล เพื่อทำหน้าที่กำหนดนโยบายการคัดเลือกยาและประเมินผลการใช้ยาของโรงพยาบาล
2. จัดทำบัญชีรายการยาของโรงพยาบาล กำหนดรายการยาแต่ละกลุ่มให้มีรายการเหมาะสมเพียงพอต่อการใช้เท่าที่จำเป็น ซึ่งจะทำให้แพทย์มีขอบเขตในการเลือกใช้ยา และคุ้นเคยกับยาเหล่านั้นมากขึ้น
3. การคัดเลือกและจัดซื้อเภสัชภัณฑ์เพื่อนำมาใช้ในโรงพยาบาล ควรคำนึงถึงลักษณะภายนอกของภาชนะและฉลากด้วย
4. คำนึงถึงความสำคัญของบุคลากร สาเหตุส่วนใหญ่มักจะเกิดจากตัวบุคคลจึงควรมีการจัดหาบุคลากรที่มีคุณภาพ มีความเอาใจใส่ในงาน มีความรอบคอบ หรือมีความรู้และมอบหมายงานที่เหมาะสมให้รับผิดชอบ มีการฝึกอบรม ควบคุมและการประเมินผลการทำงานของบุคลากรด้วย
5. บุคลากรควรจัดหาให้มีเพียงพอ เหมาะสมกับภาระงานที่ต้องรับผิดชอบในแต่ละส่วน
6. มีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ดี พนักงานไม่ถูกรบกวนขณะปฏิบัติหน้าที่
7. จัดทำสายบังคับบัญชา (Lines of authority) และขอบเขตความรับผิดชอบของผู้ที่ทำหน้าที่สั่งยา จัดยาและให้ยาผู้ป่วยเป็นลายลักษณ์อักษร มีระบบการสื่อสารด้วยวาจา

เมื่อเกิดปัญหาหรือความไม่เข้าใจ ผู้จัดยาต้องได้อ่านใบสั่งยาดังจริงเสมอ ยกเว้นในกรณีฉุกเฉิน

8. เมื่อพบว่ามีความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาเกิดขึ้นและมีความจำเป็นที่ต้องแก้ไขคำสั่งใช้ยาของแพทย์ การปรึกษาและการแก้ไขต้องบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนที่จะให้ยาแก่ผู้ป่วย
9. ควรมีระบบสนับสนุนหรือแบ่งเบาความรับผิดชอบหรือให้มีระบบติดตามประเมินผลการทำงานจากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งจะเป็นการช่วยเหลือแพทย์ผู้รับผิดชอบไปในตัวด้วย
10. มีระบบประเมินการใช้ยา (Drug Use Evaluation) โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่มีรายงานของผลเสียจากการใช้จ่ายยาสูงหรือยาบางกลุ่ม เช่น ยาปฏิชีวนะ ยาต้านมะเร็ง ยาในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นต้น ระบบที่จัดทำนี้จะต้องมีการประเมินผลเป็นระยะ ๆ เพื่อปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพ
11. เกสัชกรและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการจัดยาควรได้รับทราบข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วย เช่น ประวัติการใช้ยา ประวัติการแพ้ยา การวินิจฉัย ผลทางห้องปฏิบัติการ ทั้งนี้เพื่อให้สามารถประเมินใบสั่งยาก่อนจัดยาว่ามีความเหมาะสมถูกต้อง โดยข้อมูลที่ต้องการ คือ ยาที่ได้รับ ประวัติการแพ้ยา การวินิจฉัยโรค ภาวะการตั้งครรภ์และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ
12. ควรจัดทำข้อมูลการใช้ยา (Medication profile) ของผู้ป่วยทั้งนอกและใน ซึ่งจะต้องมีข้อมูลเพียงพอที่จะทำให้ติดตามผลของการใช้ยาได้ โดยทำการประเมินโอกาสที่จะเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา และการใช้ยาซ้ำซ้อนได้ เช่น ยาที่ได้รับ การวินิจฉัย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ประวัติการได้รับยา ประวัติการแพ้ยาและอื่น ๆ
13. ประวัติการแพ้ยาของผู้ป่วยแต่ละราย ควรมีการบันทึกไว้และแจ้งให้ผู้ป่วยได้รับทราบด้วย
14. มีนโยบายและวิธีการทำงานของโรงพยาบาลที่ชัดเจนในการให้เกสัชกรให้ข้อมูลและสอบถามเกี่ยวกับการสั่งใช้ยาของแพทย์ได้
15. กลุ่มงานเภสัชกรรมต้องรับผิดชอบเรื่องการจัดยา กระจายยาที่เหมาะสมรวมทั้งควบคุมการใช้ยาในโรงพยาบาล ตลอดจนต้องจัดให้มีเวลาบริการด้านเภสัชกรรมอย่างเพียงพอสำหรับให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง ในกรณีที่ไม่สามารถทำได้ ให้มีระบบจ่ายยานอกเวลาที่รัดกุมและตรวจสอบได้ โดยให้คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดกำหนดรายการยาและระเบียบต่าง ๆ สำหรับเภสัชกรถ้าไม่สามารถที่จะปฏิบัติงานได้ตลอด 24 ชั่วโมง ควรจัดให้มีเภสัชกรซึ่งสามารถตามตัวได้ในเวลาฉุกเฉิน โรงพยาบาลควรกำหนดให้มีระบบตรวจสอบคำสั่งใช้ยาของแพทย์โดยเภสัชกรก่อนนำไปบริหารให้กับผู้ป่วย

16. หากโรงพยาบาลไม่สามารถจัดหากำลังคนด้านเภสัชกรรมและการพยาบาลได้อย่างเพียงพอ โดยเฉพาะช่วงเวลาดวงคืน ควรจะขอร้องไม่ให้แพทย์เขียนหรือสั่งยาให้ผู้ป่วยในเวลาดวงคืนโดยไม่จำเป็น
17. หัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรมร่วมกับคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดและตัวแทนของพยาบาล ต้องร่วมกันกำหนดนโยบายและระเบียบ วิธีปฏิบัติของการกระจายยาที่มีประสิทธิภาพและปลอดภัยในการจ่ายยาให้ผู้ป่วย พร้อมทั้งจัดให้มีระบบควบคุมตรวจสอบซ้ำด้วย
18. ยาจะต้องถูกจ่ายจากกลุ่มงานเภสัชกรรม ยกเว้นในกรณีฉุกเฉิน หอผู้ป่วยควรจะมียาน้อยที่สุดทั้งรายการและจำนวนเท่าที่จำเป็นและควรเป็นยาฉุกเฉินเท่านั้น มีการเก็บรักษาที่ดี ไม่นายาที่มีลักษณะหรือชื่อคล้ายคลึงกันเก็บไว้ใกล้กัน การเก็บรักษาภายนอกหอผู้ป่วยต้องแยกประเภทของยาที่ใช้เป็นยารับประทานกับยาใช้ภายนอก ให้ระมัดระวังเพิ่มขึ้นสำหรับยาที่มีโอกาสทำให้เกิดผลเสียร้ายแรง ยาที่มีช่วงความปลอดภัย (Therapeutic Index) แคบ หรือยาที่อยู่ในรูปแบบเข้มข้นโดยให้เภสัชกรจะต้องไปดูแลจัดการเป็นระยะ ๆ
19. เภสัชกรและทีมงานต้องให้ความมั่นใจได้ว่า ยาที่มีใช้ในโรงพยาบาลนั้นมีคุณภาพสูง เช่น มีมาตรการที่ดีในการคัดเลือกแหล่งจำหน่ายยา ร่วมกับการใช้ข้อมูลด้านชีวประสิทธิผล (Bioavailability) ของยา รวมทั้งมีบรรจุภัณฑ์และฉลากที่ดี
20. การอนุญาตให้ผู้ป่วยใช้ยานำมาเองร่วมกับยาของโรงพยาบาลนั้น ควรจำกัดให้มีน้อยที่สุด ในกรณีที่หลีกเลี่ยงไม่ได้เภสัชกรต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าเป็นยาอะไร ถ้าไม่แน่ใจให้หยุดใช้ยา
21. ยาที่แพทย์ยกเลิกหรือเหลือต้องส่งคืนกลุ่มงานเภสัชกรรม หรือยาที่ผู้ป่วยนำไปใช้ที่บ้าน ต้องเขียนฉลากให้ถูกต้อง รวมทั้งควรมีการอธิบายวิธีการใช้ยาแก่ผู้ป่วยด้วย
22. ควรมีระบบคอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้ช่วยในการตรวจสอบขนาดยาที่ผู้ป่วยได้รับ การใส่ยาซ้ำซ้อน การแพ้ยาและอันตรกิริยาระหว่างยา
23. ควรมีระบบติดตามค่าทางเภสัชจลนศาสตร์ต่าง ๆ ของผู้ป่วยในโรงพยาบาลอยู่เป็นประจำ เพื่อที่จะช่วยให้เภสัชกรประเมินผลของการใช้ยาได้
24. จัดให้มีหน่วยข้อมูลยา
25. คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดควรกำหนดเวลาที่แน่นอนในแต่ละวัน สำหรับการให้ยาผู้ป่วยและกำหนดว่ายอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาได้เท่าไร

26. คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดควรกำหนดด้วยมาตรฐานสำหรับการจ่ายยา เพื่อป้องกันการใช้ยาที่คิดขึ้นเองและก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาจากการตีความหมายผิดไป
27. คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดควรกำหนดทีมงานที่จะทำหน้าที่เก็บข้อมูลวิเคราะห์หาสาเหตุของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้น โดยทีมงานประกอบด้วย แพทย์ เภสัชกร พยาบาล งานควบคุมคุณภาพ งานบริหารความเสี่ยงและงานกฎหมาย
28. การปฏิบัติงานของนักศึกษาหรือบุคลากรผู้ช่วยแขนงต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น แพทย์ เภสัชกร พยาบาล จะต้องกระทำการภายใต้การควบคุมดูแลที่เหมาะสมจากผู้ชำนาญการ
29. แนวคิดของระบบจ่ายยาที่แนะนำว่าจะสามารถช่วยลดอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาได้ คือ ระบบจ่ายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้ (Unit dose drug distribution) หากทำไม่ได้อย่างสมบูรณ์ ให้นำแนวคิดไปปรับใช้ให้เหมาะสมและเกิดประโยชน์กับโรงพยาบาลของตน
30. ควรจัดให้มีการประชุมปรึกษาหารือกันเกี่ยวกับความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา มีระบบรายงานเพื่อหาอัตราการเกิด สาเหตุและแนวทางแก้ไขความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่พบ

4.1.2 คำแนะนำสำหรับบริษัทผู้ผลิตยาและหน่วยงานรับขึ้นทะเบียนยา^{48,60}

ตัวผลิตภัณฑ์ยาเป็นปัญหาที่สำคัญที่อาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาได้ โดยเกิดจากรูปแบบผลิตภัณฑ์ ตลอดจนภาชนะบรรจุที่ไม่ดี ชื่อยาที่คล้ายคลึงกันทั้งในแง่การเขียนหรือการออกเสียง สิ่งเหล่านี้ก่อให้เกิดปัญหากับผู้ปฏิบัติงานจนก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาได้ ดังนั้น บริษัทผู้ผลิตยาและหน่วยงานรับขึ้นทะเบียนยา สามารถมีส่วนร่วมช่วยป้องกันหรือลดความคลาดเคลื่อนจากการใช้ยาได้ ซึ่งมีข้อควรปฏิบัติดังนี้

1. ในการกำหนดชื่อการค้า รูปแบบ ฉลากยาและภาชนะบรรจุ ควรมีการประชุมตกลงกันระหว่างบริษัทผู้ผลิต สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา แพทย์ เภสัชกรและพยาบาล
2. หลีกเลี่ยงการตั้งชื่อยาที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันทั้งในแง่ของชื่อยา การออกเสียง หรือแม้แต่ลักษณะของยา
3. หลีกเลี่ยงการทำภาชนะบรรจุยาและฉลากที่มีรูปแบบเหมือนกัน เพราะอาจทำให้เข้าใจผิดได้

4. ไม่ควรใช้ลำดับตัวอักษรหรือหมายเลขเป็นคำนำหน้าหรือลงท้ายชื่อยา เพราะจะทำให้สับสนกับขนาดยาที่จะสั่งใช้และไม่ควรใช้ชื่อย่อเป็นชื่อการค้า
5. ฉลากยาต้องมีการเขียนเน้นให้ชัดเจนเกี่ยวกับการเจือจางก่อนใช้ในยาที่ต้องผสมหรือเจือจางก่อนให้
6. ชื่อยาและความแรง ต้องเขียนให้เด่นชัดที่สุด
7. บริษัทยาควรทำยาให้อยู่ในรูปแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้ยาด้วย นอกเหนือจากแบบบรรจุปกติ
8. เมื่อบริษัทปรับปรุงสูตรตำรับทั้งรูปแบบและขนาดยา ต้องแจ้งให้แพทย์ เภสัชกรและพยาบาลได้รับทราบด้วย

4.2 คำแนะนำสำหรับลดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดจากบุคลากร^{48,60}

4.2.1 คำแนะนำสำหรับแพทย์ผู้สั่งใช้ยา^{48,60}

แพทย์จะเป็นจุดเริ่มต้นของการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา จากงานวิจัยพบว่า ประมาธร้อยละ 1⁶⁵ ของผู้ป่วยที่รักษาตัวในโรงพยาบาลจะเกิดผลเสียจากยาที่ผู้ป่วยได้รับ สาเหตุหนึ่งอาจเนื่องมาจากความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งยาของแพทย์ ข้อควรปฏิบัติที่จะช่วยลดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา ได้แก่

1. มีการศึกษา ค้นคว้าและติดตามความรู้ที่ทันสมัยอยู่เสมอ และเมื่อจะทำการสั่งใช้ยาที่ไม่คุ้นเคยหรือสำหรับโรคที่ไม่ได้พบบ่อย ควรมีการหาข้อมูลหรือปรึกษาผู้เชี่ยวชาญก่อนสั่งใช้ยา
2. ก่อนที่จะสั่งเปลี่ยนแปลงการรักษา อาจเป็นการเพิ่มหรือลดขนาดใช้ยา ควรมีการประเมินสภาวะของผู้ป่วย ผลการรักษาของยาเดิม โอกาสที่จะเกิดปฏิกิริยาระหว่างยาใหม่ที่จะให้กับยาเดิมที่เคยได้รับ โดยอาศัยผลทางห้องปฏิบัติการเป็นเครื่องมือในการประเมินผล
3. แพทย์ควรเข้าใจ คุ้นเคยกับขั้นตอนและระบบกระจายยาที่ใช้ในโรงพยาบาลของตนให้ดีกว่ามีระเบียบหรือนโยบายการใช้ยาเป็นอย่างไร รวมทั้งเลือกใช้ยาที่มีในเภสัชตำรับโรงพยาบาล ข้อจำกัดการใช้ยา การใช้ชื่อย่อ
4. คำสั่งจ่ายยาและใบสั่งยาควรสมบูรณ์ครบถ้วน ชัดเจนไม่กำกวม ซึ่งประกอบด้วย ชื่อผู้ป่วย ชื่อสามัญทางยาหรือชื่อการค้า (กรณีที่จะแจ้งผลิตภัณฑ์) วิธีบริหารยา รูปแบบผลิตภัณฑ์ ขนาดยาที่ใช้ ความแรง ปริมาณที่จะสั่งใช้ ความถี่ในการให้ยา เวลาของการให้ยาและชื่อของผู้สั่งใช้ (สำหรับยาบางรายการที่มีข้อกำหนดในการใช้) นอกจากนี้ อาจต้องระบุถึงตัวทำลายด้วย (ถ้าจำเป็น)

5. เพื่อให้เกิดความแน่ใจว่า คำสั่งใช้ยา มีความถูกต้องชัดเจน แพทย์ผู้สั่งใช้ควรจะ
 - 5.1 เขียนคำเต็มของคำสั่งใช้ยา เช่น ถ้าต้องการให้ผู้ป่วยได้รับยวันละ 1 ครั้งทุกวัน ควรเขียนว่า “daily” หรือ “วันละหนึ่งครั้ง” แทนการใช้ “q.d.” ซึ่งผู้รับคำสั่งอาจเข้าใจผิดเป็น “q.i.d” ซึ่งหมายถึงวันละ 4 ครั้ง ได้
 - 5.2 ไม่ใช่คำสั่งที่คลุมเครือ เช่น “ใช้ตามแพทย์สั่ง” ควรระบุวิธีใช้ที่ชัดเจน
 - 5.3 ควรเขียนขนาดยาให้ชัดเจน เช่น 10 mg. 500 mg ไม่ใช่ 1 เม็ด 2 เม็ด ยกเว้นในกรณียาที่ต้องผสม
 - 5.4 ควรเขียนชื่อที่เป็นทางการของยาไม่ใช่ชื่อย่อ
 - 5.5 ห้ามเขียน “microgram” ด้วย “ μg ” อาจทำให้เข้าใจผิดเป็น “mg” ซึ่งมีขนาดต่างกันถึง 1000 เท่า ควรใช้ “mcg” แทน
 - 5.6 หลีกเลี่ยงการใช้ทศนิยม เช่น เขียน 500 mg. แทน 0.5 g. และถ้าจำเป็นต้องใช้ให้ระมัดระวังเลข “ศูนย์” หน้าทศนิยมเสมอ เช่น 0.5 ml., 0.8 g. ไม่ใช่เขียน “.5 ml.”, “.8 g.” ถ้าหากไม่เขียนเลขศูนย์ผู้อ่านอาจไม่เห็นจุดทศนิยมทำให้จดยาผิดและไม่ต้องเขียนเลขศูนย์ถ้าหากว่าอยู่ท้ายจำนวนเต็ม เช่น ไม่เขียน “5.0 g.” เพราะอาจทำให้เข้าใจว่าต้องการสั่งยา “50 g.” ซึ่งทำให้ผู้ป่วยได้รับยามากเกินถึง 10 เท่าได้
 - 5.7 ให้เขียนคำว่า “unit” แทนการใช้คำย่อ “u” เพราะบางครั้งอาจจะทำให้อ่านผิดเป็นเลขศูนย์ได้ เช่น สั่งจ่าย insulin 10 unit มิใช่สั่งจ่าย insulin 10 u. เป็นต้น
 - 5.8 ให้ใช้หน่วยเป็นเมตริกหรือระบบหน่วยเดียวกันทั้งหมด
6. เขียนคำสั่งยาให้อ่านได้ง่าย ไม่ใช่ต้องจำลายมือ ถ้าเป็นไปได้ ควรใช้การพิมพ์ การสั่งใช้ยาควรสั้น ได้ใจความ ชัดเจนไม่กำกวม ไม่ควรคิดว่าผู้รับคำสั่งจะทราบได้เอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าเป็นการใช้ยาที่ไม่คุ้นเคยหรือมีการใช้ยาต่างไปจากยาปกติทั่วไป ควรชี้แจงให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบด้วย
7. หลีกเลี่ยงการสั่งใช้ยาด้วยวาจา สำหรับในกรณีจำเป็นให้พูดช้า ชัด และผู้รับคำสั่งนั้น ต้องมีการทวนคำสั่งใช้นั้นซ้ำอีกครั้ง อาจทำได้ด้วยการสะกดชื่อยา พูดคำเต็มของคำสั่งใช้ยา แล้วจึงทำการบันทึกลงในเวชระเบียนของผู้ป่วยเพื่อให้แพทย์กลับมาเซ็นชื่อรับทราบ
8. ควรใช้ยารับประทานมากกว่ายาฉีด (ถ้าเป็นไปได้)
9. แพทย์ควรอธิบายให้ผู้ป่วยและญาติหรือผู้ดูแลผู้ป่วยได้รับทราบเกี่ยวกับยาที่ต้องใช้รวมทั้งข้อควรระวังและอาการผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นจากใช้ยา
10. แพทย์ควรมีการตรวจทานความถูกต้องของใบสั่งยามากกว่า 1 ครั้ง เพื่อป้องกันความผิดพลาดและการสับสนที่อาจเกิดขึ้น

11. แพทย์ควรติดตามการใช้ยาเป็นระยะเพื่อพิจารณาถึงความจำเป็นในการใช้ยาสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย
12. มีระบบการทำงานเป็นแบบสหวิชาชีพ เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาเหมาะสมที่สุด

4.2.2 คำแนะนำสำหรับเภสัชกร^{48,60}

เภสัชกรควรปฏิบัติหน้าที่ในการพัฒนา ติดตามและป้องกันการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา รวมทั้งมีการรายงานข้อมูลการทำงานของเภสัชกรเกี่ยวกับการปรึกษาเรื่องยากับแพทย์ในกรณีที่มีปัญหาในใบสั่งยาไว้ด้วย นอกจากการติดตามการใช้ยาแล้วงานที่เป็นงานหลักคือการจ่ายยาของเภสัชกรต้องทำอย่างรอบคอบ ให้ถูกต้องตามคำสั่งใช้ยาที่เหมาะสม โดยมีข้อแนะนำดังนี้ คือ

1. เภสัชกรควรมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผลการใช้ยา เพื่อให้การใช้ยาเป็นไปอย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพและสมเหตุสมผล
2. เภสัชกรต้องมีความรู้ที่ทันสมัยเกี่ยวกับการรักษาด้วยยา ด้วยการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งวิชาการต่าง ๆ
3. เภสัชกรต้องเป็นแหล่งข้อมูลที่พร้อมจะให้ข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องยากับแพทย์ พยาบาล บุคลากรทางการแพทย์และผู้ป่วยหรือผู้ดูแลผู้ป่วยได้อย่างทันท่วงที
4. เภสัชกรต้องทำความเข้าใจกับระบบการใช้ยาของโรงพยาบาลที่ประจำอยู่ ว่ามีระเบียบและวิธีปฏิบัติในการจ่ายยาและระบบกระจายยาในโรงพยาบาล เพื่อช่วยลดความคลาดเคลื่อนทางยาให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด
5. เภสัชกรไม่ควรคาดเดาหรือคิดเองเกี่ยวกับคำสั่งใช้ยาที่ไม่ชัดเจน ควรติดต่อกับแพทย์ผู้สั่งใช้ยา
6. ในการจัดยา เตรียมยา เภสัชกรควรทำอย่างมีขั้นตอนถูกต้อง สถานที่สะอาด ปราศจากการรบกวนระหว่างการปฏิบัติงาน
7. ควรมีการทบทวนความสมบูรณ์ ความถูกต้องของใบสั่งยาตัวจริงก่อนจัดยาเสมอ มีระบบตรวจสอบที่ดีก่อนจะจ่ายยาให้กับผู้ป่วย เภสัชกรควรมีโอกาสอ่านหรือทบทวนใบสั่งยา ซึ่งเป็นลายมือของแพทย์อย่างน้อย 1 ครั้ง ถ้าเป็นยาที่มีความเสี่ยงในการใช้สูง ต้องมีการทบทวนซ้ำโดยเภสัชกรอีกคนหนึ่ง สิ่งที่ต้องทบทวนได้แก่ ชื่อยา ฉลากยา บรรจุภัณฑ์ จำนวน ขนาดใช้ยา และวิธีใช้ยา
8. เภสัชกรควรจ่ายยาในรูปแบบที่พร้อมสำหรับให้ผู้ป่วยใช้ได้เลย โดยไม่ต้องมีการจัดใหม่อีกครั้ง เช่น การจ่ายยาในรูปแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้
9. ยาทุกชนิด ทุกภาชนะบรรจุจะต้องมีฉลากที่เหมาะสมและให้ข้อมูลครบถ้วน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ชื่อยา และความแรง

10. เกสัชกรควรมีการทบทวนการใช้ฉลากช่วยที่ผู้ใช้ ให้มีความถูกต้อง ชัดเจนอยู่เสมอเพื่อเพิ่มความเข้าใจและป้องกันความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา
11. เกสัชกรควรส่งยาถึงผู้ป่วยให้ทันเวลาตามที่แพทย์สั่งใช้ หากมีความล่าช้าควรรหาสาเหตุของการล่าช้าและเกสัชกรควรแจ้งให้แพทย์และพยาบาลทราบหากเกิดปัญหา
12. เกสัชกรควรปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วยเพื่อติดตามสังเกตการใช้ยา รวมทั้งตรวจสภาพการเก็บยาสำรองบนหอผู้ป่วยและการให้ยาแก่ผู้ป่วย
13. เกสัชกรควรตรวจสอบยาที่รับคืนจากหอผู้ป่วย เพื่อติดตามความคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับการบริหารยา เช่น การลืมหักยาแก่ผู้ป่วย
14. ในกรณีที่ผู้ป่วยกลับบ้าน เกสัชกรควรให้คำแนะนำเกี่ยวกับยาที่ใช้แก่ผู้ป่วย ญาติหรือผู้ดูแลเกี่ยวกับยาของผู้ป่วย
15. ควรมีการเก็บรักษาเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการสั่งใช้ยาหรือรับยาของผู้ป่วยไว้ เพื่อให้สามารถยืนยันตรวจสอบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้นได้

4.2.3 คำแนะนำสำหรับพยาบาล^{48,60}

จากการที่พยาบาลเป็นผู้มีหน้าที่ในการดูแลและให้ยาแก่ผู้ป่วยโดยตรง จึงเป็นผู้ที่สามารถตรวจพบและรายงานความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาได้มากที่สุด ดังนั้น คำแนะนำสำหรับพยาบาลเพื่อช่วยลดและป้องกันความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา มีดังนี้

1. พยาบาลควรมีความเข้าใจต่อระบบและขั้นตอนการใช้ยาของโรงพยาบาลที่ประจำอยู่
2. พยาบาลควรมีการติดตามผลการใช้ยา การให้ยาซ้ำซ้อนหรือเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาในผู้ป่วยที่รักษาตัวอยู่
3. ก่อนทำการให้ยาแก่ผู้ป่วยควรมีการตรวจสอบความถูกต้องกับคำสั่งใช้ยาจริงและควรหลีกเลี่ยงการคัดลอกคำสั่งใช้ยา ถ้าคำสั่งใช้ยาไม่ชัดเจนหรือไม่เข้าใจ ให้ทำการสอบถามแพทย์ผู้สั่งใช้ นอกจากนี้ ควรมีการตรวจสอบความถูกต้องของชนิดยาและความคงตัวของยาด้วย
4. ก่อนให้ยาแก่ผู้ป่วยควรมีการตรวจสอบว่าชื่อผู้ป่วย และเมื่อให้ยาแล้วให้สังเกตอาการหลังให้ยาด้วย
5. การให้ยาทุกครั้งให้ตามเวลาที่กำหนด ซึ่งยาที่ให้ควรเตรียมก่อนเวลาให้จริง ไม่ควรนำยาออกจากช่องหรือขวดที่มีฉลากก่อนถึงเวลาให้ผู้ป่วย จากนั้นทำการลงบันทึกการให้ยาแก่ผู้ป่วย
6. ในกรณีที่ยาความเข้มข้นปกติหรือขนาดสั่งใช้ไม่มีนั้น ต้องมีการคำนวณขนาดใช้หรืออัตราเร็วในการให้ใหม่นั้น ควรมีการตรวจสอบความถูกต้องซ้ำอีกครั้งโดยพยาบาลคนอื่นหรือโดยเกสัชกร

7. ไม่มีการชิมยาจากผู้ป่วยรายอื่นมาใช้ก่อน หรือเก็บยาที่เหลือจากผู้ป่วยรายอื่นไว้สำหรับใช้หรือเป็นยาสำรองบนหอผู้ป่วย ควรส่งคืนกลับไปยังห้องจ่ายยา รวมทั้งแจ้งสาเหตุของการเหลือยาดังกล่าว
8. หากคำสั่งใช้ยาของผู้ป่วยมีขนาดสูงกว่าปกติต้องทำการตรวจสอบกับคำสั่งใช้ยาและให้ปรึกษาเภสัชกรหรือแพทย์ผู้สั่งใช้ยา
9. ให้ทำการศึกษาวิธีการใช้อุปกรณ์สำหรับให้ยาให้เข้าใจก่อนใช้
10. พยาบาลควรทำความเข้าใจกับผู้ป่วย หรือผู้ดูแลผู้ป่วยเกี่ยวกับยาที่ใช้ก่อนให้ยาขนานแรกและควรอธิบายให้ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลทราบถึงผลที่จะเกิดจากการใช้ยา ตลอดจนข้อควรระวังต่าง ๆ
11. ถ้าผู้ป่วยมีคำถามหรือข้อสงสัยเกี่ยวกับการใช้ยา พยาบาลควรรับฟังและตอบคำถาม รวมทั้งทำการตรวจสอบว่ายานั้นถูกสั่งใช้ในผู้ป่วยรายนั้นหรือไม่ ไม่ว่าจะเป็ยชนิดยา ขนาดยา วิธีการให้ ถ้าผู้ป่วยปฏิเสธที่จะรับยาต้องลงบันทึกไว้

4.2.4 คำแนะนำสำหรับผู้ป่วยและผู้ดูแลผู้ป่วย^{48,60}

ผู้ป่วยและผู้ดูแลผู้ป่วยควรที่จะได้รับความรู้ในการดูแลสุขภาพและความรู้เรื่องยาที่ใช้ ควรมีการกระตุ้นให้ผู้ป่วยและผู้ดูแลผู้ป่วยสอบถามเกี่ยวกับอาการของการเจ็บป่วย แผนการรักษาและยาที่ได้รับ เนื่องจากหากผู้ป่วยมีความสนใจในอาจช่วยลดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาต่าง ๆ ลงได้ โดยมีคำแนะนำสำหรับผู้ป่วยและผู้ดูแลผู้ป่วยเพื่อให้สามารถใช้อย่างมีประสิทธิภาพที่สุด ดังนี้

1. ผู้ป่วยควรแจ้งให้แพทย์ เภสัชกร หรือพยาบาลทราบถึงอาการที่ป่วย การแพ้ยา ตลอดจนยาที่กำลังใช้อยู่ รวมทั้งการรักษาด้วยตนเองที่ปฏิบัติอยู่
2. ผู้ป่วยสามารถสอบถามเกี่ยวกับแผนการรักษาและยาที่ได้รับ
3. ผู้ป่วยควรรับทราบข้อมูลและมีการจดบันทึกเกี่ยวกับยาที่ตนเองเคยได้หรือกำลังใช้อยู่ ซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับ ชื่อยา ขนาดยา ขนาดรับประทาน รวมทั้งทราบถึงข้อห้ามใช้หรือยาที่ตนเองไม่สามารถใช้ได้ นอกจากนี้ควรให้ข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพด้วยตนเองและการรับประทานอาหาร
4. ผู้ป่วยควรให้ความร่วมมือในการใช้ยาตามแผนการรักษาอย่างเคร่งครัด หลังจากที่ได้รับข้อมูลจากแพทย์ เภสัชกรหรือพยาบาลแล้ว
5. เมื่อเกิดความผิดปกติหลังจากการใช้ยาแล้ว ให้แจ้งให้แพทย์ เภสัชกรหรือพยาบาลทราบ

5. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระบบกระจายยากับความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา

การศึกษาความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาเริ่มมีตั้งแต่ช่วงปี ค.ศ. 1960²⁰ โดยก่อนหน้านี้ยังไม่พบว่ามีการศึกษาถึงความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาอย่างจริงจัง อาจเนื่องจากความเกรงกลัวต่อความผิดในการรายงานความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา แต่ต่อมาได้เริ่มมีการติดตามความคลาดเคลื่อนในการใช้ยามากขึ้นและส่วนใหญ่เป็นการศึกษาเพื่อหาสาเหตุของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา เพื่อนำมาแก้ไข ป้องกันและปรับปรุงระบบการทำงานให้สามารถลดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาลง โดยมีได้เน้นเรื่องความผิดของผู้ที่ก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา ซึ่งในต่างประเทศได้ทำการศึกษาเรื่องนี้อย่างกว้างขวาง ดังนี้

Barker และ McConnell⁶⁶ ได้เริ่มทำการศึกษาเกี่ยวกับความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาอย่างจริงจังเป็นครั้งแรกในปี 1962 โดยพบอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา 16 ครั้งต่อการใช้ยา 100 ครั้ง และต่อมาอีก 2 ปี Barker และคณะ⁶⁷ ได้ทำการเปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่พบในระบบกระจายยาโดยการเปรียบเทียบระบบกระจายยาแบบเดิมกับระบบกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้ พบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาในระบบกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้ ลดลงจากระบบเดิม คือ ร้อยละ 16.1 เป็นร้อยละ 7.2 เมื่อไม่นับรวมความคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับการให้ยาผิดเวลา

ในปี ค.ศ. 1975 Means และคณะ⁶⁸ พบว่า ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาในระบบกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้น้อยกว่าในระบบกระจายยารั้งละหลายขนาดใช้ (Multidose system)

ในปี ค.ศ. 1976 Schnell⁶⁹ ติดตามหาอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาในโรงพยาบาล 4 แห่งในประเทศแคนาดาโดยทำการเปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงระบบกระจายยาจากระบบเดิมเป็นระบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้ พบว่าความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาในระบบเดิมพบ ร้อยละ 8.5 ส่วนในระบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้พบ ร้อยละ 5.8 ซึ่งลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) (เมื่อไม่รวมความคลาดเคลื่อนของการให้ยาเกินจำนวนที่แพทย์สั่ง (Extra-dose) และการให้ยาผิดเวลา)

ในปี ค.ศ. 1984 Barker⁷⁰ ได้ทำการศึกษาในเชิงลึกของระบบกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้ โดยพบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาร้อยละ 9.0 (ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา 183 ครั้ง ไม่นับรวมความคลาดเคลื่อนจากการให้ยาผิดเวลาซึ่งเทียบกับโอกาสที่จะเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาทั้งหมด 2018 ครั้ง) ซึ่งความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่พบบ่อยกว่าในการศึกษาอื่น ๆ ประมาณ 3-5 เท่า

ในปี ค.ศ. 1986 Tisdale⁷¹ ศึกษาความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาในหอผู้ป่วยหนักและหอผู้ป่วยหนักที่เป็นเด็ก เพื่อใช้ในการพัฒนางานบริการเภสัชกรรม พบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาร้อยละ 23.7

ในปี ค.ศ. 1993 Leape และคณะ⁷² พบว่าความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาทั้งหมดแบ่งออกเป็น ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาของแพทย์ร้อยละ 38.92 ความคลาดเคลื่อนจากการคัดลอกคำสั่งใช้ยาพบร้อยละ 11.98 ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาพบร้อยละ 11.38 และ ความคลาดเคลื่อนจากการเตรียมยาและบริหารยาพบร้อยละ 37.72

ในปี ค.ศ. 1995 Dean และคณะ⁷³ เปรียบเทียบอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา ระหว่างโรงพยาบาลในอังกฤษซึ่งใช้ระบบกระจายยาแบบยาสำรองบนหอผู้ป่วยและให้แพทย์เป็นผู้เขียนคำสั่งใช้ยาลงบนแบบบันทึกการใช้ยาด้วย กับโรงพยาบาลในสหรัฐอเมริกา ซึ่งใช้ระบบกระจายยาแบบหนึ่งขนาดใช้ พบว่าอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาเป็นร้อยละ 3 และ 6.9 ตามลำดับ

ในประเทศไทยมีการศึกษาเกี่ยวกับความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาเช่นกันทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ดังนี้

ในปี พ.ศ. 2530 ปรีชา อาริมิตร⁷⁴ ศึกษาความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาที่โรงพยาบาลศรีนครินทร์ จังหวัดขอนแก่น พบอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาคิดเป็นร้อยละ 20.4 ซึ่งแบ่งออกเป็น การลืมให้ยาผู้ป่วยมากที่สุด พบร้อยละ 7.4 รองลงมาคือ การให้ยาที่แพทย์ไม่ได้สั่งใช้พบร้อยละ 3.2 และการให้ยาผิดขนาดพบร้อยละ 3.4

ในปี พ.ศ. 2537 สัมมนา มูลสาร³¹ การศึกษาความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาในโรงพยาบาลศรีสะเกษ ได้ทำการสำรวจกระบวนการใช้ยา 3 ขั้นตอน คือ การสั่งใช้ยา การจ่ายยาและการบริหารยา โดยทำการเปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในระบบกระจายยาแบบเดิมกับระบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้ยา พบว่า ความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาพบร้อยละ 2.7 ในส่วนของความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาของทั้ง 2 ระบบใกล้เคียงกัน คือ ร้อยละ 2.5 และ 2.95 ตามลำดับ

อรพิน พานิชยานุสนธิ์ และคณะ⁷⁵ ศึกษาความคลาดเคลื่อนในการสั่งจ่ายยาผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลรามาริบัติ ในปี พ.ศ. 2541 โดยผลการศึกษาใบสั่งยาอายุรกรรม พบใบสั่งยาที่มีความคลาดเคลื่อนในการสั่งจ่ายยา 389 ใบสั่ง คิดเป็นร้อยละ 24.03 จากจำนวนใบสั่งยาทั้งหมดและมีจำนวนความคลาดเคลื่อนในการสั่งจ่ายยารวมทั้งสิ้น 460 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 28.41 จากจำนวนใบสั่งยาทั้งหมด โดยพบความไม่สมบูรณ์ในการเขียนคำสั่งใช้ยามากที่สุด คือ ร้อยละ 16.06 จาก

