



ผลของการบริหารทางเภสัชกรรมต่อปัญหาการใช้ยาโดยเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย
ที่ตึกกุมารเวชกรรมโรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 17



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก แผนก ก แบบ ก 2 ระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต

เภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2559

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ผลของการบริหารทางเภสัชกรรมต่อปัญหาการใช้ยาโดยเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย
ที่ตึกกุมารเวชกรรมโรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 17



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก แผนก ก แบบ ก 2 ระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต
เภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
ปีการศึกษา 2559
ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

EFFECT OF PHARMACEUTICAL CARE ON DRUG RELATED PROBLEMS
BY WARD BASED CLINICAL PHARMACIST IN PEDIATRIC WARD
AT SOMDEJPRASANGKHARACH XVII HOSPITAL



A Thesis Submitted in partial Fulfillment of Requirements
for Master of Pharmacy (CLINICAL PHARMACY)
Pharmacy Silpakorn University
Academic Year 2016
Copyright of Graduate School, Silpakorn University

หัวข้อ ผลของการบริหารทางเภสัชกรรมต่อปัญหาการใช้ยาโดยเภสัชกรคลินิก
ประจำหอผู้ป่วยที่ตึกกุมารเวชกรรมโรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่
17

โดย จณต ปลาทอง

สาขาวิชา เภสัชกรรมคลินิก แผนก ก แบบ ก 2 ระดับปริญญาโทบัณฑิต

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นันทลักษณ์ สถาพรนานนท์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปานใจ ธารทัศน์วงศ์)

พิจารณาเห็นชอบโดย

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. นลินี พูลทรัพย์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นันทลักษณ์ สถาพรนานนท์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(รองศาสตราจารย์ ดร. มนัส พงศ์ชัยเดชา)

..... ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
(ดร. ณีภุชฎา อารีเปี่ยม)

55351203 : เกสัชกรรมคลินิก แผนก ก แบบ ก 2 ระดับปริญญาโทบัณฑิต

คำสำคัญ : การบริหารทางเภสัชกรรม, เกสัชกรประจำหอผู้ป่วย, ปัญหาจากการใช้ยา, ผู้ป่วยเด็ก

นาง จณต ปลาทอง: ผลของการบริหารทางเภสัชกรรมต่อปัญหาการใช้ยาโดยเภสัชกรคลินิก ประจำหอผู้ป่วยที่ตึกกุมารเวชกรรมโรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชของค์ที่ 17 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นันทลักษณ์ สถาพรนานนท์

ผู้ป่วยเด็กมีความเสี่ยงในการเกิดปัญหาการใช้ยาได้เท่ากับผู้ใหญ่ แต่ปัญหาที่เกิดจากการใช้ยาในเด็กมีโอกาสนำให้เกิดอันตรายมากกว่าผู้ใหญ่ถึง 3 เท่า การบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเด็กจะรวมทุกกิจกรรมในการระบุ แก้ไข และป้องกันปัญหาจากการใช้ยาที่เกิดขึ้นแล้ว หรืออาจจะเกิดขึ้น ในการศึกษาเน้นที่ผลของการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเด็กโดยเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยที่โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชของค์ที่ 17

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ เปรียบเทียบความถี่และชนิดของปัญหาการใช้ยาในกลุ่มผู้ป่วยเด็กที่มีและไม่มีการบริหารทางเภสัชกรรม รวมทั้งประเมินการยอมรับของแพทย์ต่อการที่เภสัชกรเสนอการแก้ไขปัญหาจากการใช้ยา และประเมินความพึงพอใจต่องานบริหารทางเภสัชกรรมของบุคลากรทางการแพทย์และผู้ดูแลผู้ป่วย การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเด็กอายุ 0-5 ปี ที่เข้ารับการรักษาระยะผู้ป่วยใน หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชของค์ที่ 17 ในระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน 2558 -30 เมษายน 2559 เริ่มให้การบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเด็กโดยเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2559 เปรียบเทียบข้อมูลปัญหาการใช้ยาในช่วง 3 เดือนที่ไม่มีและมีการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเด็กโดยเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย ผลการวิจัย พบว่ามีจำนวนผู้ป่วยที่เข้าร่วมการศึกษา 435 และ 393 คน ในกลุ่มที่ไม่มีและมีการบริหารทางเภสัชกรรมโดยเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย ตามลำดับ ปัญหาการใช้ยาที่พบต่อ 1000 วันนอน คิดเป็น 76.45 ในกลุ่มไม่มีการบริหารทางเภสัชกรรม และ 59.49 ในกลุ่มที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม พบปัญหาเกี่ยวกับขนาดยามากที่สุดในทั้งสองกลุ่ม และปัญหาการใช้ยานั้นส่วนใหญ่จัดอยู่ในประเภทที่ถึงผู้ป่วยแล้วแต่ไม่เป็นอันตราย (ร้อยละ 76.11 และ 41.20 ในกลุ่มที่ไม่มีและมีการบริหารทางเภสัชกรรม ตามลำดับ) การแก้ปัญหามาจากการใช้ยาโดยเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยนั้น ส่วนใหญ่แพทย์จะยอมรับ (ร้อยละ 83.12) ผู้ปกครอง/ผู้ดูแลผู้ป่วยมีความพึงพอใจในงานบริหารทางเภสัชกรรมที่เกิดขึ้น และบุคลากรทางการแพทย์เห็นด้วยว่าเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยมีส่วนช่วยเพิ่มคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยในด้านการใช้ยา สามารถสรุปได้ว่าปัญหาการใช้ยาสามารถป้องกันและลดลงได้โดยการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเด็กโดยเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย

55351203 : Major (CLINICAL PHARMACY)

Keyword : PHARMACEUTICAL CARE, WARD-BASED CLINICAL PHARMACIST, DRUG RELATED PROBLEMS, PEDIATRIC

MRS. Janot PLATHONG: Effect of pharmaceutical care on drug related problems by ward based clinical pharmacist in pediatric ward at Somdejprasangkharach XVII Hospital Thesis advisor : Assistant Professor Nunthaluxna Sthapornnanon, Ph.D.

Pediatric patients represent a population as adults patients to have the risk for drug-related problems (DRPs) but the pediatric's DRPs are three times more likely to develop serious consequences than those of adults. Pediatric pharmaceutical care (PPC) includes all of the activities carried out by clinical pharmacists to identify, resolve and prevent actual or potential DRPs. This study focused on the effect of PPC by ward-based clinical pharmacist in pediatric ward at Somdejprasangkharach XVII Hospital.

The objective of this study was to compare the frequency and categories of (DRPs) in pediatric patients with and without PPC. It was also to assess how physicians accepted interventions to solve DRPs. Moreover, it was to evaluate how PPC satisfied healthcare personnel and care givers . A quasi-experimental research was performed. Patients aged between 0-5 years old who were admitted to pediatric ward at Somdejprasangkharach XVII Hospital during 1 November 2015–30 April 2016 were the samplers. PPC by ward based clinical pharmacist was established on February 2016. DRPs of 3 month-periods without PPC (No-PPC) and with PPC by ward based clinical pharmacist were compared. There were 435 and 393 patients in No-PPC and PPC group respectively. It was found that the DRPs per 1000 patient days was 76.45 in No-PPC and 59.49 in PPC group. Dosing problems were the most frequently presented in both groups. The majority of DRPs was ranked as reached the patient, but these DRPs did not cause any harm (76.11% and 41.20%; No-PPC and PPC respectively). The majority of clinical pharmacist's interventions to solve DRPs were accepted by physicians (83.12%). Care givers were satisfied with PPC activities they received and healthcare personnel agree that ward based pharmacist can assist them to increase quality of care. In summary, DRPs could be prevented and reduced by PPC by ward based clinical pharmacist.

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ นายแพทย์ศรารุฒิ ตั้งศรีสกุล ผู้อำนวยการโรงพยาบาลโรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 17 ที่อนุญาตให้เข้าทำการศึกษาในโรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 17 ขอขอบพระคุณคุณทศากร มณีเนตร หัวหน้าหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม พยาบาลประจำหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมและน้องๆเภสัชกรทุกท่านที่ให้ความร่วมมือและช่วยเหลือในการเก็บข้อมูล

โดยเฉพาะผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทลักษณ์ สถาพรนานนท์ และรองศาสตราจารย์ ดร.มนัส พงศ์ชัยเดชา ที่กรุณาเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำตลอดการวิจัยอย่างใกล้ชิดทำให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงด้วยดี

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณบิดา มารดา และสมาชิกในครอบครัว ที่คอยเป็นกำลังใจตลอดจนการทำวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วง

จณต ปลาทอง

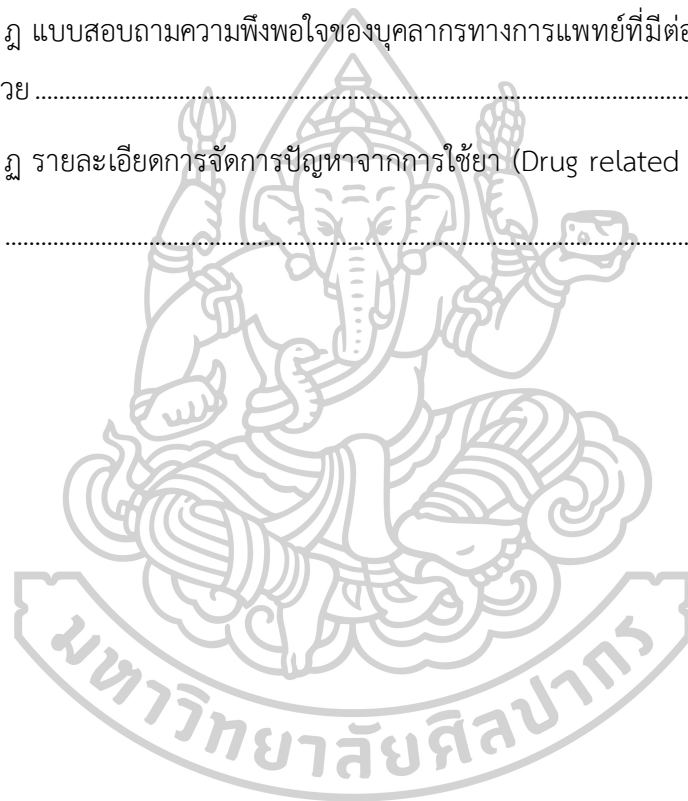


สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญรูป.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมา ความสำคัญของปัญหา	1
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
วัตถุประสงค์หลัก	5
วัตถุประสงค์จำเพาะ	5
วัตถุประสงค์รอง.....	5
สมมติฐานของการศึกษา	5
ขอบเขตของการศึกษา.....	5
คำนิยามในการวิจัย.....	6
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม	8
การบริหารทางเภสัชกรรม	8
การแบ่งช่วงอายุของผู้ป่วยเด็ก	9
การบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเด็ก	10
งานวิจัยเกี่ยวกับการบริหารทางเภสัชกรรมในเด็กในต่างประเทศ	11
งานวิจัยเกี่ยวกับการบริหารทางเภสัชกรรมในเด็กในประเทศไทย	14

ความพึงพอใจ	17
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	20
สถานที่ที่ทำวิจัย	20
ประชากรที่ศึกษา	20
การดำเนินการวิจัย	20
การเก็บรวบรวมข้อมูล	27
การวิเคราะห์ผลงานวิจัย.....	30
บทที่ 4 ผลการวิจัย	32
ส่วนที่ 1 ลักษณะทั่วไปของประชากรในระบบปกติกับระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม.....	32
ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบอัตราการเกิดปัญหาจากการใช้ยาในระบบปกติกับระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม.....	36
2.1 อัตราการเกิดปัญหาจากการใช้ยา	36
2.2 ระดับความรุนแรงของปัญหาจากการใช้ยา.....	42
2.3 ผลของการยอมรับในคำแนะนำของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย	43
ส่วนที่ 3 ความพึงพอใจต่องานบริหารเภสัชกรรมของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย	45
3.1 ความพึงพอใจของผู้ดูแลผู้ป่วยในระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม	45
3.2 ความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์ในระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม	49
บทที่ 5 อภิปรายและสรุปผลการวิจัย	53
รายการอ้างอิง.....	59
ภาคผนวก.....	64
ภาคผนวก ก เอกสารรับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์	65
ภาคผนวก ข หนังสือขออนุมัติทำวิจัยใน รพ.สมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 17	66
ภาคผนวก ค หนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย	67
ภาคผนวก ง แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย	68

ภาคผนวก จ แบบบันทึกการใช้ยาของผู้ป่วย	69
ภาคผนวก ฉ แบบบันทึกการจัดการปัญหาจากการใช้ยา (Drug related problems: DRPs)	70
ภาคผนวก ช แนวทางการพิจารณาปัญหาจากการใช้ยา	71
ภาคผนวก ซ แนวทางพิจารณาระดับความรุนแรงของปัญหาจากการใช้ยา	74
ภาคผนวก ฌ แนวทางการพิจารณาระดับการยอมรับของบุคลากรทางการแพทย์	75
ภาคผนวก ฎ แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีต่อเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย	76
ภาคผนวก ฏ แบบสอบถามความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์ที่มีต่อเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย	81
ภาคผนวก ฐ รายละเอียดการจัดการปัญหาจากการใช้ยา (Drug related problems: DRPs)	84
ประวัติผู้เขียน	114