จำนวนใบสั่งยาทั้งหมด รองลงมาเป็นการสั่งใช้ยาที่เกิดปฏิกิริยาระหว่างยาและการสั่งใช้ยาซ้ำซ้อน คิดเป็นร้อยละ 11.92 และ 0.43 ตามลำดับ

สาทิศ วราอัศวปติ และคณะ⁷⁶ ศึกษาความคลาดเคลื่อนก่อนจ่ายยาให้แก่ผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ในปี พ.ศ. 2542 พบว่า งานเภสัชกรรมได้จ่ายยาไปทั้งสิ้น 120,003 ใบสั่ง (รวมรายการยาทั้งสิ้น 356,200 รายการ) เกิดความคลาดเคลื่อนก่อนจ่ายยา 2,121 ครั้ง ในจำนวนนี้ เกิดขึ้นในขั้นตอนการคิดราคา พิมพ์ฉลาก 687 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 32.39 และในขั้นตอนการจัดยา 1,434 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 67.61 เมื่อคำนวณเป็นอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนก่อนจ่ายยา พบ 17.24 ครั้งต่อใบสั่งยา 1,000 ใบสั่ง และ 3.15 ครั้งต่อรายการยา 1,000 รายการ

ในปี พ.ศ. 2544 สุชาดา เดชเดชะสุนันท์⁷⁷ ได้ทำการศึกษาความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาในระบบกระจายยาผู้ป่วยใน เพื่อหาความสัมพันธ์ของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยากับการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ซึ่งในการวิจัยนี้ติดตามความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้นเฉพาะในรายการยาที่สั่งใช้ครั้งแรกเท่านั้น พบว่า ความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาพบมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 14.46 รองลงมาคือ ความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยา พบร้อยละ 13.27 ความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาพบร้อยละ 5.96 และความคลาดเคลื่อนจากการจ่ายยาพบร้อยละ 0.29

ปัญหาในระบบกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้ คือ ต้องการใช้ทรัพยากรบุคคลและระยะเวลาในการปฏิบัติงานมากขึ้น การนำเครื่องมือหรือวิธีการใด ๆ เข้ามาช่วยเพื่อลดภาระงานและเพิ่มประสิทธิภาพให้ดีขึ้นได้ ดังนี้ คือ การนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยลดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่อาจเกิดขึ้นได้^{4,21,23,26,78-80} เช่น การที่แพทย์เป็นผู้ป้อนข้อมูลการสั่งใช้ยาลงในคอมพิวเตอร์ ระบบจะสามารถช่วยตรวจสอบความถูกต้องของขนาดยาที่ใช้ ระยะเวลา อันตรกิริยาของยาที่ผู้ป่วยเคยได้รับมาก่อน รวมทั้งสามารถทราบถึงประวัติการแพ้ยาของผู้ป่วยได้ โดย

ในปี ค.ศ. 1998 Bate และคณะ⁸¹ พบว่าระบบการสั่งใช้ยาผ่านคอมพิวเตอร์สามารถช่วยลดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่รุนแรงได้ร้อยละ 59 และความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาอื่น ๆ ได้ร้อยละ 83 เนื่องจากแพทย์สามารถตรวจสอบความถูกต้องของยาที่ใช้และมีระบบเตือนเพื่อช่วยระวัง

ในปี ค.ศ. 2000 Amstrong EP⁵ ได้กล่าวไว้ว่าการสั่งใช้ยาผ่านระบบคอมพิวเตอร์สามารถช่วยป้องกันการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่สามารถป้องกันได้และเพิ่มคุณภาพและลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลได้

ในปี ค.ศ. 2000 Teich JM และคณะ⁷⁸ ได้ทำการศึกษาผลของการที่แพทย์สั่งจ่ายผ่านทางคอมพิวเตอร์ พบว่า ทำให้แพทย์สามารถจ่ายยาได้ตามแนวทางของแบบแผนการรักษาเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 15.6 เป็นร้อยละ 81.3 และลดขนาดยาที่ใช้ลงร้อยละ 11

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาระบบโดยรวม ระบบกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้ที่ใช้ระบบอัตโนมัติสามารถช่วยเพิ่มความถูกต้องและใช้เวลาในการทำงานลดลงได้^{4,21,23-26} โดยในปี ค.ศ. 1992 Klein และคณะ²⁴ และ Kratz และ Thygesen²⁵ ศึกษาการนำเอาระบบอัตโนมัติมาใช้ในระบบกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้ พบว่า ความถูกต้องเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับระบบเดิม

ในปี ค.ศ. 1995 Schwarz HO และคณะ²¹ ได้ทำการศึกษาถึงผลของการเริ่มใช้ระบบกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้ที่เป็นแบบอัตโนมัติในการจ่ายยาพบว่า ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาลดลง โดยการจ่ายยาล่าช้าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในปีเดียวกัน Ray MD²³ ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบการใช้ระบบอัตโนมัติในระบบกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยกับระบบกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้แบบดั้งเดิม พบว่า ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาลดลงจากร้อยละ 0.89 เป็นร้อยละ 0.61

นอกจากการนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการทำงานแล้ว ยังมีระบบอื่น ๆ ที่สามารถช่วยให้ระบบทำงานได้อย่างราบรื่นและมีความถูกต้องเพิ่มขึ้น เช่น การใช้รหัสแท่งในการจ่ายยา^{4,79,83-85}

ในปี ค.ศ. 1989 Chester MI และ Zilz DA⁸³ ทำการศึกษาการใช้รหัสแท่งในงานบริหารคลังเวชภัณฑ์ของกลุ่มงานเภสัชกรรม พบว่าสามารถช่วยทำให้ทราบชื่อยา ความแรง ขนาดใช้และเวลาที่ต้องให้ยาได้เร็วยิ่งขึ้น

ในปี ค.ศ. 1991 Meyer และคณะ⁸⁴ ได้นำรหัสแท่งมาใช้ในระบบจ่ายยา พบว่ามีผลช่วยทำให้การจ่ายยามีความถูกต้องมากขึ้น รวมทั้งยังสามารถช่วยลดเวลาในการทำงานได้ 1.52 วินาทีต่อขนานยาที่จ่าย

สำหรับประเทศไทย มีการศึกษาการใช้รหัสแท่งในงานจ่ายยา โดย ปราณี และคณะ⁸⁵ ที่โรงพยาบาลกรุงเทพ พบว่า การใช้รหัสแท่งช่วยลดความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาได้ โดยในหอผู้ป่วยที่มีการใช้รหัสแท่งพบความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาร้อยละ 0.69 ส่วนหอผู้ป่วยที่ใช้ระบบเดิม พบความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาร้อยละ 1.06

จากงานวิจัยที่รวบรวมทั้งในต่างประเทศและในประเทศไทย พบว่า ระบบกระจายยาแบบดั้งเดิมพบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยามากกว่าในระบบกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้ (ในกรณีที่ไม่นับรวมความคลาดเคลื่อนในการให้ยาผิดเวลา) เนื่องจาก ในระบบกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้เป็นระบบที่มีการตรวจสอบซึ่งกันและกันระหว่างเภสัชกรและพยาบาล แต่ระบบกระจายยาแบบหนึ่งหน่วยขนาดใช้นี้ ยังมีข้อด้อยอยู่ในเรื่องของขั้นตอนและกระบวนการในการทำงาน จึงได้มีการพัฒนาใช้ระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วย นอกจากการพัฒนา ระบบกระจายยาเพื่อช่วยลดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาแล้ว ยังพบว่า การนำคอมพิวเตอร์และรหัสแท่งเข้ามาใช้ในการจ่ายยาสามารถช่วยลดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาได้



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental study)

สถานที่ทำการวิจัย

หอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย โรงพยาบาลปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี

ระยะเวลาดำเนินการวิจัย

ดำเนินการวิจัยตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2545 ถึง พฤษภาคม พ.ศ. 2546

ประชากรและตัวอย่าง

ประชากร ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาตัวในหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย
โรงพยาบาลปทุมธานี

ตัวอย่าง ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาตัวใหม่ทุกรายในหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย
โรงพยาบาลปทุมธานี โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างดังนี้

เกณฑ์ในการคัดเลือกตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัย (inclusion criteria)

ผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติครบตามข้อกำหนดต่อไปนี้จะถูกคัดเลือกให้เข้าร่วมการวิจัย

ผู้ป่วยรับใหม่ทุกรายในหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย โรงพยาบาลปทุมธานี ตั้งแต่วันที่
1 กันยายน ถึง 31 ธันวาคม 2545 โดยไม่จำกัดอายุ โรคที่เจ็บป่วยและรายการยาที่ได้รับ

เกณฑ์ในการคัดเลือกตัวอย่างออกจากการศึกษา (exclusion criteria)

ผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งตามข้อกำหนดต่อไปนี้จะถูกคัดออกจากการศึกษา

1. ผู้ป่วยรับย้ายจากหอผู้ป่วยอื่น
2. ไม่มีการสั่งใช้ยาใด ๆ ขณะรักษาตัวในหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย

การกำหนดขนาดตัวอย่างในการวิจัย⁸⁶

ตรวจสอบสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญ $p = 0.05$ และใช้สมการหาขนาดตัวอย่าง ดังนี้

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 PQ}{d^2}$$

เมื่อ

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

Z_{α} = Type I error มีค่าเท่ากับ 1.96 (2-tailed)

P = สัดส่วนที่เกิดเหตุการณ์ในประชากร
ได้แก่ ความคลาดเคลื่อนในการกระจายยา พบ ร้อยละ 15^{33,38}

Q = $1-P = 0.85$

d = ความคลาดเคลื่อนที่มากที่สุด (Maximum error) ที่อาจเกิดขึ้น
มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 5

แทนค่า

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 PQ}{d^2}$$

$$= \frac{(1.96)^2 (0.15)(0.85)}{(0.05)^2}$$

$$= 196 \text{ ราย} \quad \text{ประมาณ } 200 \text{ ราย}$$

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. ระบบกระจายยาเดิม หรือระบบเดิม หมายถึง ระบบกระจายยาผู้ป่วยในที่ใช้อยู่ก่อน เปลี่ยนระบบกระจายยาผู้ป่วยในเป็นระบบกระจายยาสำหรับ 1 วัน โดยการเบิกจ่ายยา พยาบาลเป็นผู้คัดลอกคำสั่งใช้ยาของแพทย์ซึ่งอยู่ในเวชระเบียนผู้ป่วยในลงในใบลงเวชภัณฑ์ จำนวนยาที่เบิกเป็นดังนี้ คือ ยารับประทานเบิกจ่ายยา 3 วัน ยาฉีด สารน้ำและอุปกรณ์ทางการแพทย์ จ่าย 1 วัน ยกเว้นยารับประทานชนิดน้ำ ยาใช้ภายนอก จ่ายตามขนาดบรรจุที่มีในโรงพยาบาล ในการจ่ายยาทางห้องจ่ายยาผู้ป่วยในจัดยาและจ่ายยาที่จัดใส่ซองแยกแต่ละชนิดของผู้ป่วยแต่ละราย มีการตรวจสอบความถูกต้องของยาก่อนส่งกลับไปยังหอผู้ป่วยโดยเภสัชกรเทียบกับรายการยาที่คัดลอกในใบลงเวชภัณฑ์ ยารับประทานที่จะจ่ายให้ผู้ป่วยบนหอผู้ป่วย พยาบาลบนหอผู้ป่วยจะเป็นผู้จัดยาให้ โดยไม่มีการตรวจสอบซ้ำ ดังแสดงขั้นตอนการเบิกจ่ายยาในแผนภูมิที่ 3.1

ในระบบกระจายยาแบบเดิมมีข้อตกลงในการเบิกจ่ายยาดังนี้

- ในคำสั่งใช้ยาของแพทย์ แพทย์จะต้องระบุชื่อยา ขนาด/ความแรง วิธีใช้ จำนวน ของยาที่ต้องการสั่งใช้ทุกครั้ง
- ในใบลงเวชภัณฑ์และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับยา รายการยาที่คัดลอก ต้องระบุชื่อยา ขนาด/ความแรง วิธีใช้และจำนวนให้ครบถ้วนทุกครั้ง

2. ใบลงเวชภัณฑ์ หมายถึง เอกสารประกอบการเบิกยาในระบบกระจายยาผู้ป่วยในที่ใช้อยู่ในโรงพยาบาลปทุมธานี ก่อนเปลี่ยนระบบกระจายยาผู้ป่วยใน โดยรายการยาที่เบิกประกอบด้วย

ชื่อยา ขนาด/ความแรง วิธีใช้และจำนวน (ภาคผนวก ข) รายการยาที่คัดลอกลงในใบลงเวชภัณฑ์แต่ละครั้ง สามารถใช้เบิกยาได้เพียง 1 ครั้ง ถ้าต้องการเบิกยารายการเดิมในวันถัดไปต้องทำการคัดลอกรายการยาใหม่อีกครั้ง

3. ระบบกระจายยาผู้ป่วยในสำหรับ 1 วันหรือระบบใหม่ หมายถึง ระบบกระจายยาผู้ป่วยในที่พัฒนาขึ้น มีการเบิกจ่ายยาให้เพียงพอสำหรับใช้ 1 วัน โดยเภสัชกรจะทำการคัดลอกคำสั่งใช้ยาของแพทย์จากเวชระเบียนผู้ป่วยใน วันละ 1 ครั้ง ในช่วงเช้า ของทุกวันราชการ หากมีคำสั่งใช้ยานอกเหนือจากเวลาดังกล่าว พยาบาลจะเป็นผู้คัดลอกคำสั่งใช้ยาลงในแบบบันทึกการใช้ยาของผู้ป่วยแต่ละราย โดยแยกรายการยาที่เบิกตามคำสั่งใช้ยาแบบ 1 วันหรือแบบต่อเนื่อง การจัดและจ่ายยา ห้องจ่ายยาผู้ป่วยในจะทำการจัดยารับประทานใส่ตลับยาที่มีชื่อผู้ป่วยติดที่ตลับยาและยาจัดในลักษณะพร้อมจ่ายให้ผู้ป่วย ส่วนยาคัดแยกของแต่ละชนิด การตรวจสอบความถูกต้องของยาก่อนส่งกลับไปยังหอผู้ป่วยโดยเภสัชกรเทียบกับสำเนาคำสั่งใช้ยาของแพทย์ ยารับประทานที่จะจ่ายให้ผู้ป่วยบนหอผู้ป่วยได้รับการตรวจสอบซ้ำโดยพยาบาลอีกครั้งก่อนจ่าย ดังแสดงขั้นตอนการเบิกจ่ายยาดังแผนภูมิที่ 3.1

ในระบบกระจายยาผู้ป่วยในสำหรับ 1 วันมีข้อตกลงในการเบิกยา ดังต่อไปนี้

- ในคำสั่งใช้ยาของแพทย์ แพทย์ ต้องระบุชื่อยา ขนาด/ความแรง วิธีใช้ และจำนวนของยาที่ต้องการสั่งใช้ทุกครั้ง รวมทั้งเมื่อต้องการหยุดใช้ยาให้ระบุคำสั่งหยุดใช้ยาในวันที่ต้องการหยุดใช้ด้วย
- ในแบบบันทึกการใช้ยาหรือเอกสารที่เกี่ยวข้องกับยา รายการยาที่คัดลอก ต้องระบุชื่อยา ขนาด/ความแรง วิธีใช้และจำนวนให้ครบถ้วนทุกครั้ง รวมทั้งเมื่อแพทย์มีคำสั่งหยุดใช้ยาให้ระบุ “OFF” ในแบบบันทึกการใช้ยาด้วย
- การเบิกยาทุกครั้งต้องแนบสำเนาคำสั่งใช้ยาของแพทย์ทุกครั้ง
- ในกรณีคำสั่งใช้ยาครั้งแรก จำนวนยาที่จ่ายต้องจัดเพิ่มสำหรับใช้อีก 1 วัน เพื่อลดปัญหาผู้ป่วยได้รับยาไม่ตรงตามเวลา

4. แบบบันทึกการใช้ยา หมายถึง เอกสารประกอบการเบิกยาในระบบกระจายยาสำหรับ 1 วัน หรือระบบใหม่ โดยรายการยาที่เบิกประกอบด้วย ชื่อยา ขนาด/ความแรง วิธีใช้ และจำนวน และแยกตามคำสั่งใช้ยาของแพทย์ว่าเป็นคำสั่งใช้ยาแบบ 1 วันหรือคำสั่งใช้ยาแบบต่อเนื่อง (ภาคผนวก ข) รายการยาที่คัดลอกลงในแบบบันทึกการใช้ยาแต่ละครั้งสามารถใช้เบิกยาได้ 5 วัน

5. กลุ่มที่ 1 หมายถึง กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาตัวในหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย ในระหว่างวันที่ 1 – 30 กันยายน พ.ศ. 2545

6. **กลุ่มที่ 2** หมายถึง กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาตัวในหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย ในระหว่างวันที่ 1 – 31 ธันวาคม พ.ศ. 2545

7. **ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา** หมายถึง ความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในขั้นตอนต่าง ๆ ของขบวนการใช้ยา สามารถจำแนกได้เป็น

- ความคลาดเคลื่อนในการเขียนคำสั่งใช้ยา หมายถึง ความคลาดเคลื่อนที่พบในขั้นตอนการเขียนคำสั่งใช้ยา โดยพิจารณาถึงความสมบูรณ์ของการเขียนคำสั่งใช้ยา และการปฏิบัติตามข้อตกลงของระบบกระจายยาผู้ป่วยในที่ได้กำหนดไว้ซึ่งประกอบด้วย ความสมบูรณ์และความถูกต้องของการเขียนชื่อยา ขนาด/ความแรง วิธีใช้และจำนวน รวมทั้งการเขียนคำสั่งหยุดใช้ยาด้วย
- ความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยา หมายถึง ความคลาดเคลื่อนที่พบในขั้นตอนการคัดลอกคำสั่งใช้ยาของแพทย์ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาลงในใบลงเวชภัณฑ์หรือแบบบันทึกการใช้ยากับความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาลงในเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับยา ประกอบด้วย KARDEX บัตรให้ยา ใบแจ้งการให้ยา บัตรให้สารน้ำ โดยความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาพิจารณาจากความถูกต้องของการคัดลอกคำสั่งใช้ยา ซึ่งประกอบด้วย ชื่อยา ขนาด/ความแรง วิธีใช้และจำนวน รวมทั้งการเบิกยาที่ไม่มีคำสั่งใช้ยาของแพทย์และไม่ได้เบิกยาที่แพทย์สั่งใช้ นอกจากพิจารณาความถูกต้องของการคัดลอกคำสั่งใช้ยาแล้ว ยังนับรวมถึงการไม่ปฏิบัติตามข้อตกลงของแต่ละระบบกระจายยาผู้ป่วยใน
- ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา หมายถึง ความคลาดเคลื่อนของยาที่จ่ายออกไปซึ่งพบหลังจากที่เภสัชกรได้ทำการตรวจสอบความถูกต้องของยา โดยพิจารณาความถูกต้องของชื่อยา ขนาด/ความแรง วิธีใช้และจำนวนของยาที่จ่ายออกไป ซึ่งในระบบเดิมพิจารณาความถูกต้องเทียบกับใบลงเวชภัณฑ์ซึ่งเป็นขั้นตอนต่อเนื่องในการเบิกจ่ายยา ส่วนในระบบใหม่พิจารณาความถูกต้องเทียบกับสำเนาคำสั่งใช้ยาของแพทย์ ความคลาดเคลื่อนในขั้นตอนนี้ ไม่นับรวมความคลาดเคลื่อนที่พบในขั้นตอนการเตรียมฉลากและการจัดยาในห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน
- ความคลาดเคลื่อนในการจัดยารับประทานชนิดเม็ด หมายถึง ความคลาดเคลื่อนที่พบในขั้นตอนการจัดยารับประทานชนิดเม็ดก่อนจ่ายให้กับผู้ป่วยบนหอผู้ป่วย อายุรกรรมชาย โรงพยาบาลปทุมธานี โดยพิจารณาความถูกต้องของยาที่จัด ขนาดหรือความแรง วิธีใช้และจำนวนเทียบกับคำสั่งใช้ยาของแพทย์ นอกจากนี้ยัง หมายถึง

การจัดยาให้ผู้ป่วยผิดราย ผิดเวลา (หมายถึง การจัดยาผิดเวลาที่ควรได้รับ เช่น ยา ก่อนอาหาร ยาหลังอาหาร) รวมทั้ง การไม่มียาสำหรับจัดให้ผู้ป่วยด้วย

- ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาเฉลี่ยต่อราย หมายถึง จำนวนครั้งของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่พบในผู้ป่วย โดยคำนวณจาก

$$\text{ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาเฉลี่ยต่อราย} = \frac{\text{จำนวนความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่พบ}}{\text{จำนวนผู้ป่วยที่พบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา}}$$

- ความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นจริง (Actual Medication Errors) หมายถึง ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้นแล้วกับผู้ป่วย
- ความคลาดเคลื่อนที่มีโอกาสเกิดขึ้น (Potential Medication Errors) หมายถึง ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาซึ่งพบและทำการแก้ไขก่อนที่จะเกิดขึ้นกับผู้ป่วย

8. โอกาสในการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาทั้งหมด (Total Chance of Errors : TCEs) หมายถึง โอกาสในการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ที่พบในระบบกระจายยาผู้ป่วยใน โดยคำนวณจาก

$$\text{TCEs} = \text{จำนวนครั้งของการเขียนคำสั่งใช้ยาของแพทย์} + \text{จำนวนครั้งในการคัดลอกคำสั่งใช้ยา} + \text{จำนวนครั้งของการจ่ายยา} + \text{จำนวนครั้งของการจัดยารับประทานชนิดเม็ด}$$

9. ระยะเวลาในการทำงาน หมายถึง ระยะเวลาที่ใช้ในการทำงานในแต่ละขั้นตอนดังต่อไปนี้

- ระยะเวลาในการคัดลอกคำสั่งใช้ยา ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ
 - ระยะเวลาในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาลงในใบลงเวชภัณฑ์หรือแบบบันทึกการใช้ยา หมายถึง ระยะเวลาที่ใช้ในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาลงในเอกสารดังกล่าว ซึ่งในระบบเดิม เริ่มจับเวลาตั้งแต่การคัดลอกคำสั่งใช้ยารายการแรกลงในใบลงเวชภัณฑ์จนครบทุกรายการในผู้ป่วยในแต่ละรายในแต่ละวัน ส่วนในระบบใหม่ เริ่มจับเวลาตั้งแต่การคัดลอกคำสั่งใช้ยารายการแรกลงในรูปแบบบันทึกการใช้ยาจนครบทุกรายการและรวมถึงระยะเวลาที่ใช้ในการนำสำเนาคำสั่งใช้ยาของแพทย์แนบกับแบบบันทึกการใช้ยาเพื่อเตรียมเบิกยาและใส่กระดาดำเนาใน doctor order sheet เพื่อรอรับคำสั่งใช้ยาของแพทย์ครั้งต่อไป
 - ระยะเวลาในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาลงในเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับยา หมายถึง ระยะเวลาที่ใช้ในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาลงในเอกสาร

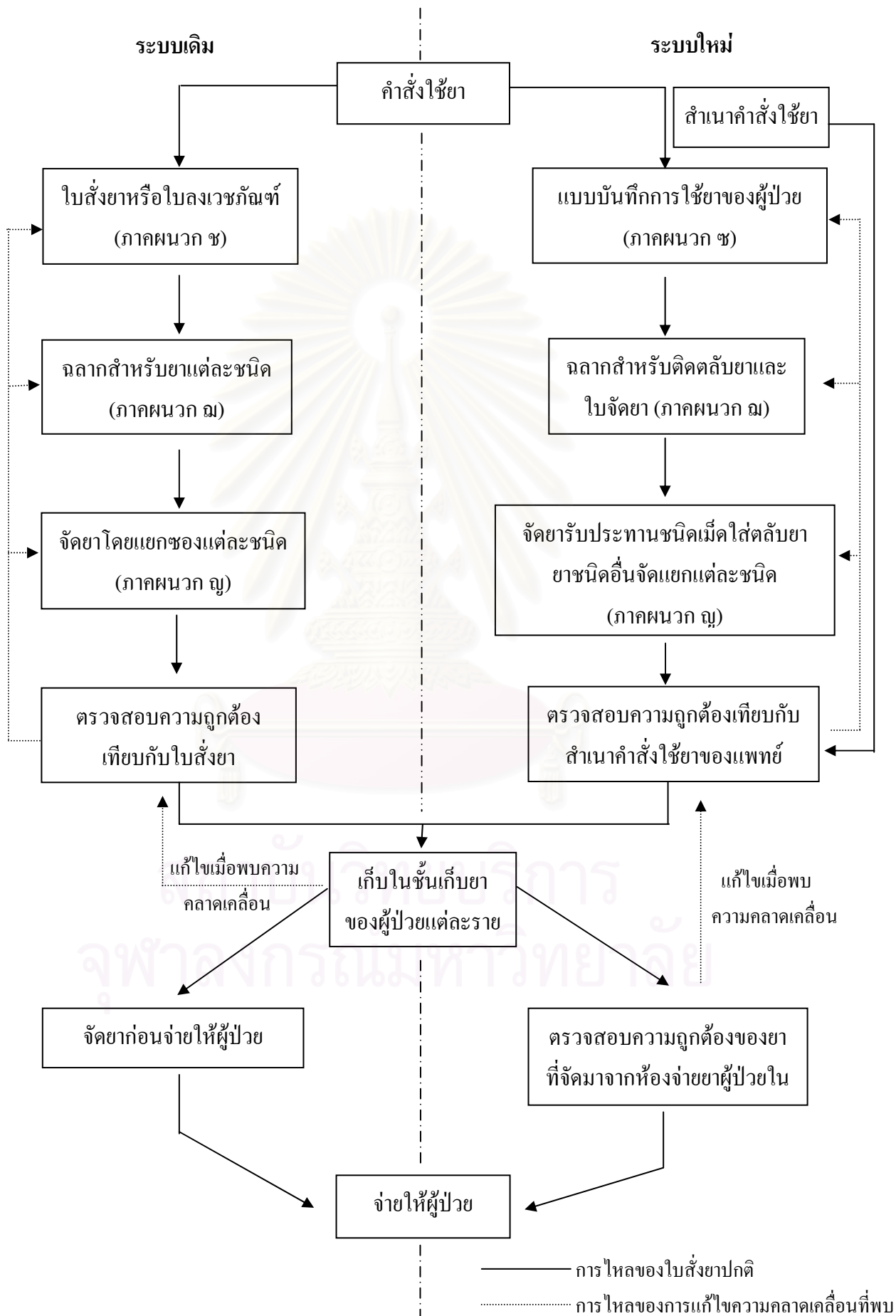
อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกัน ซึ่งประกอบด้วย KARDEX บัตรให้ยา ใบแจ้ง การให้ยาและบัตรให้สารน้ำ ในระบบเดิมและระบบใหม่ ใช้วิธีการ เดียวกัน โดยจับเวลาตั้งแต่การคัดลอกคำสั่งใช้ยาลงในเอกสารดังกล่าว ครอบคลุมรายการในผู้ป่วยแต่ละรายในแต่ละวัน

- ระยะเวลาในการจัดยารับประทานชนิดเม็ดก่อนจ่ายให้ผู้ป่วย หมายถึง ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดยารับประทานชนิดเม็ดก่อนจ่ายยาให้ผู้ป่วยบนหอผู้ป่วย โดยในระบบเดิม จับเวลาตั้งแต่พยาบาลเริ่มทำการจัดยาให้ผู้ป่วยแต่ละ รายในแต่ละมือที่ทำการจัดยาจนครบทุกราย ในระบบใหม่ จับเวลาในการจัด ยาของเจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยาผู้ป่วยในในการจัดยารับประทานชนิดเม็ดใส่ตลับ ยาตั้งแต่ยารายการแรกจนครบทุกรายการในผู้ป่วยทุกรายในแต่ละวัน
- ระยะเวลาในการเตรียมฉลากยา หมายถึง ระยะเวลาที่ใช้ในการเตรียมฉลาก สำหรับผู้ป่วยแต่ละราย โดยพิจารณาเริ่มจับเวลาตั้งแต่เจ้าพนักงานเภสัชกรรม รับใบลงเวชภัณฑ์หรือแบบบันทึกการใช้ยามาทำการบันทึกข้อมูลใน คอมพิวเตอร์ ได้ฉลากยาครบทุกรายการและลงมูลค่ายาในแบบบันทึกการใช้ ยาของผู้ป่วยทุกรายในแต่ละวันที่ทางหอผู้ป่วยส่งลงมาเบิกยา
- ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดยา หมายถึง ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดยาสำหรับผู้ป่วย แต่ละรายโดยเจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน พิจารณาเริ่มจับเวลาตั้งแต่การติด ฉลากยาที่ซองยาหรือตลับยาและทำการจัดยาทุกชนิดในผู้ป่วยทุกรายในแต่ละ วัน
- ระยะเวลาในการตรวจสอบความถูกต้องของยาก่อนส่งกลับไปยังหอผู้ป่วย หมายถึง ระยะเวลาที่เภสัชกรใช้ตรวจสอบความถูกต้องของยาก่อนส่งกลับไป ยังหอผู้ป่วย โดยพิจารณาเริ่มจับเวลาตั้งแต่การตรวจสอบความถูกต้องของยา ตั้งแต่รายการแรกจนครบทุกรายการในผู้ป่วยทุกรายในแต่ละวันที่ทางหอ ผู้ป่วยส่งลงมาเบิกยา

10. ยาสำรองบนหอผู้ป่วย หมายถึง ยาที่มีสำรองไว้บนหอผู้ป่วยตามรายการและจำนวนที่ กำหนดไว้ รวมทั้ง รายการและจำนวนของยาที่เหลือค้างบนหอผู้ป่วยขณะที่ผู้วิจัยขึ้นไปเก็บข้อมูล บนหอผู้ป่วย

11. ผู้ร่วมตอบแบบสำรวจ หมายถึง บุคลากรทางการแพทย์ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบ กระจายยาผู้ป่วยใน ประกอบด้วย พยาบาลประจำหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย ซึ่งมีหน้าที่จัดยา รับประทานชนิดเม็ดให้ผู้ป่วย ผู้ช่วยเหลือคนไข้ประจำหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย ซึ่งมีหน้าที่รับส่ง ใบลงเวชภัณฑ์หรือแบบบันทึกการใช้ยาระหว่างหอผู้ป่วยและห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน เภสัชกร เจ้าพนักงานเภสัชกรรม และเจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน

แผนภูมิที่ 3.1 แสดงระบบการเบิกจ่ายยาผู้ป่วยใน



ขั้นตอนการดำเนินการ

1. ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แพทย์อายุรกรรม หอผู้ป่วย อายุรกรรมชาย การเงินและห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน
2. เตรียมและจัดทำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและทดลองใช้เครื่องมือ
 - 2.1 แบบเก็บข้อมูลความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้น (ภาคผนวก ก)
 - 2.2 แบบเก็บข้อมูลเกี่ยวกับระยะเวลาในการทำงานของพยาบาลและเจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยา (ภาคผนวก ข-ง)
 - 2.3 แบบเก็บข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนขนานยาและมูลค่ายาสำรองบนหอผู้ป่วย (ภาคผนวก จ)
 - 2.4 แบบสำรวจความคิดเห็นของบุคลากรทางการแพทย์เกี่ยวกับระบบกระจายยาผู้ป่วย ในที่พัฒนาขึ้นใหม่ (ภาคผนวก ฉ)
3. เก็บข้อมูลต่าง ๆ โดยแบ่งเป็น 2 ช่วง คือ ก่อนและหลังการพัฒนาบบกระจายยาผู้ป่วยใน ดังนี้ (แผนภูมิที่ 3.2)
 - ข้อมูลก่อนการเปลี่ยนแปลงระบบกระจายยาผู้ป่วยใน เป็นระยะเวลา 1 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 – 30 กันยายน 2545
 - ข้อมูลหลังการเปลี่ยนแปลงระบบกระจายยาแล้ว 1 เดือน เป็นระยะเวลา 1 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 – 31 ธันวาคม 2545

ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลในวันและเวลาราชการ โดยติดตามข้อมูล ดังต่อไปนี้

 - 3.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ซึ่งประกอบด้วย อายุ โรคที่เป็นสาเหตุของการเข้ารักษาตัวที่โรงพยาบาล จำนวนวันที่รักษาตัวที่โรงพยาบาล โดยติดตามข้อมูลจากแฟ้มประวัติผู้ป่วยในของผู้ป่วยแต่ละราย
 - 3.2 ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา โดยแบ่งออกเป็น
 - 3.2.1 ความคลาดเคลื่อนในการเขียนคำสั่งใช้ยา ทั้งในระบบเดิมและระบบใหม่ ทำการเก็บข้อมูลแบบย้อนหลังจากเวชระเบียนผู้ป่วยในของผู้ป่วยที่ได้รับอนุญาตให้กลับบ้านแล้ว โดยความคลาดเคลื่อนที่พบเทียบกับจำนวนครั้งที่แพทย์เขียนคำสั่งใช้ยาทั้งหมด
 - 3.2.2 ความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยา โดยความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาเทียบกับจำนวนครั้งที่ทำการคัดลอกคำสั่งใช้ยาทั้งหมด แบ่งออกเป็น การคัดลอกคำสั่งใช้ยาลงใน

3.2.2.1 ไบลงเวชภัณฑ์หรือแบบบันทึกการใช้ยา

3.2.2.1.1 ระบบเดิม ติดตามความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาจากไบลงเวชภัณฑ์ ตรวจสอบความถูกต้องของการคัดลอกคำสั่งใช้ยาเทียบกับคำสั่งใช้ยาของแพทย์ ทำการติดตามข้อมูลแบบย้อนหลังจากผู้ป่วยที่ได้รับอนุญาตให้กลับบ้านแล้ว เมื่อพบความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาจะทำการแก้ไขทันที

3.2.2.1.2 ระบบใหม่ ติดตามความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาจากแบบบันทึกการใช้ยา ตรวจสอบความถูกต้องของการคัดลอกคำสั่งใช้ยาเทียบกับคำสั่งใช้ยาของแพทย์เทียบกับคำสั่งใช้ยาของแพทย์ และทำการติดตามข้อมูลทุกวันในช่วงเย็น เมื่อพบความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาจะทำการแก้ไขทันที

3.2.2.2 เอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับยา

3.2.2.2.1 ระบบเดิม ติดตามข้อมูลแบบย้อนหลังจากเวชระเบียนผู้ป่วยในและบัตรให้ยาของผู้ป่วยที่ได้รับอนุญาตให้กลับบ้านแล้ว

3.2.2.2.2 ระบบใหม่ ติดตามข้อมูลในช่วงเย็นของทุกวันจากเวชระเบียนผู้ป่วยในและบัตรให้ยา เมื่อพบความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาจะทำการแก้ไขทันทีที่พบ

3.2.3 ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา ทั้งในระบบเดิมและระบบใหม่ ติดตามความถูกต้องของยาที่ส่งกลับไปยังหอผู้ป่วย เมื่อพบความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาจะทำการแก้ไขทันทีที่พบ ในส่วนของความคลาดเคลื่อนในการเตรียมฉลากและการจัดยาของทั้งสองระบบ เก็บข้อมูลจากการรายงานความคลาดเคลื่อนจากขั้นตอนดังกล่าวโดยเภสัชกรในห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน โดยความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา การเตรียมฉลากและการจัดยาเทียบกับจำนวนขนานยาที่จ่ายจากห้องจ่ายยาผู้ป่วยในทั้งหมด

3.2.4 ความคลาดเคลื่อนในการจัดยารับประทานชนิดเม็ด ทำการติดตามเก็บข้อมูลโดยการสังเกตการณ์บนหอผู้ป่วย โดยในช่วงที่ผู้วิจัยเก็บข้อมูล

สามารถติดตามข้อมูลได้ 2 เวลา คือ การจัดยารับประทานชนิดเม็ดของมือ
กลางวันและมือเย็น เมื่อพบความคลาดเคลื่อนในการจัดยารับประทาน
ชนิดเม็ดจะทำการแก้ไขทันที

3.3 ระยะเวลาในการทำงานในแต่ละขั้นตอน ต่อไปนี้

- 3.3.1 การคัดลอกคำสั่งใช้ยา ใช้วิธีการสังเกตการณ์บนหอผู้ป่วย โดยเก็บข้อมูล
ของเวลาที่ใช้ในการคัดลอกคำสั่งแพทย์ในผู้ป่วยแต่ละราย ซึ่งแบ่ง
ออกเป็น การคัดลอกคำสั่งใช้ยาลงในใบลงเวชภัณฑ์หรือแบบบันทึกการ
ใช้ยา และการคัดลอกคำสั่งใช้ยาลงในเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับยา
(KARDEX บัตรให้ยา ใบแจ้งการให้ยาและบัตรให้สารน้ำ)
- 3.3.2 การจัดยารับประทานชนิดเม็ดก่อนจ่ายให้ผู้ป่วย ใช้วิธีการสังเกตการณ์บน
หอผู้ป่วย โดยเก็บข้อมูลระยะเวลาในการจัดยาในแต่ละมือของผู้ป่วยของ
ผู้ป่วยทั้งหมดแล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยต่อราย
- 3.3.3 การเตรียมฉลากยา การจัดยาและการตรวจสอบความถูกต้องของยาก่อน
ส่งกลับไปยังหอผู้ป่วย ใช้วิธีการสังเกตการณ์และข้อมูลจากการจับเวลา
ในการทำงานประจำเดือนของห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน โดยเก็บข้อมูลของ
ระยะเวลาดังกล่าวของผู้ป่วยทั้งหมดที่ส่งลงมาบิภยาแล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย
ต่อราย

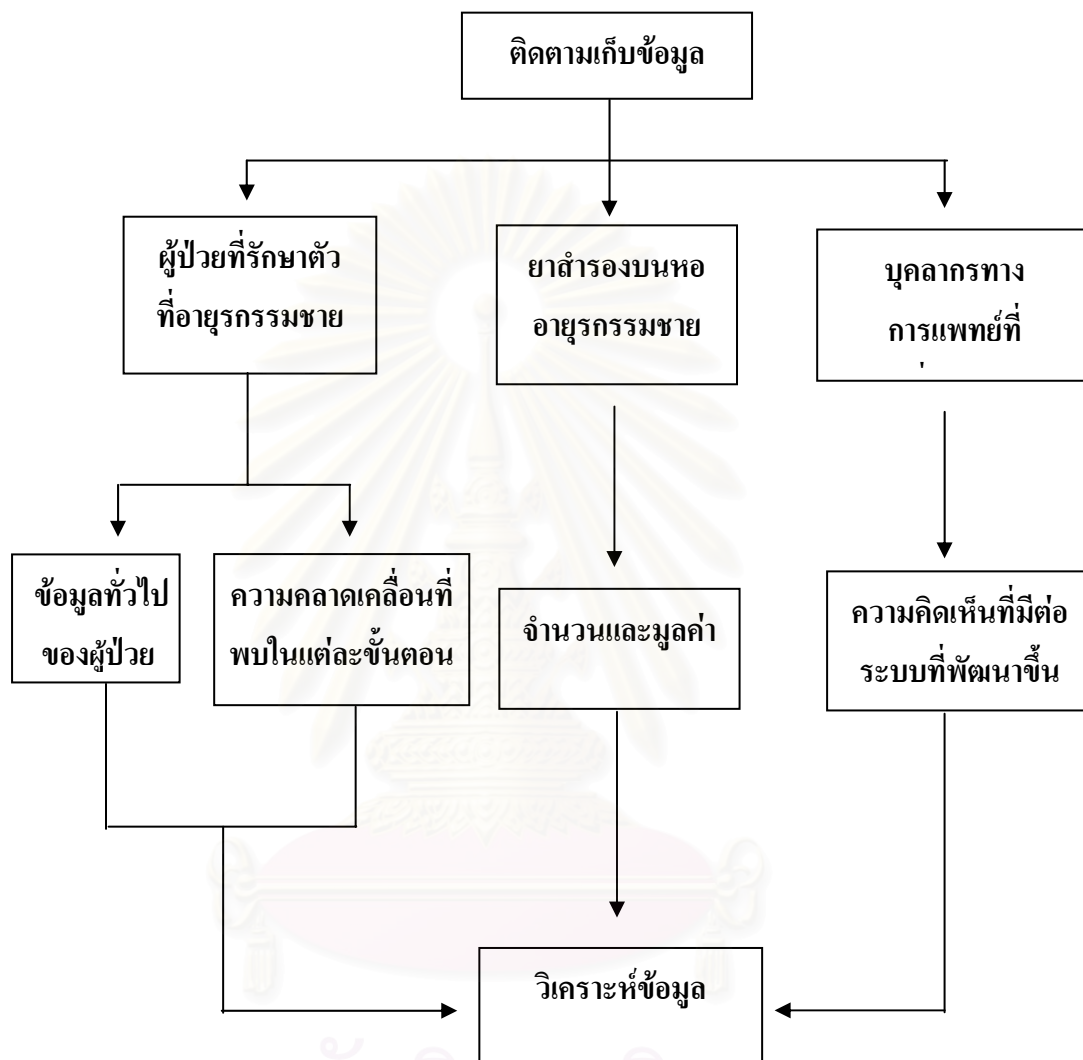
3.4 รายการและมูลค่ายาสำรองบนหอผู้ป่วย ทำการติดตาม โดยการสังเกตการณ์บนหอ
ผู้ป่วยและเข้าไปดูแลการจัดเก็บยาสำรองบนหอผู้ป่วยให้ ซึ่งทำการติดตามข้อมูล
ในแต่ละช่วงเวลาเพียง 1 ครั้งเท่านั้น โดยในระบบเดิมทำการติดตามก่อนการ
เปลี่ยนแปลงระบบกระจายยา ส่วนในระบบใหม่ทำการติดตามข้อมูลหลังจาก
เปลี่ยนระบบกระจายยาแล้ว 2 เดือน

3.5 สำนวความความคิดเห็นของบุคลากรทางการแพทย์ที่มีต่อระบบใหม่ที่พัฒนาขึ้น โดย
ใช้แบบสำรวจความคิดเห็น ซึ่งทำการเก็บข้อมูลหลังจากที่ใช้ระบบใหม่ไปแล้ว
อย่างน้อย 1 เดือน

4. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้

5. สรุปและวิจารณ์ผลการวิจัย

แผนภูมิที่ 3.2 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย



การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั้งหมดจะได้รับการวิเคราะห์ ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยวิเคราะห์ในรูปร้อยละ
2. เปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนในระบบกระจายยาผู้ป่วยในที่เกิดขึ้น ก่อน-หลังการพัฒนา ระบบกระจายยา ใช้สถิติ Chi-square โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$
3. เปรียบเทียบระยะเวลาในการทำงานของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ก่อน-หลังการพัฒนา ระบบกระจายยาโดยใช้สถิติ paired t-test โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$
4. เปรียบเทียบจำนวนขนานยาและมูลค่ายาสำรองบนหอผู้ป่วย ก่อน-หลังการพัฒนา ระบบกระจายยาโดยใช้สถิติร้อยละ
5. ความคิดเห็นของบุคลากรทางการแพทย์เกี่ยวกับการเปลี่ยนระบบกระจายยาผู้ป่วยใน โดยใช้สถิติร้อยละ



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

การศึกษาความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาในระบบกระจายยาผู้ป่วยใน บนหอผู้ป่วย อายุรกรรมชาย โรงพยาบาลปทุมธานี เป็นการติดตามความคลาดเคลื่อน โดยใช้วิธีการสังเกต ร่วมกับการทบทวนประวัติของผู้ป่วยใน ซึ่งทำการติดตามความคลาดเคลื่อนในขั้นตอนการคัดลอก คำสั่งใช้ยาของแพทย์ การจัดยารับประทานชนิดเม็ด และการจ่ายยาจากห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน โดย ทำการศึกษาเปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาในผู้ป่วย 2 กลุ่ม ใน 2 ช่วงเวลา คือ กลุ่มที่ 1 เป็นผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาระหว่างวันที่ 1-30 กันยายน 2545 ซึ่งใช้ระบบกระจายยาแบบเดิม และ กลุ่มที่ 2 เป็นผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาวันที่ 1-31 ธันวาคม 2545 ซึ่งได้นำระบบกระจายยา ผู้ป่วยในที่พัฒนาขึ้น คือระบบกระจายยาสำหรับ 1 วันมาใช้

ผลการวิจัย แบ่งออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย
- ตอนที่ 2 ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่พบในระบบกระจายยาผู้ป่วยใน
- ตอนที่ 3 ระยะเวลาในการทำงานในขั้นตอนต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับยา
- ตอนที่ 4 จำนวนขนานและมูลค่ายาสำรองบนหอผู้ป่วย
- ตอนที่ 5 ความคิดเห็นของบุคลากรทางการแพทย์ต่อระบบกระจายยาผู้ป่วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

1. อายุ

ผู้ป่วยเพศชาย รวมทั้งสิ้นจำนวน 443 ราย โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มตามช่วงเวลา คือ

1.1 กลุ่มที่ 1 จำนวน 226 ราย อายุเฉลี่ย 47.35 (\pm 18.71) ปี ผู้ป่วยอายุน้อยที่สุด คือ 13 ปี และอายุมากที่สุด คือ 98 ปี ผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป จำนวน 76 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.63 รองลงมาคือ กลุ่มอายุ 31-39 ปี และ 40-49 ปี จำนวน 44 รายและ 43 ราย คิดเป็นร้อยละ 19.47 และ 19.03 ตามลำดับ ดังตารางที่ 1

1.2 กลุ่มที่ 2 จำนวน 217 ราย อายุเฉลี่ย 49.23 (\pm 18.65) ปี ผู้ป่วยอายุน้อยที่สุด คือ 15 ปี และอายุมากที่สุดคือ 93 ปี ผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มอายุมากกว่า 60 ปี ขึ้นไป จำนวน 71 ราย คิดเป็นร้อยละ 32.72 รองลงมาคือ กลุ่มอายุ 40-49 ปี และ 31-39 ปี จำนวน 48 ราย และ 31 ราย คิดเป็นร้อยละ 22.12 และ 14.29 ตามลำดับ ดังตารางที่ 1

1.2 โรคที่เป็นสาเหตุในการเข้ารับรักษาตัวที่โรงพยาบาล

โรคที่เป็นสาเหตุในการเข้ารับรักษาตัวบนหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย ทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าเป็น กลุ่มโรคและอาการเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหารมากที่สุด โดยในกลุ่มที่ 1 พบ 57 ราย คิดเป็น

ร้อยละ 25.22 รองลงมาคือ ระบบทางเดินหายใจ จำนวน 45 ราย คิดเป็นร้อยละ 19.91 และกลุ่มที่ 2 พบ 70 ราย คิดเป็นร้อยละ 32.26 และ ระบบทางเดินหายใจ พบ 36 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.59 ตามลำดับ ดังตารางที่ 1

1.3 ระยะเวลาที่ผู้ป่วยรักษาตัวในโรงพยาบาล

ระยะเวลาที่ผู้ป่วยใช้ในการรักษาตัวบนหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย ในกลุ่มที่ 1 คิดเป็นระยะเวลาเฉลี่ย $3.93 (\pm 2.26)$ วัน ระยะเวลาที่รักษาตัวในโรงพยาบาลต่ำสุดและสูงสุดเป็นดังนี้ คือ 1 วัน และ 16 วัน ตามลำดับ สำหรับกลุ่มที่ 2 คิดเป็นระยะเวลาเฉลี่ย $4.02 (\pm 3.12)$ วัน ระยะเวลารักษาตัวในโรงพยาบาลต่ำสุด และสูงสุดคือ 1 วัน และ 20 วัน ตามลำดับ ดังตารางที่ 1

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างเกี่ยวกับอายุ โรคที่เป็นสาเหตุในการรักษาตัวในโรงพยาบาล และระยะเวลาในการรักษาตัวในโรงพยาบาลของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้สถิติ Chi-square พบว่า ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	ค่า p
จำนวนผู้ป่วย : ราย	226	217	-
อายุเฉลี่ย : ปี (ร้อยละ)	47.35 ± 18.71	49.23 ± 18.65	0.346
น้อยกว่า 19 ปี	16	14	
20 - 29 ปี	28	23	
30 - 39 ปี	44	31	
40 - 49 ปี	43	48	
50 - 59 ปี	19	30	
มากกว่า 60 ปี	76	71	
โรคที่เป็นสาเหตุในการรักษาตัวที่โรงพยาบาล: ราย (ร้อยละ)			0.366
ระบบทางเดินอาหาร	57 (25.22)	70 (32.26)	
ระบบทางเดินหายใจ	45 (19.91)	36 (16.59)	
ระบบหัวใจและหลอดเลือด	18 (7.96)	26 (11.98)	
ติดเชื้อไวรัส	13 (5.75)	11 (5.07)	
กลุ่มอาการเบาหวาน	10 (4.43)	11 (5.07)	
อื่น ๆ	83 (36.73)	63 (29.03)	
ระยะเวลาในการรักษาตัวในโรงพยาบาล : วัน	3.91 ± 2.66	4.01 ± 3.12	0.254

ตอนที่ 2 ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่พบในระบบกระจายยาผู้ป่วยใน

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการติดตามความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาบนหอผู้ป่วย อายุรกรรมชายและห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน เพื่อเปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่พบในระบบกระจายยาผู้ป่วยในแบบเดิมกับระบบกระจายยาผู้ป่วยในที่พัฒนาขึ้น คือ ระบบกระจายยา ผู้ป่วยในสำหรับ 1 วัน หรือระบบใหม่ ซึ่งในการศึกษาความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาในระบบกระจายยาผู้ป่วยในนี้ สามารถแบ่งความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่พบได้ตามกิจกรรมการปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วยใน ดังนี้

- ความคลาดเคลื่อนในการเขียนคำสั่งใช้ยา
- ความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยา
- ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา
- ความคลาดเคลื่อนในการจัดยารับประทานชนิดเม็ด

โดยติดตามความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาทั้งหมดจากผู้ป่วยทั้งสิ้น 443 ราย แบ่งเป็น กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มที่ใช้ระบบกระจายยาแบบเดิม จำนวน 226 ราย ติดตามความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา ระหว่างวันที่ 1 – 30 กันยายน 2545 รวม 22 วันทำการ มีจำนวนของโอกาสในการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาทั้งหมด 21,640 ครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 2 และกลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่ใช้ระบบกระจายยาสำหรับ 1 วัน จำนวน 217 ราย ติดตามความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา ระหว่างวันที่ 1 – 31 ธันวาคม 2545 รวม 17 วันทำการ มีจำนวนของโอกาสในการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาทั้งหมด 20,484 ครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนโอกาสในการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา

เหตุการณ์	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2
จำนวนครั้งของการเขียนคำสั่งใช้ยา	2,605	2,466
จำนวนครั้งของการคัดลอกคำสั่งใช้ยา	11,525	7,466
จำนวนครั้งของการจ่ายยา	3,286	5,962
จำนวนครั้งของการจัดยารับประทานชนิดเม็ด	4,224	4,590
รวม	26,640	20,484

กลุ่มที่ 1 ระบบกระจายยาแบบเดิม พบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาทั้งหมด 759 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 3.51 ของจำนวนโอกาสในการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาทั้งหมด (21,640 ครั้ง) ในกลุ่มที่ 2 ซึ่งใช้ระบบกระจายยาสำหรับ 1 วัน พบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาทั้งหมด 203 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0.99 ของจำนวนโอกาสในการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาทั้งหมด (20,484 ครั้ง) โดยในทั้งสองระบบ พบว่า ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยามีสาเหตุมาจากความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยามากที่สุด คือ ในระบบเดิม พบ 662 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 3.06 ของจำนวนโอกาสในการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาทั้งหมด และในระบบใหม่พบ 134 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0.65 ของจำนวนโอกาสในการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาทั้งหมด ดังแสดงในตารางที่ 3 จากการเปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนทั้ง 2 ระบบ โดยใช้สถิติ Chi-square พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยในระบบเดิมพบความคลาดเคลื่อนมากกว่าระบบใหม่

จากตารางที่ 3 จำนวนขนานยาที่จ่ายจากห้องจ่ายยา สามารถจำแนกออกตามชนิดของกลุ่มยา ได้ดังนี้ กลุ่มที่ 1 พบว่าเป็นยารับประทานชนิดเม็ด 1,483 ขนาน ชนิดน้ำ 202 ขนาน ยาฉีด 1,877 ขนาน และยาใช้ภายนอก 120 ขนาน ส่วนในกลุ่มที่ 2 เป็นยารับประทานชนิดเม็ด 4,071 ขนาน ชนิดน้ำ 221 ขนาน ยาฉีด 1,534 ขนาน และยาใช้ภายนอก 136 ขนาน ซึ่งในกลุ่มที่ 2 มากกว่ากลุ่มที่ 1 ประมาณ 3 เท่า ทั้งนี้เนื่องจากความแตกต่างในการจ่ายยารับประทานโดยกลุ่มที่ 1 จ่ายยารับประทานทุก 3 วัน แต่ในกลุ่มที่ 2 จ่ายยารับประทานชนิดเม็ดทุกวันและยารับประทานชนิดน้ำหรือยาใช้ภายนอกจ่ายตามขนาดบรรจุที่เล็กที่สุดที่มีในโรงพยาบาล แต่ให้พอสำหรับใช้ 1 วัน สำหรับ ยาฉีด สารน้ำและอุปกรณ์ทางการแพทย์ทั้ง 2 กลุ่มจ่ายยา 1 วันเช่นกัน

ตารางที่ 3 ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่พบในระบบกระจายยาผู้ป่วยใน

	ระบบเดิม			ระบบใหม่			ค่า p
	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละเทียบกับ		จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละเทียบกับ		
		ME ₁	TCEs		ME ₂	TCEs	
ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาทั้งหมด	759	100	3.51	203	100	0.99	< 0.05
การเขียนคำสั่งใช้ยา	30	3.95	0.14	18	8.87	0.09	0.60
การคัดลอกคำสั่งใช้ยา	662	87.22	3.06	134	66.01	0.65	< 0.05
การจ่ายยา	2	0.26	0.01	51	25.12	0.25	< 0.05
การจัดยารับประทานชนิดเม็ด	65	8.57	0.30	-	-	-	< 0.05
จำนวนผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา (ราย)	182			80			< 0.05
ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาเฉลี่ยต่อราย (ครั้ง)	4.17			2.54			-
จำนวนขนานยา (ขนาน)	3,286			5,962			-

TCEs (Total Chance of Errors) = จำนวนโอกาสของการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา, ME₁ = ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาทั้งหมดที่พบในระบบเดิม

ME₂ = ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาทั้งหมดที่พบในระบบใหม่

จากผลการศึกษา ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาทั้งหมดในระบบเดิมพบมากกว่าในระบบใหม่ อาจเป็นผลมาจากระบบใหม่ได้พยายามที่จะแก้ไขสาเหตุของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาของระบบเดิม กล่าวคือ สาเหตุของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาในระบบเดิมจากการศึกษานำร่องของกฤติมา ขาวละออ³³ ส่วนใหญ่เกิดจากความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยา รวมทั้งเภสัชกรไม่ได้ตรวจสอบความถูกต้องของยาเทียบกับคำสั่งใช้ยาของแพทย์ ดังนั้นในระบบใหม่ จึงมีการปรับขั้นตอนการทำงานเพื่อช่วยลดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาจากสาเหตุดังกล่าว



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.1 ความคลาดเคลื่อนในการเขียนคำสั่งใช้ยา

ในการศึกษาความคลาดเคลื่อนในการเขียนคำสั่งใช้ยานั้น ในการศึกษาไม่ได้พิจารณาเกี่ยวกับความถูกต้องในการตัดสินใจเลือกใช้ยากับผู้ป่วย แต่สนใจเฉพาะความสมบูรณ์ของการเขียนคำสั่งใช้ยาเป็นหลัก รวมกับการไม่ปฏิบัติตามข้อตกลงของระบบกระจายยาผู้ป่วยในแต่ละระบบ โดยในระบบเดิม พบความคลาดเคลื่อนในการเขียนคำสั่งใช้ยาแก่ผู้ป่วย 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.85 ของจำนวนผู้ป่วยกลุ่มที่ 1 คิดเป็นความถี่ทั้งหมด 30 ครั้ง หรือร้อยละ 0.14 ของโอกาสในการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาทั้งหมด (21,640 ครั้ง) หรือคิดเป็นร้อยละ 1.15 ของการเขียนคำสั่งใช้ยาทั้งหมด (2,605 ครั้ง) หรือคิดเป็นร้อยละ 3.95 ของความคลาดเคลื่อนที่เกิดในระบบเดิม (759 ครั้ง) และคิดเป็นความคลาดเคลื่อนเฉลี่ย 1.50 ครั้งต่อผู้ป่วย 1 ราย ดังแสดงในตารางที่ 4 และสามารถจำแนกได้ตามสาเหตุของความคลาดเคลื่อนในการเขียนคำสั่งใช้ ดังแสดงในตารางที่ 5

ส่วนในระบบใหม่นั้น พบความคลาดเคลื่อนในการเขียนคำสั่งใช้ยาในผู้ป่วยทั้งหมด 16 ราย คิดเป็น ร้อยละ 7.37 ของจำนวนผู้ป่วยกลุ่มที่ 2 คิดเป็นความถี่ทั้งหมด 18 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0.09 ของโอกาสในการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาทั้งหมด (20,484 ครั้ง) หรือ คิดเป็นร้อยละ 0.73 ของการเขียนคำสั่งใช้ยาทั้งหมด (2,466 ครั้ง) หรือคิดเป็นร้อยละ 8.87 ของความคลาดเคลื่อนทั้งหมดที่เกิดในระบบใหม่ (203 ครั้ง) และคิดเป็นความคลาดเคลื่อนเฉลี่ย 1.12 ครั้งต่อผู้ป่วย 1 ราย ดังแสดงใน ตารางที่ 4 และสามารถจำแนกความคลาดเคลื่อนในการเขียนคำสั่งใช้ยาได้ตามสาเหตุ ดังแสดงในตารางที่ 5

โดยความคลาดเคลื่อนที่เกสัชรพบในขั้นตอนนี้ หากเป็นความคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับวิธีใช้ที่ไม่ได้ใส่ ac, pc นั้น เกสัชรจะทำการแก้ไขเติมลงไปให้ในใบลงเวชภัณฑ์หรือแบบบันทึกการใช้ยา หากวิธีใช้ผิดไปจากที่ควร เกสัชรจะเขียนข้อความส่งกลับไปยังหอผู้ป่วยเพื่อแจ้งให้พยาบาลทราบและปรึกษาแพทย์ต่อไป

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4 ความคลาดเคลื่อนในการเขียนคำสั่งใช้ยา

	ระบบเดิม			ระบบใหม่			ค่า p
	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละเทียบกับ		จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละเทียบกับ		
		ME ₁	TCEs		ME ₂	TCEs	
ความคลาดเคลื่อนในการเขียนคำสั่งใช้ยา	30	3.95	0.14	18	8.87	0.09	< 0.05
จำนวนผู้ป่วยที่พบความคลาดเคลื่อนในการเขียนคำสั่งใช้ยา (ราย)	20			16			-
ความคลาดเคลื่อนในการเขียนคำสั่งใช้ยาเฉลี่ยต่อราย (ครั้ง)	1.50			1.12			-

ตารางที่ 5 ประเภทของความคลาดเคลื่อนในการเขียนคำสั่งใช้ยา

ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่พบ	ระบบเดิม (ครั้ง)	ระบบใหม่ (ครั้ง)	ค่า p
ไม่ระบุชนิดยากลับบ้าน	15	3	0.007
ไม่ระบุจำนวนยาที่ให้กลับบ้าน	4	0	0.124
ไม่ระบุความแรงของยาที่สั่งใช้	3	0	0.249
ไม่ระบุวิธีใช้	3	6	0.330
อ่านลายมือยาก	2	4	0.441
วิธีใช้ไม่ถูกต้อง	1	0	1.00
ใช้ชื่อย่อไม่เป็นสากล	1	0	1.00
มีรายการยาในใบลงเวชภัณฑ์แต่ไม่ลงในประวัติผู้ป่วย	1	0	1.00
แพทย์ไม่สั่งหยุดยาในวันที่ต้องการหยุดยา	0	5	0.028
รวม	30	18	0.095

เมื่อทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของความคลาดเคลื่อนในการเขียนคำสั่งใช้ยาที่เกิดขึ้น โดยใช้สถิติ Chi-square พบว่า ความคลาดเคลื่อนในการเขียนคำสั่งใช้ยาของทั้ง 2 ระบบไม่แตกต่างกัน

โดยทั่วไปความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นจากการสั่งใช้ยานั้นสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการตัดสินใจสั่งใช้ยา และความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการเขียนคำสั่งใช้ยา (เขียนคำสั่งใช้ยาไม่สมบูรณ์) แต่ในการศึกษานี้ติดตามเฉพาะความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้น

จากการเขียนคำสั่งใช้ยาเท่านั้น โดยในระบบเดิม พบความคลาดเคลื่อนร้อยละ 0.14 ซึ่งในงานวิจัยที่ทำการศึกษามาแล้วนั้นเป็นการติดตามความคลาดเคลื่อนในการตัดสินใจสั่งใช้ยาร่วมกันกับความคลาดเคลื่อนจากการเขียนคำสั่งใช้ยา จึงทำให้ไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบกับการศึกษาครั้งนี้ได้ โดยงานวิจัยเหล่านั้นพบความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาคิดเป็นร้อยละ 0.3 – 45^{32,39,79,92-94} ซึ่งมีความแตกต่างกันไปตามที่แต่ละงานวิจัยจะนิยามความหมายและวิธีติดตามความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาของงานวิจัยนั้น ๆ ในการศึกษาครั้งนี้ความคลาดเคลื่อนที่พบในขั้นตอนนี้เกิดจากการไม่ระบุชนิดยาที่จะให้ผู้ป่วยกลับบ้าน โดยแพทย์มักใช้คำสั่ง “ยาเดิมกินต่อ” และตามด้วยจำนวนสั่งใช้หรือไม่ก็ตามนั้น ก่อให้เกิดความสับสนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาเนื่องจากเกิดความไม่แน่ใจว่ายารายการใดที่ต้องให้ผู้ป่วยได้รับกลับบ้านไป และเภสัชกรเองไม่อาจทราบได้ว่ายาเดิมที่ผู้ป่วยได้รับขณะอยู่โรงพยาบาลมีอะไรบ้าง เนื่องจาก โบลงเวชภัณฑ์ในระบบเดิมไม่เอื้อให้เภสัชกรสามารถตรวจสอบการใช้ยาของผู้ป่วยได้สะดวก แต่ในระบบใหม่ ใช้เป็นแบบบันทึกการใช้ยาของผู้ป่วย เภสัชกรพอจะทราบและเห็นได้ชัดเจนว่าขณะที่ผู้ป่วยรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลได้รับยาใดไปบ้าง รวมทั้งในระบบใหม่นั้นได้ขอความร่วมมือกับแพทย์ให้ระบุชนิดและจำนวนยาที่ใช้กลับบ้านทุกครั้ง ซึ่งได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดี แม้ว่าระบบใหม่จะสามารถแก้ปัญหาที่พบในระบบเดิมได้บางส่วน แต่ในระบบใหม่นี้พบปัญหาอื่น ๆ ขึ้น คือ การที่แพทย์ไม่เขียนคำสั่งหยุดใช้ยาในวันที่หยุดใช้ยา ทำให้เกิดการเบิกยาที่แพทย์หยุดใช้แล้วให้กับผู้ป่วย ดังนั้น ต้องอาศัยความร่วมมือของทั้งแพทย์และพยาบาลในการช่วยลดปัญหานี้ จากการวิเคราะห์หาสาเหตุของความคลาดเคลื่อนในการเขียนคำสั่งใช้ยา ส่วนใหญ่ที่พบ เกิดจากการไม่ปฏิบัติตามข้อตกลงของระบบกระจายยาผู้ป่วยใน คือ การไม่ระบุชื่อยา ขนาด/ความแรง วิธีใช้ และจำนวนให้ครบถ้วน ซึ่งมักพบในคำสั่งใช้ยากลับบ้าน ดังนั้น เพื่อเป็นการช่วยลดสาเหตุของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาอีกทางหนึ่ง ควรมีการรณรงค์ให้ปฏิบัติตามข้อตกลงให้มากขึ้น รวมทั้งหากมีแพทย์ใหม่ต้องมีการชี้แจงถึงวิธีปฏิบัติงานอย่างจริงจังและสม่ำเสมอ นอกจากนี้ ในส่วนของปัญหาการใช้วิธีใช้ไม่ครบถ้วน เช่น การไม่ระบุให้รับประทานก่อนหรือหลังอาหารนั้น ก่อให้เกิดปัญหาขึ้นได้ เนื่องจาก พยาบาลบนหอผู้ป่วยไม่ทราบวิธีใช้ยามักจะให้ป็นยาหลังอาหารเป็นส่วนใหญ่ หรือแพทย์อาจจะระบุแต่ไม่ได้คำนึงถึงผลของการออกฤทธิ์ของยา เมื่อเภสัชกรทำการแก้ไข พยาบาลบนหอผู้ป่วยจะทำการแก้ไขให้เป็นไปตามคำสั่งใช้ยาของแพทย์อีก ดังนั้น เภสัชกรควรมีการจัดทำเอกสารเพื่อทำความเข้าใจให้ตรงกันว่ารายการใดมีความจำเป็นในการให้ก่อนหรือหลังอาหาร โดยพิจารณาถึงประสิทธิผลของยาต่อการรักษาสูงสุด และแจ้งให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องรับทราบและนำไปปฏิบัติใช้

2.2 ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกคำสั่งใช้ยา

การปฏิบัติงานในขั้นตอนการคัดลอกคำสั่งใช้ยา ในระบบเดิมพยาบาลจะเป็นผู้ดำเนินการทุกขั้นตอน สำหรับในระบบใหม่นั้นเภสัชกรจะเป็นผู้คัดลอกคำสั่งใช้ยาลงในแบบบันทึกการใช้ยา ช่วงเช้า วันละ 1 ครั้ง ในวันราชการ และพยาบาลเป็นผู้คัดลอกคำสั่งใช้ยาในช่วงเวลาอื่น ๆ ที่มีการสั่งใช้ยา ส่วนการคัดลอกคำสั่งใช้ยาลงใน KARDEX ใบแจ้งการให้ยา บัตรให้ยาและบัตรให้สารน้ำ พยาบาลเป็นผู้ดำเนินการ

ในระบบเดิมพบความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาในผู้ป่วย 175 ราย คิดเป็นร้อยละ 77.43 ของจำนวนผู้ป่วยในกลุ่มที่ 1 โดยพบความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาทั้งหมด 662 ครั้ง คิดเป็นความคลาดเคลื่อนจากการคัดลอกคำสั่งใช้ยาเฉลี่ย 3.78 ครั้งต่อราย และมีจำนวนครั้งในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาทั้งหมด 11,525 ครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 6

ในระบบใหม่พบความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาลดลง พบในผู้ป่วยทั้งหมด 73 ราย คิดเป็นร้อยละ 53.64 จากจำนวนผู้ป่วยในกลุ่มที่ 2 โดยพบความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาทั้งหมด 134 ครั้ง คิดเป็นความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาเฉลี่ย 1.84 ครั้งต่อราย และมีจำนวนครั้งในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาทั้งหมด 7,466 ครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 6

เมื่อแยกความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกคำสั่งใช้ยา ตามประเภทของขั้นตอนการคัดลอกคำสั่งใช้ยา ได้แก่ การคัดลอกคำสั่งใช้ยาลงใน :

- ใบลงเวชภัณฑ์/แบบบันทึกการใช้ยา
- KARDEX
- ใบแจ้งการให้ยา
- บัตรให้ยา
- บัตรให้สารน้ำ

จากการศึกษาพบว่า ในระบบเดิม พบความคลาดเคลื่อนจากการคัดลอกคำสั่งใช้ยาลงในใบลงเวชภัณฑ์มากที่สุด 623 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 5.40 ของจำนวนครั้งในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาทั้งหมด หรือคิดเป็นร้อยละ 94.11 ของความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกคำสั่งใช้ยาทั้งหมด ดังแสดงใน ตารางที่ 6

ในระบบใหม่พบความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกคำสั่งใช้ยาลงในแบบบันทึกการใช้ยามากที่สุด 96 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 1.29 ของจำนวนครั้งในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาทั้งหมด หรือคิดเป็นร้อยละ 71.64 ของความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกคำสั่งใช้ยาทั้งหมด โดยมีรายละเอียดแสดงความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากขั้นตอนการคัดลอกคำสั่งใช้ยา ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกคำสั่งใช้ยา

	ระบบเดิม			ระบบใหม่			ค่า p
	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละเทียบกับ		จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละเทียบกับ		
		ME _{tran}	TCEs		ME _{tran}	TCEs	
ความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาทั้งหมด (ครั้ง)	662	100	5.74	134	100	1.79	< 0.05
ใบลงเวชภัณฑ์/แบบบันทึกการใช้ยา	623	94.11	5.40	96	71.64	1.29	< 0.05
KARDEX	27	4.08	0.23	26	19.40	0.34	1.00
บัตรให้ยา	8	1.21	0.07	4	2.299	0.05	1.00
ใบแจ้งการใช้ยา	4	0.60	0.04	6	4.48	0.08	0.54
บัตรให้สารน้ำ	0	0	0	2	1.49	0.03	0.24
จำนวนผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อน (ราย)	175			73			< 0.05
ความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาเฉลี่ยต่อราย (ครั้ง)	3.78			1.84			-
จำนวนครั้งในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาทั้งหมด	11,525			7,466			-

TCEs = โอกาสในการเกิดความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาทั้งหมด, ME_{tran} = ความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาทั้งหมด

เมื่อทำการแยกประเภทความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาลงในใบลงเวชภัณฑ์ พบว่า ในระบบเดิมมีประเภทความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยา โดยเรียงลำดับตามที่พบมากได้ดังนี้

- ความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาเกี่ยวกับวิธีใช้ยาพบมากที่สุด คือ 413 ครั้ง โดยพบว่า ไม่ระบุวิธีใช้ยา 392 ครั้ง รองลงมาคือ คัดลอกวิธีใช้ยาผิดพลาด 17 ครั้ง แบ่งออกเป็น ยาที่ใช้ในโรงพยาบาล 11 ครั้ง และยาที่ให้ผู้ป่วยกลับบ้าน 6 ครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 7 และตัวอย่างของความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยา แสดงในภาคผนวก ก
- ความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาเกี่ยวกับการเบิกยาที่ไม่มีคำสั่งใช้ยาของแพทย์ พบ 112 ครั้ง จำแนกได้เป็น ยาที่ใช้ในโรงพยาบาล 97 ครั้ง และยาให้ผู้ป่วยกลับบ้าน 15 ครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 7 และตัวอย่างของความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยา แสดงในภาคผนวก ก
- ความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาเกี่ยวกับความแรง พบ 31 ครั้ง จำแนกได้เป็น ไม่ระบุความแรงของยาที่เบิก พบ 27 ครั้ง และระบุความแรงผิดพลาด 4 ครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 7 และตัวอย่างของความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยา แสดงในภาคผนวก ก
- ความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาเกี่ยวกับจำนวนเบิก พบ 25 ครั้ง ดังนี้ เบิกยากลับบ้านเกินจำนวนทั้งหมด 10 ครั้ง เบิกยากลับบ้านไม่ครบตามจำนวนสั่งทั้งหมด 13 ครั้ง และไม่ระบุจำนวนเบิก 2 ครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 7 และตัวอย่างของความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยา แสดงในภาคผนวก ก
- ความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาเกี่ยวกับชื่อยา พบทั้งหมด 24 ครั้ง เป็นการคัดลอกชื่อยาผิดชนิด 10 ครั้ง และสะกดชื่อยาผิดและใช้ชื่อย่อของยาไม่สากล พบ 6 ครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 7 และตัวอย่างของความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยา แสดงในภาคผนวก ก
- ความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาเกี่ยวกับรูปแบบผลิตภัณฑ์ พบ 11 ครั้ง ประกอบด้วย ไม่ระบุรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่ต้องการ 10 ครั้ง และระบุรูปแบบผลิตภัณฑ์ผิด 1 ครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 7 และตัวอย่างของความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยา แสดงในภาคผนวก ก
- ความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาอื่น ๆ คือ พยาบาลไม่ได้เบิกยาที่มีคำสั่งใช้ให้ผู้ป่วยกลับไปใช้ที่บ้าน พบ 7 ครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 7 และตัวอย่างของความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยา แสดงในภาคผนวก ก

สำหรับในระบบใหม่ ความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาลงในแบบบันทึกการใช้ยาพบ 96 ครั้ง มีความแตกต่างจากระบบเดิม โดยเรียงลำดับประเภทของความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาที่พบบ่อย ดังนี้

- ความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาเกี่ยวกับวิธีใช้ยา พบมากที่สุด 25 ครั้ง โดยเกิดจากการระบุวิธีใช้ผิด พบ 20 ครั้ง แบ่งเป็นระบุวิธีใช้ผิดขณะอยู่โรงพยาบาล 16 ครั้งและ กลับบ้าน 4 ครั้ง ไม่ระบุวิธีใช้ยา 4 ครั้ง แบ่งออกเป็น ไม่ระบุวิธีใช้ยาในโรงพยาบาล 3 ครั้งและกลับบ้าน 1 ครั้ง และระบุวิธีใช้ยาไม่ชัดเจน 1 ครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 7 และตัวอย่างของความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยา แสดงในภาคผนวก กู
- ความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาเกี่ยวกับความแรง พบทั้งหมด 20 ครั้ง จำแนกได้เป็น ไม่ระบุความแรง 15 ครั้ง ระบุความแรงผิด 4 ครั้ง และระบุความแรงไม่ชัดเจน 1 ครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 7 และตัวอย่างของความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยา แสดงในภาคผนวก กู
- ความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาเกี่ยวกับจำนวนที่เบิก คือ 18 ครั้ง โดยแบ่งออกเป็น เบิกให้ผู้ป่วยกลับบ้านเกินจำนวนใช้ทั้งหมด 8 ครั้ง เนื่องจาก เบิกเกินจำนวนที่แพทย์สั่งใช้และพยาบาลไม่หยุดยาเมื่อมีคำสั่งหยุดใช้ยา ส่วนการเบิกยาให้ผู้ป่วยกลับบ้านไม่พอใช้พบ 9 ครั้งและไม่ระบุจำนวนเบิก 1 ครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 7 และตัวอย่างของความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยา แสดงในภาคผนวก กู
- ความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาเกี่ยวกับชื่อยา พบ 13 ครั้ง ประกอบด้วย คัดลอกชื่อผิดชนิด 9 ครั้ง ซึ่งเป็นยาที่ใช้ในโรงพยาบาล 8 ครั้ง และยากลับบ้าน 1 ครั้ง รองลงมาคือ สะกดชื่อยาผิด และคำย่อของชื่อยาไม่สากล พบ 3 และ 1 ครั้ง ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 7 และตัวอย่างของความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยา แสดงในภาคผนวก กู
- ความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาเกี่ยวกับการไม่ได้เบิกยาที่มีคำสั่งใช้ให้ผู้ป่วยกลับบ้าน พบ 9 ครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 7 และตัวอย่างของความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยา แสดงในภาคผนวก กู
- ความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาเกี่ยวกับการเบิกยาที่ไม่มีคำสั่งใช้ยาของแพทย์ พบ 8 ครั้ง เป็นยาที่ใช้ในโรงพยาบาล 5 ครั้งและเป็นยากลับบ้าน 3 ครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 7 และตัวอย่างของความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยา แสดงในภาคผนวก กู

นอกจากความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกคำสั่งใช้ยาลงในแบบบันทึกการให้ยาแล้วยังพบความคลาดเคลื่อนในเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับยาอีก เช่น ใน KARDEX บัตรให้ยา บัตรให้สารน้ำและใบแจ้งการให้ยา โดยปัญหาส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับวิธีใช้ยาและความแรงของยาที่ใช้ ซึ่งแสดงข้อมูลไว้ในตารางที่ 7 เช่นกัน

เมื่อทำการเปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกคำสั่งใช้ยาของทั้ง 2 ระบบโดยใช้สถิติ Chi-square แล้วพบว่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยพบว่าระบบเดิมพบความคลาดเคลื่อนมากกว่า และยังพบว่า ในระบบใหม่สามารถลดความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาเกี่ยวกับวิธีใช้ยาและการคัดลอกคำสั่งใช้ยาโดยไม่มีคำสั่งใช้ยาของแพทย์ได้ โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

จากตารางที่ 7 จะเห็นได้ว่า ความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาที่เกี่ยวกับการไม่ระบุวิธีใช้ในใบลงเวชภัณฑ์หรือแบบบันทึกการให้ยา ซึ่งพบมากที่สุดนั้น หากไม่นำมานับรวมพบว่า ความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาในระบบเดิม พบ 231 ครั้ง และในระบบใหม่พบ 92 ครั้ง ซึ่งในระบบเดิมยังคงพบความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยามากกว่าในระบบใหม่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ซึ่งเป็นผลมาจากการเบิกยาที่ไม่มีคำสั่งใช้ยาของแพทย์

เมื่อพบความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยา หากเป็นระบบเดิม เภสัชกรจะทำการตรวจสอบความถูกต้องได้ยาก เนื่องจากในการเบิกยามักไม่เขียนวิธีใช้ยามาด้วย จะพบความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาก็คต่อเมื่อยานั้นมีการเบิกเกินจำนวนมากเกินไป หรือระบุวิธีใช้แต่ไม่ถูกต้องหรือผิดไปจากที่ควรจะเป็น เภสัชกรจะแก้ไขและโทรศัพท์หรือเขียนข้อความส่งกลับไปยังหอผู้ป่วยเพื่อแจ้งให้พยาบาลทราบ นอกจากนี้ การไม่ระบุวิธีใช้ส่งผลต่อจำนวนยาที่จะจ่ายกลับไปยังหอผู้ป่วย หากไม่ระบุวิธีใช้ยามา เภสัชกรจะทำการจ่ายยาโดยยึดวิธีการใช้ยาที่พบบ่อยของยานั้น ๆ เช่น Domperidone มักพบว่าสั่งใช้ 1 x 3 ac เภสัชกรจะจ่ายยากลับไปยังหอผู้ป่วยจำนวน 9 เม็ด เป็นต้น แต่ในระบบใหม่ การตรวจสอบความถูกต้องของยานั้นทำโดยการเทียบกับสำเนาคำสั่งใช้ยา ดังนั้น หากพบความคลาดเคลื่อนในแบบบันทึกการให้ยา เภสัชกรจะทำการแก้ไขในแบบบันทึกการให้ยาและแจ้งให้พยาบาลทราบเช่นเดียวกันกับในระบบเดิม

การศึกษาครั้งนี้ พบว่า การคัดลอกคำสั่งใช้ยาเป็นความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่พบมากที่สุดในระบบกระจายยาทั้งในระบบเดิมและระบบใหม่ โดยทั่วไป จากการศึกษาอื่น ๆ พบความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาอยู่ในช่วงระหว่างร้อยละ 6-32^{74,79,92-94} ของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้นทั้งหมด ซึ่งในการศึกษานี้พบว่า ระบบเดิมพบความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาร้อยละ 3.06 และในระบบใหม่พบร้อยละ 0.65 เมื่อเทียบกับโอกาสในการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาทั้งหมด (21,640 และ 20,484 ครั้ง) จากผลที่ได้เมื่อเทียบกับ

งานวิจัยพบว่ามีความถี่ของอาการน้อยมาก อาจเนื่องมาจาก จำนวนโอกาสในการเกิดความคลาดเคลื่อนที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้มีจำนวนมาก

ในระบบใหม่พบความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้น้อยกว่าในระบบเดิมนั้น อาจเกิดจากการให้ความร่วมมือในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาของทั้งเภสัชกรและพยาบาลเป็นอย่างดี ซึ่งความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาอาจเกิดขึ้นจากความเคยชินของผู้ทำการคัดลอกคำสั่งใช้ยา เช่น การไม่ระบุความแรงของยาที่ใช้เป็นประจำ เช่น ขนาด Norfloxacin และ Ibuprofen ที่ใช้ในผู้ใหญ่ คือ 400 mg หากแพทย์มีความจำเป็นต้องใช้ขนาดยาเปลี่ยนไปจากเดิม และไม่ระบุขนาดยาที่ใช้ อาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ โดยในระบบเดิม พบว่า การคัดลอกคำสั่งใช้ยาลงในใบลงเวชภัณฑ์ที่เป็นปัญหามากที่สุดคือ การไม่ระบุวิธีใช้ หากในใบลงเวชภัณฑ์ไม่ระบุวิธีใช้ของยาชนิดนั้น ๆ เภสัชกรจะไม่สามารถตรวจสอบความถูกต้องของขนาดยาได้เลย เนื่องจากว่า ถ้ามีการสั่งใช้ยาผิดวิธีหรือไม่ถูกต้องและพยาบาลเขียนวิธีใช้ยามาในใบลงเวชภัณฑ์ด้วย เภสัชกรอาจสามารถช่วยทักท้วงได้ แต่ถ้าไม่เขียนมาเภสัชกรจะทำหน้าที่จ่ายยาตามที่เขียนเนบิกมาโดยจะระบุวิธีใช้ตามวิธีใช้ที่พบบ่อยเท่านั้น ซึ่งทำให้ขาดการตรวจสอบซ้ำซึ่งกันและกัน นอกจากนี้ หากไม่ระบุวิธีใช้ยาอาจทำให้ได้รับยาไม่เพียงพอตามขนาดที่แพทย์สั่งใช้ได้ เนื่องจากเภสัชกรจะจ่ายยาตามวิธีใช้ยาที่พบบ่อย หากแพทย์สั่งใช้ยาต่างไปทำให้ได้รับยาไม่เพียงพอหรือเกินจำนวนที่ต้องการได้ สำหรับระบบใหม่ พัฒนาขึ้นเพื่อลดปัญหาการเกิดความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาของระบบเดิมโดยการใช้แบบบันทึกการใช้ยา ซึ่งการคัดลอกคำสั่งใช้ยาลงในแบบบันทึกการใช้ยานั้น แต่ละรายการยาที่คัดลอก 1 ครั้งสามารถใช้ได้ 5 วัน ทำให้เป็นการลดงานที่ต้องทำการคัดลอก ดังจะเห็นได้จากจำนวนครั้งของการคัดลอกคำสั่งใช้ยา ในระบบใหม่ลดลงกว่าระบบเดิมมาก ร่วมกันกับเภสัชกรสามารถตรวจสอบความถูกต้องของยาที่คัดลอกในแบบบันทึกการใช้ยาเทียบกับคำสั่งแพทย์โดยตรง ทำให้ความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกลดลงได้

นั่นคือ ความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยา มีสาเหตุมาจากการไม่มีระบบตรวจสอบความถูกต้องของยาที่ทำการคัดลอกแล้ว ยังเกิดขึ้นจากการไม่ปฏิบัติตามข้อตกลงของระบบกระจายยา ดังนั้น ควรมีการปฏิบัติตามข้อตกลงอย่างจริงจัง โดยทางห้องจ่ายยาอาจไม่ดำเนินการจ่ายยาให้หากรายการยาที่คัดลอกมาไม่ครบถ้วนตามข้อตกลง นอกจากนี้ เมื่อมีเจ้าหน้าที่ใหม่เข้ามาปฏิบัติงานต้องมีการชี้แจงและแจ้งให้ทราบถึงข้อตกลงในการปฏิบัติงานอย่างจริงจังและสม่ำเสมอ

ตารางที่ 7 ประเภทของความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยา

ความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกลงใน	ประเภท	ระบบเดิม	ระบบใหม่	ค่า p
โบลงเวชภัณฑ์/ แบบบันทึกการใช้ยา	วิธีใช้ยา	413	25	< 0.05
	- ไม่ระบุวิธีใช้	392	4	
	- ขณะอยู่โรงพยาบาล	(392)	(3)	
	- กลับบ้าน	(0)	(1)	
	- วิธีใช้ผิด	17	20	
	- ขณะอยู่โรงพยาบาล	(11)	(16)	
	- กลับบ้าน	(6)	(4)	
	- วิธีใช้ไม่ชัดเจน	4	1	
	ไม่มีคำสั่งใช้ยาของแพทย์	112	8	< 0.05
	- ขณะอยู่โรงพยาบาล	97	5	
- จ่ายกลับบ้าน	15	3		
ขนาด/ความแรง	31	20	0.028	
- ไม่ระบุความแรง	27	15		
- ความแรงผิด	4	4		
- ระบุความแรงไม่ชัดเจน	0	1		
จำนวน/ปริมาตร	25	18	0.188	
- เกินจำนวนให้ผู้ป่วยกลับบ้าน	10	8		
- พยาบาลไม่หยุดยาให้	(0)	(2)		
- เบิกเกินจำนวนสั่งใช้	(10)	(6)		
- เบิกยาไม่ครบจำนวนให้ผู้ป่วยกลับบ้าน	13	9		
- ไม่ระบุจำนวนเบิก	2	1		
ชื่อยา	24	13	0.15	
- ชื่อยาผิด	10	9		
- ขณะอยู่โรงพยาบาล	(10)	(8)		
- กลับบ้าน	(0)	(1)		
- สะกดชื่อผิด	6	3		
- ใช้ชื่อยาไม่สากล	6	1		
รูปแบบผลิตภัณฑ์	11	3	0.037	
- ไม่ระบุรูปแบบผลิตภัณฑ์	10	3		
- รูปแบบผลิตภัณฑ์ผิด	1	0		
อื่น ๆ (ไม่เบิกยาให้ผู้ป่วยกลับบ้าน)	7	9	0.617	

ตารางที่ 7 ประเภทของความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการคัดลอกคำสั่งให้ยา (ต่อ)

ความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกลงใน	ประเภท	ระบบเดิม	ระบบใหม่	ค่า p	
KARDEX	ขนาด/ความแรง	16	9	0.296	
	- ไม่ระบุความแรง	16	2		
	- ความแรงผิด	0	7		
	วิธีใช้	6	10	0.315	
	- วิธีใช้ผิด	6	10		
ชื่อยา	ชื่อยา	2	6	0.168	
	- ชื่อยาผิด	1	3		
	- สะกดชื่อผิด	1	3		
	- ใช้ชื่อยาไม่สากล	0	0		
ไม่มีคำสั่งให้ยาของแพทย์	3	1	0.373		
ใบแจ้งการให้ยา	วิธีใช้	4	1	0.363	
	- วิธีใช้ผิด	4	1		
	- ไม่ระบุวิธีใช้	0	0		
	- ระบุวิธีใช้ไม่ชัดเจน	0	0		
	ขนาด/ความแรง	ขนาด/ความแรง	3	0	0.117
		- ความแรงผิด	1	0	
		- ไม่ระบุความแรง	2	0	
		- ระบุความแรงไม่ชัดเจน	0	0	
	ชื่อยา	ชื่อยา	1	3	0.363
- ชื่อยาผิด		1	1		
- สะกดชื่อยาผิด		0	2		
บัตรให้ยา	ชื่อยาผิด	2	0	0.499	
	วิธีใช้ผิด	1	6		0.063
	ความแรงผิด	1	0		
บัตรให้สารน้ำ	ชื่อสารน้ำผิด	0	2	0.239	

2.3 ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา

การศึกษาความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา จะทำการติดตามหลังจากที่เภสัชกรตรวจสอบความถูกต้องของยาและส่งยากลับไปยังหอผู้ป่วยแล้ว โดยในระบบเดิม เภสัชกรตรวจสอบความถูกต้องของยาเทียบกับใบลงเวชภัณฑ์ซึ่งเป็นขั้นตอนต่อเนื่อง ในระบบเดิม พบความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา 2 ครั้ง ส่วนในระบบใหม่ เภสัชกรตรวจสอบความถูกต้องของยาเทียบกับสำเนาคำสั่งใช้ยาของแพทย์ พบความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาทั้งสิ้น 51 ครั้ง ดังแสดงในตาราง 8

ตารางที่ 8 ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา

	ระบบเดิม			ระบบใหม่			ค่า p
	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละเทียบกับ		จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละเทียบกับ		
		ME ₁	TCEs		ME ₂	TCEs	
ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา	2	0.26	0.06	51	25.12	0.86	< 0.05
จำนวนผู้ป่วยที่พบความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา (ราย)	2			35			< 0.05
ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาเฉลี่ยต่อราย (ครั้ง)	1.00			1.46			-
จำนวนครั้งในการจ่ายยา ทั้งหมด	3,286			5,962			-

TCEs = จำนวนครั้งในการจ่ายยาทั้งหมด, ME₁ = ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาทั้งหมดในระบบเดิม (759 ครั้ง)

ME₂ = ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาทั้งหมดในระบบใหม่ (203 ครั้ง)

ในระบบเดิม พบความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาที่ 2 ครั้ง ในผู้ป่วย 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.88 ของจำนวนผู้ป่วยในกลุ่มที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 0.06 ของจำนวนขนานยาทั้งหมดที่จ่าย (3286 ขนาน) หรือคิดเป็นร้อยละ 0.26 จากความคลาดเคลื่อนรวมทั้งหมดที่เกิดขึ้นในระบบเดิม (759 ครั้ง) เกิดความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาเฉลี่ย 1 ครั้งต่อราย โดยจำแนกได้เป็น จ่ายยาผิดชนิด 1 ครั้ง และจ่ายยาโดยจำนวนไม่ครบตามที่ระบุในใบลงเวชภัณฑ์ ซึ่งจ่ายให้ผู้ป่วยกลับบ้าน 1 ครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 9

ในส่วนของความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาในระบบเดิมที่พบเพียง 2 ครั้ง เป็นผลมาจาก ในขั้นตอนนี้จะตรวจสอบความถูกต้องของการจ่ายยาเทียบกับใบลงเวชภัณฑ์ที่พยาบาลคัดลอกส่งลงมา แต่เมื่อทำการติดตามต่อไป คือ ตรวจสอบความถูกต้องของการจ่ายยาเทียบกับคำสั่งใช้ยาของแพทย์กลับพบว่า ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาจะเพิ่มเป็น 139 ครั้ง จากข้อมูลในส่วนนี้แสดงให้เห็นว่าหากเภสัชกรได้มีโอกาสเห็นคำสั่งใช้ยาของแพทย์ ประกอบกับใบลงเวชภัณฑ์ อาจมีส่วนช่วยให้ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาไม่ตรงตามคำสั่งใช้ยาของแพทย์ลดลงได้

ตารางที่ 9 ประเภทของความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา

ความคลาดเคลื่อนจากการจ่ายยาที่พบ	ระบบเดิม	ระบบใหม่	ค่า p
การจ่ายยา	2	51	< 0.05
- ผิดชนิด	1	5	
- ผิดความแรง	0	4	
- ผิดวิธี	0	11	
- - ขณะอยู่โรงพยาบาล	(0)	(10)	
- - กลับบ้าน	(0)	(1)	
- จำนวนยาที่จ่ายไม่ถูกต้อง	0	16	
- เกินจำนวน	0	5	
- - ขณะอยู่โรงพยาบาล	(0)	(1)	
- - กลับบ้าน	(0)	(4)	
- ไม่ครบจำนวนเบ็ก	0	11	
- - ขณะอยู่โรงพยาบาล	(0)	(3)	
- - กลับบ้าน	(1)	(8)	
- ไม่ได้จ่ายยากลับบ้านที่มีคำสั่งใช้ยาของแพทย์	0	7	
- จ่ายยาที่ไม่มีคำสั่งใช้ยาของแพทย์	0	6	
- ขณะอยู่โรงพยาบาล	(0)	(3)	
- กลับบ้าน	(0)	(3)	
- ไม่ติดชื่อผู้ป่วยที่ตลับยา	0	2	

จากตารางที่ 9 ในระบบใหม่ พบความคลาดเคลื่อนหลังจากที่เภสัชกรตรวจสอบรายการยาแล้วส่งกลับไปยังหอผู้ป่วยมีจำนวนมากขึ้น โดยพบความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา 51 ครั้งในผู้ป่วย 35 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.13 ของจำนวนผู้ป่วยในกลุ่มที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 0.86 ของจำนวนขนานยาทั้งหมดที่จ่าย (5,962 ขนาน) หรือคิดเป็นร้อยละ 25.12 ของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยารวมทั้งหมดที่เกิดขึ้น (203 ครั้ง) โดยเกิดความคลาดเคลื่อนเฉลี่ย 1.46 ครั้งต่อราย จำแนกได้ดังนี้

- ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาเกี่ยวกับจำนวน 16 ครั้ง
 - เป็นการจ่ายยาเกินจำนวน พบ 5 ครั้ง เป็นยาที่ใช้ขณะอยู่โรงพยาบาล 1 ครั้ง และเป็นยากลับบ้าน 4 ครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 9 และตัวอย่างของความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาแสดงในภาคผนวก ก
 - จ่ายยาไม่ครบตามจำนวน 11 ครั้ง เป็นยาที่ใช้ขณะอยู่โรงพยาบาล 3 ครั้ง และเป็นยากลับบ้าน 8 ครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 9 และตัวอย่างของความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาแสดงในภาคผนวก ก
- ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาเกี่ยวกับวิธีใช้ยา 11 ครั้ง เป็นการจ่ายยาที่มีวิธีใช้ผิดไปจากที่แพทย์สั่งใช้ โดยแบ่งออกเป็น ยาที่ใช้ขณะอยู่โรงพยาบาล 10 ครั้ง และเป็นยากลับบ้าน 1 ครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 9 และตัวอย่างของความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาแสดงในภาคผนวก ก
- ไม่ได้จ่ายยาที่มีคำสั่งใช้ยาของแพทย์ให้ผู้ป่วยกลับบ้าน 7 ครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 9 และตัวอย่างของความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาแสดงในภาคผนวก ก
- จ่ายยาที่ไม่มีคำสั่งใช้ของแพทย์ 6 ครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 9 และตัวอย่างของความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาแสดงในภาคผนวก ก

ความคลาดเคลื่อนที่พบในขั้นตอนการจ่ายยาในระบบใหม่ จำนวน 51 ครั้งนั้น เมื่อทำการวิเคราะห์ต่อไปถึงสาเหตุของความคลาดเคลื่อนในขั้นตอนนี้พบว่า ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา 26 ครั้งเป็นผลมาจากการคัดลอกคำสั่งใช้ยาไม่ถูกต้อง ส่วนความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาอีก 25 ครั้ง นั้นเป็นความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดจากความผิดพลาดของเภสัชกรในการตรวจสอบความถูกต้องโดยที่การคัดลอกคำสั่งใช้ยาถูกต้องแล้ว

เมื่อทำการเปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา โดยใช้สถิติ Chi-square พบว่าระบบใหม่พบความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยามากกว่าระบบเดิม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ โดยระบบใหม่พบความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยามากกว่าระบบเดิม

ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาที่เกิดขึ้นมีการแก้ไขปัญหาที่พบทันทีที่ทราบ โดยการที่เภสัชกรจะทำการประสานงานกับพยาบาลบนหอผู้ป่วยเพื่อแจ้งให้ทราบถึงปัญหาที่พบและหาแนวทางในการแก้ไขและป้องกันต่อไป วิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยที่กลับบ้านไปแล้ว โดยเภสัชกรติดต่อกับผู้ป่วยด้วยการ โทรศัพท์ไปที่บ้านเพื่อชี้แจงและทำการเปลี่ยนยาที่ถูกต้อง ส่วนความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาที่พบในขณะที่ผู้ป่วยยังรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล เภสัชกรจะทำการแก้ไขปัญหาที่พบทันทีเช่นกัน

จากผลการศึกษาความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาในครั้งนี้ พบว่าในระบบใหม่พบความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยามากกว่าในระบบเดิม อาจเกิดจากความไม่คุ้นเคยต่อระบบการทำงานที่เปลี่ยนแปลงไป รวมทั้งระบบใหม่นั้นมีขั้นตอนที่ยุงยากและซับซ้อนกว่าในระบบเดิม กล่าวคือ ในระบบเดิม การตรวจสอบความถูกต้องของยาที่จะส่งกลับไปยังหอผู้ป่วยนั้น เภสัชกรจะตรวจสอบความถูกต้องเทียบกับใบลงเวชภัณฑ์ที่ส่งลงมา ดังนั้น แม้ว่าในระบบเดิมยาในใบลงเวชภัณฑ์ไม่ถูกต้องตามคำสั่งใช้ยาของแพทย์ แต่เภสัชกรจ่ายถูกต้องตามใบลงเวชภัณฑ์ ถือว่าไม่พบความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา แต่ในระบบใหม่เภสัชกรต้องตรวจสอบความถูกต้องของยาที่จะส่งกลับไปยังหอผู้ป่วยเทียบกับสำเนาคำสั่งแพทย์ และด้วยความเคยชินกับการตรวจสอบความถูกต้องของยาเทียบกับแบบบันทึกการใช้ยาทำให้เภสัชกรต้องตรวจสอบความถูกต้องของยาเทียบกับแบบบันทึกการใช้ยาและสำเนาคำสั่งใช้ยาของแพทย์ ซึ่งทำให้เกิดความสับสน จึงเป็นผลทำให้พบว่าการจ่ายยาไม่ตรงตามคำสั่งใช้ของแพทย์ในระบบใหม่มากขึ้น หากเป็นไปได้ เภสัชกรควรตรวจสอบความถูกต้องของยาที่จะส่งกลับไปยังหอผู้ป่วยกับสำเนาคำสั่งใช้ยาของแพทย์เพียงอย่างเดียวจะมีความถูกต้องมากกว่า ซึ่งในทางปฏิบัติอาจทำได้ยาก เนื่องจากยัง พบปัญหาจากการอ่านสำเนาคำสั่งใช้ยาของแพทย์ซึ่งเกี่ยวกับลายมือแพทย์ ความชัดเจนของสำเนาคำสั่งใช้ยา และความครบถ้วนของคำสั่งใช้ยา ซึ่งยังพบว่าแพทย์ไม่ระบุชนิดยาคลับบ้านและจำนวน ดังแสดงผลในส่วนของความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการเขียนคำสั่งใช้ยาแล้ว ดังนั้น การแก้ไขปัญหานี้ อาจทำได้โดย มีเภสัชกรตรวจสอบความถูกต้องของแบบบันทึกการใช้ยากับสำเนาคำสั่งใช้ยาของแพทย์อีกครั้งก่อนที่จะเริ่มต้นขบวนการทั้งหมดในห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน ซึ่งข้อดีน่าจะช่วยลดความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา และช่วยลดความคลาดเคลื่อนก่อนการจ่ายยา นอกจากนี้ยังทำให้สามารถเก็บข้อมูลในคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้อง และลดเวลาในการทำงานในส่วนของการแก้ไขความผิดพลาดในการเตรียมฉลาก คิดเงิน และจัดยาได้ นอกจากนี้ การตรวจสอบความถูกต้องของยาที่จัดในระบบเดิมมีความสะดวกกว่า เนื่องจากยาที่จัดแต่ละชนิดจะจัดยาแยกซองตามชนิดของยา มีฉลากกำกับยาทุกซอง แต่ในระบบใหม่ การจัดยาใส่ตลับ ซึ่งมีขนาดเล็กและมีเพียงชื่อผู้ป่วยบนตลับยาเท่านั้น ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาเกิดจากปัญหานี้ได้มากที่สุด เนื่องจากว่า การตรวจสอบความถูกต้องทำได้ยากกว่าจากการที่ตลับยาไม่มีชื่อยากำกับไว้ ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาทั้งตัวเภสัชกรเองและ

พยาบาลบนหอผู้ป่วยในการตรวจสอบความถูกต้องของยา หรือการลืมติดชื่อผู้ป่วยบนตลับยา มีผลต่อความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาทั้งสิ้น ในส่วนนี้ ควรมีการปรับเปลี่ยนเพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการทำงานมากยิ่งขึ้น โดยอาจต้องปรับที่ฉลากยาหรือเปลี่ยนจากการจัดยาใส่ตลับมาเป็นใส่ซองที่มีฉลากกำกับชัดเจนมากยิ่งขึ้น ในส่วนของการจัดยานั้น การที่ห้องจ่ายยาผู้ป่วยในจัดยาให้พร้อมสำหรับจ่ายให้ผู้ป่วยนั้นเป็นการดี เนื่องจาก มีระบบตรวจสอบซ้ำอีกครั้งโดยพยาบาลบนหอผู้ป่วย ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับระบบเดิม ที่พยาบาลบนหอผู้ป่วยเป็นผู้จัดยารับประทานชนิดเม็ดให้ผู้ป่วยนั้น ไม่มีระบบตรวจสอบความถูกต้องซ้ำอาจก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาได้ ดังนั้น การจัดยาแบบพร้อมจ่ายให้ผู้ป่วยควรจะยังคงไว้แต่ต้องมีการพิจารณาถึงบรรจุดัชนีที่เหมาะสมในการใส่ยาต่อไป

นอกจากนี้ สาเหตุของความคลาดเคลื่อนที่ในการจ่ายยาอาจเกิดจากการที่มีการเปลี่ยนบริษัทยาบ่อยทำให้อาจเกิดความผิดพลาดขึ้นได้ รวมทั้ง ยาที่มีใช้ในโรงพยาบาลบางรายการมีลักษณะรูปลักษณ์ภายนอกที่ใกล้เคียงกันมาก ดังได้กล่าวไว้ในตัวอย่างของความคลาดเคลื่อนที่พบในส่วนของกรจ่ายยาผิดชนิดแล้ว

สาเหตุอื่น ๆ ที่อาจก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาได้ คือ การถูกขัดจังหวะระหว่างที่ทำการตรวจสอบความถูกต้องของยา เนื่องจาก งานจ่ายยาผู้ป่วยในให้บริการทั้งญาติหรือตัวผู้ป่วยเองที่ลงมารับยาที่ห้องจ่ายยา ผู้ป่วยในกับยาที่จัดส่งไปยังหอผู้ป่วย ดังนั้น ในระหว่างที่ตรวจสอบยาที่จะส่งกลับไปยังหอผู้ป่วยอาจถูกขัดจังหวะด้วยการต้องออกมาจ่ายยาให้กับญาติหรือผู้ป่วยที่รอรับยาที่หน้าห้องจ่ายยาผู้ป่วยในซึ่งมีจำนวนมากในแต่ละวัน แนวทางการแก้ไขปัญหานี้ โดยการบริหารจัดการบุคลากรที่มีอยู่ โดยมีการเสริมกำลังบุคลากรจากห้องจ่ายยาอื่น ๆ ที่มีผู้รับบริการน้อยมาช่วยที่ห้องจ่ายยาผู้ป่วยในในช่วงที่มีผู้มารับบริการมาก และอาจต้องมีการทบทวนข้อตกลงเกี่ยวกับการรับยาที่ห้องจ่ายยาผู้ป่วยในอย่างจริงจัง ให้มีเฉพาะในรายที่เป็นผู้ป่วยกลับบ้านหรือผู้ป่วยรับใหม่เท่านั้น ส่วนในรายที่ยังรักษาตัวอยู่ที่โรงพยาบาลให้เจ้าหน้าที่ประจำหอผู้ป่วยเป็นผู้นำลงมาเบิกยาเท่านั้น นอกจากนี้ หากห้องจ่ายยาผู้ป่วยในสามารถให้จัดยาให้ผู้ป่วยได้ตั้งแต่ในช่วงเช้า โดยการเตรียมยาที่เป็นยาใช้ต่อเนื่องของผู้ป่วย อาจช่วยทำให้ภาระงานในช่วงบ่ายลดความคับคั่งลงได้

ในการศึกษาครั้งนี้ นอกจากติดตามความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาแล้ว ยังพิจารณาความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในขั้นตอนก่อนจ่ายยาด้วย สามารถจำแนกได้ดังนี้

- ความคลาดเคลื่อนในการเตรียมฉลากและคิดเงิน ในระบบเดิม พบว่ามีการเตรียมฉลากยาผิด 2 ครั้ง ซึ่งเกี่ยวกับจำนวน (ขาด) 1 ครั้ง และเตรียมฉลากยา

ที่มีความแรงผิด 1 ครั้ง ส่วนในระบบใหม่ พบความคลาดเคลื่อนในการเตรียมฉลาก 1 ครั้ง คือ เตรียมฉลากยาที่มีความแรงผิด 1 ครั้ง ดังแสดงในตาราง 10

- ความคลาดเคลื่อนในการจัดยา ในระบบเดิม พบ 24 ครั้ง ประกอบด้วย การจัดยาผิดชนิด 18 ครั้ง จัดยาผิดความแรง 3 ครั้งและจัดยาผิดรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่ต้องการ 3 ครั้ง ส่วนในระบบใหม่ พบทั้งหมด 18 ครั้ง เป็นการจัดยาผิดวิธี 7 ครั้ง จัดยาไม่ตรงตามจำนวนที่สั่งใช้ 5 ครั้ง และจัดยาผิดชนิด 3 ครั้ง เป็นต้น ดังแสดงในตารางที่ 10

อย่างไรก็ตาม ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่พบในขั้นตอนนี้ ได้มีการตรวจสอบและแก้ไขก่อนที่จะจ่ายออกไปจากห้องจ่ายยาแล้ว

ตารางที่ 10 ความคลาดเคลื่อนที่พบในขั้นตอนก่อนจ่ายยา

ความคลาดเคลื่อนที่พบในขั้นตอน	ระบบเดิม	ระบบใหม่	ค่า p
การเตรียมฉลากยาและคิดเงิน	2	1	1.00
- เกี่ยวกับความแรง (ผิด)	1	1	
- เกี่ยวกับจำนวน (ขาด)	1	0	
การจัดยา	24	18	0.422
- ผู้ป่วยผิดราย	0	1	
- ผิดชนิด	18	3	
- ผิดความแรง	3	1	
- ผิดวิธี (จัดใส่ตลับ)	0	7	
- จำนวนยาไม่ตรงตามจำนวนที่สั่งใช้	0	5	
- เกินจำนวน	(0)	(1)	
- ขณะอยู่โรงพยาบาล	[0]	[0]	
- กลับบ้าน	[0]	[1]	
- ไม่ครบจำนวนเบิก	(0)	(4)	
- ขณะอยู่โรงพยาบาล	[0]	[4]	
- กลับบ้าน	[0]	[0]	
- ผิดรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่เบิก	3	1	

ความคลาดเคลื่อนในการเตรียมฉลากและการจัดยาในการวิจัยนี้ เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกันแล้วในทั้งสองระบบไม่แตกต่างกัน อาจเกิดเนื่องจาก การติดตามความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในส่วนนี้ได้จากการรายงานความคลาดเคลื่อนโดยเภสัชกรที่ตรวจสอบความถูกต้องของยาก่อนส่งมอบยา ดังนั้น หากเภสัชกรไม่รายงานความคลาดเคลื่อนที่พบ ก็จะพบความคลาดเคลื่อนน้อยกว่าที่เป็นจริง ซึ่งในความเป็นจริงแล้ว ในระบบใหม่ น่าจะพบความคลาดเคลื่อนในการเตรียมฉลากและการจัดยามากกว่าในระบบเดิม เนื่องจาก ในระบบใหม่ การบันทึกข้อมูลลงในคอมพิวเตอร์ต้องมีการแยกชนิดคำสั่งใช้ยาเป็นคำสั่งใช้ยาแบบ 1 วัน หรือคำสั่งใช้ยาแบบต่อเนื่อง รวมทั้ง แบบบันทึกการใช้ยามีรายละเอียดของข้อมูลมากและแต่ละช่องมีขนาดเล็ก อาจก่อให้เกิดความสับสนในการเตรียมฉลากได้ และในส่วนของขั้นตอนการจัดยาเช่นกัน ต้องทำการจัดยาที่ผู้ป่วยต้องใช้ในแต่ละมือให้พร้อมจ่าย โดยที่พยาบาลไม่ต้องทำการจัดให้ใหม่อีกครั้ง อาจก่อให้เกิดความสับสนเนื่องจาก ฉลากที่เตรียมได้ เป็นฉลากที่แสดงการจัดยาลงในแต่ละช่องของตลับยา (ภาคผนวก ฉ) ซึ่งมีความยุ่งยากซับซ้อนและใช้เวลาในการจัดมากกว่าในระบบเดิม แต่ด้วยการรายงานความคลาดเคลื่อนที่พบในขั้นตอนการเตรียมฉลากและจัดยามีการรายงานน้อย จึงทำให้ความคลาดเคลื่อนที่ได้น้อยกว่าความเป็นจริง



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.4 ความคลาดเคลื่อนในขั้นตอนการจัดยารับประทานชนิดเม็ด

ได้ทำการศึกษาความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการจัดยารับประทานชนิดเม็ดในผู้ป่วยกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ดังนี้

ผู้ป่วยกลุ่มที่ 1 ทำการศึกษา โดยคิดตามการจัดยารับประทานชนิดเม็ดก่อนที่พยาบาลจะนำไปจ่ายให้กับผู้ป่วย วันละ 2 ครั้ง คือ มื้อกลางวันและมื้อเย็น มีผู้ป่วยเฉลี่ย 24 ± 7 รายต่อวัน จำนวนยาที่จัดให้ผู้ป่วยเฉลี่ย 4 ขนานยาต่อรายต่อมื้อ พบความคลาดเคลื่อนในการจัดยารับประทานชนิดเม็ดทั้งหมด 65 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 1.54 ของจำนวนขนานยาทั้งหมดที่จัด (4,224 ขนาน) สามารถจำแนกได้เป็น ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจัดยาผิดเวลา (ก่อนอาหาร-หลังอาหาร) พบ 38 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 58.62 ของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการจัดยารับประทานชนิดเม็ด รองลงมา คือ จัดยาผิดชนิด พบ 14 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 21.54 และจัดยาผิดความแรงพบ 9 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 13.85 ดังแสดงในตารางที่ 11

ในผู้ป่วยกลุ่มที่ 2 ทำการศึกษาความคลาดเคลื่อนที่พบหลังจากที่เภสัชกรตรวจสอบยาที่จัดลงตลับยาสำหรับผู้ป่วยแต่ละรายแล้ว มีผู้ป่วยเฉลี่ย 27 ± 5 รายต่อวัน คิดเป็นจำนวนยาที่จัดให้ผู้ป่วยเฉลี่ย 5 ขนานยาต่อรายต่อมื้อ พบความคลาดเคลื่อนในการจัดยารับประทานชนิดเม็ดทั้งหมด 26 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0.57 ของจำนวนขนานยาทั้งหมดที่จัด (4,590 ขนาน) โดยพบว่าจัดยาผิดเวลาพบมากที่สุด คือ 11 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 42.31 ของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการจัดยารับประทานชนิดเม็ด รองลงมาคือ จัดยาที่ไม่มีคำสั่งใช้ยาของแพทย์ พบ 6 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 23.08 จัดยาผิดชนิด พบ 5 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 19.23 และจัดยาผิดความแรง พบ 4 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 15.38 ดังแสดงในตารางที่ 11