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของประชากร	33
ตารางที่ 2 โรคที่พบขณะรับการรักษาในโรงพยาบาล	35
ตารางที่ 3 อัตราการเกิดปัญหาจากการใช้ยาในระบบปกติและระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม	37
ตารางที่ 4 ประเภทปัญหาจากการใช้ยา.....	38
ตารางที่ 5 แสดงกลุ่มยาที่พบปัญหาการใช้ยาในขนาดสูงเกินไป (Dosage too high).....	39
ตารางที่ 6 แสดงกลุ่มยาที่พบปัญหาการใช้ยาในขนาดน้อยเกินไป (Dosage too low).....	40
ตารางที่ 7 แสดงระดับความรุนแรงของปัญหาจากการใช้ยา	43
ตารางที่ 8 ผลของการยอมรับในคำแนะนำของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย	45
ตารางที่ 9 ข้อมูลทั่วไปของผู้ดูแลผู้ป่วย	46
ตารางที่ 10 เปรียบเทียบระดับความคาดหวังกับระดับการได้รับบริการจริงของผู้ดูแลผู้ป่วยต่อ คุณภาพบริการของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม	48
ตารางที่ 11 ข้อมูลทั่วไปของบุคลากรทางการแพทย์	50
ตารางที่ 12 เปรียบเทียบระดับความคาดหวังกับระดับการได้รับบริการจริงของบุคลากรทาง การแพทย์ต่อคุณภาพบริการของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม (n=15).....	51
ตารางที่ 13 ความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์โดยรวมต่อการได้รับบริการของเภสัชกรคลินิก ประจำหอผู้ป่วย	52

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินงานในระบบปกติ.....	23
รูปที่ 2 ขั้นตอนในการดำเนินงานในระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม.....	26



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมา ความสำคัญของปัญหา

การบริหารทางเภสัชกรรม เป็นปรัชญาของการปฏิบัติงานทางวิชาชีพเภสัชกรรม ที่เปลี่ยนจากการเน้นการบริการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์มาเป็นการให้บริการต่อผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยได้ยาที่มีคุณภาพ ปลอดภัย กระบวนการของการบริหารทางเภสัชกรรมจำเป็นต้องปฏิบัติร่วมกับบุคลากรวิชาชีพอื่น ได้แก่ แพทย์ พยาบาลและบุคลากรที่เกี่ยวข้องที่มีความรับผิดชอบต่อสุขภาพ ไม่ว่าจะเป็นการวางแผนการรักษา การปฏิบัติจริง ตลอดจนการตรวจตราและติดตามการใช้ยาของผู้ป่วยเพื่อให้ได้คุณภาพการรักษาตามที่ต้องการ^[1] ในกระบวนการรักษาตามปกติอาจเกิดปัญหาจากการใช้ยา (Drug Related Problems : DRPs) ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่ไม่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้ป่วย โดยเป็นผลเนื่องจากการรักษาด้วยยาและเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงหรือมีโอกาสเกิดขึ้นซึ่งจะรบกวนผลการรักษาที่ต้องการ^[2, 3] ปัญหาจากการใช้ยาเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยเคลื่อนทางยา (Medication Errors :ME) และการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา (Adverse Drug Reactions : ADRs)^[4] สาเหตุของการเกิดปัญหาจากการใช้ยาเกิดจากการใช้ยาโดยขาดความรู้และข้อมูลเกี่ยวกับยาในเชิงเภสัชจลนศาสตร์ เภสัชพลศาสตร์ และประสิทธิภาพของยา การละเลยในการติดตามเฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา การขาดข้อมูลของผู้ป่วย^[5] ซึ่งทำให้ผู้ป่วยเจ็บป่วยมากขึ้น รวมถึงเสียชีวิตได้ และเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น จึงเป็นหน้าที่หลักของเภสัชกรที่ปฏิบัติหน้าที่งานบริหารทางเภสัชกรรมที่จะต้องแก้ไขและป้องกันปัญหาจากการใช้ยาต่างๆ ซึ่งเภสัชกรควรมีทักษะ 3 อย่างคือ 1. การค้นหาปัญหาจากการใช้ยาของผู้ป่วยทั้งที่เกิดขึ้นแล้ว (identification actual DRPs) หรือคาดว่าจะเกิดขึ้น (identification potential DRPs) 2. แก้ไขปัญหาที่เกิดจากการใช้ยา (resolving actual DRPs) 3. ป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ยา (preventing potential DRPs)^[1, 2] เพื่อให้ได้ผลการรักษาที่ทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น คือ หลีกเลี่ยงโรคหรืออาการที่เป็นอยู่ กำจัดหรือลดอาการของผู้ป่วย ชะลอหรือยับยั้งกระบวนการดำเนินของโรค และป้องกันโรคหรืออาการที่อาจเกิดขึ้น

การพัฒนาการบริหารทางเภสัชกรรม มักจะเป็นกลุ่มที่คาดว่าจะเกิดปัญหาจากการใช้ยา เช่น ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ผู้ป่วยที่ได้รับยาที่มีความเสี่ยงสูง ผู้ป่วยเด็ก^[6] เป็นต้น ในผู้ป่วยเด็กเป็น

กลุ่มที่น่าจะเกิดปัญหาจากการใช้ยาได้บ่อยเนื่องจากมีค่าพารามิเตอร์ทางเภสัชจลนศาสตร์ที่เปลี่ยนแปลงตามอายุและพัฒนาการในแต่ละวัย^[7] ขาดข้อมูลการใช้ยา การติดตามการใช้ยาและผลการศึกษาทางคลินิกที่แสดงถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัยของยาที่ใช้ในเด็กยังมีไม่มากนัก^[8] ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับจริยธรรมและผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์ ทำให้ขาดแรงจูงใจในการศึกษาและการพัฒนาที่ใช้ ปัญหารูปแบบยาและขนาดยาที่มีจำหน่ายในท้องตลาดที่ไม่เหมาะสมต่อการใช้ในผู้ป่วยเด็ก^[9, 10] จึงเป็นหน้าที่ของเภสัชกรในการแสดงบทบาทในการให้บริบาลทางเภสัชกรรมในเด็กเพื่อป้องกันปัญหาจากการใช้ยาเหล่านี้

ค่าพารามิเตอร์ทางเภสัชจลนศาสตร์ในผู้ป่วยเด็กของแต่ละกลุ่มอายุมีความแตกต่างกัน^[7, 11] การทำงานของอวัยวะต่างๆของทารกจะไม่สมบูรณ์เท่าผู้ใหญ่ ทารกคลอดก่อนกำหนด ทารกคลอดครบกำหนด ทารกอายุ 1-2 เดือน และเด็กอายุต่างๆกัน จะมีความแตกต่างกันทางสรีรวิทยาและเภสัชจลนพลศาสตร์ในขบวนการต่างๆ ตั้งแต่การดูดซึม การกระจายยา การเปลี่ยนแปลงและการขับออกของยา

การดูดซึม (absorption)^[11, 12] เนื่องจาก gastric emptying time จะนานขึ้นในเด็กแรกเกิดและทารกเกิดก่อนกำหนด จึงมีผลชะลอการดูดซึมยา หากให้ยาโดยการรับประทาน ปริมาณยาและอัตราเร็วในการดูดซึมยาเข้าสู่กระแสเลือดขึ้นอยู่กับความเป็นกรด-ด่าง ในกระเพาะอาหาร การเคลื่อนไหวของกระเพาะอาหารและลำไส้ พื้นที่ผิวลำไส้ การทำงานของน้ำย่อยจากลำไส้เล็ก แบททีเรียในลำไส้ การผลิตน้ำดี และการไหลเวียนของเลือดที่มายังกระเพาะอาหาร ส่วนการบริหารยาโดยฉีดเข้าชั้นกล้ามเนื้อในเด็กที่คลอดครบกำหนดมักไม่มีปัญหาด้านการดูดซึมยา แต่ในเด็กคลอดก่อนกำหนดนั้นการดูดซึมยามักไม่แน่นอนเนื่องจากมีชั้นกล้ามเนื้อน้อย ชั้นไขมันใต้ผิวหนังน้อยและการไหลเวียนเลือดไม่เพียงพอ นอกจากนี้ภาวะที่ขาดออกซิเจนหรือถูกอากาศเย็นจะลดการดูดซึมยา การใช้ยามักไม่มีปัญหาเรื่องการดูดซึมเนื่องจากเด็กมีผิวที่บาง ชุ่มชื้น และมีอัตราส่วนของพื้นที่ผิวต่อน้ำหนักตัวมาก ทำให้สามารถดูดซึมยาผ่านผิวหนังได้ดี การใช้ยาเหน็บทวารหนักในเด็กก็ไม่มีปัญหาการดูดซึมเช่นกัน

การกระจาย (distribution)^[11, 12] องค์ประกอบของน้ำในร่างกายของเด็กในแต่ละอายุมีผลต่อปริมาตรการกระจาย (Volume of distribution) และพบว่าในเด็กทารกจะมี protein binding

ลดลง ทำให้มีการเพิ่มการออกฤทธิ์ของยาบางชนิด เช่น phenytoin, ampicillin, phenobarbital และ salicylate เป็นต้น นอกจากนี้พบว่าเด็กทารกมีปริมาตรการกระจายยาในส่วนที่เป็นไขมันของยาที่ละลายน้ำได้ในไขมันได้น้อยกว่าผู้ใหญ่ เนื่องจากเด็กทารกมีปริมาณเนื้อเยื่อไขมัน (adipose tissue) น้อยกว่าผู้ใหญ่ ดังนั้นการใช้ยาในกลุ่มที่ละลายได้ดีในไขมันจึงให้ในขนาดยาต่อครั้งน้อยกว่าในผู้ใหญ่ ส่วนยาที่ละลายในน้ำได้ดี ขนาดยาต่อครั้งในเด็กทารกจะสูงกว่าขนาดยาในผู้ใหญ่

การเมตาบอลิซึม (metabolism)^[11, 12] เด็กมีความไม่สมบูรณ์ตามวัยของเอนไซม์ชนิดต่างๆ โดยเด็กแรกเกิดจะมี metabolic pathway บางส่วนลดลง ทำให้การขจัดยาลดลง เช่น chloramphenicol ทำให้เกิดภาวะ gray baby syndrome เด็กอายุ 2-4 ปี การทำงานของเอนไซม์ตับสูงเป็น 2-6 เท่าของผู้ใหญ่ ซึ่งจะมีผลต่อยาบางชนิด เช่น theophylline จึงต้องให้ในขนาดที่สูงขึ้น

การขับออก (elimination)^[11, 12] พบว่าขึ้นกับปัจจัยหลายด้าน เช่น glomerular filtration rate (GFR), tubular secretion, tubular reabsorption โดย GFR ในเด็กแรกเกิดจะต่ำกว่าในผู้ใหญ่ จากนั้นจะเพิ่มเป็น 2 เท่า ในเด็กที่มีอายุ 14 วัน และจะเท่ากับ 70 ml/min/m² เมื่ออายุ 1 ปี ส่วน tubular secretion จะลดลงตอนแรกเกิด (20-30% ของในผู้ใหญ่) และ tubular reabsorption จะลดลงในตอนแรกเกิด นอกจากนี้ยังขึ้นกับ pH ของปัสสาวะ โดยในเด็กทารกจะมี pH ในปัสสาวะต่ำ

นอกจากนี้ภาวะโรคบางอย่างทำให้การขจัดยาบางชนิดเพิ่มขึ้น เช่น cystic fibrosis ทำให้การขจัดยา aminoglycosides, penicillins, theophylline เพิ่มขึ้น อาจจำเป็นต้องเพิ่มขนาดยาที่ใช้การรักษาหรือ โรคบางอย่างอาจต้องการยาตัวเดียวกันแต่ระดับยาไม่เท่ากัน เช่น theophylline ใน apnea of prematurity ภาวะ hypoxia ในผู้ป่วยเด็กที่มีน้ำหนักตัวแรกเกิดน้อย (very low birth weight) ส่งผลให้กำจัดยา amikacin ได้ลดน้อยลง อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา เช่น phenobarbital ทำให้เกิด hyperactivity ในเด็ก ขณะที่ methylphenidate ทำให้เด็กซึ่มลง

การขาดรูปแบบยาที่เหมาะสม รูปแบบยาที่เหมาะสมสำหรับเด็ก^[9, 10] โดยเฉพาะเด็กเล็กที่มีอายุน้อยกว่า 5 ปี มักไม่สามารถกลืนยาเม็ดและยาแคปซูลได้ แม้ในเด็กโตก็ตามอาจไม่มีความแรงในขนาดที่ต้องการให้เลือกใช้ ทำให้ต้องเตรียมยาใช้เฉพาะสำหรับเด็กเฉพาะราย ซึ่งการเตรียมยา

ในรูปแบบนี้ต้องมีความรู้ด้านความคงตัวของยา การเข้ากันได้ของยาและส่วนประกอบในสูตรตำรับที่เตรียมขึ้น นอกจากนี้ยาที่เตรียมขึ้นต้องมีรสชาติที่ดีเพื่อเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยา

การขาดข้อมูลยาในเด็ก เนื่องจากการนำยาที่ยังไม่ได้ขึ้นทะเบียน (unlicensed) หรือการสั่งใช้ยานอกเหนือไปจากข้อบ่งใช้ที่กำหนดไว้ (off-label) มาใช้ในเด็กเป็นจำนวนมาก ยาเหล่านี้ไม่มีข้อมูลการศึกษาด้านขนาดการใช้ยาที่เหมาะสมสำหรับเด็กและอาการไม่พึงประสงค์ที่พบบ่อยหรือเป็นอันตรายร้ายแรงแก่เด็ก การศึกษาของ t' Jong และคณะ^[8] ศึกษาย้อนหลังถึงอุบัติการณ์และรูปแบบการสั่งใช้ยาที่ยังไม่ได้ขึ้นทะเบียน (unlicensed) หรือการสั่งใช้ยานอกเหนือไปจากข้อบ่งใช้ที่กำหนดไว้ (off-label) พบการสั่งใช้ยาดังกล่าวในเด็กอายุ 0-12 ปี ร้อยละ 10.5

การเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาในเด็ก ความแตกต่างจากผู้ใหญ่ด้านความยากในการระบุว่าเกิดอาการไม่พึงประสงค์ขึ้น เนื่องจากข้อจำกัดในการสื่อสารของเด็ก