ในการศึกษานี้ ไม่สามารถนำผลการวิจัยในส่วนนี้ไปเปรียบเทียบกับงานวิจัยอื่น ๆ ได้ เนื่องจาก งานวิจัยอื่น ๆ ไม่ได้ติดตามความคลาดเคลื่อนในการจัดยารับประทานชนิดเม็ดเพียงอย่างเดียว แต่เป็นการติดตามความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาทั้งหมด ซึ่งการจัดยารับประทานชนิดเม็ดก่อนจ่ายให้ผู้ป่วยเป็นส่วนหนึ่งของความคลาดเคลื่อนในขั้นตอนการบริหารยาเท่านั้น

ในระบบเดิม การจัดยารับประทานชนิดเม็ดก่อนให้ผู้ป่วยนั้น พยาบาลจะจัดยาตามบัตรให้ยาซึ่งยาที่ส่งมายังหอผู้ป่วยจะเป็นยาแต่ละชนิดแยกซองของผู้ป่วยแต่ละราย เมื่อจัดยาเรียบร้อยแล้วจึงทำการจ่ายยาให้กับผู้ป่วย ซึ่งในขั้นตอนนี้ไม่มีการตรวจสอบความถูกต้องซ้ำอีกครั้ง จึงทำให้มีโอกาสเกิดความคลาดเคลื่อนในการจัดยาผิดชนิด ผิดความแรงหรือผิดเวลาได้ง่ายขึ้น เมื่อเทียบกับระบบใหม่ซึ่งห้องจ่ายยาเป็นผู้จัดยาพร้อมสำหรับจ่ายให้ผู้ป่วย พยาบาลทำการตรวจสอบก่อนจ่ายอีกครั้ง เป็นการตรวจสอบความถูกต้องครั้งที่ 2 หลังจากที่เภสัชกรตรวจสอบยาก่อนส่งกลับมายัง

ห่อผู้ป่วย แต่ในระบบใหม่เนื่องจากไม่มีชื่อยาติดที่ตลับยา อาจทำให้พยาบาลตรวจสอบยาได้ยาก ไม่สะดวก

เมื่อพบความคลาดเคลื่อนในการเตรียมยา ก่อนจ่ายให้กับผู้ป่วยนั้น เกสซกรทำการจัดยาให้ใหม่ เช่น จัดยา Metoclopramide tablet เป็นยารับประทานหลังอาหาร จะทำการย้ายไปวางในถาดที่จ่ายยาก่อนอาหาร นอกจากนี้ ยังติดตามแก้ไขบัตรให้ยาให้ถูกต้องด้วย

ตารางที่ 11 ความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการจัดยารับประทานชนิดเม็ด

ความคลาดเคลื่อนในการจัดยา รับประทานชนิดเม็ดที่พบ	ระบบเดิม			ระบบใหม่		
	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละเทียบกับ		จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละเทียบกับ	
		ME _{tablet1}	TCEs		ME _{tablet2}	TCEs
จัดยาผิดเวลา	38	58.46	0.90	11	42.31	0.24
จัดยาผิดชนิด	14	21.54	0.33	5	19.23	0.11
จัดยาผิดความแรง	9	13.85	0.21	4	15.38	0.09
ไม่มียาให้ผู้ป่วย	3	4.61	0.07	-	-	-
จัดยาผู้ป่วยผิดราย	1	1.54	0.02	-	-	-
จัดยาที่ไม่มีคำสั่งใช้ของแพทย์	-	-	-	6	23.08	0.13
รวม	65	100	1.53	26	100	0.57
จำนวนผู้ป่วยที่ต้องทำการจัดยาให้ (ราย/มือ)	24 ± 7			27 ± 5		
จำนวนขนานยาทั้งหมดที่จัด (ขนาน)	4,224			4,590		
จำนวนขนานยาเฉลี่ยที่ต้องจัด (ขนาน/ราย/มือ)	4			5		

TCEs = โอกาสในการเกิดความคลาดเคลื่อนในการจัดยารับประทานชนิดเม็ดของแต่ละระบบ

Metablet₁ = ความคลาดเคลื่อนในการจัดยารับประทานชนิดเม็ดในระบบเดิม

Metablet₂ = ความคลาดเคลื่อนในการจัดยารับประทานชนิดเม็ดในระบบใหม่

2.5 ความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นจริงและที่มีโอกาสจะเกิดขึ้น

ความคลาดเคลื่อนที่พบทั้งหมดในระบบกระจายยา เมื่อพิจารณาแล้วแบ่งตามการเกิดความคลาดเคลื่อนขึ้นจริงนั้นสามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

- ความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นจริง (Actual Medication Error)
- ความคลาดเคลื่อนที่มีโอกาสจะเกิดขึ้น (Potential Medication Error)

ในการศึกษานี้สามารถจำแนกความคลาดเคลื่อนที่พบทั้งหมดในทั้ง 2 ระบบ ได้ดังนี้

ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้นจริง (Actual Medication Error)

เป็นความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้นจริงกับผู้ป่วยแล้ว โดยในระบบเดิม พบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้นจริง 60 ครั้ง และในระบบใหม่พบ 35 ครั้ง จำแนกตามผลที่เกิดต่อผู้ป่วย โดยเรียงลำดับตามความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่พบมาก ดังต่อไปนี้

- ผู้ป่วยได้รับยาที่แพทย์ไม่ได้สั่งใช้ พบทั้งหมด 22 ครั้ง ซึ่งมีสาเหตุมาจากการเบิกยาที่ไม่มีคำสั่งใช้ของแพทย์ 20 ครั้ง เป็นยาที่ใช้ในโรงพยาบาล 6 ครั้งและเป็นยากลับบ้าน 14 ครั้ง สาเหตุรองลงมา คือ การเบิกยาผิดชนิด พบ 2 ครั้ง ส่วนในระบบใหม่ พบ 9 ครั้ง มีสาเหตุจากการเบิกยาที่ไม่มีคำสั่งใช้ของแพทย์ 6 ครั้ง เป็นยาที่ใช้ในโรงพยาบาลและกลับบ้านอย่างละ 3 ครั้ง รองลงมาคือ การเบิกยาผิดชนิด พบ 3 ครั้ง เป็นยาที่ใช้ในโรงพยาบาล 2 ครั้ง และเป็นยากลับบ้าน 1 ครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 12 และตัวอย่างของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นจริงแสดงในภาคผนวก ก
- ผู้ป่วยได้รับยาไม่ตรงตามจำนวนที่แพทย์สั่งใช้ เป็นกรณีที่พบในผู้ป่วยกลับบ้านทั้งสิ้น 17 ครั้ง โดยมีสาเหตุมาจากการเบิกยาไม่ตรงกับที่แพทย์สั่งใช้และการที่เภสัชกรไม่ทราบว่าผู้ป่วยจะกลับบ้านจึงตัดยาที่เบิกลงมา ส่วนในระบบใหม่ พบ 14 ครั้ง เป็นยากลับบ้านทั้งหมด ประกอบด้วย เบิกไม่ครบตามที่แพทย์สั่ง 8 ครั้งและเบิกเกินจำนวน 6 ครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 12 และตัวอย่างของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นจริงแสดงในภาคผนวก ก
- ผู้ป่วยได้รับยาที่วิธีใช้ไม่ตรงตามที่แพทย์สั่ง พบทั้งสิ้น 10 ครั้ง เป็นยาที่ใช้ในโรงพยาบาลและยากลับบ้านอย่างละ 5 ครั้ง โดยมีสาเหตุมาจากการตีความหมายในขั้นตอนการคัดลอกคำสั่งใช้ยาผิดไป ส่วนในระบบใหม่ พบ 4 ครั้ง ซึ่งเกิดจากผู้ป่วยได้รับยาที่มีวิธีใช้ผิด เป็นยาใช้ในโรงพยาบาล 3 ครั้ง

และเป็นยากลับบ้าน 1 ครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 12 และตัวอย่างของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นจริงแสดงในภาคผนวก ก

- ผู้ป่วยไม่ได้รับยาที่แพทย์สั่งใช้ พบ 8 ครั้ง เป็นยาที่ให้ผู้ป่วยกลับบ้านทั้งหมด 5 ครั้งและเป็นยาที่ใช้ในโรงพยาบาล 3 ครั้ง โดยสาเหตุที่พบ คือ ไม่ได้ทำการเบิกยารายการดังกล่าวให้ผู้ป่วย รวมทั้งแพทย์ไม่ได้ระบุรายการยาที่ชัดเจนในคำสั่งให้กลับบ้าน นอกจากนี้ยังเกิดจากการที่ไม่ได้ระบุรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่ต้องการเบิกในใบลงเวชภัณฑ์อีกด้วย ในระบบใหม่ พบ 6 ครั้ง เป็นยากลับบ้านทั้งหมด ซึ่งเกิดจากการไม่ได้เขียนเบิกยาให้ผู้ป่วย ดังแสดงในตารางที่ 12 และตัวอย่างของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นจริงแสดงในภาคผนวก ก
- ผู้ป่วยได้รับยาผิดความแรงที่แพทย์สั่งใช้ พบ 6 ครั้ง เป็นยาที่ใช้ในโรงพยาบาลทั้งหมด โดยมีสาเหตุมาจากความเคยชินต่อยาที่ใช้ และไม่ได้ระบุความแรงที่แพทย์สั่งใช้ลงในใบลงเวชภัณฑ์ ในระบบใหม่ พบ 2 ครั้ง เป็นยาที่ใช้ขณะอยู่ในโรงพยาบาลทั้ง 2 ครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 12 และตัวอย่างของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นจริงแสดงในภาคผนวก ก

ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่มีโอกาสเกิดขึ้น (Potential Medication Errors)

ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่มีโอกาสเกิดขึ้นนั้น ไม่ได้เกิดขึ้นจริงกับผู้ป่วย เนื่องจากสามารถตรวจพบได้ก่อนที่จะทำการใช้ยาในผู้ป่วย โดยในระบบเดิม พบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่มีโอกาสเกิดขึ้นทั้งหมด 699 ครั้ง ในระบบใหม่พบ 168 ครั้ง สามารถจำแนกได้โดยเรียงตามลำดับที่พบบ่อย ดังต่อไปนี้

- ผู้ป่วยได้รับยาที่มีวิธีใช้ผิดหรือไม่ระบุวิธีใช้หรือระบุวิธีใช้ไม่ชัดเจน ในระบบเดิมพบ 472 ครั้ง เป็นยาที่ใช้ในโรงพยาบาล 466 ครั้ง เป็นยากลับบ้าน 6 ครั้ง ส่วนในระบบใหม่ พบ 49 ครั้ง เป็นยาที่ใช้ในโรงพยาบาล 39 ครั้ง และเป็นยากลับบ้าน 10 ครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 12 และตัวอย่างของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นจริงแสดงในภาคผนวก ก
- ผู้ป่วยได้รับยาที่แพทย์ไม่ได้สั่งใช้ ระบบเดิมพบ 141 ครั้ง เกิดจาก การเบิกยาที่ไม่มีคำสั่งใช้ของแพทย์ 96 รองลงมาคือ การเบิกยาผิดชนิดหรือสะกดชื่อยาไม่ถูกต้องหรือใช้ชื่อย่อไม่สากล พบ 45 ครั้ง เป็นยาที่ใช้ในโรงพยาบาล 42 ครั้ง และเป็นยากลับบ้าน 3 ครั้ง ในระบบใหม่ พบทั้งหมด 58 ครั้ง เกิดจาก การเบิกยาที่ไม่มีคำสั่งใช้ของแพทย์ 7 ครั้ง เป็นยาที่ใช้ในโรงพยาบาล 5 ครั้ง และเป็นยากลับบ้าน 2 ครั้ง รองลงมาคือ การเบิกยาผิดชนิด พบ 51 ครั้ง เป็นยาที่ใช้ใน

โรงพยาบาล 41 ครั้ง และเป็นยากลับบ้าน 10 ครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 12 และ ตัวอย่างของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นจริงแสดงในภาคผนวก ก

- ผู้ป่วยได้รับยาที่มีความแรงผิดหรือไม่ได้ระบุความแรงหรือระบุความแรงไม่ชัดเจน ในระบบเดิม พบ 57 ครั้ง และในระบบใหม่พบ 37 ครั้ง เป็นยาที่ใช้ในโรงพยาบาลทั้งสิ้น ดังแสดงในตารางที่ 12 และตัวอย่างของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นจริงแสดงในภาคผนวก ก
- ผู้ป่วยไม่ได้รับยาที่แพทย์สั่งใช้ ระบบเดิมพบ 17 ครั้ง เป็นยาใช้ในโรงพยาบาล 3 ครั้ง เป็นยากลับบ้าน 14 ครั้ง ส่วนในระบบใหม่ พบ 9 ครั้ง เป็นยาใช้ในโรงพยาบาล 7 ครั้ง และเป็นยากลับบ้าน 2 ครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 12 และ ตัวอย่างของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นจริงแสดงในภาคผนวก ก
- ผู้ป่วยไม่ได้รับยาตรงตามจำนวนที่สั่งใช้ ในระบบเดิม พบ 12 ครั้ง เกิดจากการไม่ระบุจำนวนยาที่ต้องการเบิก 6 ครั้ง รองลงมาคือ การเบิกเกินจำนวนสั่งใช้ และเบิกไม่ครบตามจำนวนสั่งใช้พบเหตุการณ์ละ 3 ครั้ง ส่วนในระบบใหม่ พบ 15 ครั้ง เกิดจากการเบิกเกินจำนวนที่สั่งใช้ 6 ครั้ง เบิกไม่ครบตามจำนวน 8 ครั้งและไม่ระบุจำนวนยาที่ต้องการเบิก 1 ครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 12 และ ตัวอย่างของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นจริงแสดงในภาคผนวก ก

ตารางที่ 12 ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้นจริงและมีโอกาสเกิดขึ้น

ประเภทของความคลาดเคลื่อน	ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้นจริง		ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่มีโอกาสเกิดขึ้น	
	ระบบเดิม	ระบบใหม่	ระบบเดิม	ระบบใหม่
ผู้ป่วยได้รับยาที่แพทย์มิได้สั่งใช้	22	9	141	58
◆ ไม่มีคำสั่งใช้ยาของแพทย์	20	6	96	7
▪ ขณะอยู่โรงพยาบาล	(6)	(3)	(95)	(5)
▪ กลับบ้าน	(14)	(3)	(1)	(2)
◆ เบิกยาผิดชนิด/สะกดชื่อยาผิด/ใช้ชื่อย่อไม่สากล	2	3	45	51
▪ ขณะอยู่โรงพยาบาล	(2)	(2)	(42)	(41)
▪ กลับบ้าน	(0)	(1)	(3)	(10)
ผู้ป่วยได้รับยาไม่ตรงตามจำนวน	17	14	12	15
◆ เบิกเกินจำนวนกลับบ้าน	7	6	3	(8)
◆ เบิกไม่ครบจำนวนกลับบ้าน	10	8	3	(6)
◆ ไม่ระบุจำนวนเบิก	2	0	6	(1)
วิธีใช้ยาผิด/ไม่ระบุวิธีใช้/วิธีใช้ไม่ชัดเจน	10	4	472	49
▪ ขณะอยู่โรงพยาบาล	5	3	466	37
▪ กลับบ้าน	5	1	6	12
ผู้ป่วยไม่ได้รับยากลับบ้านที่แพทย์สั่งใช้	5	6	17	9
▪ ไม่ได้เบิกยาให้	4	5	3	7
▪ ไม่ได้ระบุรูปแบบผลิตภัณฑ์	1	1	14	2
ผู้ป่วยได้รับยาผิดความแรง/ไม่ระบุความแรง	6	2	57	37
▪ ขณะอยู่โรงพยาบาล	6	2	57	37
รวม	60	35	699	168

เมื่อพิจารณาถึงสาเหตุของการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยากับผู้ป่วยนั้น ส่วนใหญ่มักพบในขั้นตอนการคัดลอกคำสั่งใช้ยา โดยเฉพาะในระบบเดิมซึ่งเภสัชกรตรวจสอบความถูกต้องได้ตามที่ควรจะเป็น ในระบบเดิมนั้นทำการติดตามข้อมูลแบบย้อนหลังแต่ยังพบว่ามีความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่ยังไม่เกิดกับผู้ป่วยมากนัก เนื่องจากว่า ความคลาดเคลื่อนที่พบนั้น ส่วนใหญ่เป็นความคลาดเคลื่อนที่พบในโบลงเวชภัณฑ์ แต่ในส่วนที่เป็นการใช้ยาจริง ๆ กับผู้ป่วยนั้น พยาบาลบนหอผู้ป่วยได้ให้ยาได้ถูกต้องแล้ว

ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้นจริง ในระบบเดิม 60 ครั้งและในระบบใหม่ 35 ครั้ง เมื่อนำมาพิจารณาจัดลำดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้นได้ โดยจัดลำดับความรุนแรงตาม Hartwig และคณะ⁶⁵ พบว่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นจริงในการวิจัยครั้งนี้ จัดอยู่ในระดับ 1 จำนวน 64 ครั้ง คือ ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้นนั้น ไม่ได้ทำอันตรายแก่ผู้ป่วย (ในขณะที่ทำการศึกษาอยู่) นั่นคือ ผู้ป่วยทุกรายที่เกิดความคลาดเคลื่อนขึ้นไม่เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาในขณะที่ยังรักษาตัวอยู่ที่โรงพยาบาล ส่วนของผู้ป่วยที่กลับบ้านไปแล้วนั้น ทุกายที่ได้รับยาผิดชนิดหรือวิธีใช้ผิดได้ทำการติดตามแก้ไขอย่างรีบด่วน ทำให้ยังไม่พบอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาดังกล่าวเช่นกัน ส่วนอีก 31 ครั้ง ซึ่งประกอบด้วย ผู้ป่วยได้รับยาไม่ตรงตามจำนวนที่แพทย์สั่งใช้ 29 ครั้ง ผู้ป่วยได้รับยาผิดความแรง 1 ครั้ง และผู้ป่วยไม่ได้รับยาที่แพทย์สั่งใช้ 1 ครั้งนั้น ไม่สามารถจัดลำดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นได้ เนื่องจากไม่ได้ทำการติดตามผู้ป่วยหลังจากที่พบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาแล้ว

ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้นทั้งหมดนั้น เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในการศึกษานำร่องของกฤติมา³⁴ พบว่า ความคลาดเคลื่อนที่เกี่ยวกับการที่เภสัชกรจ่ายยาผิดไม่ว่าจะเป็นการจ่ายยาผิดคน จ่ายยาผิดชนิดหรือผิดความแรง ในความคิดเห็นของบุคลากรทางการแพทย์ถือว่าเป็นความคลาดเคลื่อนที่มีความรุนแรงมากที่สุด เมื่อเทียบกับความคลาดเคลื่อนอื่น ๆ ที่พบในระบบกระจายยา ซึ่งในการศึกษานี้ พบ ผู้ป่วยได้รับยาผิดชนิด ผิดความแรงและวิธีใช้ยาผิด รวมทั้งสิ้น 53 ครั้ง โดยในระบบเดิมพบ 38 ครั้ง และในระบบใหม่พบ 15 ครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 12 ส่วนความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นอีก 42 ครั้งนั้น เป็นความคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับการที่ผู้ป่วยได้รับยาที่มีจำนวนไม่ตรงตามที่แพทย์สั่งใช้และการที่ผู้ป่วยไม่ได้รับยาที่แพทย์สั่งใช้ ซึ่งไม่สามารถจัดลำดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาได้ เนื่องจากในการศึกษาดังกล่าว มิได้จัดลำดับความรุนแรงของปัญหา ทั้งสองไว้ แต่เมื่อพิจารณาในแง่ของผลการรักษาการที่ผู้ป่วยไม่ได้รับยาที่แพทย์สั่งใช้และหรือ ได้รับจำนวนยามากหรือได้รับยาไม่ครบตามจำนวนที่แพทย์สั่ง อาจส่งผลกระทบต่อแผนการรักษาหรือ การหายของโรคได้ เช่น ในผู้ป่วยที่ต้องได้รับยาต้านจุลชีพ เช่น Amoxycillin, Doxycycline หรือ Primaquine กลับไปรับประทานต่อที่บ้าน อาจส่งผลทำให้เกิดภาวะเชื้อดื้อยาได้ หรือการที่ผู้ป่วยไม่ครบตามจำนวน เช่น ผู้ป่วยได้รับ Prednisolone ไม่ครบตามที่แพทย์สั่งทำให้อาการของผู้ป่วยไม่ดีขึ้นได้

ในระบบเดิม ปัญหาความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาที่เกิดขึ้นนั้นเภสัชกรทำการตรวจสอบยาเทียบกับใบสั่งใช้ยา หากเกิดการคัดลอกคำสั่งใช้ยาผิดเภสัชกรไม่สามารถทราบได้ แต่ในระบบใหม่ยังคงพบความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาดังกล่าวอยู่ ซึ่งถือว่าเป็นความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากเภสัชกรโดยตรง เนื่องจากสามารถตรวจสอบความถูกต้องของยาเทียบกับคำสั่งใช้ยาของแพทย์ ซึ่ง

สาเหตุอาจมาจากระบบการทำงานที่มีบุคลากรน้อยและต้องแข่งกับเวลา รวมทั้งปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การอ่านคำสั่งใช้ยาของแพทย์ผ่านกระดาษสำเนาที่อ่านได้ยาก เนื่องจาก ในสำเนาคำสั่งใช้ลายมือแพทย์ไม่ชัดเจน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในแพทย์ที่ลายมืออ่านยาก เขียนไม่หนักหรือเขียนรายละเอียดในสำเนามาก รวมทั้งยังมีสิ่งอื่น ๆ ที่พบบนสำเนาคำสั่งใช้ยา คือ จะมีรอยเขียนฟอร์มปรอทของพยาบาล การเขียนเข้าไปเข้ามา ทำให้อ่านได้ยาก ดังนั้น อาจต้องขอความร่วมมือกับแพทย์ในการเขียนคำสั่งใช้ยาให้ชัดเจน รวมทั้งการจัดลำดับของเอกสารในเวชระเบียน ผู้ป่วยใน ซึ่งคงต้องใช้ระยะเวลาในการเปลี่ยนแปลง ในส่วนของเภสัชกรน่าจะเป็นส่วนที่สามารถแก้ไขปรับปรุงได้ก่อนส่วนอื่น ๆ นั่นคือ ควรมีการปรับให้สิ่งแวดล้อมในที่ทำงานมีความเหมาะสมในการทำงาน เช่น อาจต้องมีการเพิ่มเภสัชกรเพื่อรับผิดชอบจ่ายยาในส่วนที่ผู้ป่วยหรือญาติลงมารับยาเอง เพื่อให้การตรวจสอบยาที่จะส่งกลับไปยังหอผู้ป่วยไม่ถูกขัดจังหวะ เนื่องจาก การถูกขัดจังหวะในระหว่างการทำงานมีผลก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาขึ้นได้²⁰ นอกจากนี้ การติดตามเก็บรวบรวมข้อมูลความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นอย่างสม่ำเสมอ และหาสาเหตุของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นนั้น จะช่วยทำให้เภสัชกรสามารถตรวจสอบความถูกต้องของยาที่จะส่งมอบให้กับผู้ป่วยหรือ หอผู้ป่วยได้มี ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.6 ความคลาดเคลื่อนอื่น ๆ ที่พบในระบบกระจายยา

ในการติดตามความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาข้างต้น เป็นการติดตามความคลาดเคลื่อนที่อาจเกิดอันตรายต่อผู้ป่วยได้ แต่ในส่วนนี้เป็นความคลาดเคลื่อนที่ส่งผลต่อระบบการทำงานหรือค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาล ซึ่งส่วนใหญ่เกี่ยวกับจำนวนที่เบิกไปทำให้เกิดปัญหาขาดเหลือบนหอผู้ป่วยเป็นจำนวนมาก รวมทั้งยังไม่มีระบบคืนยาที่ชัดเจน ซึ่งปัญหาส่วนใหญ่ที่พบคือ เบิกยาเกินจำนวนที่ใช้จริงและเป็นยาที่ใช้เมื่อมีอาการ ซึ่งในระบบเดิมพบ 115 ครั้ง และ 38 ครั้ง ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่าพยาบาลไม่เขียนเบิกยาทำให้ไม่ได้คิดค่าใช้จ่ายกับผู้ป่วยทั้งที่ได้รับยา พบ 38 ครั้ง ส่วนในระบบใหม่ ปัญหาเกี่ยวกับการเบิกเกินจำนวนที่ใช้จริงลดลงแต่ปัญหาการเหลือยาที่ใช้เมื่อมีอาการ ยังคงมีอยู่ รวมทั้งพบปัญหาใหม่คือ ยาเหลือจากการเบิกยาที่เป็นคำสั่งใช้ยาครั้งแรก ซึ่งพบ 25 ครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 13

ตารางที่ 13 ปัญหาที่พบในระบบกระจายยาผู้ป่วยในอื่น ๆ

ปัญหา	ระบบเดิม	ระบบใหม่
ยาเหลือจากการเบิกเกินจำนวนที่ใช้จริง	115	3
ไม่เบิกยาขณะอยู่โรงพยาบาล	38	11
ยาเหลือจากการเบิกยาที่ใช้เมื่อมีอาการ	38	23
ขาดจากเบิกยาไม่เพียงพอใช้	33	6
เบิกยาซ้ำซ้อน	12	1
ไม่ลงรายการยาใน KARDEX	9	4
ยาเหลือจากการเปลี่ยนแผนการรักษา	5	3
พยาบาลไม่หยุดยาให้	3	5
ยาเหลือจากการเผื่อยาสำหรับคำสั่งใช้ยาครั้งแรก	0	25
ไม่ลงรายการยาในใบแจ้งการให้ยา	0	2
เขียนเลขที่ผู้ป่วยในผิด*	0	1
รวม	253	84

* หมายเลขผู้ป่วยใน (AN) มีความจำเป็นต่อการลงข้อมูลในคอมพิวเตอร์ของห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน

ตอนที่ 3 ระยะเวลาในการทำงานในขั้นตอนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับยา

ระยะเวลาในการทำงานในขั้นตอนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับยา สามารถจำแนกได้ตามกิจกรรมที่ปฏิบัติ ได้ ดังนี้

- ขั้นตอนการคัดลอกคำสั่งใช้ยาลงใน
- ขั้นตอนการเตรียมฉลากยา
- ขั้นตอนการจัดยา
- ขั้นตอนการตรวจสอบความถูกต้องของยาก่อนส่งกลับไปยังหอผู้ป่วย
- ขั้นตอนการจัดยารับประทานชนิดเม็ด

ขั้นตอนการคัดลอกคำสั่งใช้ยา

การวิจัยนี้ทำการเก็บข้อมูลระยะเวลาในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาของแพทย์ โดยในระบบเดิมเริ่มตั้งแต่ ทำการคัดลอกคำสั่งใช้ยาของแพทย์ลงในใบลงเวชภัณฑ์หรือแบบบันทึกการให้ยาหรือเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับยา ประกอบด้วย KARDEX บัตรให้ยา ใบแจ้งการให้ยา และบัตรให้สารน้ำ ในผู้ป่วยแต่ละราย ตั้งแต่รายการแรกจนครบทุกรายการที่แพทย์สั่งใช้ ส่วนในระบบใหม่เริ่มทำการเก็บข้อมูลเช่นเดียวกัน ซึ่งในส่วนของระยะเวลาในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาของแพทย์ลงในแบบบันทึกการใช้นั้น รวมระยะเวลาในการเตรียมสำเนาคำสั่งใช้ยาของแพทย์

ในระบบเดิม ทำการเก็บข้อมูลระยะเวลาในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาลงในใบลงเวชภัณฑ์และเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับยา โดยแต่ละขั้นตอนทำการเก็บข้อมูลขั้นตอนละ 100 ครั้ง พบว่าระยะเวลาที่ใช้ในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาลงในใบลงเวชภัณฑ์เฉลี่ย 1 นาที 59 วินาที \pm 1 นาที 12 วินาทีต่อราย ส่วนระยะเวลาที่ใช้ในการเตรียมเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับยา ใช้เวลาเฉลี่ย 3 นาที 59 วินาที \pm 1 นาที 53 วินาทีต่อราย ดังแสดงในตารางที่ 14

ในระบบใหม่ ทำการเก็บข้อมูลระยะเวลาในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาลงในแบบบันทึกการให้ยาและเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับยา เช่นเดียวกับระบบเดิม และเก็บข้อมูลขั้นตอนละ 100 ครั้ง ซึ่งในระบบใหม่นี้ ขั้นตอนการเบิกยาเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม โดยในการเบิกจ่ายยาต้องแนบสำเนาคำสั่งใช้ยาของแพทย์ลงไปเพื่อประกอบการเบิกยา จึงมีผลทำให้ระยะเวลาในการทำงานเปลี่ยนแปลงไป ดังนี้ ระยะเวลาในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาของแพทย์ลงในแบบบันทึกการให้ยาเพิ่มขึ้น โดยเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 3 นาที 26 วินาที \pm 1 นาที 52 วินาทีต่อราย ระยะเวลาในการเตรียมเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับยา ใช้เวลาเฉลี่ย 3 นาที 58 วินาที \pm 1 นาที 54 วินาทีต่อราย ดังแสดงในตารางที่ 14

อย่างไรก็ตาม ในระบบใหม่นี้ พยาบาลจะลดเวลาในการปฏิบัติงานในขั้นตอนการคัดลอกคำสั่งใช้ยาในแบบบันทึกการใช้ยาได้ ซึ่งจะช่วยให้มีเวลาไปปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยได้มากขึ้น

เมื่อทำการเปรียบเทียบโดยใช้สถิติ Paired t-test พบว่า ระยะเวลาที่ใช้ในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาในแบบบันทึกการใช้ยา (ระบบใหม่) มากกว่าระยะเวลาที่ใช้ในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาในใบลงเวชภัณฑ์ (ระบบเดิม) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ส่วนในขั้นตอนการคัดลอกคำสั่งใช้ยาในเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องก็พบว่าทั้งสองระบบใช้ระยะเวลาในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาไม่แตกต่างกัน

ขั้นตอนการเตรียมฉลาก

ระยะเวลาที่ใช้ในการเตรียมฉลากยาเริ่มทำการติดตามตั้งแต่ เจ้าพนักงานเภสัชกรรมรับใบลงเวชภัณฑ์หรือแบบบันทึกการใช้ยามาทำการบันทึกข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ป่วยแต่ละรายจนครบทุกรายที่ทางหอผู้ป่วยส่งลงมาเบิกยา แล้วจึงนำเวลาที่ใช้ทั้งหมดทำการเฉลี่ยเป็นเวลาที่ใช้ต่อผู้ป่วย 1 รายต่อไป โดยเก็บข้อมูลระยะเวลาในการเตรียมฉลาก ระบบเดิม 79 ครั้ง และระบบใหม่ 85 ครั้ง จากรายงานการจับเวลาในการทำงานของห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน ซึ่งพบว่า ในระบบเดิม ระยะเวลาที่ใช้ในการเตรียมฉลากเฉลี่ย 1 นาที 13 วินาที \pm 34 วินาทีต่อราย ส่วนในระบบใหม่ ระยะเวลาในการเตรียมฉลากเฉลี่ย 2 นาที 51 วินาที \pm 1 นาที 25 วินาที ดังแสดงในตารางที่ 14

เมื่อทำการเปรียบเทียบโดยใช้สถิติ Paired t- test พบว่าระยะเวลาในการเตรียมฉลากของระบบใหม่ใช้เวลาในการทำงานมากกว่าในระบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

ขั้นตอนการจัดยา

การวิจัยนี้ได้ทำการติดตามระยะเวลาที่ใช้ในการจัดยา เริ่มตั้งแต่เจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยาผู้ป่วยในได้รับฉลากที่เตรียมเสร็จเรียบร้อยแล้ว นำมาคิดที่ชงยา (ระบบเดิม) หรือตลับยา (ระบบใหม่) จนกระทั่งจัดยาเสร็จเรียบร้อย ทุกรายการที่ทำการเบิกยาในผู้ป่วยทุกรายที่ทางหอผู้ป่วยส่งลงมาทำการเบิกยา จากนั้นนำไปหาค่าเฉลี่ยในการจัดยาต่อรายต่อไป ซึ่งข้อมูลได้จากรายงานการจับเวลาในการทำงานของห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน โดยในระบบเดิม เก็บข้อมูลระยะเวลาในการจัดยา ได้ 79 ครั้ง พบว่าระยะเวลาในการจัดยาเฉลี่ย 1 นาที 19 วินาที \pm 30 วินาทีต่อราย ส่วนในระบบใหม่ เก็บข้อมูลในการจัดยาได้ 85 ข้อมูล พบว่า ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดยาเฉลี่ย 2 นาที 38 วินาที \pm 1 นาที 25 วินาทีต่อราย ดังแสดงในตารางที่ 14

เมื่อทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของระยะเวลาที่ใช้ในการจัดยา โดยใช้สถิติ Paired t-test พบว่าในระบบใหม่ใช้เวลาในการจัดยามากกว่าระบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

ขั้นตอนการตรวจสอบความถูกต้องของยาก่อนส่งยากลับไปยังหอผู้ป่วย

ในขั้นตอนการตรวจสอบความถูกต้องของยาก่อนส่งกลับไปยังหอผู้ป่วย เกสซ์กรจะทำการตรวจสอบยาที่จัดเรียบร้อยแล้ว โดยในระบบเดิมตรวจสอบความถูกต้องเทียบกับใบลงเวชภัณฑ์ ส่วนในระบบใหม่ตรวจสอบความถูกต้องเทียบกับสำเนาคำสั่งใช้ยาของแพทย์ การเก็บข้อมูลได้จากรายงานการจับเวลาในการทำงานของห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน ในระบบเดิม จำนวน 79 ครั้ง และในระบบใหม่ 85 ครั้ง พบว่า ในระบบเดิมเกสซ์กรใช้เวลาในการตรวจสอบความถูกต้องเฉลี่ย 49 วินาที \pm 18 วินาทีต่อราย ส่วนในระบบใหม่ เกสซ์กรใช้เวลาในการตรวจสอบความถูกต้องเฉลี่ย 3 นาที 3 วินาที \pm 2 นาที 1 วินาทีต่อราย ดังแสดงในตารางที่ 14

เมื่อทำการเปรียบเทียบความแตกต่างโดยใช้สถิติ Paired t-test พบว่า ในระบบใหม่เกสซ์กรใช้เวลาในการตรวจสอบความถูกต้องมากกว่าในระบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

ขั้นตอนการจัดยารับประทานชนิดเม็ด

ในขั้นตอนการจัดยารับประทานชนิดเม็ดก่อนจ่ายให้กับผู้ป่วย ทำการติดตามข้อมูลโดย ในระบบเดิม เก็บข้อมูลการจัดยารับประทานชนิดเม็ดโดยพยาบาล จำนวน 44 ครั้ง ส่วนในระบบใหม่ เก็บข้อมูลการจัดยารับประทานชนิดเม็ดโดยเจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน จำนวน 85 ครั้ง โดยเริ่มเก็บข้อมูลตั้งแต่เริ่มจัดยารับประทานชนิดเม็ดในผู้ป่วยรายแรกจนครบทุกรายที่ต้องจ่ายยาในมือนั้น แล้วนำไปหาค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการจัดยารับประทานต่อราย พบว่า ในระบบเดิมใช้เวลาในการจัดยารับประทานชนิดเม็ดเฉลี่ย 49 วินาที \pm 14 วินาทีต่อราย ส่วนในระบบใหม่ใช้เวลาในการจัดยารับประทานชนิดเม็ดเฉลี่ย 2 นาที 11 วินาที \pm 1 นาที 12 วินาทีต่อราย ดังแสดงในตารางที่ 14

เมื่อทำการเปรียบเทียบระยะเวลาที่ใช้ในการจัดยารับประทานชนิดเม็ด โดยใช้สถิติ Paired t-test พบว่า ระบบใหม่ใช้ระยะเวลาในการจัดยารับประทานชนิดเม็ดมากกว่าระบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

ตารางที่ 14 ระยะเวลาในการทำงานในระบบกระจายยาผู้ป่วยใน

ขั้นตอนที่ทำการติดตาม	เวลาที่ใช้ในการทำงาน(นาที)			
	ระบบเดิม	ระบบใหม่	ระยะเวลาที่เปลี่ยนแปลง ^a	ค่า p
การคัดลอกคำสั่งใช้ยาลงใน ใบลงเวชภัณฑ์/แบบบันทึกการใช้ยา เอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับยา	1.59 ± 1.12	3.26 ± 1.52	+ 1.25	< 0.05
	3.59 ± 5.44	3.58 ± 1.54	- 0.01	0.96
การเตรียมฉลากยา	1.13 ± 0.34	2.51 ± 1.25	+ 1.38	< 0.05
การจัดยา	1.19 ± 0.30	2.38 ± 1.25	+ 1.19	0.01
การตรวจสอบความถูกต้องของยา	0.49 ± 0.18	3.03 ± 2.01	+ 2.14	< 0.05
การจัดยารับประทานชนิดเม็ดก่อนจ่ายให้ผู้ป่วย	0.49 ± 0.14	2.11 ± 1.12	+ 1.22	< 0.05
รวม	10.08	18.07	+ 7.59	-

^a (+) หมายถึง เพิ่มขึ้น (-) หมายถึง ลดลง

จากตารางที่ 14 แสดงให้เห็นว่า ระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละขั้นตอนส่วนใหญ่เพิ่มมากขึ้น ยกเว้นในขั้นตอนการคัดลอกคำสั่งใช้ยาลงในเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับยานั้น ไม่แตกต่างจากเดิม เนื่องจาก ในขั้นตอนนี้ไม่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนระบบกระจายยาผู้ป่วยใน ในระบบเดิมเคยปฏิบัติเช่นไร ในระบบใหม่ปฏิบัติไม่ต่างไปจากเดิม แต่ในส่วนขั้นตอนอื่น ๆ ระยะเวลาที่ใช้ทุกขั้นตอนมากกว่าระบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) นั้นสืบเนื่องมาจากในระบบใหม่ มีขั้นตอนที่ยุ่งยากและซับซ้อน เช่น ในขั้นตอนการคัดลอกคำสั่งใช้ยาลงในแบบบันทึกการใช้ยา ในระบบใหม่ต้องมีสำเนาคำสั่งใช้ยาแนบลงไปเบิกยาคด้วย ซึ่งในช่วงแรกของการเริ่มเปลี่ยนระบบกระจายยาต้องใช้กระดาษสำเนาใส่ไว้ในเวชระเบียนผู้ป่วยใน ทำให้ต้องเสียเวลา แต่ในปัจจุบันได้ใช้ doctor order sheet แบบที่มีสำเนาในตัวแล้ว อาจช่วยทำให้ระยะเวลาที่ใช้ในขั้นตอนนี้ลดลงได้รวมทั้ง ในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาลงในแบบบันทึกการใช้ยา 1 ครั้ง สามารถใช้ได้เป็นเวลา 5 วัน โดยไม่ต้องคัดลอกใหม่ ใส่เฉพาะจำนวนที่ต้องเบิกจ่ายเท่านั้น ยิ่งช่วยทำให้ลดเวลาในการทำงานได้

ในส่วนของงานเตรียมฉลาก จัดยาและตรวจสอบความถูกต้องของยานั้น ระยะเวลาที่ใช้เพิ่มขึ้นทุกขั้นตอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) นั้น เป็นผลมาจากระบบใหม่ มีขั้นตอนต่าง ๆ ที่ต่างไปจากระบบเดิม ดังนี้ ระบบคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นมีขั้นตอนการใช้ที่ยุ่งยากและไม่สะดวก ในการเก็บข้อมูลยาตามชนิดคำสั่งใช้ยาแบบใช้ 1 วัน หรือคำสั่งใช้ยาแบบใช้ต่อเนื่อง

เมื่อเทียบกับระบบเดิม ซึ่งเป็นระบบใส่ข้อมูลยาที่เบิกทุกวัน โดยไม่ต้องแยกประเภทคำสั่งใช้ยาและไม่ต้องพิจารณาจำนวนที่จะต้องจ่ายอย่างเคร่งครัดจ่ายได้ตามที่เขียนเบิกลงมาได้เลย ทำให้ระบบเดิมมีความสะดวกและง่ายกว่าระบบใหม่

ขั้นตอนการจัดยา ในระบบใหม่นั้นทำได้ยากขึ้น เนื่องจากต้องจัดยาใส่ตลับยาโดยจัดยาให้พร้อมสำหรับผู้ป่วยใช้ในแต่ละมือ และขนาดของตลับมีขนาดเล็กและสติ๊กเกอร์ที่ใช้ในการจัดยาไม่ชัดเจนทำให้จัดยาได้ยากกว่าระบบเดิม ซึ่งเป็นผลจากคิดที่ของแยกเป็นยาแต่ละชนิด นอกจากนี้บรรจุกัญธกข์ของยาที่มีในประเทศไทยยังไม่เอื้อต่อการจัดยาที่มีรูปแบบพร้อมรับประทานในแต่ละมือ ทำให้ต้องมีการตัดและแกะยาออกจากแผง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความคงตัวและคุณภาพของยาที่จะใช้ได้

สำหรับขั้นตอนการตรวจสอบความถูกต้องของยาก่อนที่จะส่งกลับไปยังหอผู้ป่วยนั้น เกสัชกรทำงานยุ่งยากขึ้นเช่นกัน เมื่อเทียบกับระบบเดิมซึ่งเกสัชกรสามารถตรวจสอบยาโดยดูจากฉลากหน้าของยาแต่ละชนิดทำให้ตรวจสอบได้ง่าย แต่ในระบบใหม่การตรวจสอบความถูกต้องของยาซึ่งจัดยาแต่ละชนิดลงในตลับในแต่ละมือให้พร้อมจ่ายให้ผู้ป่วยนั้นทำได้ยากและไม่คุ้นเคยกับระบบใหม่ นอกจากนี้ในการตรวจสอบความถูกต้องของยานั้นต้องเทียบกับสำเนาคำสั่งใช้ยา ซึ่งบางครั้งทางหอผู้ป่วยมิได้ส่งสำเนาคำสั่งใช้ยาของแพทย์ลงมาด้วย ต้องเสียเวลาในการติดตามให้ทางหอผู้ป่วยส่งสำเนาคำสั่งใช้ยาของแพทย์ลงมาให้ รวมทั้ง ในข้อตกลงของคณะกรรมการพัฒนาระบบกระจายยาสรุปให้ทางห้องจ่ายยาผู้ป่วยในเพิ่มยาอีก 1 วัน สำหรับคำสั่งใช้ยาครั้งแรก เพื่อลดปัญหาการได้รับยาล่าช้าและผู้ป่วยได้รับยาไม่ตรงเวลา ซึ่งระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้อยู่ไม่สามารถเตรียมฉลากให้ได้ ทำให้ต้องเขียนฉลากเพิ่มเติมส่งผลให้ระยะเวลาในการทำงานเพิ่มขึ้น ทั้งนี้จากการศึกษาครั้งนี้พบว่ามีปัญหาเกี่ยวกับยาที่จัดเผื่อไว้ เนื่องจากพบว่ามียาเหลือค้างอยู่บนหอผู้ป่วย ควรมีการประชุมเพื่อทบทวนการเผื่อยาและให้ทางหอผู้ป่วยใช้ยาที่มีสำรองบนหอผู้ป่วยแทนไปก่อน หากยาใดไม่มีให้สามารถลงมารับยาที่ห้องจ่ายยาได้ตลอด 24 ชั่วโมง

ตอนที่ 4 รายการและมูลค่ายาสำรองบนหอผู้ป่วย

ในระบบเดิม ระบบกระจายยาผู้ป่วยในเป็นแบบระบบผสมผสานระหว่างยาสำรองบนหอผู้ป่วยกับระบบใบสั่งยารายตัวผู้ป่วย โดยให้มีการสำรองยาบนหอผู้ป่วยตามรายการที่ทางหอผู้ป่วยจำเป็นต้องใช้และมีเภสัชกรขึ้น ไปดูแลยาให้ทุก 3-6 เดือน จากการศึกษาครั้งนี้ เมื่อทำการเก็บข้อมูลของยาสำรองบนหอผู้ป่วยและยาที่เหลือค้างอยู่บนหอผู้ป่วย พบว่า จำนวนรายการยา แบ่งตามประเภท มีดังนี้ ยารับประทานชนิดเม็ด มี 94 รายการ ยาน้ำ 8 รายการ ยาฉีด 63 รายการ ยาใช้ภายนอก 4 รายการ คิดเป็นมูลค่ายาสำรองบนหอผู้ป่วยก่อนทำการเปลี่ยนแปลงระบบกระจายยาเท่ากับ 37,614.02 บาท พบยาที่หมดอายุบนหอผู้ป่วย เป็นยาฉีด 12 รายการ มีมูลค่ารวม 787.79 บาท ดังแสดงในตารางที่ 15

เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงระบบกระจายยาใหม่มีการปรับปรุงรายการยาสำรองบนหอผู้ป่วย โดยเริ่มทำการเก็บข้อมูลเมื่อได้ใช้ระบบใหม่เป็นระยะเวลา 2 เดือน ได้ผลเป็นดังนี้ ยารับประทานชนิดเม็ด มี 69 รายการ ยาน้ำ 8 รายการ ยาฉีด 50 รายการ ยาใช้ภายนอก 3 รายการ คิดเป็นมูลค่ายาสำรองบนหอผู้ป่วย 14,274.10 บาท ดังแสดงในตารางที่ 15 ในส่วนของยาเสพติดนั้นให้ทางคลังบริหารเวชภัณฑ์เป็นผู้ควบคุมดูแล เนื่องจากในการเบิกจ่ายต้องมีเอกสารประกอบการเบิกอยู่แล้ว

จากตารางที่ 15 ในรายการยาฉีดมีมูลค่าของยาสำรองบนหอผู้ป่วยสูงกว่ายาประเภทอื่น ๆ ซึ่งยาฉีดที่สำรองไว้บนหอผู้ป่วยที่พบส่วนใหญ่เป็นยาต้านจุลชีพ ซึ่งมีมูลค่าสูง เช่น Tienam[®] จากเดิมมีอยู่บนหอผู้ป่วยจำนวน 5 ขวด มีมูลค่า 3,445.40 บาท Ceftriaxone 1 gm จำนวน 27 ขวด มีมูลค่า 1,820.07 บาท Augmentin[®] 1.2 gm จำนวน 9 ขวด มีมูลค่า 1,637.10 บาท และยา Ciprofloxacin 200 mg จำนวน 8 ขวด มีมูลค่า 350.96 บาท ร่วมกับยาที่มีมูลค่าสูงอื่น ๆ เช่น Sandostatin[®] จำนวน 7 หลอด มีมูลค่า 4,314.24 บาท Insulin ทั้งชนิดที่ออกฤทธิ์เร็วและชนิดที่ออกฤทธิ์ยาว อย่างละ 5 ขวด มีมูลค่ารวม 2,996 บาท Clexane[®] ขนาด 0.6 และ 0.4 จำนวน 4 หลอด และ 3 หลอด มีมูลค่า 1,348.20 และ 834.60 บาท ตามลำดับ Dobutamine จำนวน 7 หลอด มีมูลค่า 1,260 บาท และ Losec[®] จำนวน 3 ขวด มีมูลค่า 1,091.40 บาท นั้น หลังจากมีการปรับบัญชีรายการยาสำรองบนหอผู้ป่วยโดยมีการยกเลิกรายการยาที่ไม่ให้สำรองบนหอผู้ป่วยเลย ดังนี้ คือ Tienam[®], Ciprofloxacin 200 mg และ Sandostatin[®] ส่วนรายการยาอื่น ๆ ให้มีสำรองได้แต่ในจำนวนที่ลดน้อยลง จึงส่งผลให้รายการยาฉีดมีมูลค่าลดลงอย่างมาก

ตารางที่ 15 รายการและมูลค่ายาสำรองบนหอผู้ป่วย

ประเภทของยา	จำนวน (รายการ)			มูลค่า (บาท)		
	ระบบเดิม	ระบบใหม่	ร้อยละความแตกต่าง ^a	ระบบเดิม	ระบบใหม่	ร้อยละความแตกต่าง ^a
ยาเม็ด	94	69	- 26.60	1,055.01	669.75	- 36.52
ยาฉีด	63	50	- 20.63	31,352.97	12,019.30	- 61.66
ยาน้ำ	8	8	0	775.79	363.02	- 53.21
ยาใช้ภายนอก	4	3	- 25.00	4,430.25	1,222.03	- 72.42
ยาหมดอายุ	12	0	- 100.00	787.79	0	- 100.00
รวม ^b	169	130	- 23.08	37,614.02	14,274.10	- 62.05

^a (+) หมายถึง เพิ่มขึ้น (-) หมายถึง ลดลง

^b แสดงจำนวนรายการยาและมูลค่ารวมทั้งหมดของแต่ละระบบ โดยไม่คิดรายการยาหมดอายุ

จากการเปรียบเทียบจำนวนรายการและมูลค่ายาสำรองบนหอผู้ป่วย ในการศึกษา¹ พบว่าในระบบใหม่รายการยาสำรองบนหอผู้ป่วยลดลง คิดเป็นร้อยละ 23.08 ของรายการยาทั้งหมด และลดลงคิดเป็นร้อยละ 62.05 ของมูลค่ายาสำรองบนหอผู้ป่วยทั้งหมด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ^{32,33,95-97} ที่ว่าการปรับระบบกระจายยามีผลทำให้สามารถควบคุมจำนวนรายการและมูลค่ายาสำรองบนหอผู้ป่วยได้รวมทั้งการที่เภสัชกรขึ้นไปดูแลให้ทำให้อายุของยาลดลงใช้จ่ายจากยาที่หมดอายุหรือหมดสภาพจากการเก็บไม่เหมาะสม และมีการหมุนเวียนนำไปใช้ในโรงพยาบาลหรือเปลี่ยนกับทางบริษัทผู้ผลิตก่อนที่จะหมดอายุ

อย่างไรก็ตาม การศึกษา¹ทำในระยะเวลาหลังจากนำเอาระบบใหม่มาใช้ได้ไม่นาน จึงอาจยังไม่พบจำนวนรายการยาและมูลค่ายาสำรองที่เป็นจริงของระบบใหม่ แต่ก็คาดว่าน่าจะมีจำนวนลดลงจากระบบเดิม ตามการศึกษานี้ ๆ ที่พบมา

มีข้อสังเกตจากการเก็บข้อมูลยาสำรองบนหอผู้ป่วย พบว่า การเก็บยานบนหอผู้ป่วยในระบบเดิมนั้น ยารับประทานชนิดเม็ดที่เป็นแผงจะถูกแกะออกจากแผงเพื่อให้สามารถเก็บในขวดเก็บยานบนหอผู้ป่วยได้ เนื่องจากปัญหาเรื่องพื้นที่สำหรับจัดเก็บยานบนหอผู้ป่วยมีจำกัด ทำให้เกิดปัญหายาเสื่อมสภาพก่อนเวลาที่ระบุไว้ รวมทั้งทำให้ไม่ทราบวันหมดอายุที่แน่นอน เนื่องจากยาบางรายการ

พิมพ์วันหมดอายุไว้บนแผง นอกจากนี้ ในระบบยาสำรองบนหอผู้ป่วยแบบเดิม เมื่อพยาบาลได้นำยาสำรองไปใช้เมื่อทำการเบิกยาของผู้ป่วยขึ้นมาจะทำการใส่ลงไปในช่วงบรรจุยา ทำให้ยาเม็ดที่อยู่ด้านล่าง ซึ่งอาจหมดอายุก่อนไม่ถูกนำไปใช้รวมทั้งวันหมดอายุที่เภสัชกรทำติดไว้ที่ขวดจะไม่ใช่วันหมดอายุที่แท้จริงของยาในขวดนั้น ซึ่งในระบบใหม่ได้ให้ความสนใจกับพยาบาลบนหอผู้ป่วยเกี่ยวกับการใช้ยาสำรองบนหอผู้ป่วย คือ หากมีความจำเป็นต้องใช้ เช่น ห้องจ่ายยาผู้ป่วยในปิดทำการแล้ว หรือเป็นยาที่ต้องใช้เร่งด่วน สามารถใช้ได้และเมื่อใช้แล้วไม่ต้องนำยาเดิมลงไปในช่วงบรรจุยา หากยาหมดก่อนเวลาที่เภสัชกรจะขึ้นมาดูแลยาสำรองบนหอผู้ป่วย ให้นำขวดยาสำรองลงมาเบิกที่ห้องจ่ายยาผู้ป่วยในได้ ทางห้องยาจะจัดยาให้และทางห้องจ่ายยาจะเก็บเป็นสถิติไว้เป็น ข้อมูลในการพิจารณาเพิ่มหรือลดจำนวนยาสำรองบนหอผู้ป่วยต่อไป



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 5 ผลการสำรวจความคิดเห็นของบุคลากรทางการแพทย์เกี่ยวกับการพัฒนาระบบกระจายยาผู้ป่วยใน

ในการศึกษานี้ได้ออกแบบสอบถาม เพื่อสำรวจความคิดเห็นของพยาบาล เกษีษกรและเจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยา (เป็นเจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยาผู้ป่วยในและเจ้าหน้าที่ห้องยาอื่น ๆ ที่ใช้ระบบกระจายยานี้ในช่วงนอกเวลา) ซึ่งเป็นผู้เข้าร่วมโครงการนี้

จากแบบสอบถามนำมาประเมินความคิดเห็น โดยแยกตามหัวข้อต่อไปนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้เข้าร่วมการตอบแบบสอบถามนี้ ทั้งหมด 29 ราย ประกอบด้วย พยาบาล 8 ราย เกษีษกร 8 ราย เจ้าหน้าที่เภสัชกรรม 4 ราย ผู้ช่วยเภสัชกร 2 ราย และเจ้าหน้าที่ห้องยา 7 ราย ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 20-29 ปี และมีอายุการทำงานอยู่ในช่วง 1-5 ปี ดังแสดงในตารางที่ 16

2. ความคิดเห็นต่อระบบกระจายยาผู้ป่วยใน แบ่งออกเป็น

ในการสำรวจความคิดเห็นของการศึกษานี้ ได้จัดแบ่งความคิดเห็นออกเป็นระดับต่าง ๆ 4 ระดับ ดังนี้ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งต้องปรับปรุง ซึ่งผลการสำรวจมีดังนี้

2.1 ระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้น พบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาน้อย

จากแบบสอบถามพบว่าบุคลากรที่เกี่ยวข้องส่วนใหญ่ คือ 23 ราย เห็นด้วยกับระบบที่พัฒนาขึ้นมีความคลาดเคลื่อนในตัวระบบน้อยอยู่แล้ว คิดเป็นร้อยละ 79.31 และเจ้าหน้าที่ไม่เห็นด้วย 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 20.69 ซึ่งประกอบด้วย พยาบาล 2 ราย ผู้ช่วยเภสัชกร 2 ราย เจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยา 1 ราย และเกษีษกร 1 ราย แสดงในตารางที่ 17

ส่วนใหญ่บุคลากรทางการแพทย์มีความเห็นว่าระบบที่พัฒนาขึ้นพบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาน้อยอยู่แล้ว เนื่องจาก จากแนวทางการปฏิบัติงานมีระบบตรวจสอบซ้ำซึ่งกันและกันระหว่างเกษีษกรและพยาบาลน่าจะทำให้พบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาน้อยลงเมื่อเทียบกับระบบเดิม แต่ในส่วนที่ไม่เห็นด้วยนั้น อาจเกิดจากระบบในการทำงานมีความซับซ้อนทำให้โอกาสเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาขึ้นได้

2.2 ระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้นทำให้ผู้ป่วยได้รับยาที่ถูกต้อง

ผลการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการได้รับยาที่ถูกต้อง พบว่า ส่วนใหญ่เห็นด้วยกับข้อความนี้ จำนวน 20 ราย ประกอบด้วย เห็นด้วย 19 ราย คิดเป็นร้อยละ 65.52 เห็นด้วยอย่างยิ่ง 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.45 ในส่วนที่ไม่เห็นด้วย 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 31.03 ดังแสดงในตารางที่ 18

ในส่วนของบุคลากรทางการแพทย์ที่ไม่เห็นด้วยกับข้อความนี้ อาจเกิดจากในระบบกระจายยาแบบใหม่ยังพบว่ามีการจัดยาและจ่ายยาผิดอยู่ รวมทั้ง ในระบบใหม่นั้น การจัดยาใส่ตลับซึ่งมีแต่ชื่อผู้ป่วย ไม่มีชื่อยา และจัดยาในลักษณะพร้อมจ่ายนั้น ทำให้พยาบาลตรวจสอบความถูกต้องยากได้ยากกว่าในระบบเดิม จึงอาจส่งผลทำให้ผู้ป่วยยังคงได้รับยาที่ไม่ถูกต้องได้

2.3 ระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้นทำให้ผู้ป่วยได้รับยาตรงเวลา

ผลการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการทำให้ผู้ป่วยได้รับยาตรงเวลา พบว่า 16 ราย ที่ไม่เห็นด้วย ประกอบด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง 4 ราย และไม่เห็นด้วย 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.79 และ 41.38 ตามลำดับ และเห็นด้วยกับข้อความนี้ 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 44.83 ดังแสดงในตารางที่ 19

บุคลากรที่เกี่ยวข้องเกือบครึ่งหนึ่งของผู้ร่วมตอบแบบสำรวจความคิดเห็น มีความคิดเห็นว่าระบบใหม่ที่พัฒนาขึ้นทำให้ผู้ป่วยได้รับยาไม่ตรงเวลา เนื่องจาก ระยะเวลาที่ใช้ในการทำงานเกือบทุกขั้นตอนใช้เวลาในการทำงานเพิ่มมากขึ้น ซึ่งในส่วนของ การจัดยาจากห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน จากเดิมที่ส่งยากลับไปยังหอผู้ป่วยได้ภายในเวลา 16.00 น. เมื่อมีการเปลี่ยนระบบกระจายยาที่ส่งกลับไปยังหอผู้ป่วยได้ในช่วงเวลา 17.30 น. ในส่วนที่เห็นด้วยกับข้อความนี้ อาจเนื่องจาก ในระบบใหม่ได้หาแนวทางแก้ไขปัญหาการได้รับยาช้า โดยให้มีการเพิ่มยาที่เป็นคำสั่งใช้ครั้งแรกสำหรับใช้ของวันถัดไปอีก 1 วัน

2.4 ระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้นช่วยลดเวลาในการทำงานของท่าน

ผลการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการช่วยลดเวลาในการทำงาน พบว่า ส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วย 22 ราย ประกอบด้วย ไม่เห็นด้วย 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 58.62 และ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 17.27 ในส่วนที่เห็นด้วย พบ 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 24.14 ดังแสดงในตารางที่ 20

จากผลการสำรวจพบว่า ส่วนใหญ่คิดว่าระบบใหม่ที่พัฒนาขึ้นทำให้ต้องใช้เวลาในการทำงานเพิ่มมากขึ้น เนื่องจาก ในระบบใหม่มีขั้นตอนในการปฏิบัติงานที่ยุ่งยาก เช่น ในขั้นตอนการเบิกยา ต้องมีการเตรียมสำเนาคำสั่งใช้ยาเพื่อแนบมาพร้อมกับการเบิกยาทุกครั้ง หรือในส่วนของ การบันทึกข้อมูลการใช้ยา ต้องแยกข้อมูลการใช้ยา ตามคำสั่งใช้ยาของแพทย์ ซึ่งในระบบเดิมเพียงบันทึกรายการยาลงในคอมพิวเตอร์โดยไม่ต้องสนใจว่าเป็นคำสั่งใช้ยาชนิดใด นอกจากนี้ ในส่วน

ของการจัดยาและการตรวจสอบความถูกต้องของยา ทำได้ยากขึ้น เนื่องจาก ต้องทำการจัดยาใส่ ตลับยาที่มีขนาดเล็ก ไม่มีชื่อยาติดที่ตลับยา และบรรจุภัณฑ์ของยาในประเทศไทย ยังไม่เอื้อต่อการ จัดยาแบบพร้อมจ่ายให้ผู้ป่วย

2.5 ระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้นมีขั้นตอนที่ไม่ยุ่งยาก สะดวก

ผลการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้นมีขั้นตอนที่ไม่ยุ่งยาก สะดวก พบว่า ส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วย 21 ราย ประกอบด้วย ไม่เห็นด้วย 18 ราย คิดเป็นร้อยละ 62.07 และ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 10.34 ในส่วนที่เห็นด้วยกับข้อความนี้ พบ 8 ราย ประกอบด้วย เห็นด้วยอย่างยิ่ง 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.45 และเห็นด้วย 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 24.14 ดังแสดงในตารางที่ 21

ในระบบใหม่ มีขั้นตอนและรายละเอียดมาก จึงมีผลทำให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องส่วนใหญ่มีความเห็นว่า ระบบมีขั้นตอนที่ยุ่งยาก ไม่สะดวกต่อการปฏิบัติงาน

2.6 ระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้กับยาได้ทุกรูปแบบ

ผลการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้กับยาได้ทุกรูปแบบ พบว่า ส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วย 20 ราย ประกอบด้วย ไม่เห็นด้วย 19 ราย คิดเป็นร้อยละ 65.52 และไม่เห็น ด้วยอย่างยิ่ง 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.45 ในส่วนที่เห็นด้วยพบ 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 31.03 ดังแสดง ในตารางที่ 22

จากผลการสำรวจความคิดเห็น พบว่า ส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วยกับข้อความนี้ ซึ่งในทาง ปฏิบัติงานจริง ๆ แล้ว มียาหลายชนิดที่ไม่สามารถทำได้ตามข้อกำหนดของระบบกระจายยาแบบ ใหม่ เช่น ยารับประทานชนิดน้ำ ยาใช้ภายนอก ซึ่งไม่สามารถแบ่งบรรจุใหม่ให้มีปริมาณพอใช้ไม่ เกิน 1 วัน ได้ แม้แต่ยารับประทานชนิดเม็ดที่เป็นแผง ต้องมีการนำยาออกจากภาชนะบรรจุ ซึ่งส่งผล ต่อความคงตัวและคุณภาพของยาที่ใช้ได้

2.7 ระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้นทำให้มีระบบตรวจสอบความถูกต้องซึ่งกันและกันระหว่างพยาบาล และเภสัชกร

ผลการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับระบบที่พัฒนาขึ้นทำให้มีระบบตรวจสอบความถูกต้อง ซึ่งกันและกันระหว่างพยาบาลและเภสัชกร พบว่า ส่วนใหญ่เห็นด้วย 22 ราย ประกอบด้วย เห็นด้วย 15 ราย คิดเป็นร้อยละ 51.72 และ เห็นด้วยอย่างยิ่ง 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 24.14 ในส่วนที่ไม่เห็นด้วย พบ 6 ราย ประกอบด้วย ไม่เห็นด้วย 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.79 และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.14 ดังแสดงในตารางที่ 23

ส่วนใหญ่บุคลากรทางการแพทย์เห็นด้วยกับข้อความนี้ แต่ในส่วนที่ไม่เห็นด้วย อาจเนื่องจาก ระบบตรวจสอบซ้ำซึ่งกันและกันนั้นทำได้ยาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของยา รับประทานชนิดที่ใส่ตัลบยา ซึ่งพยาบาลบนหอผู้ป่วยทำการตรวจสอบความถูกต้องได้ยาก

2.8 ระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้นเสริมสร้างความเข้าใจอันดีระหว่างหน่วยงานที่ต้องทำงานร่วมกัน

ผลการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างหน่วยงานที่ต้องทำงานสัมพันธ์กัน พบว่า ส่วนใหญ่เห็นด้วย 15 ราย ประกอบด้วย เห็นด้วย 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 48.28 และ เห็นด้วยอย่างยิ่ง 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.45 และในส่วนที่ไม่เห็นด้วยพบ 14 ราย ประกอบด้วย ไม่เห็นด้วย 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 37.93 และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 10.34 ดังแสดงในตารางที่ 24

ในข้อความนี้ พบว่า ความคิดเห็นมีทั้งเห็นด้วยและไม่เห็นด้วยที่ใกล้เคียงกัน ในส่วนความคิดเห็นที่ไม่เห็นด้วย อาจเกิดจากการกระทบกระทั่งกันทางวาจาในระหว่างการปฏิบัติงาน รวมทั้งอาจเกิดจากความเข้าใจผิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของ การเขียนข้อความลงในแบบบันทึกการให้ยา ซึ่งพยาบาลมีความเห็นว่า การเขียนข้อความลงในแบบบันทึกการให้ยานั้นไม่ดี เป็นการจับผิดพยาบาล ในส่วนนี้ ตัวเภสัชกรที่ทำการเขียนข้อความไม่ได้มีเจตนาจับผิด แต่เขียนไว้เพื่อเตือนหรือแจ้งให้พยาบาลและเภสัชกรท่านอื่นที่มาปฏิบัติหน้าที่ต่อได้รับทราบเท่านั้น

2.9 ระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้นช่วยลดค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาล

ผลการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการช่วยลดค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาล พบว่าส่วนใหญ่เห็นด้วย 21 ราย ประกอบด้วย เห็นด้วย 18 ราย คิดเป็นร้อยละ 62.07 และ เห็นด้วยอย่างยิ่ง 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 10.34 ในส่วนของการคิดเห็นที่ไม่เห็นด้วย พบ 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 27.59 ดังแสดงในตารางที่ 25

ส่วนใหญ่บุคลากรทางการแพทย์มีความเห็นด้วยกับข้อความนี้ เนื่องจาก ทำให้มียาเหลือค้างอยู่บนหอผู้ป่วยน้อยลง และมีระบบติดตามยาสำรองบนหอผู้ป่วยร่วมด้วย แต่ในส่วนที่ไม่เห็นด้วยนั้น อาจเกิดจากการเทียบกับระบบเดิม ที่มีการจ่ายรับประทานทุก 3 วัน แต่ในระบบใหม่จ่ายยาทุกวัน ทำให้มีความสิ้นเปลืองในส่วนของฉลากและซองยาที่ต้องใช้เพิ่มขึ้นทุกวัน

2.10 ระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้นสามารถควบคุมยาสำรองบนหอผู้ป่วยได้

ผลการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการควบคุมยาสำรองบนหอผู้ป่วย พบว่า ส่วนใหญ่เห็นด้วย 19 ราย ประกอบด้วย เห็นด้วย 18 ราย คิดเป็นร้อยละ 62.07 และเห็นด้วยอย่างยิ่ง 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.45 ไม่เห็นด้วยพบ 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 34.48 ดังแสดงในตารางที่ 26

ส่วนใหญ่บุคลากรทางการแพทย์เห็นด้วย เนื่องจาก ในระบบใหม่ มีเกณฑ์กรขึ้นปรับคำสั่ง ใ้พยาบาลหอผู้ป่วย ทำให้สามารถช่วยดูแลพยาบาลหอผู้ป่วยได้ รวมทั้งตามข้อกำหนดให้มีการติดตาม และดูแลอาการบนหอผู้ป่วยทุกเดือน แต่ในส่วนที่ไม่เห็นด้วย อาจเกิดจากยังพบปัญหาเหลือ ค้างบนหอผู้ป่วยจากยาที่จัดเพิ่มไว้ใช้ในวันถัดไป

2.11 ความพอใจที่มีต่อระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้น

ผลการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับความพอใจกับระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้น พบว่า ส่วนใหญ่เห็นด้วย 17 ราย ประกอบด้วย เห็นด้วย 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 55.17 และเห็นด้วยอย่างยิ่ง 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.45 ไม่เห็นด้วย 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 41.38 ดังแสดงในตารางที่ 27

จากผลการสำรวจในส่วนที่ไม่พอใจต่อระบบที่พัฒนาขึ้น อาจเกิดจาก ความยุ่งยากในการ ปฏิบัติงานในระบบใหม่ และต้องใช้เวลาในการทำงานมากขึ้น

2.12 ความยินดีในการใช้ระบบกระจายยานี้ต่อไป

ผลการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการใช้ระบบกระจายยานี้ต่อไป พบว่า ส่วนใหญ่เห็นด้วย 17 ราย ประกอบด้วย เห็นด้วย 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 57.14 และเห็นด้วยอย่างยิ่ง 1 ราย คิดเป็น ร้อยละ 3.57 ไม่เห็นด้วย 11 ราย ประกอบด้วย ไม่เห็นด้วย 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 35.72 และไม่เห็น ด้วยอย่างยิ่ง 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.57 ดังแสดงในตารางที่ 28

ความคิดเห็นส่วนใหญ่ต่อข้อความนี้เห็นด้วย แต่อีกประมาณ 1 ใน 3 ไม่เห็นด้วย อาจ เป็นผลมาจาก ความยุ่งยากในการใช้งานและระยะเวลาในการทำงานเพิ่มมากขึ้น

2.13 การแนะนำให้ผู้อื่นใช้ระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้น

ผลการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการแนะนำให้ผู้อื่นใช้ระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้น พบว่า ส่วนใหญ่เห็นด้วย 18 ราย ประกอบด้วย เห็นด้วย 18 ราย คิดเป็นร้อยละ 64.29 ไม่เห็นด้วย 10 ราย ประกอบด้วย ไม่เห็นด้วย 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 28.57 และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.14 ดังแสดงในตารางที่ 29

จากผลการสำรวจความคิดเห็นในส่วนที่ไม่เห็นด้วยต่อข้อความนี้ อาจเกิดจากความยุ่งยาก ในการปฏิบัติงานและระยะเวลาในการทำงานเพิ่มมากขึ้น

2.14 ควรมีการพัฒนาระบบกระจายยาต่อไป

ผลการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการพัฒนาระบบกระจายยาต่อไป พบว่า ส่วนใหญ่เห็นด้วย 23 ราย ประกอบด้วย เห็นด้วยอย่างยิ่ง 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 42.86 และเห็นด้วย 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 39.28 ไม่เห็นด้วย 5 ราย ประกอบด้วย ไม่เห็นด้วย 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.29 และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.57 ดังแสดงในตารางที่ 30

ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นตรงกัน คือ ควรมีการพัฒนาให้ระบบกระจายยานี้สามารถปฏิบัติงานได้สะดวกขึ้นและใช้เวลาในการทำงานน้อยลง

จากผลการตอบแบบสำรวจ สามารถสรุปได้ว่า ส่วนใหญ่ยินดีใช้ระบบที่พัฒนาขึ้นต่อไป ซึ่งข้อดีของระบบมีอยู่หลายประการ คือ ทำให้เภสัชกรได้เห็นคำสั่งใช้ยาของแพทย์ และตรวจสอบความถูกต้องของยาเทียบกับคำสั่งใช้ยาของแพทย์โดยตรง ซึ่งในระบบเดิม เภสัชกรไม่สามารถทราบได้เลยว่าแพทย์สั่งใช้ยาใดบ้าง นอกจากนี้ ยังทำให้มีระบบการตรวจสอบซึ่งกันและกันระหว่างพยาบาลและเภสัชกร ทำให้สามารถช่วยลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วยได้

ในส่วนของข้อด้อยของระบบใหม่ที่พัฒนาขึ้น สิ่งแรกที่ได้เห็นได้ชัดคือ ระยะเวลาในการทำงานทั้งในส่วนของห้องจ่ายยาผู้ป่วยในและพยาบาลบนหอผู้ป่วย ทำให้ทำงานล่าช้ากว่าเดิม นอกจากนี้ การปฏิบัติงานมีรายละเอียดปลีกย่อยที่ยุ่งยากและซับซ้อนกว่าระบบเดิม เช่น ระบบคอมพิวเตอร์ ต้องเก็บข้อมูลแยกเป็นยาสั่งใช้วันเดียวหรือยาใช้ต่อเนื่อง การจัดยาต้องจัดใส่ตลับไม่มีชื่อยาและวิธีใช้ระบุไว้ มีเพียงชื่อผู้ป่วยติดที่ตลับยา ทำให้การตรวจสอบความถูกต้องทำได้ยาก และเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยามากกว่าในระบบที่มีการจัดยาใส่ซองแยกแต่ละชนิด เป็นต้น

จากแบบสอบถามมีข้อเสนอแนะให้มีการพัฒนาระบบกระจายยาต่อไปเพื่อให้สามารถใช้งานได้สะดวกและรวดเร็วกว่าเดิม มีความเข้าใจอย่างถูกต้องในผู้ปฏิบัติงานทุกราย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 16 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตำแหน่ง	อายุ			เพศ		ระยะเวลาทำงาน		
	20-29 ปี	30-39 ปี	> 40 ปี	ชาย	หญิง	1-5 ปี	6-10 ปี	> 10 ปี
พยาบาล	6	1	1	-	8	5	2	1
เภสัชกร	4	4	-	1	7	4	3	1
เจ้าพนักงานเภสัชกรรม	3	-	1	-	4	2	1	1
เจ้าหน้าที่ห้องยา	3	1	3	4	3	4	-	3
ผู้ช่วยเหลือคนไข้	2	-	-	-	2	2	-	-

ตารางที่ 17 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้นพบความคลาดเคลื่อนน้อย

ตำแหน่ง	ความคิดเห็น (ร้อยละ)			
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ต้องรีบปรับปรุง
พยาบาล	-	6 (20.69)	2 (6.90)	-
ผู้ช่วยเหลือคนไข้	-	-	2 (6.90)	-
เภสัชกร	-	7 (24.14)	1 (3.45)	-
เจ้าพนักงานเภสัชกรรม	-	4 (13.79)	-	-
เจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยา	-	6 (20.69)	1 (3.45)	-
รวม	-	23 (79.31)	6 (20.69)	-

ตารางที่ 18 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้นทำให้ผู้ป่วยได้รับยาที่ถูกต้อง

ตำแหน่ง	ความคิดเห็น (ร้อยละ)			
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ต้องรีบปรับปรุง
พยาบาล	-	4 (13.79)	4 (13.79)	-
ผู้ช่วยเหลือคนไข้	-	-	2 (6.90)	-
เภสัชกร	1 (3.45)	7 (24.14)	-	-
เจ้าพนักงานเภสัชกรรม	-	3 (10.34)	1 (3.45)	-
เจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยา	-	5 (17.24)	2 (6.90)	-
รวม	1 (3.45)	19 (65.52)	9 (31.03)	-

ตารางที่ 19 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้นทำให้ผู้ป่วยได้รับยาตรงเวลา