การเกิดความคลาดเคลื่อนทางยา ผู้ป่วยเด็กมีโอกาสเกิดปัญหาการใช้ยาได้เท่ากับผู้ใหญ่ แต่มีโอกาสทำให้เกิดอันตรายมากกว่าผู้ใหญ่ถึง 3 เท่า^[13] ปัญหาการใช้ยาในเด็กที่พบบ่อย คือ ปัญหาเรื่องขนาดการใช้ยา พบได้ถึงร้อยละ 28 มีการศึกษาของ Kozler และคณะ^[14] ศึกษาในผู้ป่วยเด็กพบปัญหาจากการสั่งใช้ยาไม่ถูกขนาดทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต 6 ราย ปัญหาเรื่องขนาดการใช้ยาในเด็กนั้นพบในขั้นตอนการสั่งใช้ยาบ่อยที่สุด การศึกษาของ Rowe และคณะ^[15] ศึกษาความคลาดเคลื่อนทางยาในการคำนวณขนาดยาของแพทย์ที่กำลังเรียนสาขากุมารเวชศาสตร์ พบว่าแพทย์ 28 คน จาก 64 คน คำนวณขนาดยาผิด ในจำนวนนี้มี 7 คน ที่คำนวณขนาดยาเกินถึง 10 เท่า ปัญหาการใช้ยาเหล่านี้มีหลายวิธีการที่สามารถป้องกันได้ สำหรับเภสัชกรเองมีส่วนป้องกันปัญหาจากการใช้ยาและความคลาดเคลื่อนทางยา พบว่าการมีเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยสามารถป้องกันปัญหาจากการใช้ยาและความคลาดเคลื่อนทางยาได้ร้อยละ 94^[13, 16]

การศึกษาเกี่ยวกับการบริหารทางเภสัชกรรมในเด็กในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในโรงพยาบาลศูนย์และโรงเรียนแพทย์ถึงชนิด จำนวนของปัญหาการใช้ยาและบทบาทของเภสัชกรในการจัดตั้งงานบริหารเภสัชกรรมในหอผู้ป่วยเด็ก^[17-20] ยังไม่มีการศึกษาเปรียบเทียบผลการบริหารทางเภสัชกรรมของการมีและไม่มีเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยต่อปัญหาการใช้ยาจึงมีแนวคิดศึกษาเปรียบเทียบผลการบริหารทางเภสัชกรรมดังกล่าวในผู้ป่วยเด็กเพื่อลดและป้องกันปัญหาการใช้ยาที่

เกิดขึ้น ในโรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 17 จ.สุพรรณบุรี ขนาด 265 เตียง ซึ่งเป็น
โรงพยาบาลต้นสังกัดของผู้วิจัย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงชนิดและอัตราการเกิดปัญหาจากการใช้ยาที่ตีกลุ่มารเวชกรรม
2. เพิ่มบทบาทของเภสัชกรในการบริหารทางเภสัชกรรมในเด็ก ในการดูแลผู้ป่วยเกี่ยวกับการ
รักษาด้วยยาโดยตรง
3. เป็นการทำงานร่วมกันกับบุคลากรทางการแพทย์อื่นๆ เพื่อให้การทำงานมีคุณภาพมากขึ้น

ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

วัตถุประสงค์หลัก

เพื่อศึกษาผลของการบริหารทางเภสัชกรรมโดยเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม
ต่อปัญหาจากการใช้ยาที่เกิดขึ้น

วัตถุประสงค์จำเพาะ

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบลักษณะและจำนวนของปัญหาจากการใช้ยาในระบบปกติกับระบบ
ที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม
2. เพื่อศึกษาผลการยอมรับในคำแนะนำของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย

วัตถุประสงค์รอง

1. เพื่อศึกษาถึงความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์และผู้ดูแลผู้ป่วยในระบบที่มีการ
บริหารทางเภสัชกรรม

สมมติฐานของการศึกษา

ปัญหาจากการใช้ยาในระบบปกติกับระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรมมีความแตกต่างกัน

ขอบเขตของการศึกษา

ผู้ป่วยอายุ 0-5 ปี ที่รับเข้าการรักษาพยาบาลประเภทผู้ป่วยใน หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม
โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 17 เก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน 2558 ถึง 30
เมษายน 2559

คำนิยามในการวิจัย

การบริหารทางเภสัชกรรม (Pharmaceutical care) หมายถึง การติดตามการใช้ยาของผู้ป่วยโดยเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย ตั้งแต่รับผู้ป่วยใหม่ ตรวจสอบผู้ป่วยร่วมกับแพทย์ ค้นหาแก้ไข และป้องกันปัญหาจากการใช้ยา สืบค้นข้อมูลทางยา ให้คำแนะนำด้านยาแก่บุคลากรทางการแพทย์และผู้ป่วย / ผู้ดูแลผู้ป่วย ทั้งขณะรักษาตัวอยู่โรงพยาบาลและก่อนกลับบ้าน

ปัญหาจากการใช้ยา (Drug related problems: DRPs) หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้ป่วย โดยเป็นผลเนื่องจากการรักษาด้วยยาและเป็นเหตุการณ์ทั้งที่เกิดขึ้นจริงหรือมีโอกาสเกิดขึ้นซึ่งจะรบกวนผลการรักษาที่ต้องการ^[1, 2] โดยปัญหาจากการใช้ยาจะรวมถึงความคลาดเคลื่อนทางยาด้วย^[4] เป็นปัญหาจากการใช้ยาที่เกิดขึ้นในทุกขั้นตอนของกระบวนการใช้ยา ในงานวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 10 ประเภท^[21, 22] คือ 1. ใช้ยารักษาโดยไม่จำเป็น (Unnecessary drug therapy) 2. ต้องการยาเพิ่มในการรักษา (Needs additional drug therapy) 3. ได้รับการรักษาด้วยยาที่ไม่เหมาะสม (Ineffective drug) 4. ขนาดใช้น้อยเกินไป (Dosage too low) 5. เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (Adverse drug reaction) 6. ขนาดยาสูงเกินไป (Dosage too high) 7. ปฏิกริยาระหว่างยา (Drug interaction) 8. การไม่ใช้ยาตามสั่ง (Non-adherence or non-compliance) และ 9. ได้รับการรักษาด้วยยาที่นอกเหนือไปจากข้อบ่งชี้ที่ได้รับการขึ้นทะเบียน (off-label drug) 10. ความคลาดเคลื่อนทางยา (Medication error) ซึ่งจะพิจารณาในขั้นตอนการสั่งใช้ยา การคัดลอกคำสั่งใช้ยา การจ่ายยาและการบริหารยา โดยไม่ซ้ำซ้อนกับปัญหาการใช้ยาในข้อ 1-9 (ภาคผนวก ข)

ระบบปกติ หมายถึง ระบบที่ยังไม่มีเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย ไม่มีการตรวจเยี่ยมผู้ป่วยร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ มีการเก็บข้อมูลปัญหาจากการใช้ยาที่เกิดขึ้นในขั้นตอนต่างๆของกระบวนการสั่งใช้ยา การคัดลอกคำสั่งใช้ยา การจ่ายยาและการบริหารยา ซึ่งตรวจพบโดยแต่ละวิชาชีพที่รับผิดชอบตามแต่ละส่วนของกระบวนการใช้ยาเป็นผู้บันทึกและแก้ไขปัญหาจากการใช้ยานั้น โดยใช้แบบเก็บข้อมูลตามภาคผนวก ฉ

ระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม หมายถึง ระบบที่มีเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย มีการตรวจเยี่ยมผู้ป่วยร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ เภสัชกรคลินิกปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรมคือ

ค้นหา แก้ไข และป้องกันปัญหาจากการใช้ยาที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการสั่งใช้ยา การคัดลอกคำสั่งใช้ยา การจ่ายยา และการบริหารยา โดยเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยจะเป็นผู้บันทึกและแก้ไขปัญหาจากการใช้ยานั้นๆ โดยใช้แบบเก็บข้อมูลตามภาคผนวก ฉ

ความพึงพอใจของผู้รับบริการ ในการศึกษานี้วัดความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์ ตึกกุมารเวชกรรมและผู้ดูแลผู้ป่วย ในระบบที่การบริหารทางเภสัชกรรม โดยวัดระดับความคาดหวัง เปรียบเทียบกับระดับการได้รับบริการจริงต่อคุณภาพบริการของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม หากระดับการได้รับบริการจริงต่อคุณภาพบริการที่เกิดขึ้นมีมากกว่าระดับความคาดหวังจะถือว่ามีความพึงพอใจ (ภาคผนวก ญ,ฎ)



บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

การบริหารทางเภสัชกรรม

งานเภสัชกรรมคลินิกเริ่มขึ้นในประเทศสหรัฐอเมริกาในช่วงกลาง ค.ศ. 1960 ถึง 1970 และได้ปรับปรุงมาเป็นการบริหารทางเภสัชกรรม ในปี ค.ศ. 1988 ได้มีการกำหนดหลักการและแนวคิดของการบริหารทางเภสัชกรรมโดย Hepler ว่าจำเป็นต้องมีความสัมพันธ์ระหว่างผู้ป่วยและเภสัชกรในการปฏิบัติงานเสมอ แต่ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ป่วยเป็นหลัก จนกระทั่ง ค.ศ.1990 Helper และ Strand ได้ให้ความหมายของคำว่า บริหารเภสัชกรรมว่าเป็นเวชปฏิบัติของเภสัชกรที่มุ่งให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ป่วยเป็นอันดับแรก เป็นเรื่องของการให้การรักษาด้วยยาที่ตั้งเป้าหมายให้เกิดการมีสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วย^[23]

จากคำนิยามดังกล่าวจะเห็นบทบาทที่เด่นชัดของเภสัชกร ซึ่งกระบวนการทางเภสัชกรรมที่จะนำไปสู่การบริหารทางเภสัชกรรมอย่างมีประสิทธิภาพนั้น เภสัชกรควรมีหน้าที่หลักโดยสรุปดังนี้^[2]

1. จัดทำประวัติการใช้ยาในอดีตและปัจจุบัน
 2. ค้นหาปัญหาจากการใช้ยาและจัดประเภทปัญหาจากการใช้ยา ซึ่งมีหลายประเภทอาจเลือกใช้ของใครก็ได้^[2, 21, 24]
 3. จัดการจ่ายยาที่มีประสิทธิภาพและปลอดภัย
 4. ติดตามผลการใช้ยาให้มีประสิทธิภาพ ปลอดภัยและตรงตามความต้องการ
 5. คัดกรองการแพ้ยา ปฏิกริยาระหว่างยา-ยา ยา-อาหาร และยา-ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ
 6. ตรวจสอบและรายงานการแพ้ยาและปฏิกริยาที่ไม่พึงประสงค์
 7. แนะนำการรักษาอื่นทดแทนถ้าการรักษาเดิมไม่ได้ผล
 8. บริการตอบข้อมูลทางยาแก่แพทย์ พยาบาลและผู้ป่วย
 9. สอนบุคลากรทางสุขภาพและผู้ป่วยเรื่องการใช้ยา
 10. ช่วยเหลือแนะนำการเลือกชนิดยาและรูปแบบที่เหมาะสมโดยนำหลักการทางเภสัชกรรมมาใช้ในการเลือกยาในการรักษา
 11. ประเมินการใช้ยาเพื่อให้มีการใช้ยาที่เหมาะสมและได้ผลการรักษาตามต้องการ
- การที่เภสัชกรจะให้การบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยนั้น เภสัชกรต้องมีความรับผิดชอบต่อผู้ป่วยโดยตรงในการวินิจฉัยทางเภสัชกรรม มีความสามารถในการแก้ไขและป้องกันปัญหาที่

เกี่ยวกับยาได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดผลประโยชน์สูงสุดจากการใช้ยาของผู้ป่วย ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบ 2 ข้อ^[25]คือ

1. องค์ความรู้ทางเภสัชศาสตร์ (pharmaceutical knowledge) ที่ทันสมัย ประกอบด้วยความรู้ทางเภสัชกรรมคลินิกเบื้องต้น เช่น เภสัชวิทยา พยาธิสรีรวิทยา เภสัชจลนศาสตร์ เภสัชพลศาสตร์ เป็นต้น และความรู้ทางเภสัชกรรมคลินิก เช่น โอสถกรรมศาสตร์ โอสถกรรมมานูบาล เป็นต้น

2. ทักษะในการบริหารทางเภสัชกรรม หรือทักษะในการดูแลผู้ป่วยในด้านยา (skill in providing pharmaceutical care) เป็นกระบวนการนำองค์ความรู้ทางเภสัชศาสตร์มาประยุกต์เพื่อแก้ปัญหาของผู้ป่วยแต่ละราย ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ การให้บริหารทางเภสัชกรรมอย่างเป็นระบบ และทักษะเฉพาะในการให้การบริหารทางเภสัชกรรม เช่น การสัมภาษณ์ผู้ป่วย การให้บริการและการบริหารผู้ป่วยที่ได้รับสารอาหารทางหลอดเลือดดำ การติดตามวัฏระดับยาในเลือด การประเมินการใช้ยา การติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากยา เป็นต้น

การแบ่งช่วงอายุของผู้ป่วยเด็ก

การบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเด็กจำเป็นต้องทราบถึงหลักการของเภสัชบำบัดในผู้ป่วยเด็กและคำศัพท์ที่ใช้บ่อยในกุมารเวชศาสตร์ โดยทั่วไปผู้ป่วยเด็กจะหมายถึง ผู้ป่วยที่มีอายุน้อยกว่า 18 ปี เนื่องจากการพัฒนาการของเด็กในแต่ละช่วงอายุมีความแตกต่างกัน ซึ่งมีผลต่อเภสัชจลนศาสตร์ของยา นอกจากนี้โรคที่พบในผู้ป่วยเด็กก็มีความแตกต่างกันตามอายุอีกด้วย จึงแบ่งกลุ่มเด็กออกตามช่วงอายุ^[26] ดังนี้คือ

1. ทารกคลอดก่อนกำหนด (premature) คือ ทารกแรกเกิดที่คลอดก่อนอายุครรภ์ 37 สัปดาห์
2. ทารกแรกเกิด (neonate หรือ newborn) คือ เด็กที่มีอายุระหว่าง 1 วัน ถึง 1 เดือน
3. ทารก (infant หรือ baby) คือ เด็กที่มีอายุระหว่าง 1 เดือน ถึง 24 เดือน
4. เด็กเล็ก (young child) คือ เด็กที่มีอายุระหว่าง 2 ปีถึง 5 ปี
5. เด็กโต (older child) คือ เด็กที่มีอายุระหว่าง 6 ปีถึง 12 ปี
6. เด็กวัยรุ่น (adolescent) คือ เด็กที่มีอายุระหว่าง 13 ปีถึง 18 ปี

นอกจากนี้ยังมีนิยามของแต่ละอายุของทารกแรกเกิด^[26, 27] เพื่อนำไปใช้ในการคำนวณขนาดยาบางชนิด ตลอดจนเพื่อให้การติดตามและรายงานผลลัพธ์ด้านสุขภาพของทารกแรกเกิดมีความน่าเชื่อถือ อายุที่หลากหลายของทารกแรกเกิดได้แก่

1. Gestational age หรือ Menstrual age (นับเป็นสัปดาห์) เป็นอายุที่นับจากวันแรกที่เริ่มมีประจำเดือนครั้งสุดท้ายของมารดาจนถึงวันที่ทารกเกิด ใช้ในการคาดคะเนกำหนดวันคลอด

2. Postnatal age หรือ Chronological age เป็นอายุที่นับหลังจากวันที่ทารกเกิด จำนวนนับเป็นวัน สัปดาห์ เดือนหรือปี postnatal age เป็นอายุทารกที่พิจารณาลำดับที่ 2 ในการกำหนดระยะห่างของการให้ยา (dosing interval)

3. Postmenstrual age (PMA) เป็นอายุที่นับตั้งแต่วันที่เริ่มมีประจำเดือนครั้งสุดท้ายของมารดาจนถึงวันทารกเกิด บวกกับจำนวนวันหลังจากทารกเกิด ซึ่งก็คือ gestational age บวกกับ postnatal age อายุนี้ใช้กับทารกเกิดก่อนกำหนด ตัวอย่างเช่น ทารกเกิดก่อนกำหนดมี gestational age 33 สัปดาห์ 3 วัน ปัจจุบันทารกมีอายุได้ 10 สัปดาห์ 5 วัน ดังนั้น ทารกจะมี postmenstrual age 44 สัปดาห์ 1 วัน postmenstrual age เป็นอายุทารกที่พิจารณาลำดับแรกที่ใช้กำหนดระยะห่างของการให้ยา (dosing interval)

การบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเด็ก

American Society of Hospital Pharmacists (ASHP)^[28] ได้กำหนดให้เภสัชกรที่ทำงานด้านการบริหารทางเภสัชกรรมเกี่ยวกับผู้ป่วยเด็กต้องมีการพัฒนาความรู้ที่เน้นในการคำนวณขนาดยา การเลือกรูปแบบยาให้เหมาะสมกับอายุและสภาวะของผู้ป่วยเด็ก มีความรู้เรื่องการเตรียมยาเฉพาะราย ความรู้ด้านเภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์ที่เปลี่ยนแปลงในเด็กแต่ละช่วงอายุ และสภาวะโรคร่วมที่มีผลต่อยาที่ใช้ในการรักษา การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลผู้ป่วยเกี่ยวกับการใช้ยา โดยเฉพาะการใช้ยาเทคนิคพิเศษควรแสดงให้ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลผู้ป่วยเห็นถึงวิธีการใช้ที่ถูกต้อง

ผู้ป่วยเด็กเป็น “therapeutic orphans”^[29] เนื่องจากข้อมูลการใช้ยาและการติดตามการใช้ในผู้ป่วยเด็กยังมีไม่มากนัก การขาดผลการศึกษาทางคลินิกที่แสดงถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัยของยาที่ใช้ในผู้ป่วยเด็ก ซึ่งเกี่ยวข้องกัจริยธรรมในการทำวิจัยในผู้ป่วยเด็กและผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์ ทำให้ขาดแรงจูงใจในการศึกษาทางคลินิกและการพัฒนายาที่ใช้ในผู้ป่วยเด็ก ทำให้มีปัญหาารูปแบบและขนาดยาที่มีจำหน่ายในท้องตลาดที่ไม่เหมาะสมต่อการใช้ในผู้ป่วยเด็ก

ยาที่มีจำหน่ายในท้องตลาดและมีการสั่งใช้ในผู้ป่วยเด็กนั้น มีประมาณ 1 ใน 4 เท่านั้นที่ได้รับ การรับรองจากองค์การอาหารและยาของสหรัฐอเมริกาว่ามีข้อบ่งใช้เฉพาะผู้ป่วยเด็ก สะท้อนให้เห็น ปัญหาการขาดข้อมูลยา ความปลอดภัยในการใช้ยาในเด็ก การสั่งใช้ยาในรูปแบบที่ไม่เหมาะสม เนื่องจากไม่มีจำหน่ายในท้องตลาด ทำให้ต้องนำยาที่ใช้ในผู้ใหญ่มาเจือจางหรือเตรียมสูตรตำรับใหม่ ซึ่งอาจมีปัญหาเรื่องความคงตัวของยา^[10] และปัญหาการขาดข้อมูลยาในเด็กทำให้มีการใช้ยาที่ไม่ได้ ขึ้นทะเบียน (unlicensed) หรือการสั่งใช้ยานอกเหนือไปจากข้อบ่งใช้ที่กำหนดไว้ (off – label) การศึกษาของ Conroy และคณะ^[30] ทำการศึกษาปริมาณการใช้ยาในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤต (NICU) พบว่า ผู้ป่วยประมาณร้อยละ 90 ที่เข้ารับการรักษาได้รับยาที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียน (unlicensed) หรือ สั่งใช้ยานอกเหนือไปจากข้อบ่งใช้ที่กำหนดไว้ (off – label) ซึ่งพบในผู้ป่วย NICU มากกว่า ผู้ป่วยเด็กกลุ่มอื่นๆ การศึกษาของ t' Jong และคณะ^[8] ศึกษาย้อนหลังถึงอุบัติการณ์และรูปแบบการ สั่งใช้ยาที่ยังไม่ได้ขึ้นทะเบียน (unlicensed) หรือการสั่งใช้ยานอกเหนือไปจากข้อบ่งใช้ที่กำหนดไว้ (off-label) พบการสั่งใช้ยาในเด็กอายุ 0-12 ปี ร้อยละ 10.5 เป็นการสั่งใช้ยายังไม่ได้ขึ้นทะเบียน (unlicensed) หรือการสั่งใช้ยานอกเหนือไปจากข้อบ่งใช้ที่กำหนดไว้ (off-label) ซึ่งความเสี่ยงต่อการ เกิดอาการไม่พึงประสงค์ที่เพิ่มขึ้น สัมพันธ์กับจำนวนขนานยายังไม่ได้ขึ้นทะเบียน (unlicensed) หรือ การสั่งใช้ยานอกเหนือไปจากข้อบ่งใช้ที่กำหนดไว้ (off-label)

งานวิจัยเกี่ยวกับการบริหารทางเภสัชกรรมในเด็กในต่างประเทศ

รูปแบบของการบริหารทางเภสัชกรรมในเด็ก เภสัชกรมีบทบาทและหน้าที่แตกต่างกันในแต่ละ การศึกษา จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) ของ Sanghera และคณะ^[31] พบว่า การบริหารทางเภสัชกรรมในเด็กตั้งแต่ปี 1972 ของ Munzenberger และคณะ (อ้างอิงในการศึกษาของ Sanghera และคณะ^[31]) ศึกษาบทบาทของเภสัชกรในหอผู้ป่วยเด็ก ใน โรงพยาบาลขนาด 573 เตียง มีจำนวนเตียงผู้ป่วยเด็ก 30 เตียง ประเทศสหรัฐอเมริกา ศึกษาเป็น ระยะเวลา 6 สัปดาห์ พบปัญหาจากการใช้ยาทั้งหมด 43 ครั้ง ซึ่งเป็นปัญหาจากการติดตามการใช้ยา ของผู้ป่วย 31 ครั้ง และพบปัญหาการใช้ยาก่อนนอนโรงพยาบาล 12 ครั้ง ในจำนวนนี้ได้รับยาที่มี ประวัติการแพ้ยาซึ่งไม่ได้บันทึกประวัติไว้ก่อนหน้านี้ 7 ครั้ง Mutchie และคณะ และ Dice และคณะ (ปี 1980 และ 1981 ตามลำดับ) (อ้างอิงในการศึกษาของ Sanghera และคณะ^[31]) ได้ทำการศึกษา เปรียบเทียบการใช้สูตรอาหารทางหลอดเลือดดำปกติกับ เภสัชกรช่วยตั้งสูตรอาหารทางหลอดเลือด

ดำ พบว่า เกล็ดซอร์ช่วยตั้งสูตรอาหารทางหลอดเลือดดำทำให้ผู้ป่วยเด็กมีน้ำหนักขึ้นมากกว่าสูตรอาหารทางหลอดเลือดดำปกติ (น้ำหนักเพิ่ม 17 กรัมต่อวัน และ 4 กรัมต่อวัน ตามลำดับ) และพบว่าการที่มีเกล็ดซอร์จะช่วยประหยัดค่าอาหารทางหลอดเลือดดำด้วย

การศึกษา Folli และคณะ^[32] ประเมินผลของการให้การบริบาลทางเภสัชกรรมต่อการป้องกันอันตรายจากการใช้ยา โดยศึกษาในโรงพยาบาลเด็กขนาดใหญ่ 2 โรงพยาบาล ซึ่งฝ่ายเภสัชกรรมจ่ายยาในรูปแบบของหนึ่งหน่วยขนาดใช้ ตลอด 24 ชั่วโมง และให้บริการเภสัชกรรมคลินิก โดยเภสัชกรตรวจสอบความคลาดเคลื่อนทางยา ก่อนจ่ายยาทุกรายการ ศึกษาเป็นเวลา 6 เดือน เกล็ดซอร์ค้นพบและป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยาโรงพยาบาลแรกได้ 281 ครั้ง คิดเป็น 4.9 ครั้งต่อคำสั่งใช้ยา 1000 รายการ โรงพยาบาลที่ 2 พบความคลาดเคลื่อนทางยา 198 ครั้ง คิดเป็น 4.5 ครั้ง ต่อคำสั่งใช้ยา 1000 รายการ Blum และคณะ (อ้างอิงในการศึกษาของ Sanghera N และคณะ³¹) ศึกษาผลของการให้คำแนะนำของเภสัชกรในการป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยาในโรงพยาบาลเด็ก 2 แห่ง โดยเภสัชกรเห็นคำสั่งใช้ยาจากแพทย์โดยตรง ศึกษาเป็นเวลา 3 เดือน พบความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยาในโรงพยาบาลแรก 1,277 ครั้งต่อ 48,034 ใบสั่งยา พบความคลาดเคลื่อนในโรงพยาบาลที่สอง 1,012 ครั้งต่อใบสั่งยา 75,333 ใบสั่งยา เกล็ดซอร์ต้องแก้ไขปัญหาในใบสั่งยาร้อยละ 90.4 ความคลาดเคลื่อนส่วนใหญ่เป็นความคลาดเคลื่อนในด้านขนาดการสั่งใช้ยาไม่ถูกต้องและไม่เหมาะสม

การศึกษาของ Kaushal และคณะ^[13] แสดงให้เห็นถึงอัตราการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่ผู้ป่วย (potential ADEs) ที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยทารกแรกเกิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในหอผู้ป่วย NICU และพบว่ามีความแตกต่างมากกว่าผู้ใหญ่ถึง 3 เท่า โดยพบว่ามีขั้นตอนที่เกิดความผิดพลาดมากที่สุด คือ ความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยา (ร้อยละ 74) ซึ่งเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยสามารถป้องกันการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่ผู้ป่วยได้ ร้อยละ 94

การศึกษาของ Simpson และคณะ^[33] ศึกษาลักษณะการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาที่พบในหอผู้ป่วยวิกฤติสำหรับเด็กแรกเกิด โดยพิจารณาความคลาดเคลื่อนทางยาในเวลา 1 ปี หลังจากนั้น นำระบบการจัดการความเสี่ยงและการให้ความรู้มาใช้ โดยเภสัชกรพิจารณาความคลาดเคลื่อนทางยารายการคำสั่งใช้ยาและสารน้ำทางหลอดเลือดในแต่ละหอผู้ป่วยวิกฤติสำหรับเด็กแรกเกิด ผล

การศึกษาพบความคลาดเคลื่อนทางยา 105 รายงานใน 1 ปี โดยเป็นรายงานที่ร้ายแรง 4 รายงาน อาจทำให้เกิดอันตรายร้ายแรง 45 รายงาน และมีอันตรายเล็กน้อย 56 รายงาน ในรายงานความคลาดเคลื่อนทางยาที่ร้ายแรง 4 รายงานนั้น เป็นการให้ยาเกินขนาด 10 เท่า 2 รายงาน หลังจากนำระบบจัดการความเสี่ยงมาใช้ร่วมกับให้ความรู้มาใช้เป็นเวลา 3 เดือน พบว่าความคลาดเคลื่อนทางยาลดลงจาก 24.1 ต่อระยะเวลานอนโรงพยาบาล 1000 วัน เป็น 5.1 ต่อระยะเวลานอนโรงพยาบาล 1000 วัน ($p < 0.001$)

การศึกษาของ Kaushal และคณะ^[34] ศึกษาการลดความคลาดเคลื่อนทางยาในเด็กโดยเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย พบว่า เภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยสามารถป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยาที่มีอันตรายร้ายแรงได้ จาก 29 ครั้ง ต่อ 1000 วันนอน เป็น 6 ครั้ง ต่อ 1000 วันนอน ($p < 0.01$)

จากการศึกษาต่างๆ ในเด็กเพื่อลดความคลาดเคลื่อนทางยา Fortescue และคณะ^[35] ได้เสนอกลยุทธ์ในการลดความคลาดเคลื่อนทางยาในผู้ป่วยเด็ก ได้ 3 ข้อ คือ การพัฒนาการสื่อสารที่ดีระหว่างแพทย์ เภสัชกร และพยาบาล การมีเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย และการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในระบบการสั่งใช้ยาของแพทย์ (Computerized physician order entry: CPOE) โดยทั้ง 3 กลยุทธ์นั้นสามารถลดความคลาดเคลื่อนทางยาได้ ร้อยละ 86 81 และ 76 ตามลำดับ

การศึกษาของ Fernández-Llamazares และคณะ^[36] ศึกษาบทบาทเภสัชกรคลินิกเฉพาะทางเด็กในการค้นหาปัญหาและป้องกันความคลาดเคลื่อนจากใบสั่งยา (prescribing error) ศึกษาเป็นระยะเวลา 4 เดือน ระบบการสั่งยามีทั้งใช้ระบบ CPOE และการเขียนใบสั่งยา บทบาทเภสัชกรคลินิกเฉพาะทางเด็กประกอบด้วย การตรวจสอบความถูกต้องการสั่งใช้ยา ตรวจสอบขนาดยาตามน้ำหนักและส่วนสูงตามเภสัชจลนศาสตร์ของเด็กแต่ละราย ความเหมาะสมของข้อบ่งใช้ ข้อห้ามใช้ ปฏิกริยาระหว่างยา ผลการศึกษาพบ ปัญหาจากการใช้ยาทั้งหมด 667 ครั้ง เป็นความคลาดเคลื่อนจากการเขียนใบสั่งยาร้อยละ 41.2 และ CPOE ร้อยละ 58.8 ปัญหาการใช้ยาที่พบบ่อย คือ ความผิดพลาดของขนาดยา ร้อยละ 49.3 รูปแบบยาไม่ถูกต้อง ร้อยละ 15.1 ยาผิดชนิด ร้อยละ 11 เภสัชกรให้ข้อเสนอแนะทั้งหมด 590 ครั้ง เป็นข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับขนาดยามากที่สุด การยอมรับคำแนะนำ ร้อยละ 95.4

การศึกษาของ Prot-Labarthe และคณะ^[37] เพื่อศึกษาจำนวนและชนิดของปัญหาที่เกิดจากยาและการแก้ไขปัญหาโดยเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยเด็กและใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการสั่งใช้ยา (CPOE) ศึกษาเป็นระยะเวลา 6 เดือน พบปัญหาจากการใช้ยาทั้งหมด 996 ครั้ง มี intervention 878 ครั้ง มีการยอมรับตามคำแนะนำ 860 ครั้ง (ร้อยละ 98) วิธีการ intervention มีทั้งสอบถามโดยตรงจากแพทย์ผู้สั่งยา โทศัพท์ เขียนบันทึกไว้ในแฟ้มประวัติผู้ป่วย และส่งจดหมายหรือแฟกซ์ ปัญหาจากการใช้ยาที่พบคือ เทคนิคการบริหารยาไม่เหมาะสม 293 ปัญหา (ร้อยละ 29), มีข้อบ่งใช้แต่ไม่ได้รับการรักษา 254 ปัญหา (ร้อยละ 26), ได้รับยาในขนาดที่สูงเกินไป 106 ปัญหา (ร้อยละ 11) และได้รับยาในขนาดที่ต่ำเกินไป 92 ปัญหา (ร้อยละ 9) ชนิดของ intervention ที่พบมากที่สุดคือ แนะนำเรื่องการบริหารยาที่เหมาะสม 310 ครั้ง (ร้อยละ 31) การปรับขนาดยา 200 ครั้ง (ร้อยละ 20) เพิ่มยาตัวใหม่ในการรักษา 186 ครั้ง (ร้อยละ 19) และ ติดตามการรักษา 164 ครั้ง (ร้อยละ 16)

งานวิจัยเกี่ยวกับการบริหารทางเภสัชกรรมในเด็กในประเทศไทย

สำหรับประเทศไทยมีการศึกษาด้านการบริหารทางเภสัชกรรมในเด็กที่เป็นโรคเรื้อรัง เช่นในการศึกษาของทัศนาศิลป์^[38] ศึกษาความร่วมมือของกลุ่มผู้ป่วยนอกที่เป็นโรคหอบหืดในแง่การใช้ยาตามสั่ง และการมาตามนัด ณ คลินิกภูมิแพ้ของสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี พบว่าความร่วมมือในการใช้หอบหืด 1 ชนิด ทั้งก่อนและหลังให้คำปรึกษาพบว่ามีค่าเฉลี่ยเป็นร้อยละ 70.66 และ 97.8 ตามลำดับ ความร่วมมือในการใช้ยาหอบหืดมากกว่า 1 ชนิดทั้งก่อนและหลังให้คำปรึกษา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ร้อยละ 69.19 และ 89.47 ตามลำดับ สรุปได้ว่าความร่วมมือของผู้ป่วยโรคหอบหืดเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญหลังจากได้รับคำปรึกษาจากเภสัชกรเช่นเดียวกับการศึกษาของวาทีณี เพชรอุดมสินสุข^[39] พบว่าจำนวนผู้ป่วยหอบหืดที่พบปัญหาจากการใช้ยาโดยรวมมีจำนวนลดลงในกลุ่มที่ได้รับคำแนะนำด้านยาก่อนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม และจำนวนครั้งของการมาที่ห้องฉุกเฉิน เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลังได้รับคำแนะนำลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การศึกษาของ สุกัญญา อวิหิงสานนท์^[40] ศึกษาบทบาทของเภสัชกรในการบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยเด็กที่คลินิกโรคติดเชื้อเอชไอวี สถาบันสุขภาพเด็กมหาราชินี ที่ได้รับยาต้านไวรัสจำนวน 40 ราย ให้การบริหารทางเภสัชกรรมโดย ทบทวนประวัติการรักษา ประเมินการใช้ยาตามสั่ง

ตรวจสอบความถูกต้องของการใช้ยา ให้คำปรึกษา ติดตามผลการรักษาและอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา มีการติดตามผู้ป่วยติดต่อกัน 3 ครั้ง พบปัญหาจากการใช้ยาทั้งหมด 204 ครั้ง จำนวนผู้ป่วยที่พบปัญหาจากยาในการนัดครั้งที่ 1,2,3 คิดเป็นร้อยละ 83.8, 80.5 และ 77.8 ตามลำดับ เกสซ์กรแนะนำการแก้ไขปัญหา 133 รายการ คิดเป็นร้อยละ 65 โดยได้ปรึกษาแพทย์ 65 รายการ แพทย์ให้การยอมรับร้อยละ 75.4

การจัดตั้งหน่วยผลิตสารอาหารที่ให้ทางหลอดเลือดดำแก่ผู้ป่วยทารกแรกเกิดในการศึกษาของอมรรรัตน์ แพงโรสง^[41] ที่แสดงให้เห็นบทบาทของเภสัชกรในการค้นหา แก้ไขหรือป้องกันปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำ ช่วยกำหนดปริมาณสารอาหาร ทำการประเมินและติดตามผู้ป่วย โดยทำงานร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ

การศึกษาเพื่อค้นหาชนิดและจำนวนของปัญหาการใช้ยา มีการศึกษาของ อารีย์ ปานรงค์^[17] ศึกษาในโรงเรียนแพทย์ เพื่อค้นหาชนิดและจำนวนของปัญหาการใช้ยาที่ ในหอผู้ป่วยเด็ก 3 แห่ง มีอายุเฉลี่ย 1 ปี 3 เดือน ศึกษาเป็นเวลา 5 เดือน มีจำนวนผู้ป่วย 536 ราย ผลการศึกษา ร้อยละ 65.3 ของผู้ป่วย พบว่ามีปัญหาการใช้ยาทั้งหมด 602 รายการ ประกอบด้วยการสั่งใช้ยาเกินขนาด (ร้อยละ 49.7) การใช้ยาดำกว่าขนาดที่แนะนำ (ร้อยละ 20.8) การใช้ยาที่อาจเกิดปฏิกิริยาระหว่างยา (ร้อยละ 16.6) อาการเจ็บป่วยที่ไม่ได้รับการรักษา (ร้อยละ 6.6) มีอาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดจากการใช้ยา (ร้อยละ 3.8) การเลือกใช้ยาไม่เหมาะสม (ร้อยละ 1.3) การใช้ยาโดยปราศจากข้อบ่งใช้ (ร้อยละ 1.0) และผู้ป่วยไม่ได้รับยาตามสั่ง (ร้อยละ 0.2) อุบัติการณ์ของการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาพบร้อยละ 3.7 ซึ่งส่วนใหญ่เป็นอาการไม่พึงประสงค์จากยาที่เกิดในโรงพยาบาล ผลจากการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา ทำให้ผู้ป่วยต้องใช้เวลารักษาตัวในโรงพยาบาลนานขึ้น คิดเป็นค่ารักษาที่เพิ่มขึ้น 33,949 บาท ผลจากการศึกษาพบว่า ร้อยละ 63 ของค่าใช้จ่ายดังกล่าว สามารถป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นได้

การศึกษาของโสภิตา กิรติอุไร^[18] ศึกษาในโรงพยาบาลศูนย์ขนาด 1,039 เตียง ถึงบทบาทของเภสัชกรคลินิกในการบริหารทางเภสัชกรรมร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพในหอผู้ป่วยเด็กเล็กใน อายุเฉลี่ย 1 ปี 1 เดือน ศึกษาเป็นระยะเวลา 3 เดือน พบว่าเภสัชกรให้การบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยเด็ก 119 ราย สามารถค้นหาปัญหาจากการใช้ยาได้ 173 ปัญหา ในผู้ป่วย 67 ราย คิดเป็นร้อยละ

56.3 ของผู้ป่วยที่ได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม ปัญหาจากการใช้ยาที่พบโดยเฉลี่ยเท่ากับ 2.58 ปัญหาต่อผู้ป่วย 1 ราย ปัญหาจากการใช้ยาที่พบได้บ่อย คือ การได้รับขนาดยาที่สูงเกินไป 29 ปัญหา (ร้อยละ 16.76) การเกิดปฏิกิริยาระหว่างยา 27 ปัญหา (ร้อยละ 15.61) และการได้รับขนาดยาที่ต่ำเกินไป 25 ปัญหา (ร้อยละ 14.45) เภสัชกรได้ให้ข้อเสนอแนะ 205 ครั้ง จำนวนข้อเสนอแนะที่เกี่ยวกับปัญหาจากการใช้ยา 134 ครั้ง เป็นการให้ข้อเสนอแนะในการปรับเปลี่ยนขนาดยามากที่สุด อัตราการยอมรับข้อเสนอแนะ พบว่า เห็นด้วยทั้งหมดร้อยละ 85.82 เห็นด้วยบางส่วนร้อยละ 2.99 และไม่เห็นด้วยร้อยละ 11.19

การศึกษาของทศพร ไกรเทพ^[19] ศึกษาในโรงเรียนแพทย์ เพื่อพัฒนาและจัดตั้งงานบริหารทางเภสัชกรรมในหอผู้ป่วยเด็กวิกฤติ ศึกษาเป็นระยะเวลา 6 เดือนโดยเภสัชกรคลินิกทำการระบุแก้ไข ป้องกันปัญหาและความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา พร้อมทั้งบริการข้อมูลยาในขณะพบทวนคำสั่งใช้ยาและดูแลผู้ป่วยข้างเตียงร่วมกับทีม พบปัญหาและความคลาดเคลื่อนจากการใช้ยา 102 ครั้ง (1.8 ครั้งต่อ 100 วันที่ใช้ยา) และ 103 ครั้ง (1.8 ครั้งต่อ 100 วันที่ใช้ยา) ในผู้ป่วยจำนวน 46 และ 47 ราย ตามลำดับ ประเภทของปัญหาจากการใช้ยาที่พบมากที่สุด คือ ได้รับขนาดยาสูงเกินไป พบร้อยละ 41.2 ความคลาดเคลื่อนทางยาพบการใช้ยาในขนาดไม่ถูกต้องมากที่สุดร้อยละ 54.3 สามารถป้องกันปัญหาจากการใช้ยาและความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาได้ร้อยละ 75.5 และ 77.7 การยอมรับในคำแนะนำร้อยละ 96.1 และ 97.1 ตามลำดับ เภสัชกรได้ตอบคำถามด้านยารวม 394 คำถาม ส่วนใหญ่เป็นคำถามเกี่ยวกับขนาดและรูปแบบยาทุกคนในทีมงานเห็นควรให้มีเภสัชกรทำงานร่วมในทีม ซึ่งมีผลต่อการเพิ่มคุณภาพการดูแลผู้ป่วย

การศึกษาของ ธรรมิกา เพ็ญศรีโชติ^[20] และคณะ ศึกษาในโรงพยาบาลศูนย์ขนาด 600 เตียง ถึงจำนวนและประเภทของปัญหาจากการใช้ยาเฉพาะปัญหาที่ถูกค้นพบและได้รับการแก้ไขโดยกระบวนการบริหารทางเภสัชกรรม ในผู้ป่วยเด็ก 0-2 ปี ที่เข้ารับการรักษาตัวในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม ศึกษาเป็นระยะเวลา 1 ปี ผลการศึกษา พบว่ามีผู้ป่วยได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม 1,494 ราย พบปัญหาจากการใช้ยาและได้รับการแก้ไขทั้งหมด 750 ปัญหา ปัญหาจากการใช้ยาที่พบมากที่สุด คือ ให้การรักษาด้วยยาที่ไม่มีข้อบ่งชี้ร้อยละ 24.0 เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาร้อยละ 14.7 เลือกใช้ยาไม่เหมาะสมร้อยละ 12.3 ไม่ได้รับยาที่มีข้อบ่งชี้ร้อยละ 12.0 และต้องการการรักษาด้วยยาเพิ่มเติมร้อยละ 11.7

ความพึงพอใจความพึงพอใจจะเกิดขึ้นหรือไม่ ขึ้นอยู่กับคุณภาพการให้บริการหากในมุมมองของผู้รับบริการประเมินคุณภาพการให้บริการว่าดี ผู้รับบริการจะพึงพอใจต่องานนั้น

SERVQUALเป็นเครื่องมือสำหรับวัดคุณภาพบริการ ซึ่งพัฒนาโดย Parasuraman และคณะ^[42] ซึ่งให้ความหมายของคุณภาพบริการไว้ว่า คุณภาพการบริการนั้นเป็นความแตกต่างของความคาดหวังและการรับรู้ในการได้รับการจริง โดยความคาดหวังของผู้รับบริการคือความต้องการของผู้รับบริการที่รู้สึกว่าจะได้รับจากผู้ให้บริการ ส่วนการรับรู้ในการให้บริการคือการประเมินหรือตัดสินผู้ให้บริการจากการรับรู้ของผู้รับบริการ หากการรับรู้ในการบริการมีมากกว่าความคาดหวัง แสดงว่าองค์กรนั้นมีคุณภาพการบริการดีเยี่ยม สามารถทำให้ผู้รับบริการเกิดความพึงพอใจ ตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ ซึ่งในการประเมินคุณภาพการบริการมีเกณฑ์ในการวัดคุณภาพการบริการ 5 ด้าน^[43] ดังนี้

1.ความเชื่อถือไว้วางใจได้ (reliability) หมายถึง ความสามารถในการให้บริการให้ตรงกับสัญญาที่ให้ไว้กับผู้รับบริการ บริการที่ให้ทุกครั้งจะต้องมีความถูกต้อง เหมาะสม และได้ผลออกมาเช่นเดิมในทุกจุดของบริการ ความสม่ำเสมอนี้จะทำให้ผู้รับบริการรู้สึกว่าการที่ได้นั้นมีความน่าเชื่อถือ สามารถให้ความไว้วางใจได้

2.การให้ความมั่นใจต่อผู้รับบริการ (assurance) หมายถึง ความสามารถในการสร้างความเชื่อมั่นให้เกิดขึ้นกับผู้รับบริการ ผู้ให้บริการจะต้องแสดงถึงทักษะความรู้ ความสามารถในการให้บริการและตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการด้วยความสุภาพ นุ่มนวล มีริยา มารยาทที่ดี ใช้การติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพและให้ความมั่นใจว่าผู้รับบริการจะได้รับบริการที่ดีที่สุด

3.ความเป็นรูปธรรมของบริการ (tangibility) หมายถึง ลักษณะทางกายภาพที่ปรากฏให้เห็นถึงสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ อันได้แก่ สถานที่ บุคลากร อุปกรณ์ เครื่องมือ เอกสารที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารและสัญลักษณ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมที่ทำให้ผู้รับบริการรู้สึกว่าการดูแล ห่วงใย และความตั้งใจจากผู้ให้บริการ บริการที่ถูกนำเสนอออกมาเป็นรูปธรรมจะทำให้ผู้รับบริการรับรู้ถึงการให้บริการได้ชัดเจนขึ้น

4.ความเข้าใจและเห็นอกเห็นใจผู้รับบริการ (empathy) หมายถึง ความสามารถในการดูแลเอาใจใส่ผู้รับบริการตามความต้องการที่แตกต่างของผู้รับบริการแต่ละคน

5.การตอบสนองต่อผู้รับบริการ (responsiveness) หมายถึง ความพร้อมและความเต็มใจที่จะให้บริการ โดยสามารถตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการได้อย่างทันที่ที่ ผู้รับบริการสามารถเข้ารับบริการได้ง่าย และได้รับความสะดวกจากการใช้บริการ รวมทั้งจะต้องกระจายการให้บริการไปอย่างทั่วถึง รวดเร็ว

เครื่องมือวัดคุณภาพบริการ SERVQUAL ได้มีผู้นำมาใช้ในการวัดคุณภาพบริการของโรงพยาบาลโดยวัดการรับรู้และความคาดหวังของผู้รับบริการ ตัวอย่างผลงานวิจัยของสมหมายประภา มลิวัลย์^[44] ศึกษาถึงความพึงพอใจของผู้ป่วยนอกต่อคุณภาพบริการงานพยาบาลระบบหัวใจและหลอดเลือดโรงพยาบาลศิริราช โดยวัดความแตกต่างของความคาดหวังและการรับรู้ผลการวิจัยพบว่า ผลการวิจัยแผนกผู้ป่วยนอกในมุมมองของผู้รับบริการมีระดับความคาดหวังต่อคุณภาพบริการต่ำกว่าระดับการรับรู้ 8 ด้าน ได้แก่ ด้านความสะดวกในการใช้บริการ ด้านอภัยภัยไมตรี ด้านความเป็นรูปธรรมของการบริการ ด้านการให้ความรู้ แนะนำและปรึกษา ด้านความน่าเชื่อถือไว้วางใจได้ ด้านความพร้อมที่จะให้การรักษาพยาบาล ด้านจริยธรรมของเจ้าหน้าที่ และด้านราคาค่าบริการ

การวัดคุณภาพบริการโรงพยาบาลรัฐบาลในกรุงเทพมหานครด้วยแบบจำลอง SERVQUAL ของกนกพร ลีลาเทพินทร์ และคณะ^[45] ทำการศึกษาโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยขนาด 900 เตียงโดยประเมินระดับคุณภาพบริการจากความแตกต่างของความคาดหวังและการรับรู้ถึงคุณภาพของการบริการของผู้รับบริการทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านความเป็นรูปธรรมของการบริการ ด้านความน่าเชื่อถือไว้วางใจ ด้านการตอบสนองในการให้บริการ ด้านการสร้างเชื่อมั่นในบริการ และด้านความเห็นอกเห็นใจผลการวิจัยพบว่าโดยภาพรวมผู้รับบริการมีระดับค่าเฉลี่ยของความคาดหวังในการบริการมากกว่าการรับรู้จากบริการที่ได้รับ ความคาดหวัง แสดงว่าผู้รับบริการไม่พึงพอใจกับบริการที่ได้รับหรือการให้บริการของโรงพยาบาลรัฐบาลแห่งนี้ไม่มีคุณภาพที่ดีหากพิจารณาในแต่ละด้านพบว่า ในปัจจัยด้านความเป็นรูปธรรมของการบริการ พบว่าระดับค่าเฉลี่ยของการรับรู้ในการบริการมากกว่าระดับความคาดหวัง แสดงว่าผู้รับบริการเห็นว่ามีคุณภาพในการบริการในด้านความเป็นรูปธรรมของการบริการโดยมีระดับคุณภาพการบริการอยู่ในระดับปานกลาง แต่ในอีก 4 ด้าน คือ ด้านความน่าเชื่อถือไว้วางใจ ด้านการตอบสนองในการให้บริการ ด้านการสร้างเชื่อมั่นในบริการและด้าน

ความเห็นอกเห็นใจ กลับมีค่าเฉลี่ยในการรับรู้ต่ำกว่าความคาดหวัง แสดงให้เห็นว่าผู้รับบริการเห็นว่าไม่มีคุณภาพในการบริการที่ดีในด้านดังกล่าว



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) โดยทำการเก็บข้อมูลก่อนและหลังจากการมีการบริหารทางเภสัชกรรมที่ตีกลุ่มารเวชกรรม

สถานที่ที่ทำการวิจัย

หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 17 จ.สุพรรณบุรี

ประชากรที่ศึกษา

ผู้ป่วยเด็กทุกคนอายุ 0 - 5 ปี ที่รับเข้าการรักษาประเภทผู้ป่วยใน หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม ระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน 2558 ถึง 30 เมษายน 2559

เกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ป่วยเข้าร่วมในการศึกษา

1.ผู้ป่วยเด็กทุกราย อายุ 0-5 ปี ที่เข้ารับการรักษาประเภทผู้ป่วยใน หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม

2.ผู้ป่วย/ผู้ดูแลผู้ป่วย สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยได้

3.ผู้ดูแลผู้ป่วยที่ยินยอมให้ผู้ป่วยเข้าร่วมการศึกษา

เกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ป่วยออกจากการศึกษา

1.เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมเป็นเวลาน้อยกว่า 24 ชั่วโมง

2.ผู้ป่วยที่รับย้ายจากหอผู้ป่วยอื่น

การดำเนินการวิจัย

1. ชี้แจงและอบรม เกี่ยวกับวิธีการค้นหา แก่ไข และบันทึกข้อมูลปัญหาจากการใช้ยาให้กับเภสัชกรประจำห้องจ่ายยาและพยาบาลประจำหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม เพื่อให้การบันทึกข้อมูลเป็นไปในทางเดียวกัน

2. การเก็บข้อมูล

2.1 ปัญหาจากการใช้ยา

2.1.1 ระบบปกติดำเนินการเก็บข้อมูลในระบบปกติ ตั้งแต่ 1 พฤศจิกายน 2558 ถึง 31 มกราคม 2559 รวบรวมข้อมูลที่เกิดขึ้น 3 ครั้งห่างกันช่วงเวลาละ 1 เดือน การเก็บข้อมูลปัญหาจากการใช้ยาในขั้นตอนนี้เป็นการรายงานตามแต่ละวิชาชีพที่รับผิดชอบตามแต่ละส่วนของกระบวนการใช้ยา มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้ (รูปที่ 1)

- แพทย์สั่งยาให้กับผู้ป่วยรายใหม่ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล การสั่งใช้ยาเป็นระบบการเขียนใบสั่งยาพร้อมสำเนา

- โรงพยาบาล รับคำสั่งจากแพทย์ มีหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องของใบสั่งยา ได้แก่ ชื่อสกุลผู้ป่วย อายุ เพศ น้ำหนัก ชนิดของยาที่สั่ง ขนาดการใช้ยา ประวัติการแพ้ยา เมื่อพบปัญหาจากการใช้ยา ประสานงานกับแพทย์เพื่อทำการแก้ไขและบันทึกผล (ภาคผนวก ฉ)

- เภสัชกรประจำห้องจ่ายยา รับสำเนาคำสั่งจากหอผู้ป่วย มีหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องและวิเคราะห์ใบสั่งยา ได้แก่ ชื่อสกุลผู้ป่วย อายุ เพศ น้ำหนัก ชนิดของยาที่สั่ง ขนาดยา ความถี่ที่ให้ยา ที่มีความสัมพันธ์กับข้อบ่งชี้ ประวัติการแพ้ยาปฏิกิริยาต่อกันยากับยา ยากับอาหาร บันทึกรายการยาปัจจุบันที่แพทย์สั่งใช้ในแบบบันทึกข้อมูลทั่วไปและแบบบันทึกการใช้ยา (ภาคผนวก ง และ จ) เมื่อพบปัญหาจากการสั่งใช้ยา สอบถามพยาบาลหรือแพทย์โดยตรงเพื่อทำการแก้ไข และบันทึกผล (ภาคผนวก ฉ)

- พยาบาล ตรวจสอบยาจากห้องยาที่ผ่านการตรวจสอบจากเภสัชกรประจำห้องจ่ายยาแล้ว โดยเปรียบเทียบกับรายการยาในใบสั่งยาเมื่อพบปัญหาเกี่ยวกับยาแจ้งเภสัชกรประจำห้องจ่ายยา แก้ไขและบันทึกผล (ภาคผนวก ฉ)

- พยาบาล ทำการเปรียบเทียบการคัดลอกรายการยาในเอกสารต่อไปนี้จะเทียบกับคำสั่งใช้ยาของแพทย์ที่ปรากฏในแฟ้มข้อมูลของผู้ป่วยได้แก่ แบบบันทึกการใช้ยา (ภาคผนวก ค) ใบบันทึกการให้ยาของพยาบาล (Medication Administration records, MAR) และ kardex เมื่อพบปัญหาทางยาให้แก้ไขและบันทึกผล (ภาคผนวก ฉ)

- การเตรียมยาและการบริหารยาให้กับผู้ป่วย พยาบาลผู้เตรียมยา (คนที่ 1) อ่านฉลากยาให้ตรงกับคำสั่งใช้ยาก่อนเตรียมยาทุกครั้ง ยาผิดที่เตรียมแล้วติดฉลากชื่อยาและชื่อผู้ป่วย

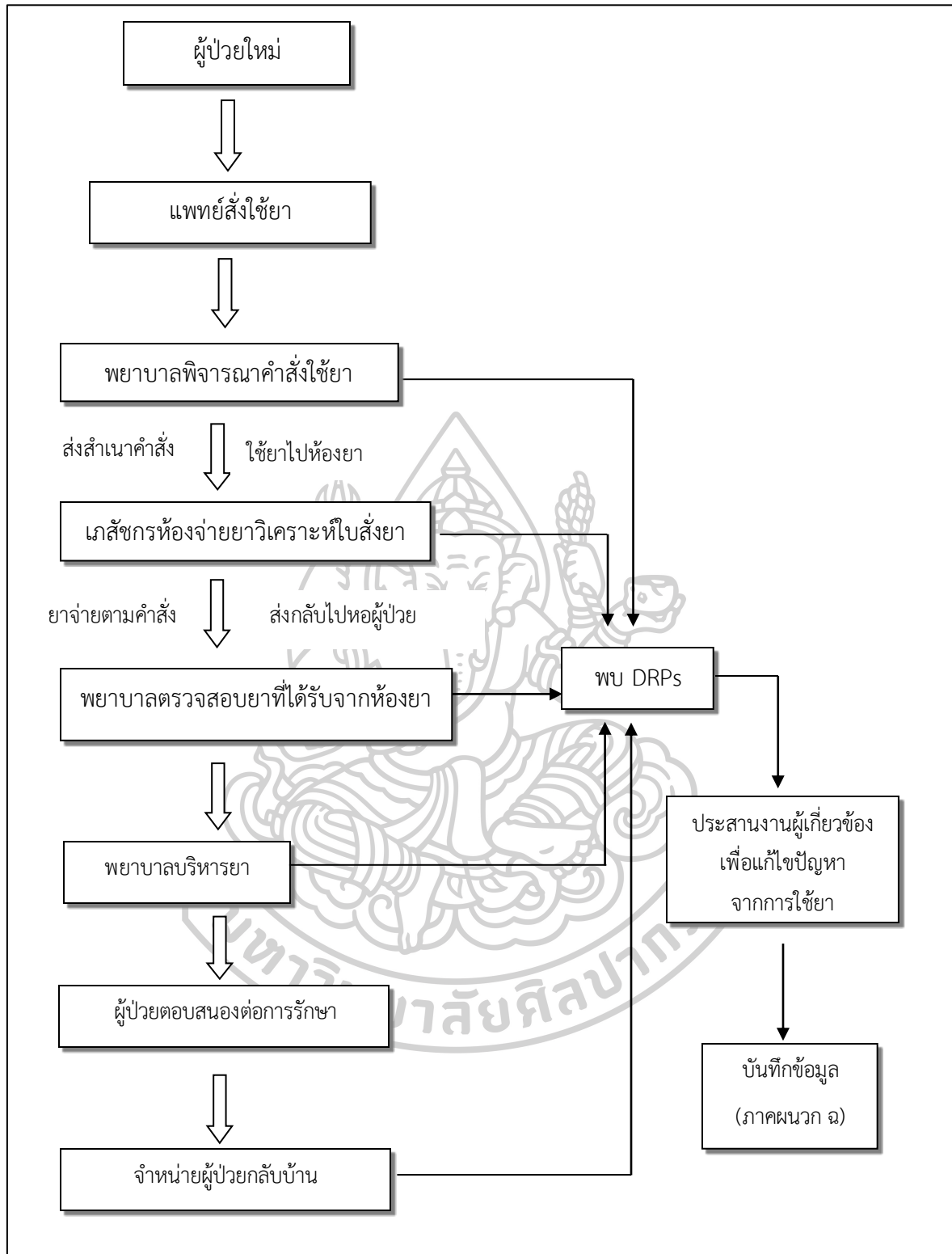
ที่หลอดยาเตรียมทุกครั้ง ตรวจสอบความถูกต้องโดยพยาบาลคนที่ 2 พยาบาลผู้บริหรยา (คนเดียวกับที่เตรียมยา) อ่านชื่อผู้ป่วยที่เตียงให้ตรงกับชื่อที่ฉลากยา แล้วบริหรยาตามคำสั่งใช้ยาของแพทย์เมื่อพบปัญหาจากการใช้ยาให้ติดต่อประสานงานผู้เกี่ยวข้องเพื่อทำการแก้ไขและบันทึกผล (ภาคผนวก ฉ)

2.1.2 ระบบที่มีการบริหรทางเภสัชกรรม ดำเนินการเก็บข้อมูลตั้งแต่ 1 กุมภาพันธ์ 2559 ถึง 30 เมษายน 2559รวบรวมข้อมูลที่เกิดขึ้น 3 ครั้งห่างกันช่วงเวลาละ 1 เดือน มีการดำเนินงานในระบบที่มีการบริหรทางเภสัชกรรมดังนี้ (รูปที่ 2)

- แพทย์สั่งยาให้กับผู้ป่วยรายใหม่ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล โดยการสั่งใช้ยาเป็นระบบการเขียนใบสั่งยาพร้อมสำเนา

- เภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย ทบทวนและบันทึกประวัติทั่วไป ประวัติการใช้ยา ก่อนและขณะอยู่โรงพยาบาล (ได้จากเวชระเบียนผู้ป่วยใน และการสัมภาษณ์) (ภาคผนวก ง) ประสานรายการยาที่แพทย์สั่งใช้ในปัจจุบันกับรายการยาที่สั่งใช้ในอดีต จัดทำเป็นรายบุคคล

- เภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย ตรวจสอบเยี่ยมผู้ป่วยพร้อมกับแพทย์และทีมสหสาขาวิชาชีพประจำวัน ให้คำแนะนำเกี่ยวกับยาแก่แพทย์และทีมสหสาขาวิชาชีพ วางแผน แก้ไข ป้องกันปัญหาจากการใช้ยาและความคลาดเคลื่อนทางยาพร้อมวิเคราะห์และตรวจสอบความถูกต้องของใบสั่งยา ได้แก่ ชื่อสกุลผู้ป่วย อายุ เพศ น้ำหนัก ชนิดของยาที่สั่ง ขนาดยา ความถี่ที่ให้ยา ที่มีความสัมพันธ์กับข้อบ่งชี้ ประวัติการแพ้ยาปฏิกิริยาต่อกันยากับยา ยากับอาหาร บันทึกรายการยาปัจจุบันที่แพทย์สั่งใช้ลงในแบบบันทึกข้อมูลทั่วไปและแบบบันทึกการใช้ยา (ภาคผนวก ง และ จ)



รูปที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินงานในระบบปกติ

- เกสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย ติดตามการใช้ยาและการตอบสนองต่อการใช้ยาของผู้ป่วย สังเกตการเปลี่ยนแปลงของอาการและอาการแสดง ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและผลตรวจอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาหรือบันทึกของแพทย์เพื่อประเมินปัญหาจากการใช้ยา (ภาคผนวก ฉ) ติดต่อประสานงานกับแพทย์เพื่อแก้ไข

- เกสัชกรประจำห้องจ่ายยา รับสำเนาคำสั่งจากหอผู้ป่วย มีหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องและวิเคราะห์ใบสั่งยา ได้แก่ ชื่อสกุลผู้ป่วย อายุ เพศ น้ำหนัก ชนิดของยาที่สั่ง ขนาดยา ความถี่ที่ให้ยา ที่มีความสัมพันธ์กับข้อบ่งชี้ ประวัติการแพ้ยาปฏิกิริยาต่อกันยากับยา ยากับอาหาร เมื่อพบปัญหาจากการใช้ยา สอบถามเกสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยเพื่อทำการแก้ไข และบันทึกปัญหาจากการใช้ยา (ภาคผนวก ฉ)

- พยาบาล ตรวจสอบยาจากห้องยาที่ผ่านการตรวจสอบจากเกสัชกรประจำห้องจ่ายยาแล้ว โดยเปรียบเทียบกับรายการยาในใบสั่งยาเมื่อพบปัญหาจากการใช้ยาแจ้งเกสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย เพื่อทำการแก้ไขและบันทึกผล (ภาคผนวก ฉ)

- เกสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย ติดตามและสังเกตการคัดลอกคำสั่งใช้ยา การเตรียมยา และการบริหารยาให้กับผู้ป่วย พร้อมกับให้ความรู้ในเรื่องการเตรียมยา สารละลายที่เข้ากันได้กับยา ความคงตัว และการเก็บรักษา พยาบาลผู้เตรียมยา (คนที่ 1) อ่านฉลากยาให้ตรงกับคำสั่งใช้ยาก่อนเตรียมยาทุกครั้ง ยาฉีดที่เตรียมแล้วติดฉลากชื่อยาและชื่อผู้ป่วยที่หลอดยาเตรียมทุกครั้ง ตรวจสอบความถูกต้องโดยพยาบาลคนที่ 2 พยาบาลผู้บริหารยา (คนเดียวกับที่เตรียมยา) อ่านชื่อผู้ป่วยที่เตียงให้ตรงกับชื่อที่ฉลากยา แล้วบริหารยาตามคำสั่งใช้ยาของแพทย์ เมื่อพบปัญหาจากการใช้ยา เกสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยเป็นผู้แก้ไขและบันทึกผล(ภาคผนวก ฉ)

- เกสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยให้คำแนะนำปรึกษาด้านยาและการปฏิบัติตัวแก่ผู้ป่วย / ผู้ดูแลผู้ป่วย ขณะนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลและก่อนกลับบ้านให้กับผู้ป่วยแต่ละราย เมื่อพบปัญหาจากการใช้ยาจะทำการแก้ไขและบันทึกผล (ภาคผนวก ฉ)

การปฏิบัติงานของเกสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย ปฏิบัติงานบริหารทางเภสัชกรรมเวลา 8.00-12.00 น. ยกเว้นวันหยุดราชการ

2.2 เก็บข้อมูลความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์และผู้ดูแลผู้ป่วย ในระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม

3. เครื่องมือในการเก็บข้อมูล ประกอบไปด้วย

3.1 หนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย (ภาคผนวก ค)

3.2 แบบบันทึกเพื่อใช้ในการติดตามการใช้จ่ายของผู้ป่วย

3.1.1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย (ภาคผนวก ง)

3.1.2 แบบบันทึกการใช้จ่ายของผู้ป่วย (patient medication profile)

(ภาคผนวก จ)

3.3 แบบบันทึกเพื่อใช้ในการดำเนินงานบริหารทางเภสัชกรรม

3.2.1 แบบบันทึกปัญหาจากการใช้จ่าย (DRPs) (ภาคผนวก ฉ)

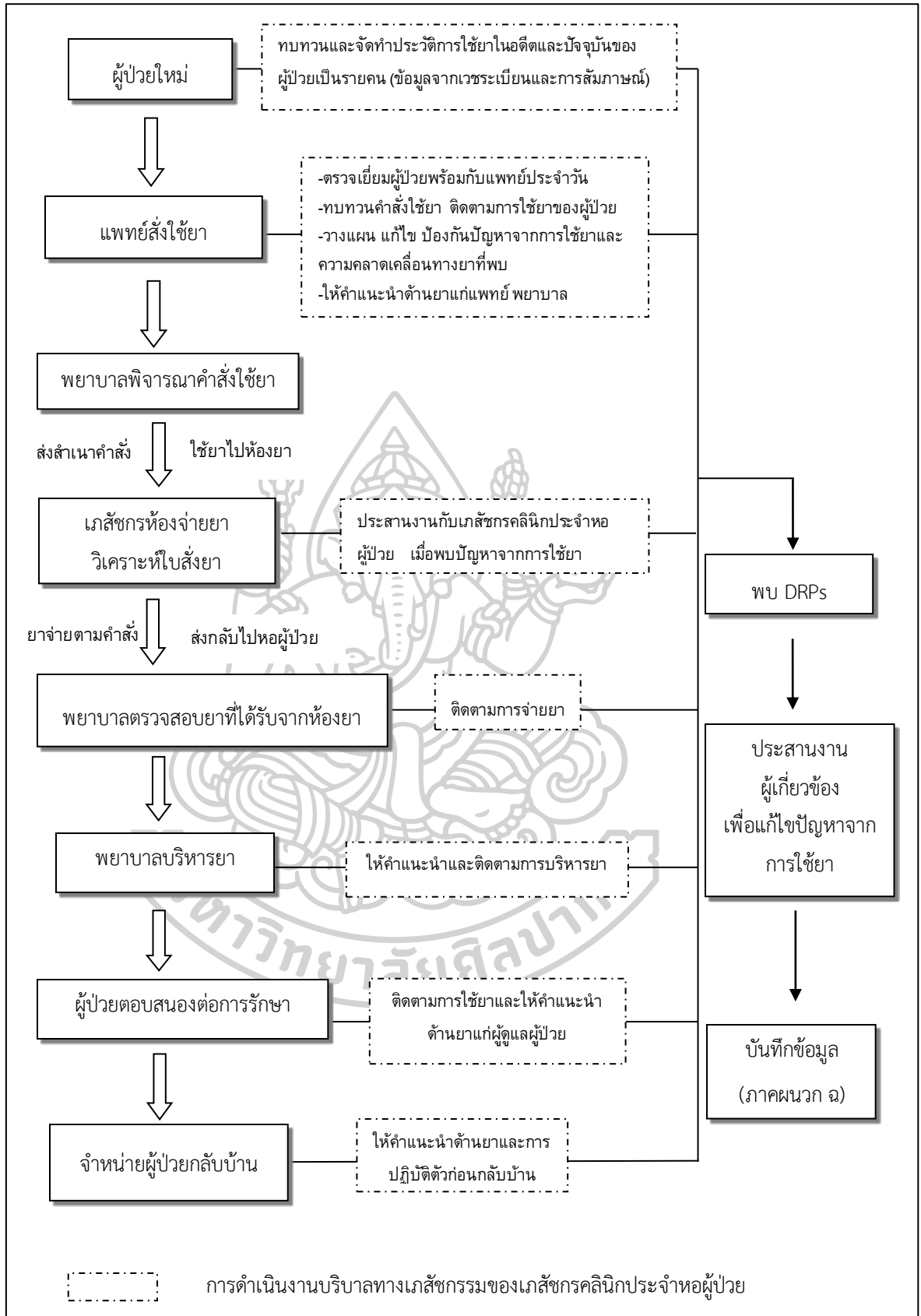
เครื่องมือการเก็บข้อมูลในข้อ 3.2 และ 3.3 ได้ทดสอบเครื่องมือโดยปฏิบัติตามขั้นตอนการเก็บข้อมูลกับผู้ป่วยตึกกุมารเวชกรรม จำนวน 10 คน เพื่อทดสอบและปรับปรุงขั้นตอนการดำเนินการ และปรับปรุงแบบบันทึกต่างๆ

3.4 แบบสอบถามความพึงพอใจ

3.4.1 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีต่อเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย (ภาคผนวก ฉ)

3.4.2 แบบสอบถามความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์ที่มีต่อเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย (ภาคผนวก ช)

การทดสอบแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ดูแลผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ในระบบที่มีเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย(ข้อ 3.4.1 และ 3.4.2) โดยวัดระดับความคาดหวังเปรียบเทียบกับ การได้รับบริการจริงต่อคุณภาพบริการของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม ได้พัฒนาเครื่องมือมาจากงานวิจัยของวรวรรณ บุญประเทือง^[46] และโสภิตา กิรติอุไร^[18] ตามลำดับ เพื่อให้เหมาะสมกับบริบทโรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 17 ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ และนำแบบสอบถามไปทดสอบกับบุคลากรทางการแพทย์และผู้ดูแลผู้ป่วยที่ไม่ใช่หอผู้ป่วยที่จะทำวิจัย จำนวน 30 คน และปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะ



รูปที่ 2 ขั้นตอนในการดำเนินงานในระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ได้จากเวชระเบียนผู้ป่วยในและการสัมภาษณ์ผู้ดูแลผู้ป่วย ตั้งแต่แรกรับใหม่ มีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป

1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยได้แก่ ชื่อ-สกุล เลขที่ผู้ป่วยทั่วไป เลขที่ผู้ป่วยใน เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง วันที่เข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาล วันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล จำนวนวันนอนในโรงพยาบาล แพทย์ผู้สั่งใช้ยา โรคที่วินิจฉัยและข้อมูลเกี่ยวกับโรคและยาที่ได้รับ ได้แก่ อาการสำคัญ ประวัติความเจ็บป่วยในปัจจุบัน โรคประจำตัว ประวัติเจ็บป่วยในอดีต ประวัติความเจ็บป่วยของบุคคลในครอบครัว ประวัติการคลอด ประวัติการแพ้ยาหรืออาหาร ประวัติการใช้ยา ผลการตรวจร่างกาย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ จำนวนขนานและรายการยาที่ผู้ป่วยได้รับขณะรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล

1.2 ข้อมูลผู้ดูแลผู้ป่วย ได้แก่ อายุ อาชีพ การศึกษา รายได้

2. ลักษณะและจำนวนครั้งของการเกิดปัญหาจากการใช้ยาแบ่งประเภทโดยดัดแปลงมาจาก Cipolle และคณะ²¹ เป็น 10 ประเภท (ภาคผนวก ข) ดังนี้

- 2.1 ใช้ยารักษาโดยไม่จำเป็น (Unnecessary drug therapy)
- 2.2 ต้องการยาเพิ่มเติมในการรักษา (Needs additional drug therapy)
- 2.3 ได้รับการรักษาด้วยยาที่ไม่เหมาะสม (Ineffective drug)
- 2.4 ขนาดใช้นาน้อยเกินไป (Dosage too low)
- 2.5 เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (Adverse drug reaction)
- 2.6 ขนาดยาสูงเกินไป (Dosage too high)
- 2.7 การเกิดปฏิกิริยาระหว่างยา (Drug interaction)
- 2.8 การไม่ใช้ยาตามสั่ง (Non-adherence or noncompliance)
- 2.9 ได้รับการรักษาด้วยยาที่นอกเหนือไปจากข้อบ่งใช้ที่ได้รับการขึ้นทะเบียน (off-label drug)
- 2.10 ความคลาดเคลื่อนทางยา (Medication error)

การนับปัญหาจากการใช้ยาในกระบวนการสั่งจ่ายยาอาจเกิดความคลาดเคลื่อนหรือปัญหาจากการใช้ยาหลายครั้ง ให้นับครั้งแรกที่เกิดปัญหาจากการใช้ยา เช่น แพทย์สั่งยา ceftriaxone ห้างยาจ่ายยาผิด เป็น ampicillin บริหารยา ampicillin ให้กับผู้ป่วย กรณีนี้นับเป็นปัญหาในข้อ 2.10 ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา (dispensing error) คือจ่ายยาผิดชนิด

ในการวิจัยนี้การประเมินปัญหาการใช้ยาจะอ้างอิงตาม NEOFAX 2011^[47] , MICROMEDEX^[48] และ Drug information handbook 23th edition^[49]

3. ระดับความรุนแรงของปัญหาจากการใช้ยาจัดกลุ่มตามอุบัติการณ์ที่ส่งผลต่อผู้ป่วย^[50] (ภาคผนวก ข) ดังนี้

3.1 category A เป็นเหตุการณ์ซึ่งมีโอกาที่จะก่อให้เกิดปัญหาหรือความคลาดเคลื่อนต่อผู้ป่วย

3.2 category B เกิดปัญหาหรือความคลาดเคลื่อนทางยา แต่ไม่ถึงผู้ป่วย

3.3 category C เกิดปัญหาหรือความคลาดเคลื่อนทางยากับผู้ป่วย แต่ไม่ทำให้ผู้ป่วยได้รับอันตราย

3.4 category D เกิดปัญหาหรือความคลาดเคลื่อนทางยากับผู้ป่วย ต้องการเฝ้าระวังเพื่อให้มั่นใจว่าไม่เกิดอันตรายแก่ผู้ป่วย และ/หรือต้องมีการบำบัดรักษา

3.5 category E เกิดปัญหาหรือความคลาดเคลื่อนทางยากับผู้ป่วย ส่งผลให้เกิดอันตรายชั่วคราว และต้องมีการบำบัดรักษา

3.6 category F เกิดปัญหาหรือความคลาดเคลื่อนทางยากับผู้ป่วย ส่งผลให้เกิดอันตรายชั่วคราวและต้องนอนโรงพยาบาล หรืออยู่โรงพยาบาลนานขึ้น

3.7 category G เกิดปัญหาหรือความคลาดเคลื่อนทางยากับผู้ป่วย ส่งผลให้เกิดอันตรายถาวรแก่ผู้ป่วย

3.8 category H เกิดปัญหาหรือความคลาดเคลื่อนทางยากับผู้ป่วย ทำให้ต้องทำการช่วยชีวิต

3.9 category I เกิดปัญหาหรือความคลาดเคลื่อนทางยากับผู้ป่วย ซึ่งอาจจะเป็นสาเหตุของการเสียชีวิต

4. ระดับการยอมรับของบุคลากรทางการแพทย์ต่อข้อเสนอแนะของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย เมื่อพบปัญหาการจ่ายยา แบ่งเป็น 3 ระดับ^[19] (ภาคผนวก ฉ) คือ

4.1 ยอมรับ (accepted) หมายถึง บุคลากรทางการแพทย์ ผู้ดูแลผู้ป่วย ยอมรับและปฏิบัติตามข้อเสนอแนะของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยในการปรับเปลี่ยนเพื่อแก้ไขปัญหาจากการใช้ยา

4.2 ยอมรับบางส่วน (partially accepted) หมายถึง บุคลากรทางการแพทย์ ผู้ดูแลผู้ป่วย ยอมรับข้อข้อเสนอแนะของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย แต่ไม่ปฏิบัติตามข้อเสนอนั้นในการปรับเปลี่ยนเพื่อแก้ไขปัญหาจากการใช้ยา

4.3 ไม่ยอมรับ (not accepted) หมายถึง บุคลากรทางการแพทย์ ผู้ดูแลผู้ป่วย ไม่ยอมรับหรือไม่ปฏิบัติตามข้อเสนอนั้นของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย เพื่อแก้ไขปัญหาจากการใช้ยา

5. ความพึงพอใจของผู้ดูแลผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ที่ตึกกุมารเวชกรรมในระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรมโดยวัดระดับความคาดหวังและระดับการได้รับบริการจริง

5.1 การวัดความพึงพอใจของผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีต่อเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย (ภาคผนวก ญ) โดยวัดความพึงพอใจ 2 ครั้ง ครั้งแรกวัดวันแรกที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เป็นการวัดความคาดหวังต่อคุณภาพบริการของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย ครั้งที่ 2 วัดหลังจากที่ผู้ป่วย/ผู้ดูแลผู้ป่วยได้รับบริการจากเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยแล้ว เป็นการวัดระดับของบริการที่ผู้ป่วย/ผู้ดูแลผู้ป่วยได้รับบริการจริงจากเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย

5.2 การวัดความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์ที่มีต่อเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย (ภาคผนวก ก) โดยให้บุคลากรทางการแพทย์ตอบแบบสอบถามหลังจากที่มีการบริหารทางเภสัชกรรมโดย เภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย (หลังจากที่เก็บข้อมูลครบแล้ว) แบ่งเป็น 3 ตอน ตอนที่ 1 ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 ประกอบด้วยคำถาม 9 ข้อ และ ตอนที่ 3 ประกอบด้วยคำถาม 3 ข้อ

การให้คะแนนของการวัดระดับความคาดหวังและการได้รับบริการจริง โดยให้คะแนนแบ่งเป็น 5 ระดับ ซึ่งมีความหมายของคะแนนแต่ละระดับดังนี้

1 หมายถึง มีการคาดหวัง หรือ ได้รับบริการจริงต่อบริการของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยน้อยที่สุด

2 หมายถึง มีการคาดหวัง หรือ ได้รับบริการจริงต่อบริการของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยน้อย

3 หมายถึง มีการคาดหวัง หรือ ได้รับบริการจริงต่อบริการของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยปานกลาง

4 หมายถึง มีการคาดหวัง หรือ ได้รับการจริงต่อบริการของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยมาก

5 หมายถึง มีการคาดหวัง หรือ ได้รับการจริงต่อบริการของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยมากที่สุด

0 หมายถึง ไม่มีการคาดหวัง หรือ ไม่ได้รับบริการจริงต่อบริการของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย

การวิเคราะห์ผลงานวิจัย

เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลในภาพรวม ข้อมูลส่วนตัวของผู้ป่วยจะถูกเก็บเป็นความลับ มีแต่ผู้วิจัยเท่านั้นที่จะสามารถเข้าถึงข้อมูลได้และเป็นแนวทางของโรงพยาบาลในการเปิดบทบาทของเภสัชกรและพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย (routine to research, R2R)

การวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

1. เครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยนี้ใช้ SPSS version 11.0 ในการบันทึกและวิเคราะห์ข้อมูล

2. การวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

- ใช้สถิติเชิงพรรณนา แสดงในรูปจำนวนและร้อยละ

- เปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปในระบบปกติและระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม

โดยใช้สถิติ Chi-square

2.2 เปรียบเทียบอัตราการเกิดปัญหาจากการใช้ยาในระบบปกติและระบบที่มีการ

บริหารทางเภสัชกรรม โดยใช้สูตร ดังนี้

$$\text{อัตราการเกิดปัญหาจากการใช้ยาต่อ 1000 วันนอน} = \frac{\text{จำนวนรายการยาที่พบปัญหาใน 1 เดือน} \times 1000}{\text{จำนวนวันนอนทั้งหมดใน 1 เดือน}}$$

$$\text{อัตราการเกิดปัญหาจากการใช้ยาต่อ 1000 คนนอน} = \frac{\text{จำนวนรายการยาที่พบปัญหาใน 1 เดือน} \times 1000}{\text{จำนวนคนนอนทั้งหมดใน 1 เดือน}}$$

2.3 การยอมรับของบุคลากรทางการแพทย์ ผู้ดูแลผู้ป่วยต่อคำแนะนำในการแก้ไขปัญหาการใช้ยาของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยแสดงผลในรูปจำนวนและร้อยละ

2.4 การวิเคราะห์ความพึงพอใจในระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม แผลผลโดย
ใช้คะแนนความพึงพอใจ ร้อยละ และเปรียบเทียบระดับความคาดหวังกับระดับการได้รับบริการจริง
ของบุคลากรทางการแพทย์และผู้ดูแลผู้ป่วยต่อคุณภาพบริการของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย
กุมารเวชกรรมโดยใช้สถิติ Wilcoxon's sign rank test



บทที่ 4 ผลการวิจัย

ผลการวิจัยการบริหารทางเภสัชกรรมต่อปัญหาการใช้ยาโดยเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยที่ ตึกกุมารเวชกรรมโรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 17 ระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน 2558 ถึง 30 เมษายน 2559 ได้ผลการวิจัยดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ลักษณะทั่วไปของประชากรในระบบปกติกับระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบอัตราการเกิดปัญหาจากการใช้ยาในระบบปกติกับระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม

- 2.1 อัตราการเกิดปัญหาจากการใช้ยา
- 2.2 ระดับความรุนแรงของปัญหาจากการใช้ยา
- 2.3 ผลของการยอมรับในคำแนะนำของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย

ส่วนที่ 3 ความพึงพอใจต่องานบริหารเภสัชกรรมของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย

- 3.1 ความพึงพอใจของผู้ดูแลผู้ป่วยในระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม
- 3.2 ความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์ในระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนที่ 1 ลักษณะทั่วไปของประชากรในระบบปกติกับระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม

ในการดำเนินงานการบริหารทางเภสัชกรรมต่อปัญหาการใช้ยาโดยเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยที่ตึกกุมารเวชกรรมระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน 2558 ถึง 30 เมษายน 2559 โดยวิธีดำเนินการวิจัยเป็นแบบกึ่งทดลอง (quasi experimental research) แบ่งเป็นระบบปกติ (1 พฤศจิกายน 2558 – 31 มกราคม 2559) และระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรมโดยเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม (1 กุมภาพันธ์ -30 เมษายน 2559) มีผู้ป่วยเด็กอายุ 0-5 ปีเข้าร่วมในงานวิจัยทั้งหมด 828 ราย เป็นผู้ป่วยในระบบปกติ 435 ราย เพศชาย 259 ราย (ร้อยละ 59.54) เพศหญิง 176 ราย

(ร้อยละ 40.46) และผู้ป่วยในระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม 393 ราย เป็นเพศชาย 229 ราย (ร้อยละ 58.27) เพศหญิง 164 ราย (ร้อยละ 41.73) ซึ่งทั้ง 2 ระบบ เพศชายและเพศหญิงไม่มีความแตกต่างกัน ($p= 0.711$) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของประชากร

รายการ	ระบบปกติ				ระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม				p-value*
	พ.ย 58 (%)	ธ.ค 58 (%)	ม.ค 59 (%)	รวม	ก.พ 59 (%)	มี.ค 59 (%