ตำแหน่ง	ความคิดเห็น (ร้อยละ)			
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ต้องรีบปรับปรุง
พยาบาล	-	1 (3.45)	4 (13.79)	3 (10.34)
ผู้ช่วยเหลือคนไข้	-	-	1 (3.45)	1 (3.45)
เภสัชกร	-	4 (13.79)	4 (13.79)	-
เจ้าพนักงานเภสัชกรรม	-	3 (10.34)	1 (3.45)	-
เจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยา	-	5 (17.24)	2 (6.90)	-
รวม	-	13 (44.83)	12 (41.38)	4 (13.79)

ตารางที่ 20 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้นช่วยลดเวลาในการทำงานของท่าน

ตำแหน่ง	ความคิดเห็น (ร้อยละ)			
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ต้องรีบปรับปรุง
พยาบาล	-	2 (6.90)	2 (6.90)	4 (13.79)
ผู้ช่วยเหลือคนไข้	-	1 (3.45)	1 (3.45)	-
เภสัชกร	-	-	7 (24.14)	1 (3.45)
เจ้าพนักงานเภสัชกรรม	-	1 (3.45)	3 (10.34)	-
เจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยา	-	3 (10.34)	4 (13.79)	-
รวม	-	7 (24.14)	17 (58.62)	5 (17.24)

ตารางที่ 21 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้นมีขั้นตอนที่ไม่ยุ่งยาก

ตำแหน่ง	ความคิดเห็น (ร้อยละ)			
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ต้องรีบปรับปรุง
พยาบาล	-	1 (3.45)	4 (13.79)	3 (10.34)
ผู้ช่วยเหลือคนไข้	-	-	2 (6.90)	-
เภสัชกร	1 (3.45)	1 (3.45)	6 (20.69)	-
เจ้าพนักงานเภสัชกรรม	-	1 (3.45)	3 (10.34)	-
เจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยา	-	4 (13.79)	3 (10.34)	-
รวม	1 (3.45)	7 (24.14)	18 (62.07)	3 (10.34)

ตารางที่ 22 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้กับยาได้ทุกรูปแบบ

ตำแหน่ง	ความคิดเห็น (ร้อยละ)			
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ต้องรีบปรับปรุง
พยาบาล	-	1 (3.45)	6 (20.69)	1 (3.45)
ผู้ช่วยเหลือคนไข้	-	1 (3.45)	1 (3.45)	-
เภสัชกร	-	2 (6.90)	6 (20.69)	-
เจ้าพนักงานเภสัชกรรม	-	1 (3.45)	3 (10.34)	-
เจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยา	-	4 (13.79)	3 (10.34)	-
รวม	-	9 (31.03)	19 (65.52)	1 (3.45)

ตารางที่ 23 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้นทำให้มีระบบตรวจสอบความถูกต้อง
ซึ่งกันและกันระหว่างพยาบาลและเภสัชกร

ตำแหน่ง	ความคิดเห็น (ร้อยละ)			
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ต้องรีบปรับปรุง
พยาบาล ^a	3 (10.71)	2 (7.14)	1 (3.57)	1 (3.57)
ผู้ช่วยเหลือคนไข้	-	1 (3.57)	1 (3.57)	-
เภสัชกร	4 (14.29)	4 (14.29)	-	-
เจ้าพนักงานเภสัชกรรม	-	3 (10.34)	-	1 (3.57)
เจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยา	-	5 (17.86)	2 (7.14)	-
รวม	7 (24.14)	15 (51.72)	4 (13.79)	2 (7.14)

^a พยาบาลไม่ตอบคำถาม 1 ราย

ตารางที่ 24 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้นเสริมสร้างความเข้าใจอันดีระหว่าง
หน่วยงานที่ต้องทำงานสัมพันธ์กัน

ตำแหน่ง	ความคิดเห็น (ร้อยละ)			
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ต้องรีบปรับปรุง
พยาบาล	1 (3.45)	-	4 (13.79)	3 (10.34)
ผู้ช่วยเหลือคนไข้	-	-	2 (6.90)	-
เภสัชกร	-	6 (20.69)	2 (6.90)	-
เจ้าพนักงานเภสัชกรรม	-	2 (6.90)	2 (6.90)	-
เจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยา	-	6 (20.69)	1 (3.45)	-
รวม	1 (3.45)	14 (48.28)	11 (37.93)	3 (10.34)

ตารางที่ 25 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้นช่วยลดค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาล

ตำแหน่ง	ความคิดเห็น (ร้อยละ)			
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ต้องรีบปรับปรุง
พยาบาล	3 (10.34)	3 (10.34)	2 (6.90)	-
ผู้ช่วยเหลือคนไข้	-	1 (3.45)	1 (3.45)	-
เภสัชกร	-	5 (17.24)	3 (10.34)	-
เจ้าพนักงานเภสัชกรรม	-	4 (13.79)	-	-
เจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยา	-	5 (17.24)	2 (6.90)	-
รวม	3 (10.3)	18 (62.07)	8 (27.59)	-

ตารางที่ 26 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้นสามารถควบคุมยา
สำรองบนหอผู้ป่วยได้

ตำแหน่ง	ความคิดเห็น (ร้อยละ)			
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ต้องรีบปรับปรุง
พยาบาล	-	3 (10.34)	5 (17.24)	-
ผู้ช่วยเหลือคนไข้	-	-	2 (6.90)	-
เภสัชกร	1 (3.45)	6 (20.69)	1 (3.45)	-
เจ้าพนักงานเภสัชกรรม	-	3 (10.34)	1 (3.45)	-
เจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยา	-	6 (20.69)	1 (3.45)	-
รวม	1 (3.45)	18 (62.07)	10 (34.48)	-

ตารางที่ 27 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพอใจกับระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้น

ตำแหน่ง	ความคิดเห็น (ร้อยละ)			
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ต้องรีบปรับปรุง
พยาบาล	-	2 (6.90)	6 (20.69)	-
ผู้ช่วยเหลือคนไข้	-	-	2 (6.90)	-
เภสัชกร	1 (3.45)	4 (13.79)	3 (10.34)	-
เจ้าพนักงานเภสัชกรรม	-	3 (10.34)	1 (3.45)	-
เจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยา	-	7 (24.14)	-	-
รวม	1 (3.45)	16 (55.17)	12 (41.38)	-

ตารางที่ 28 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการยืมดีใช้ระบบกระจายยานี้ต่อไป

ตำแหน่ง	ความคิดเห็น (ร้อยละ)			
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ต้องรีบปรับปรุง
พยาบาล ^a	-	5 (17.86)	1 (3.57)	1 (3.57)
ผู้ช่วยเหลือคนไข้	-	1 (3.45)	1 (3.45)	-
เภสัชกร	1 (3.57)	3 (10.71)	4 (14.29)	-
เจ้าพนักงานเภสัชกรรม	-	3 (10.34)	1 (3.57)	-
เจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยา	-	4 (13.79)	3 (10.71)	-
รวม	1 (3.57)	16 (57.14)	10 (35.72)	1 (3.57)

^a พยาบาลไม่ตอบคำถาม 1 ราย

ตารางที่ 29 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการแนะนำให้ผู้อื่นใช้ระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้น

ตำแหน่ง	ความคิดเห็น (ร้อยละ)			
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ต้องรีบปรับปรุง
พยาบาล ^a	-	5 (17.86)	1 (3.57)	1 (3.57)
ผู้ช่วยเหลือคนไข้	-	-	2 (7.14)	-
เภสัชกร	-	4 (14.29)	3 (10.71)	1 (3.57)
เจ้าพนักงานเภสัชกรรม	-	3 (10.71)	1 (3.57)	-
เจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยา	-	6 (21.43)	1 (3.57)	-
รวม	-	18 (64.29)	8 (28.57)	2 (7.14)

^a พยาบาลไม่ตอบคำถาม 1 ราย

ตารางที่ 30 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาระบบกระจายต่อไป

ตำแหน่ง	ความคิดเห็น (ร้อยละ)			
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ต้องรีบปรับปรุง
พยาบาล ^a	2 (7.14)	5 (17.86)	-	1 (3.57)
ผู้ช่วยเหลือคนไข้	1 (3.45)	-	1 (3.57)	-
เภสัชกร	5 (17.86)	3 (10.71)	-	-
เจ้าพนักงานเภสัชกรรม	2 (7.14)	1 (3.57)	1 (3.57)	-
เจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยา	2 (7.14)	2 (7.14)	2 (7.14)	-
รวม	12 (42.86)	11 (39.28)	4 (14.29)	1 (3.57)

a พยาบาลไม่ตอบคำถาม 1 ราย

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อประเมินระบบกระจายยาผู้ป่วยในสำหรับ 1 วัน ที่พัฒนาขึ้น โดยทำการเปรียบเทียบข้อมูลก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงระบบกระจายยา ได้แก่ 1) จำนวนและลักษณะของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้น 2) ระยะเวลาในการทำงานของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง 3) จำนวนขนานยาและมูลค่าของยาสำรองบนหอผู้ป่วย และสำรวจความคิดเห็นของบุคลากรทางการแพทย์ต่อระบบกระจายยาผู้ป่วยในที่พัฒนาขึ้น

สรุปผลการวิจัย โดยแบ่งออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

ดำเนินการเก็บข้อมูลบนหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย โดยแบ่งผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่มตามช่วงเวลา และระบบกระจายยาที่ใช้ โดยกลุ่มแรกเป็นผู้ป่วยที่เข้ามารักษาตัวในช่วงวันที่ 1 – 30 กันยายน 2545 และยังใช้ระบบกระจายยาแบบเดิม มีจำนวน 226 ราย กลุ่มที่ 2 เป็นผู้ป่วยที่เข้ามารักษาตัวในช่วงวันที่ 1 – 31 ธันวาคม 2545 และใช้ระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้น จำนวน 217 ราย เมื่อนำข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยกลุ่มที่ใช้ระบบเดิมเปรียบเทียบกับผู้ป่วยกลุ่มที่ใช้ระบบที่พัฒนาพบว่าไม่แตกต่างกันโดยผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ส่วนใหญ่มีช่วงอายุมากกว่า 60 ปี ขึ้นไป กลุ่มโรคที่เป็นสาเหตุของการเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาลมากที่สุด คือ กลุ่มโรคและอาการที่พบในระบบทางเดินอาหาร รองลงมา คือ กลุ่มโรคและอาการที่พบในระบบทางเดินหายใจ โดยมีจำนวนวันที่รักษาตัวในโรงพยาบาลเฉลี่ย 4 วัน

ตอนที่ 2 ความคลาดเคลื่อนที่พบในระบบกระจายยาผู้ป่วยใน

ผลของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่ศึกษา พบว่า ในระบบเดิม พบความคลาดเคลื่อนรวมทั้งสิ้น 759 ครั้ง จากจำนวนโอกาสในการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา 21,640 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 3.51 ส่วนในระบบใหม่ พบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาทั้งหมด 203 ครั้ง จากจำนวนโอกาสในการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา 20,484 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0.99 เมื่อเปรียบเทียบกันโดยใช้สถิติ Chi-square พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยระบบเดิมพบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยามากกว่าระบบใหม่ ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่พบในแต่ละระบบกระจายยานั้น สามารถจำแนกได้ตามกิจกรรมที่ปฏิบัติ ดังนี้ คือ ความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาพบมากที่สุดในทั้งสองระบบ คือ ระบบเดิมพบ 662 ครั้ง และระบบใหม่พบ 134 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 3.06 และ 0.65 ของโอกาสในการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา ทั้งหมด ตามลำดับ รองลงมาคือ ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจัดยารับประทาน

ชนิดเม็ด ในระบบเดิมพบ 65 ครั้งคิดเป็นร้อยละ 0.30 ของโอกาสในการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาทั้งหมด และในระบบใหม่ พบ 26 ครั้ง (ไม่สามารถคิดเป็นร้อยละ เนื่องจาก ข้อมูลในส่วนนี้ถูกนับรวมเป็นความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาไปแล้ว) เมื่อทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้นในทั้งสองระบบ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของความคลาดเคลื่อนจากการคัดลอกคำสั่งใช้ยา ความคลาดเคลื่อนในการจัดยา รับประทานชนิดเม็ด และความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา แต่ไม่พบความแตกต่างของความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการเขียนคำสั่งใช้ยา

เมื่อพิจารณาความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาตามประเภทกิจกรรมของทั้งสองระบบ พบว่า ส่วนใหญ่แล้วเกิดจากขั้นตอนการคัดลอกคำสั่งใช้ยาลงในใบลงเวชภัณฑ์หรือแบบบันทึกการใช้ยา โดยในระบบเดิม พบ 623 ครั้ง ในจำนวนนี้เป็นความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาเกี่ยวกับวิธีการใช้ยา (ไม่ระบุวิธีใช้ยา) มากที่สุด คือ 392 ครั้ง สำหรับระบบใหม่ พบความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาลงในแบบบันทึกการใช้ยา 96 ครั้ง ในจำนวนนี้เป็นความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาเกี่ยวกับวิธีใช้ยาพบมากที่สุด คือ 25 ครั้ง นอกจากนี้ความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาที่สำคัญอีกประการ คือ การเบิกยาที่ไม่มีคำสั่งใช้ของแพทย์ ในระบบเดิมพบมากถึง 112 ครั้ง แต่ในระบบใหม่ลดลงเหลือ 8 ครั้ง

เมื่อศึกษาถึงความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา พบความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาในระบบใหม่มากกว่าในระบบเดิม โดยความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาส่วนใหญ่เกี่ยวกับจำนวนที่จ่าย การจ่ายยาผิดชนิด ไม่ได้จ่ายยาที่คำสั่งใช้ของแพทย์ให้ผู้ป่วยกลับบ้านและจ่ายยาที่ไม่มีคำสั่งใช้ของแพทย์ให้ผู้ป่วยกลับบ้าน โดยในระบบเดิมพบ 2 ครั้ง ส่วนในระบบใหม่พบ 51 ครั้ง

เมื่อศึกษาถึงความคลาดเคลื่อนในการจัดยารับประทานชนิดเม็ด ในระบบเดิม พบ 65 ครั้ง ส่วนใหญ่เกิดจากการจัดยารับประทานชนิดเม็ดผิดเวลา รองลงมา คือ การจัดยาผิดชนิด ส่วนในระบบใหม่ พบ ความคลาดเคลื่อนในการจัดยารับประทานชนิดเม็ด 26 ครั้ง ปัญหาการจัดยาผิดเวลายังคงพบมากที่สุด รองลงมา คือ การจัดยาที่ไม่มีคำสั่งใช้ของแพทย์

ตอนที่ 3 ระยะเวลาในการทำงานของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษานี้ได้ทำการติดตามระยะเวลาที่ใช้ในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับยา 5 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการคัดลอกคำสั่งใช้ยาลงในใบลงเวชภัณฑ์หรือแบบบันทึกการใช้ยาและการคัดลอกคำสั่งใช้ยาลงในเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับยา ขั้นตอนการเตรียมฉลากยา ขั้นตอนการจัดยา ขั้นตอนการจ่ายยา และขั้นตอนการเตรียมยารับประทานชนิดเม็ดก่อนจ่ายให้ผู้ป่วย พบว่า ระยะเวลาในการทำงานของทุกขั้นตอนในระบบใหม่เพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ยกเว้นใน

ขั้นตอนการคัดลอกคำสั่งใช้ยาลงในเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับยาในทั้ง 2 ระบบใช้เวลาในการทำงานไม่แตกต่างกัน

ตอนที่ 4 ขนานยาและมูลค่ายาสำรองบนหอผู้ป่วย

จากการศึกษา พบว่า จำนวนขนานยาและมูลค่ายาสำรองบนหอผู้ป่วยในระบบใหม่ลดลง ดังนี้ ยาเม็ด จากเดิม มี 94 รายการ ลดลงเหลือ 69 รายการ ยาฉีด 59 รายการลดเหลือ 43 รายการ ยาน้ำ 8 รายการลดเหลือ 6 รายการ ส่วนยาใช้ภายนอกคงที่ คือ 2 รายการ สำหรับมูลค่ายาสำรองบนหอผู้ป่วยลดลงจาก 29,337.14 บาทเป็น 8,947.07 บาท โดยในระบบที่พัฒนาขึ้นยังไม่พบรายการยาที่หมดอายุบนหอผู้ป่วย ซึ่งในระบบเดิมพบยาฉีด 12 รายการ มีมูลค่า 587.79 นั่นคือระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถช่วยลดรายการและมูลค่าของยาสำรองบนหอผู้ป่วยได้

ตอนที่ 5 ความคิดเห็นต่อระบบกระจายยาผู้ป่วยในที่พัฒนาขึ้น

เมื่อทำการสำรวจความคิดเห็นของบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องต่อระบบกระจายยาผู้ป่วยในที่พัฒนาขึ้น โดยการให้ตอบแบบสอบถาม พบว่า บุคลากรที่ร่วมตอบแบบสอบถามประกอบด้วย พยาบาล 8 ราย ผู้ช่วยเหลือคนไข้ 2 ราย เภสัชกร 8 ราย เจ้าหน้าที่งานเภสัชกรรม 4 ราย และเจ้าหน้าที่ห้องยา 7 ราย ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 20-29 ปี และอายุการทำงาน 1-5 ปี แบบสอบถามเป็นแบบให้เลือกตอบตามความคิดเห็น แบ่งเป็น 4 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งต้องรีบแก้ไข จากผลการวิจัย พบว่า ส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามคิดว่าระบบที่พัฒนาขึ้นพบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาน้อยอยู่แล้ว และทำให้มีระบบตรวจสอบซึ่งกันและกันระหว่างพยาบาลและเภสัชกร รวมทั้งเสริมสร้างความเข้าใจอันดีระหว่างหน่วยงานที่ต้องทำงานสัมพันธ์กัน สามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาล รวมทั้งควบคุมยาสำรองบนหอผู้ป่วยได้และยินดีที่จะใช้ระบบนี้ต่อไป แต่ระบบนี้ยังมีข้อด้อยคือ มีความยุ่งยากในการใช้งาน ทำให้ไม่สะดวกและเพิ่มภาระงานให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งยังไม่สามารถใช้กับยาได้ทุกรูปแบบ

ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบกระจายยาสำหรับ 1 วัน

จากผลการประเมินระบบกระจายยาสำหรับ 1 วัน ซึ่งพบว่า ถึงแม้จะพบความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาลดลง แต่กลับเพิ่มระยะเวลาในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องมากขึ้น ดังนั้นจึงควรมีการปรับปรุงขั้นตอนการปฏิบัติงาน อุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมและใช้งานได้ง่ายขึ้น โดย

1. การปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย

- 1.1 ให้มีการใช้ doctor order sheet ที่มีสำเนาในตัว เพื่อความสะดวกในการส่งสำเนาคำสั่งใช้ยาลงมายังห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน
- 1.2 ให้มีระบบคืนยาที่สามารถปฏิบัติได้จริง เนื่องจาก ปัญหาหาเหลือจากการจัดยาเพิ่มไว้สำหรับคำสั่งใช้ยาครั้งแรกนั้นมีผลทำให้มียาเหลือค้างอยู่บนหอผู้ป่วยเพิ่มขึ้น ซึ่งการมียาเหลือค้างอยู่บนหอผู้ป่วยอาจส่งผลทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาตามมาได้
- 1.3 มีการติดตามยาตำรอนบนหอผู้ป่วยโดยเภสัชกรอย่างสม่ำเสมอ เพื่อช่วยดูแลยาตำรอนบนหอผู้ป่วยให้มีการเก็บรักษาที่เหมาะสม และมีการหมุนเวียนยาที่อยู่บนหอผู้ป่วย

2. การปฏิบัติงานในห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน

- 2.1 แบบบันทึกการใช้ยาควรจัดทำให้มีขนาดใหญ่ขึ้น เพื่อสะดวกในการดูและบันทึกข้อมูล
- 2.2 ควรปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันให้ใช้ได้ง่ายขึ้น และควรมีระบบตรวจสอบข้อมูลในการใช้ยาของผู้ป่วย เช่น ประวัติแพ้ยา อันตรกิริยาระหว่างยาที่ผู้ป่วยใช้อยู่เดิมกับยาที่สั่งใช้ใหม่
- 2.3 ภาชนะบรรจุยาที่จัดพร้อมจ่าย ควรเปลี่ยนจากตลับยาเป็นซองยาที่มีฉลากที่ประกอบด้วยชื่อผู้ป่วย ชื่อยา ขนาด/ความแรง วิธีใช้และจำนวนครบถ้วน หรือหากยังคงใช้ตลับยา ควรเลือกใช้ตลับยาที่มีขนาดใหญ่ขึ้นและต้องมีฉลากที่ระบุรายละเอียดเช่นเดียวกับข้างต้น
- 2.4 การตรวจสอบความถูกต้องของยา เภสัชกรควรตรวจสอบความถูกต้องของยาเทียบกับสำเนาคำสั่งใช้ยาของแพทย์หรืออาจมีการปรับขั้นตอนก่อนบันทึกข้อมูลลงในคอมพิวเตอร์ โดยให้เภสัชกรตรวจสอบความถูกต้องของการคัดลอกคำสั่งใช้ยาในแบบบันทึกการใช้ยาก่อนที่จะทำการบันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์เพื่อให้ได้ข้อมูลในคอมพิวเตอร์ที่ถูกต้อง และได้ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องของการคัดลอกมาแล้วครั้งหนึ่ง

3. มีการชี้แจงให้เข้าใจถึงขั้นตอนการปฏิบัติงานและข้อตกลงของระบบกระจายยา ให้มีความเข้าใจตรงกัน และปฏิบัติตามโดยเคร่งครัด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในกรณีที่มีเจ้าหน้าที่เข้ามาปฏิบัติงานใหม่
4. มีการประเมินผลการปฏิบัติของระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมในการปฏิบัติ
5. มีการรายงานความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาอย่างต่อเนื่อง เพื่อหาสาเหตุ และแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่พบ โดยจัดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาเป็นความเสี่ยงอย่างหนึ่งที่จะเป็นอันตรายต่อผู้ป่วย เป็นการกระตุ้นเตือนบุคลากรที่เกี่ยวข้องให้มีความรับผิดชอบในหน้าที่ และเป็นการควบคุมคุณภาพในการรักษาผู้ป่วยด้วย
6. จัดทำแบบฟอร์มสำหรับใช้ในการติดต่อสื่อสารกับทางหอผู้ป่วย โดยมีการแจ้งให้ทางหอผู้ป่วยรับทราบถึงจุดประสงค์ในการใช้แบบฟอร์มดังกล่าว ซึ่งใช้เพื่อเป็นการแจ้งให้ทราบถึงปัญหาหรือการแก้ไขปัญหาที่พบในการเบิกยา แต่หากเป็นไปได้การใช้วิธีโทรศัพท์คุยกันโดยตรงจะ ช่วยเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีต่อกันได้ดียิ่งขึ้น

ข้อเสนอสำหรับงานวิจัยต่อไป

1. ศึกษาถึงความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่พบเปรียบเทียบกับผลทางคลินิกที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย
2. ศึกษาภาระงานของเจ้าหน้าที่ห้องจ่ายยาผู้ป่วยในเมื่อใช้ระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้นโดยเปรียบเทียบกับระบบเดิม
3. ศึกษาค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในระบบที่พัฒนาขึ้นเทียบกับระบบเดิม
4. มีการฝึกอบรมเจ้าพนักงานเภสัชกรรมให้สามารถอ่านสำเนาคำสั่งใช้ยาของแพทย์ เพื่อช่วยเภสัชกรรับคำสั่งใช้ยา แล้วเปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นกับการรับคำสั่งใช้ยาของแพทย์โดยเภสัชกร และพยาบาล

รายการอ้างอิง

1. Phillips J, Beam J, Brinker A, et al. Retrospective analysis of mortalities associated with medication errors. Am J Health-Syst Pharm 58 (2001): 1835-41.
2. Classen DC, Pestotnik SL, Evans RS, et al. Adverse drug events in hospitalized patients. Express length of stay, extra costs, and attributable mortality. JAMA 266 (1997): 301-6.
3. Leape LL, Brennan TA, Laird N, et al. The nature of adverse events in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study II. N Engl J Med 324 (1991): 377-84.
4. Kaushal R, Barker KN, Bates DW. How can information technology improve patient safety and reduce medication errors in children's health care?. Arch Pediatr Adolesc Med 155 (Sep 2001): 1002-7.
5. Armstrong EP. Electronic prescribing and monitoring are needed to improve drug use. Arch Intern Med 160 (Oct 2000): 2713-4.
6. สุวัฒนา จุฬาวัดพัฒนทล, อรพินท์ รัตนจันทร์, อภิญญา เหมะจุฑา. บรรณาธิการ: มาตรฐานที่ 4 การกระจายยาและการควบคุมยา. ใน คู่มือมาตรฐานวิชาชีพเภสัชกรรมโรงพยาบาล. กรุงเทพมหานคร: จันทร่ม่วงการพิมพ์, 2543. 106-27.
7. American Society of Health System Pharmacists. Top-priority actions for preventing adverse drug events in hospitals : recommendation of an expert panel. Am J Health-Syst Pharm 53 (1996): 747-51.
8. Brodovich MO, Rappaport P. A study pre and post unit dose conversion in a pediatric hospital. Can J Hosp Pharm 44 (Feb 1991): 5-15, 50.
9. Enderlin GM, Summerfield MR. Implementation and analysis of a non-floor stock controlled substance unit dose system in a pediatric hospital. Hosp Pharm 27 (1992): 9-13.
10. McGovern D. Print, prepare, check, and deliver a 24-hour supply of unit dose medication for 600 patients in one hour. Hosp Pharm 16 (Apr 1981): 193-206.
11. Minor MF. Justifying the cost of a unit dose system without reliance on savings for nursing. Hosp Pharm 10 (1975): 94-99.
12. Pevonka MP. Performance standards in unit dose drug distribution. Am J Hosp Pharm 41 (1984): 2093-5.
13. Barker KN, Harris JA, Webster DB, et al. Consultant evaluation of a hospital medication system : analysis of the existing system. Am J Hosp Pharm 41 (1984): 2009-16.

14. Barker KN, Harris JA, Webster DB et al. Consultant evaluation of a hospital medication system : synthesis of a new system. Am J Hosp Pharm 41 (1984): 2016-21.
15. Black HJ. Unit dose drug distribution : A 20-year perspective. Am J Hosp Pharm 41 (1984): 2086-8.
16. Facchinetti NJ, Campbell GM, Jones DP. Evaluationg dispensing error detection rates in hospital pharmacy. Med Care 37 (Jan 1999): 39-43.
17. Mathieson DR, Rawlings JL. Evaluation of a unit dose system in nursing homes as implemented by a community pharmacy. Am J Hosp Pharm 28 (Apr 1971): 254-9.
18. Cambell GM and Facchinetti NJ. Using process control charts to monitor dispensing and checking errors. Am J Health-Syst Pharm 55 (1998): 946-52.
19. Spradling GF. Continuous quality assurance monitoring by staff pharmacists. Hosp Pharm 25 (Nov 1990): 1021-7.
20. Cohen MR. (editor) Medication errors Washington (WA): American Pharmaceutical Association, 1999. 1.1-1.8, 3.1-3.8, 5.1-5.40, 6.1-6.30, 8.1-8.23, 9.1-9.19, 10.1-10.15, 11.1-11.16.
21. Schwarz HO, Brodowy BA. Implementation and evaluation of an automated dispensing system. Am J Health-Syst Pharm 52 (Apr 1995): 823-8.
22. Coarse JF, Pierpaoli P. An exchange cart supply-distribution system employed on an institution-wide basis. Hosp Pharm 15 (Aug 1980): 399-406.
23. Ray MD, Aldrich LT, Lew PJ. Experience with an automated point-of-use unit-dose drug distribution system. Hosp Pharm 30 (1995): 18, 20-3, 27-30.
24. Klein EG, Santora JA, Pascale PM, Kitrenos JG. Medication cart-filling time, accuracy and cost with an automated dispensing system. Am J Hosp Pharm 51 (May 1994): 1193-6.
25. Kratz K, Thygesen C. A comparison of the accuracy of unit-dose cart fill with the Baxter ATC-212 computerized system and manual filling. Hosp Pharm 27 (1992): 19-22.
26. Perini VJ, Vermeulen LC. Comparison of automated medication-management systems. Am J Hosp Pharm 51 (1994): 1883-91.
27. Nemethy EM, Collens SR. Unit dose drug distribution in teaching hospitals: key characteristis and centralized versus decentralized approaches. Can J Hosp Pharm 43 (Apr 1990): 61-5.
28. Spooner SH, Emerson PK. Using hospital pharmacy technicians to check unit dose carts. Hosp Pharm 29 (1994): 433-4, 436-7.

29. วินัดดา ชูตินารา. การผสมผสานงานระบบการกระจายและการบริบาลผู้ไข้ระดับต้นในโรงพยาบาลราชวิถี. วิทยานิพนธ์ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2537.
30. จันทรทิพย์ สุทธิอรธศิลป์. แนวทางในการปรับปรุงระบบกระจายยาบนหอผู้ป่วยในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า. วิทยานิพนธ์ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2539.
31. สัมมนา มูลสาร. ความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาในโรงพยาบาลศรีสะเกษ. วิทยานิพนธ์ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2537.
32. ศุภจิต วิสุทธิ. การพัฒนาระบบกระจายยาบนหอผู้ป่วยที่โรงพยาบาลรามธิบดี. วิทยานิพนธ์ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2534.
33. กฤติมา ขาวละออ. ความคลาดเคลื่อนในระบบกระจายยาผู้ป่วยในบนหอผู้ป่วยอายุรกรรมชายโรงพยาบาลปทุมธานี. กรุงเทพมหานคร. ภาควิชาเภสัชกรรมคลินิก คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2545. [เอกสารไม่ตีพิมพ์]
34. Black HJ and Nelson SP. Medication distribution systems : In Handbook of Institutional Pharmacy Practice, 3rd ed. Bethesda MD. American Society of Hospital Pharmacy, 1992.
35. ยุวดี สมิตธิวาสน์. งานเภสัชกรรมในโรงพยาบาล. เอกสารการสอนชุดวิชาการบริหารโรงพยาบาล 1 หน่วยที่ 8-15. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมมาธิราช, 2527.
36. อภิญญา เหมะจุฑา. นวัตกรรมของงานบริการเภสัชกรรมโรงพยาบาล. กรุงเทพมหานคร ภาควิชาเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.
37. พีระวุฒิ เจริญสุขพงศ์. การจ่ายยาผู้ป่วยใน. การบริหารงานเภสัชกรรมโรงพยาบาล. คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2526.
38. Van den Bemt PMLA, Egberts TC, Jong-van den Berg LT, Brouwers JR. Drug-related problems in hospitalised patients. Drug Saf 22 (Apr 2000): 321-33.
39. Summerfield MR. Unit dose primer. Maryland : American Society of Hospital Pharmacy, 1983.
40. Stolar MR. National survey of hospital pharmaceutical services. Am J Hosp Pharm 40 (1983): 963-9.
41. Pang F and Grant JA. Missing medication associated with centralized unit dose dispensing. Am J Hosp Pharm 32 (1975): 1121-3.

42. Derewicz HJ and Zellers DC. The computer-based unit dose system in the John Hopkins Hospital. Am J Hosp Pharm 41 (1975): 206-12.
43. Lepinski PW, Thielke TS, Collins DM, et al. Cost comparison of unit dose and traditional drug distribution in a long term care facility. Am J Hosp Pharm (1986): 2771-9.
44. กิตติ พิทักษ์นิตินันท์. บันทึกอดีต-ปัจจุบัน-อนาคต การพัฒนางานเภสัชกรรมโรงพยาบาลและเภสัชกรรมคลินิก ใน วิมล อนันต์สกุลวัฒน์และคณะ. บรรณาธิการ. 12 ปี สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย). พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพมหานคร สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย), 2544. 65-85.
45. ธาณี อัครวิจิตรระการ. ประสิทธิภาพของการกระจายยาผู้ป่วยในระบบ daily dose ในโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จังหวัดกาญจนบุรี. ใน เภสัชกรรมโรงพยาบาล พัฒนาคุณภาพเพื่อประชาชน. กรุงเทพมหานคร สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย) 2542. 201.
46. Allan EL, Barker KN. Fundamentals of medication error research. Am J Hosp Pharm 47 (1990): 555-71.
47. Bate DW, Boyle DL, Vander Vliet MB, et al. Relationship between medication error and adverse drug events. J Gen Intern Med 10 (1995): 199-205.
48. ASHP guidelines on preventing medication errors in hospital. Am J Health-Syst Pharm 50 (1993): 305-14.
49. Lesar RS, Briceland LL, Delcoure K, et al. Medication prescribing errors in teaching hospital. JAMA 263 (1990): 2329-34.
50. Betz RP and Levy HB. An interdisciplinary method of classifying and monitoring medication errors. Am J Hosp Pharm 42 (1985): 1724-32.
51. Ingrim NB, Hokanson JA and Guernsey BG. Physician non-compliance with prescription-writing requirements. Am J Hosp Pharm 41 (1983): 414-7.
52. Barber N. Should we consider non-compliance a medical error?. Qual Saf Health Care 11 (2002):81-84.
53. Dovey SM, Meyers DS, Phillips JR, et al. A preliminary taxonomy of medical error in family practice. Qual Saf Health Care 11 (2002): 233-8.
54. Pepper GA. Error in drug administration by nurses. Am J Health-Syst Pharm 52 (1995): 390-5.
55. Lesar TS, Briceland L, Stein DS. Factors related to errors in medication prescribing. JAMA 227 (1997): 312-7.

56. Dean B, Barber N and Schachter M. What is a prescribing error?. Qual Saf Health Care 9 (2000): 232-7.
57. Dean B, Schachter M, Vincent C, Barber N. Prescribing errors in hospital inpatients: their incidence and clinical significance. Qual Saf Health Care 11 (2002): 340-4.
58. Zangwill AB, Bolinger AM, Kamei RK. Reducing prescribing errors through a quiz program for medical residents. Am J Health-Syst Pharm 57 (2000): 1396-7.
59. Kelly NW. Pharmacy contribution to adverse medication events. Am J Health-Syst Pharm 52 (1995): 385-90.
60. American Society of Health System Pharmacy. ASHP Guideline on preventing medication errors in hospital. Practice Standards of ASHP. 1996-1997: 64-73.
61. Thur MP, Miller WA, Latiolats CJ. Medication errors in a nurse-controlled parenteral admixture program. Am J Hosp Pharm 29 (1972): 298-304.
62. Golz B, Fitchett L. Nurses' perspective on a serious adverse drug event. Am J Health-Syst Pharm 56 (1999): 904-7.
63. Leape LL. Preventing adverse drug events. Am J Health-Syst Pharm 52 (1995): 379-82.
64. Hartwig SC, Danger SD, Schneider PJ. A severity indexed incident-report based medication errors reporting program. Am J Hosp Pharm 48 (1991): 2611-6.
65. Brennan TA, Leape LL, Laird NM, et al. Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients—results of the Harvard medical practice study I. N Engl J Med. 324 (1991): 370-6.
66. Barker KN and McConnell WE. The problem of detecting medication errors in hospital. Am J Hosp Pharm 19 (1962): 360-9.
67. Barker KN, Heller WM, Brennan JJ, et al. The development of a centralized unit-dose dispensing system, VI: the pilot study—medication errors and drug losses. Am J Hosp Pharm 21 (1964): 609-25.
68. Means BJ, Derewicz HJ, Lamy PP. Medication errors in a multidose and a computer-based unit dose drug distribution system. Am J Hosp Pharm 32 (1975): 186-91.
69. Schnell BR. A study of unit-dose drug distribution in four Canadian hospitals. Can J Hosp Pharm 29 (1976): 85-90.
70. Barker KN, Harris JA, Webster DB, et al. Consultant evaluation of a hospital medication system: analysis of the existing system. Am J Hosp Pharm 41 (1984): 2009-16.

71. Tisdale JE. Justifying a pediatric critical care satellite pharmacy by medication error reporting. Am J Hosp Pharm 43 (1986): 368-71.
72. Leape LL, Bates DW, Cullen DJ, et al. System analysis of adverse drug events. JAMA 274 (1995): 35-43.
73. Dean BS, Allan EL, Barber N, et al. Comparison of medication errors in an American and a British hospital. Am J Health-Syst Pharm 52 (1995): 2543-9.
74. Areemit P. Study of the drug distribution system used in Srinagarind Hospital. Master's Thesis. Mahidol University, 1987.
75. อรพิน พานิชยานุสนธิ์, ศุภกวี ศรีเอี่ยม, จารุรัตน์ เพ็ชรสงฆ์และคณะ. การสำรวจความคลาดเคลื่อนในการส่งจ่ายยาผู้ป่วยนอกแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลรามารินทร์. วารสารสมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย) 9 (2542): 40-50.
76. สาทิศ วราธิปไตย, รัชฎาพร วิสัยและเชิดชัย สุทรภาส. การศึกษาความคลาดเคลื่อนก่อนจ่ายยาแก่ผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศรีนครินทร์. วารสารเภสัชกรรมโรงพยาบาล 10 (2543): 217-25.
77. สุชาดา เดชเดชสุนันท์. ความสัมพันธ์ระหว่างความคลาดเคลื่อนในการใช้ยากับการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาในผู้ป่วยในของโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2544.
78. Teich JM, Merchia PR, Schiniz JL, et al. Effect of computerized physician order entry on prescribing practices. Arch Intren Med 160 (2000): 2741-7.
79. Bate DW. Using information technology to reduce rates of medication errors in hospitals. BMJ 320 (2000): 788-91.
80. Anon. A study of physician's handwriting as a time waster. JAMA 242 (1979): 2429-30.
81. Bates DW, Leape LL, Cullen DJ, et al. Effect of computerized physician order entry and a team intervention on prevention of serious medication errors. JAMA 280 (1998): 1311-6.
82. Carmenates J, Keith MR. Impact of automation on pharmacist interventions and medication errors in a correctional health care system. Am J Health-Syst Pharm 58 (2001): 779-83.
83. Chester MI, Zilz DA. Effects of bar coding on a pharmacy stock replenishment system. Am J Hosp Pharm 46 (1989): 1380-5.
84. Meyer GE, Brandell R, Smith JE, et al. Use of bar codes in inpatient drug distribution. Am J Hosp Pharm 48 (1991): 953-66.

85. ปราณี ภิญญโณวัฒน์ยากร, อุไร เขียวศรีหยก, วรพร พรหมมีเนตรและคณะ. ความเสี่ยงของการเกิดความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยาเมื่อใช้และไม่ใช้รหัสแท่ง. วารสารสมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย) 9 (1) (2542): 51-8.
86. พัศสนี นุชประยูร, เต็มศรี ชำนิจารกิจ (บรรณาธิการ). การคำนวณขนาดตัวอย่าง. ใน สถิติในวิจัยทางการแพทย์. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543. 91.
87. Barker KN. The effects of an experimental medication system on medication errors and cost, part one : introduction and errors study. Am J Hosp Pharm 26 (1969): 324-33.
88. Barker KN, Mile RL, Pearson RE, et al. Medication errors in nursing homes and small hospitals. Am J Hosp Pharm 39 (1982): 987-91.
89. Hynniman CE, Conrad WF, Urch WA, et al. A comparison of medication errors under the university of Kentucky unit dose system and traditional drug distribution system in four hospitals. Am J Hosp Pharm 27 (1970): 802-14.
90. Bates DW. Medication errors; how common are they and what can be done to prevent them. Drug Saf 15 (1996): 303-10.
91. Cullen DJ, Sweitzer BJ, Bates DW, et al. Preventable adverse drug events in hospitalized patients : a comparative study of intensive care and general care units. Crit Care Med 25 (1997): 1289-97.
92. Kaushal R, Bates DW, Landrigan C, et al. Medication errors and adverse drug events in pediatric inpatient. JAMA 285 (2001): 2114-20.
93. ปกครอง มณีสิน. การพัฒนาระบบกระจายยาผู้ป่วยในแบบยูนิตโดสในโรงพยาบาลบำรุงราษฎร์. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต ภาควิชาเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2534.
94. วรณี อธิวิวัฒน์กุล. การพัฒนาระบบกระจายยาที่หออายุรกรรมพิเศษ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต ภาควิชาเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2539.
95. McNally KM, Page MA, Sunderland VB. Failure-mode and effects analysis in improving a drug distribution system. Am J Health-Syst Pharm 54 (1997): 171-7.



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

แบบเก็บข้อมูลความคลาดเคลื่อนในระบบกระจายยา

AN : อายุ

วินิจฉัย LOS

ความคลาดเคลื่อนที่พบในขั้นตอนต่าง ๆ			
การคัดลอกคำสั่งใช้ยาลงในใบสั่งยา/PMP		ฉลากยา	
1.1 ชื่อผู้ป่วย		2.1 ชื่อผู้ป่วย	
1.2 ชื่อยา		2.2 ชื่อยา	
1.3 ขนาดหรือความแรง		2.3 ขนาดหรือความแรง	
1.4 วิธีใช้		2.4 วิธีใช้ยา	
1.5 จำนวน/ปริมาตร		2.5 จำนวน/ปริมาตร	
1.6 ยาไม่มีคำสั่งใช้ของแพทย์			
การคัดลอกคำสั่งใช้ยาลงใน KARDEX		การจัดยา	
1.7 ชื่อผู้ป่วย		2.6 ผู้ป่วยผิดราย	
1.8 ชื่อยา		2.7 ผิดชนิด	
1.9 ขนาดหรือความแรง		2.8 ผิดขนาดหรือความแรง	
1.10 วิธีใช้		2.9 ผิดจำนวน/ปริมาตร	
1.11 ยาไม่มีคำสั่งใช้ของแพทย์			
การคัดลอกคำสั่งใช้ยาลงในบัตรให้ยา		การจ่ายยา	
1.12 ชื่อผู้ป่วย/เตียง		2.10 ผู้ป่วยผิดราย	
1.13 ชื่อยา		2.11 จ่ายยาผิดชนิด	
1.14 วิธีใช้		2.12 ผิดขนาดหรือความแรง	
การคัดลอกคำสั่งใช้ยาลงในบัตรให้สารน้ำ		2.13 วิธีใช้ผิด	
1.15 ชื่อผู้ป่วย/เตียง		2.14 เกินจำนวน (กลับบ้าน)	
1.16 ชนิดของสารน้ำ		2.15 ไม่ครบตามจำนวนสั่ง (รพ.)	
1.17 วิธีให้ (อัตรา)		2.16 ไม่ครบตามจำนวน (กลับบ้าน)	
1.18 จำนวน		2.17 ที่ไม่มีคำสั่งใช้ของแพทย์ (รพ.)	
จัดยาก่อนจ่ายให้ผู้ป่วย		2.18 ที่ไม่มีคำสั่งใช้ของแพทย์ (DC)	
1.19 จัดยาผู้ป่วยผิดราย		2.19 ไม่ได้จ่ายยาที่มีคำสั่งใช้ของแพทย์ (รพ.)	
1.20 จัดยาผิดชนิด		2.20 ไม่ได้จ่ายยาที่มีคำสั่งใช้ของแพทย์ (DC)	
1.21 จัดยาผิดความแรง		2.21 อื่น ๆ (ระบุ)	
1.22 จัดยาผิดเวลา			
1.23 ไม่มียาจ่ายให้ผู้ป่วย			
1.24 อื่น ๆ (ระบุ)		* MEs ที่พบทั้งในการคัดลอกและจ่ายยา	

รายละเอียดของปัญหาที่พบ

แบบสำรวจทัศนคติและความพึงพอใจต่อระบบกระจายยาผู้ป่วยใน

1. ท่านปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่ง

เภสัชกร

เจ้าหน้าที่งานเภสัชกรรม

เจ้าหน้าที่ห้องยา

พยาบาล

ผู้ช่วยเหลือคนไข้

2. ทัศนคติและความพึงพอใจต่อระบบกระจายยาผู้ป่วยใน

ท่านเห็นด้วยกับข้อความต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด

ความคิดเห็นเกี่ยวกับ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย ควรปรับปรุง	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ต้องรีบปรับปรุง
1. ระบบกระจายยาที่ใช้ช่วยลดความคลาดเคลื่อนน้อย				
2. ระบบกระจายยาที่ใช้ช่วยให้ผู้ป่วยได้รับยาที่ถูกต้อง				
3. ระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้นทำให้ผู้ป่วยได้รับยาตรงเวลา				
4. ระบบกระจายยาที่ใช้ช่วยลดเวลาในการทำงานของท่าน				
5. ระบบกระจายยาที่ใช้ช่วยให้คุณทำงานได้ง่าย/สะดวกขึ้น				
6. ระบบกระจายยาที่ใช้ยังสามารถใช้กับยาทุกรูปแบบ				
7. ระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้นทำให้มีระบบตรวจสอบความถูกต้องซึ่งกันและกันระหว่างพยาบาลและเภสัชกร				
8. ระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้นเสริมสร้างความเข้าใจอันดีระหว่างหน่วยงานที่ต้องทำงานสัมพันธ์กัน				
9. ระบบกระจายยาที่ใช้ช่วยลดค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาล				
10. ระบบกระจายยาที่ใช้ยังสามารถควบคุมยาสำรองบนหอผู้ป่วยได้				
11. ท่านพอใจกับระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้น				
12. ท่านยินดีใช้ระบบกระจายยานี้ต่อไป				
13. ท่านจะแนะนำให้ผู้อื่นใช้ระบบกระจายยาที่พัฒนาขึ้น				
14. ควรมีการพัฒนาระบบกระจายยาต่อไป				

ข้อเสนอแนะ

ภาคผนวก ฉ
ตัวอย่างฉลากยา

ระบบเดิม



ระบบใหม่



ภาคผนวก ญ ตัวอย่างการจัดยา

ระบบเดิม



ระบบใหม่



ภาคผนวก ก

ตัวอย่างความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่พบจากการศึกษา

ตัวอย่างของความคลาดเคลื่อนในการเขียนใบสั่งยา

ในระบบเดิม ความคลาดเคลื่อนในการเขียนคำสั่งใช้ยา เกี่ยวกับ

- แพทย์ไม่ระบุชนิดยาที่ให้กลับบ้าน จะพบว่าเป็นปัญหาในผู้ป่วยที่เข้ารับรักษาด้วยโรคหรืออาการอย่างหนึ่งและมีโรคประจำตัวอยู่แล้ว เช่น ผู้ป่วยเข้ารับรักษาด้วยอาการ ติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจส่วนต้นและมีโรคประจำตัว คือ ความดันโลหิตสูงและเบาหวาน แพทย์สั่งใช้ยา Amoxicillin 500 mg 1 x 3 pc, Nasolin[®] 1 x 3 pc, Bromhexine 1 x 3 pc, Paracetamol 500 mg 2 tab PRN, Hydrochlorothiazide 1 x 1 pc และ Glybenclamide 2 x 2 ac เมื่อผู้ป่วยได้รับอนุญาตกลับบ้าน แพทย์สั่งให้ยาเดิมกลับไปใช้ต่อที่บ้าน เป็นเวลา 1 เดือน มีเพียง 2 รายการเท่านั้น คือ Hydrochlorothiazide และ Glybenclamide แต่การที่แพทย์สั่งใช้ยาเป็นเวลา 1 เดือน นั้น อาจทำให้ผู้ป่วยได้รับยาสำหรับรักษาอาการติดเชื้อในทางเดินหายใจส่วนต้นมากเกินไปจนเกิดความจำเป็น
- ในกรณีที่ไม่ระบุจำนวนยาที่จะให้ผู้ป่วยกลับไปใช้ที่บ้าน โดยเฉพาะยาในกลุ่มที่ใช้เมื่อเวลามีอาการ เช่น Hyoscine, Domperidone, Dimenhydrinate นั้น แพทย์ไม่ได้ระบุจำนวนที่ต้องการสั่งใช้ ทำให้เกิดปัญหาผู้ป่วยได้รับยามากเกินความจำเป็น
- กรณีที่ไม่ระบุวิธีใช้ยา โดยในระบบเดิม ห้องจ่ายยาผู้ป่วยในจะทำการตัดจำนวนยาที่เบิกในแต่ละครั้งเพื่อให้ยารับประทานชนิดเม็ดเพียงพอสำหรับใช้ 1 วัน แต่หากไม่ได้ระบุวิธีใช้ยามาห้องจ่ายยาจะยึดเอาวิธีใช้ยาที่ใช้บ่อยสำหรับยานั้น เช่น Domperidone มักมีการสั่งใช้ 1 x 3 ac ดังนั้น ยาที่จะทำการจ่ายในแต่ละครั้ง คือ 10 เม็ด หากแพทย์ต้องการสั่งใช้ Domperidone 2 x 4 ac แล้วไม่ได้ระบุวิธีใช้ในใบลงเวชภัณฑ์ ทำให้เกิดปัญหายาไม่พอใช้ตามระยะเวลาที่กำหนด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในรายที่เข้ารับรักษาตัวเพียง 1 วัน และลงมารับยาที่ห้องจ่ายยาเพียงครั้งเดียว หากพยาบาลไม่ได้ระบุว่าผู้ป่วยจำหน่าย เมื่อห้องจ่ายยาตัดยาทำให้ผู้ป่วยได้รับยาไม่เพียงพอตามที่แพทย์สั่ง

ในระบบใหม่ ความคลาดเคลื่อนในการเขียนคำสั่งใช้ยา เกี่ยวกับ

- แพทย์ไม่ระบุวิธีใช้ (ระบุวิธีใช้ไม่ครบถ้วน) โดยไม่ระบุเวลาในการรับประทาน เช่น ก่อนอาหารหรือหลังอาหาร เช่น Bromhexine 1 x 3, Domperidone 1 x 3 หรืออาจพบในลักษณะของการสั่งยาไม่ระบุช่วงเวลาที่รับประทาน เช่น Simvastatin 1 x 1 ไม่ระบุว่าการ

ได้รับช่วงใจของวัน ซึ่งผู้คัดลอกคำสั่งใช้ยาอาจเข้าใจว่าให้ยาวันละ 1 ครั้ง และมักจ่ายให้ในตอนช่วงเช้า แต่สำหรับยานี้ ควรได้รับตอนช่วงเย็นหรือก่อนนอนจะช่วยให้ยาออกฤทธิ์ได้ดีขึ้น หรือ ยา Furosemide 40 mg แพทย์สั่งใช้ 1 x 2 pc โดยไม่ระบุว่าเป็นมือเช้าและกลางวัน ผู้คัดลอกคำสั่งใช้ยาอาจเบี่ยงตามนั้น โดยไม่ได้แก้ไข คือ ให้ยาในมือเช้าและมือเย็น แม้ว่าการที่ผู้ป่วยได้รับยาเป็นมือเย็น จะไม่ก่อให้เกิดผลเสียเกี่ยวกับอาการของโรค แต่เกิดผลเสียต่อผู้ป่วย คือ ทำให้ผู้ป่วยต้องลุกมาเข้าห้องน้ำในช่วงกลางคืนบ่อยขึ้น ไม่สะดวกต่อผู้ป่วย เป็นต้น

- ปัญหาการที่แพทย์ไม่เขียนคำสั่งหยุดใช้ยาในวันที่สั่งหยุดใช้ เช่น แพทย์หยุดใช้ Ranitidine 150 mg 1 x 2 pc ไปแล้วเพื่อเปลี่ยนไปใช้ Cimetidine 200 mg IV Q 8 hr ทำให้ผู้ป่วยได้รับยาในกลุ่มเดียวกัน เป็นการได้รับยาซ้ำซ้อน

ความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาลงในใบลงเวชภัณฑ์หรือแบบบันทึกการใช้ยา

ในระบบเดิม ความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยาเกี่ยวกับ

- วิธีใช้ยา ประกอบด้วย การไม่ระบุวิธีใช้ยา เช่น แพทย์สั่งใช้ยา Lorazepam 0.5 mg 2 x 1 (hs) แต่ไม่ได้คัดลอกความแรงของยาลงในใบลงเวชภัณฑ์ ห้องจ่ายยาจะจ่ายตามวิธีใช้ยาที่พบบ่อย ในกรณีนี้ จะจ่ายให้ 1 x 1 (hs) คือ จ่ายยาให้ 3 เม็ด แต่ในความเป็นจริงแล้วต้องใช้ยาทั้งหมด 6 เม็ด ถึงจะเพียงพอในการเบิกครั้งต่อไป หรือ Amoxicillin 500 mg แพทย์สั่งใช้ 1 x 4 pc แต่ไม่เขียนวิธีใช้ ห้องยาจะจ่ายเป็น 1 x 3 pc ซึ่งได้รับยาไม่พอใช้สำหรับ 3 วัน เป็นต้น
- การเบิกยาที่ไม่มีคำสั่งใช้ยาของแพทย์ ส่วนใหญ่รายการยาที่เบิกนั้นมักเป็นยาที่ไม่อันตรายหรือเป็นยาที่ผู้ป่วยร้องขอหรือเป็นยาที่ผู้ป่วยเคยได้รับมาก่อนแล้ว เช่น ยาทานวดแก้ปวด ยาบรรเทาอาการจุกเสียด (Mixture of Carminative) ยาแก้ปวดท้อง (Antacid gel, Hyoscine ชนิดเม็ด) ยาขยายหลอดลม (β_2 -agonist inhaler) ผงเกลือแร่ นอกจากนี้ อาจมีการเบิกยาขึ้นไปเพื่อไปทดแทนยาสารอบนหอผู้ป่วยที่ใกล้จะหมด เช่น Norfloxacin 400 mg, Triacynolone 0.1 % cream เป็นต้น
- ความแรง จำแนกได้เป็น ไม่ระบุความแรงของยาที่เบิก และระบุความแรงผิด ตัวอย่างของยาที่พบว่าเกิดปัญหานี้ คือ ยาที่มีความแรงเดียว ทำให้เกิดความเคยชินต่อการใช้ยาในขนาดความแรงนั้น เมื่อแพทย์สั่งใช้ยาความแรงอื่นแทนทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยานั้นได้ เช่น Alprazolam ในโรงพยาบาลมีขนาด 0.5 mg ขนาดเดียว แต่แพทย์สั่งใช้ยาขนาด

0.25 mg หากไม่ระบุความแรงของยา อาจทำให้ผู้ป่วยได้รับยามากกว่าที่แพทย์สั่งใช้ได้ หรือในกรณีของยา Mefenamic acid 250 mg แพทย์สั่งใช้ยาขนาด 500 mg ตามความเคยชินทำให้ผู้ป่วยได้รับยาในขนาดที่ต่ำกว่าที่แพทย์สั่งใช้ นอกจากนี้ ในกรณีที่ยามีหลายความแรงแต่มีความแรงเฉพาะที่ใช้ในแต่ละช่วงอายุ เช่น ในผู้ใหญ่ขนาดของยา Norfloxacin และ Ibuprofen จะเป็นขนาด 400 mg ทำให้เมื่อมีการสั่งใช้ยาทั้งสองขนาดดังกล่าวจึงมักไม่ระบุความแรงลงมา

- ชื่อยา เป็นการเขียนชื่อยาผิด สะกดชื่อยาผิดและใช้ชื่อย่อของยาไม่เป็นสากล ตัวอย่างรายการยาที่มักเขียนชื่อผิด คือ สารน้ำปริมาตรมาก เช่น แพทย์สั่งใช้ Ringer lactate solution, 0.9% NSS หรือ D-5-NSS แต่มักคัดลอกเป็น D-5-N/2 ตามความเคยชิน นอกจากนี้ การคัดลอกชื่อยาผิดชนิดแล้ว ยังพบว่าการสะกดชื่อยาผิด ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากความไม่รู้จักยาที่แพทย์สั่งใช้ จึงพยายามเขียนชื่อยาให้มีลักษณะตามที่แพทย์เขียนคำสั่งใช้ยา เช่น Xonox (Xanax[®]), Preponolol (Propranolol) หรือ Clexen[®] (Clexane[®]) เป็นต้น สำหรับชื่อย่อของยาที่เกิดปัญหา คือ AM หรือ ALM แทนการสั่งใช้ Antacid gel, PCM แทนการเขียนสั่งใช้ยา Paracetamol เป็นต้น
- รูปแบบผลิตภัณฑ์ ประกอบด้วย การไม่ระบุรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่ต้องการและระบุรูปแบบผลิตภัณฑ์ผิด ตัวอย่างของความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งยาเกี่ยวกับรูปแบบผลิตภัณฑ์ และมักพบร่วมกับปัญหาการไม่ระบุวิธีใช้ยาและไม่ระบุหน่วยบรรจุของยาที่เบิก ดังนั้น ยาที่ใช้เวลามีอาการ เช่น Hyoscine 4, Metoclopramide 2 หรือ Paracetamol 2 เป็นต้น
- พยาบาลไม่ได้เบิกยาที่มีคำสั่งใช้ยาให้ผู้ป่วยกลับไปใช้ที่บ้าน ตัวอย่างยาที่พบ มีดังนี้ Berodual[®] inhaler, Paracetamol 500 mg, Prednisolone 5 mg, Antacid gel, Diclofenac tablet, Hyoscine tablet, ORS และ Cimetidine 400 mg tablet โดยสาเหตุมาจากการลืมเบิกยาให้และการไม่ได้ระบุรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่ต้องการ มีผลทำให้ผู้ป่วยไม่ได้รับยาที่ควรได้รับ

ระบบใหม่ ความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยา เกี่ยวกับ

- วิธีใช้ยา โดยเกิดจากการระบุวิธีใช้ยาผิด ไม่ระบุวิธีใช้ยา และระบุวิธีใช้ยาไม่ชัดเจน เช่น Amitriptylline 10 mg แพทย์สั่งใช้ 1 x 2 (hs) แต่คัดลอกเป็น 1 x 1 (hs) หรือ Bromhexine tablet 1 x 3 pc แต่คัดลอกเป็น 1 x 2 pc หรือ Furosemide 40 mg แพทย์สั่ง 2 x 1 OD pc แต่คัดลอกเป็น 1 x 1 pc เป็นต้น

- ความแรง เกิดจากการไม่ระบุความแรง ระบุความแรงผิด และระบุความแรงไม่ชัดเจน ส่วนใหญ่เป็นยาที่มีความแรงเดียวในโรงพยาบาล แต่แพทย์สั่งใช้ยาในความแรงที่ต่างไปจากเดิม เช่น Lorazepam ในโรงพยาบาลมีขนาด 0.5 mg แต่แพทย์ต้องการสั่งใช้ขนาด 1 mg หรือในส่วนที่ไม่ระบุความแรง มักพบในยาคลุ่มเดียวกันที่พบในระบบเดิม คือ Norfloxacin และ Ibuprofen
- จำนวนยาที่เบิก ประกอบด้วย การเบิกยาให้ผู้ป่วยกลับบ้านเกินจำนวน เนื่องจาก เบิกเกินจำนวนที่แพทย์สั่งใช้และพยาบาลไม่หยุดยาเมื่อมีคำสั่งหยุดใช้ยา การเบิกยาให้ผู้ป่วยกลับบ้านไม่พอใช้และไม่ระบุจำนวนยาที่จะเบิก ตัวอย่างของความคลาดเคลื่อนนี้ โดยมากมักเกิดจากการมองจำนวนยาที่แพทย์สั่งพลาดไป โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่ได้รับยาหลายรายการในกรณีที่ได้รับยาไม่ครบตามจำนวนที่สั่งใช้ เช่น แพทย์สั่งใช้ Prednisolone 5 mg 2 x 3 pc x 5 วัน แต่เบิกยามาเพียง 25 เม็ด หรือ B complex 1 x 3 pc จำนวน 90 เม็ด แต่เบิกให้เป็น 20 เม็ด หรือ Isosorbide dinitrate 10 mg 1 x 3 ac จำนวน 45 เม็ด แต่เบิกให้ 15 เม็ด ส่วนการได้รับยาเกินจำนวนที่แพทย์สั่งใช้ เช่น Aspirin 60 mg 1 x 1 pc สั่งใช้ 15 เม็ด แต่เบิกให้ 45 เม็ด หรือ Hyoscine tablet 1 x 3 pc สั่งใช้ 20 เม็ด แต่เบิกให้ 90 เม็ด เป็นต้น
- ชื่อยา ประกอบด้วย ชื่อยาผิด สะกดชื่อยาผิด และคำย่อของชื่อยาไม่สากล ตัวอย่างของชื่อยาที่เบิกผิดชนิด โดยเฉพาะในรายที่กลับบ้าน คือ แพทย์สั่งใช้ Artane[®] 2 mg แต่เบิกเป็น Motilium[®] แทน นอกจากนี้ ยังพบว่าต้องการสั่งใช้ Artane[®] แต่เบิกเป็น Ativan[®] , Norfloxacin 400 mg แต่เบิกเป็น Lasix[®] 40 mg เป็นต้น ส่วนการใช้ชื่อย่อไม่สากล เช่น PCM แทนการเขียน Paracetamol หรือ ALM, AM แทนการเขียน Antacid gel
- การไม่ได้เบิกยาที่มีคำสั่งใช้ให้ผู้ป่วยกลับบ้าน ตัวอย่างยาที่พบ คือ Primaquine 15 mg ซึ่งแพทย์สั่งให้รับประทานต่อที่บ้านอีก 15 วัน เป็นต้น
- การเบิกยาที่ไม่มีคำสั่งใช้ยาของแพทย์ เช่น Bricanyl[®] Nebule และ Berodual[®] forte Nebule ซึ่งผู้ป่วยรายนี้มีเครื่องพ่นยาที่บ้านจึงขอให้พยาบาลช่วยเบิกยาให้ เป็นต้น

ตัวอย่างของความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา

ในระบบเดิม มีการจ่ายยาผิดชนิด โดยจ่าย Hydrochlorothiazide ไปแทน Cyproheptadine เนื่องจาก มีลักษณะและสีของเม็ดชากคล้ายกันมาก ส่วนความคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับจำนวนยาที่จ่ายกลับบ้านไม่เพียงพอ นั้น คือ ยา Hyoscine tablet แพทย์สั่งให้กลับบ้าน 20 เม็ด แต่ในใบสั่งยามิได้ระบุว่าเป็น

ผู้ป่วยกลับบ้าน เกณฑ์จึงลดจำนวนยาที่จ่ายขึ้นไปเหลือเพียง 10 เม็ด ทำให้ผู้ป่วยได้รับยากลับบ้าน น้อยกว่าที่แพทย์สั่งใช้

ในระบบใหม่ ในกรณีจ่ายยาชนิดชนิด มีการจ่าย Fosfomycin 2 gm ไปแทน Penicillin G Sodium 5 MU, จ่าย Cefazolin 1 gm แทน Cloxacillin 1 gm มีการจ่าย Metoclopramide injection ไปแทน Diclofenac injection ซึ่งมีลักษณะของหลอดยาและสีบนหลอดยาใกล้เคียงกันมาก ต่างกันเพียงขนาดของหลอดยาเท่านั้น ในกรณีของการจ่ายยาชนิดความแรง พบว่ามีการจ่าย Ampicillin 250 mg ไปแทน Ampicillin 1 gm ในส่วนของการจ่ายยาชนิดจำนวนที่พบในโรงพยาบาล เช่น Hyoscine tablet แพทย์สั่งใช้ 1 x 4 pc แต่จัดใส่ตลับยาไปเป็น 2 x 4 pc รวมทั้งมีการจ่ายยาที่ไม่มีคำสั่งใช้ยาของแพทย์ โดยจัด Isosorbide dinitrate 10 mg ใส่ไปในตลับยาไปให้ผู้ป่วยที่ไม่เคยใช้ยานี้ ส่วนรายการยาที่มีคำสั่งใช้แต่ไม่ได้จ่ายให้ผู้ป่วยกลับบ้าน คือ Primaquine 15 mg, Doxycycline 100 mg และ Chlorpheniramine maleate tablet

ตัวอย่างของความคลาดเคลื่อนในการจัดยาปรับประทานชนิดเม็ด

ตัวอย่างของความคลาดเคลื่อนที่พบในขั้นตอนการจัดยาปรับประทานชนิดเม็ด คือ การจัดยาผิดเวลา มักพบว่าเป็นการจัดยาก่อนอาหารและหลังอาหารผิด โดยกรณี ยาที่ควรรับประทานก่อนอาหาร เช่น Dicloxacillin, Domperidone, Glybenclamide และ Metoclopramide มักจัดเป็นยาหลังอาหาร ส่วนยาบางรายการที่ควรรับประทานหลังอาหาร แต่จัดเป็นยาก่อนอาหาร ได้แก่ Erythromycin 250 mg เป็นต้น ในส่วนของความคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับความแรงของยา พบว่า มีการจัดยาชนิดความแรงให้กับผู้ป่วย ดังนี้ จัดยา Artane[®] 2 mg เป็น Artane[®] 5 mg ในกรณีที่ไม่มียาให้ผู้ป่วย เกิดเนื่องจากไม่ได้ทำการเบิกยาเตรียมไว้สำหรับมือต่อไป หรือมีการนำยาสำรองบนห่อผู้ป่วยไปใช้หมดแล้วยังไม่ได้เบิกคืน เช่น Tolperisone tablet, Calcium lactate tablet เป็นต้น

ตัวอย่างความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดขึ้นจริง

- ผู้ป่วยได้รับยาที่แพทย์มิได้สั่งใช้ ซึ่งเกิดจาก
 - การเบิกยาโดยไม่มีคำสั่งแพทย์ ตัวอย่างยาที่พบ ในระบบเดิม คือ Analgesic balm, Diclofenac tablet, Domperidone tablet และ Prednisolone tablet ส่วนในระบบใหม่ คือ Mixture of Tussis, Berodual[®] forte nebule, Bricanyl[®] nebule

- การเบิกยาชนิดชนิด ในระบบเดิม คือ การเบิก Metronidazole tablet เป็น Metformin ส่วนในระบบใหม่ คือ แพทย์สั่ง D-5-NSS แต่เบิกเป็น D-5-N/2 หรือ แพทย์สั่งใช้ Pulmicort[®] แต่เบิกเป็น Berodual[®] แทน
 - การเบิกยาที่แพทย์สั่งหยุดใช้แล้ว ในระบบเดิม คือ Doxycycline capsule ส่วนในระบบใหม่ ยาที่พบว่าเกิดปัญหานี้ คือ Ketoconazole tablet, Ranitidine tablet และ Isosorbide dinitrate 10 mg
- ผู้ป่วยได้รับยาไม่ตรงตามจำนวนที่แพทย์สั่งใช้
- เบิกเกินจำนวนสั่ง ในระบบเดิม ยาที่พบปัญหานี้ได้แก่ Cimetidine 400 mg แพทย์สั่งใช้ 60 เม็ด แต่เบิกให้ผู้ป่วย 80 เม็ด ส่วนในระบบใหม่ คือ Folic acid แพทย์สั่งใช้ 15 เม็ด แต่เบิกเป็น 30 เม็ด
 - เบิกจำนวนไม่ครบตามจำนวนสั่ง ทั้งในระบบเดิมและระบบใหม่ ยาที่พบปัญหานี้ได้แก่ Prednisolone 5 mg เช่น แพทย์สั่งใช้ยาต่อที่บ้านอีก 30 เม็ดแต่เบิกให้เพียง 10 เม็ด เป็นต้น
- วิธีใช้ยาผิด ปัญหาที่พบในทั้ง 2 ระบบ คือ คัดลอกวิธีใช้ลงในใบลงเวชภัณฑ์หรือแบบบันทึกการใช้ยาผิด เช่น แพทย์สั่งใช้ 1 x 3, hs แต่คัดลอกเป็น 1 x 3 pc ที่ถูกต้องควรเป็นให้ยาผู้ป่วย 4 เวลา คือ เช้า กลางวัน เย็น และก่อนนอน หรือแพทย์สั่งใช้ยา 2 x 1 pc แต่คัดลอกเป็น 1 x 1 pc เป็นต้น
- ผู้ป่วยไม่ได้รับยาที่แพทย์สั่งใช้กลับบ้าน เกิดเนื่องจาก
- ไม่ได้เบิกยาให้ผู้ป่วย ในระบบเดิม คือ Amoxicillin 500 mg, Norfloxacin 400 mg และ Prednisolone 5 mg ส่วนในระบบใหม่ คือ Chlorpheniramine maleate 4 mg, Doxycycline 100 mg, Hydrochlorothiazide 25 mg และ Primaquine 15 mg
 - ไม่ได้ระบุรูปแบบผลิตภัณฑ์ ปัญหาที่พบในทั้ง 2 ระบบ คือ การเบิกยาขยายหลอดลมชนิดพ่น โดยไม่ได้ระบุรูปแบบผลิตภัณฑ์ ทางห้องยาจึงจ่ายขยายยาหลอดลมชนิดพ่นที่ใช้กับเครื่องแทนการจ่าย inhaler ซึ่งให้ต้องให้ผู้ป่วยกลับไปใช้ที่บ้าน
- ผู้ป่วยได้รับยาผิดความแรง ในระบบเดิม พบปัญหาในยาดังต่อไปนี้ คือ แพทย์สั่งใช้ Ibuprofen 200 mg แต่ไม่ได้ระบุความแรงในใบลงเวชภัณฑ์ ทางห้องยาจึงจ่ายยาที่เป็นขนาดปกติที่ใช้ในผู้ใหญ่ คือ Ibuprofen 400 mg หรือแพทย์สั่งใช้ Alprazolam 0.25 mg แต่ไม่ระบุความแรงในการเบิกยา ทำให้ผู้ป่วยได้รับยา Alprazolam ขนาด 0.50 mg ซึ่งเป็นยาที่มีในโรงพยาบาล

ภาคผนวก ก

รายการและจำนวนยาสำรองที่กำหนดให้มีบนหอผู้ป่วยในระบบกระจายยาแบบใหม่

รายการยาเม็ด

รายการ	จำนวน	รายการ	จำนวน	รายการ	จำนวน
Adalat [®] 10 mg	5	Dicloxacillin 250 mg	10	Lorazepam 0.5 mg	10
Adalat [®] 5 mg	5	Digoxin 0.25 mg	10	Metformin	10
Air-x [®]	10	Dimenhydrinate	10	Metoclopramide	10
Aldactone [®]	10	Domperidone	10	Metronidazole	10
Allopurinol	10	Enalapril 5mg	10	MTV	10
Aminophylline 250 mg	10	Essentiale [®]	10	Muscol [®]	10
Amitriptyline 10 mg	10	FBC	10	Mydocalm [®]	10
Amoxicillin 500 mg	10	Flatulence	10	Nifelat [®] 10 mg	10
Artane [®] 2 mg	10	Flunarizine	10	Norfloxacin 400 mg	10
Aspirin 300 mg	5	Folic acid	10	Omeprazole 20 mg	10
Aspirin 60 mg	5	Furosemide 40 mg	10	Pen v 250 mg	10
Bromhexine	10	Furosemide 500 mg	5	Phenobarb 60 mg	10
Chlorpheniramine	10	Glybenclamide	10	Phenytoin 100 mg	10
Chlorpromazine 25 mg	10	Hadol 2 mg	10	Prednisolone 5 mg	10
Cimetidine 400 mg	10	Hydroxyzine	10	Propranolol 10 mg	10
Cinnarizine	10	Hyoscine	10	PTU	10
Codesia [®]	10	Ibuprofen 400 mg	10	Salbutamol	10
Colchicine	10	Idarac [®]	10	Sodamint	10
Co-trimoxazole	10	imodium [®]	10	Sucralfate	10
Cyproheptadine	10	Indomethacin	10	Theophylline	10
Dextromethophan	10	ISDN 10 mg	10	Tramadol	10
Diazepam 2 mg	10	Isordil [®] 5 mg	10	Vitamin B complex	10
Diclofenac	10	Ketoconazole	10	Vitamin B1-6-12	10

ภาคผนวก ก

รายการและจำนวนยาสำรองที่กำหนดให้มีบนหอผู้ป่วยในระบบกระจายยาแบบใหม่ (ต่อ)

รายการยาคัด

รายการ	จำนวน	รายการ	จำนวน
2-PAM	2	Furosemide 20 mg	9
Actrapid [®]	2	Furosemide 250 mg	2
Amikin	9	Gentamycin	13
Aminophylline inj	7	Glucose 50%	6
Ampi 1 gm	13	Haloperidol inj.	6
Atropine	19	Hyoscine inj	18
Augmentin [®] inj.	2	KCl inj.	8
Cefazoline 1 gm	14	Metoclopramide inj.	9
Cefotaxime 1 gm	3	Metronidazole inj.	10
Ceftazidime 1 gm	2	NaHCO ₃ 7.5%	3
Ceftriaxone 1 gm	3	NPH [®]	2
Chloramphenicol 1 gm	5	Paracetamol inj.	6
Chlorpheniramine inj.	5	Penicillin G Sodium 5 MU	2
Chlorpromazine inj.	5	Phenobarb inj.	5
Cimetidine inj	23	Phenytoin inj.	2
Clexane [®] 0.4	2	Quinine inj.	7
Clexane [®] 0.6	2	Sandostatin [®]	5
Cloxacillin 1 gm	8	Terbutaline inj	6
Dexamethasone inj.	20	Tramadol inj.	12
Diazepam inj	9	Transamin [®] inj.	3
Diclofenac inj.	4	Vitamin B co inj	9
Dimenhydrinate inj.	5	Vitamin B1 inj	5
Dobutamine	2	Vitamin B1-6-12 inj	2
Dopamine	10	Vitamin C inj	5
Fluimucil [®] inj.	10	Vitamin K1 10 mg	3

รายการและจำนวนยาสำรองที่กำหนดให้มีบนหอผู้ป่วยในระบบกระจายยาแบบใหม่ (ต่อ)

รายการยารับประทานชนิดน้ำ

ยาใช้ภายนอก

รายการ	จำนวน	รายการ	จำนวน
Antacid gel	5	Bricanyl [®] NB	15
Ammon carb 240	2	Berodual [®] forte NB	30
MOM 240	2	Nitroderm [®] patch	2
Lactulose	2		
KCl elixir 120	2		
Mixture of Carminative 240	2		

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวกฤติมา ขาวละออ เกิดเมื่อวันที่ 30 มีนาคม พ.ศ. 2517 สำเร็จการศึกษา
 เกษศาสตรบัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับ 2) จากคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร เมื่อ
 ปีการศึกษา 2539 เข้าศึกษาต่อในหลักสูตร เกษศาสตรมหาบัณฑิต ที่คณะเกษตรศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปี พ.ศ. 2544 ปัจจุบันรับราชการตำแหน่ง เกษษกร ระดับ 5
 กลุ่มงานเกษตรกรรม โรงพยาบาลปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี



สถาบันวิทยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย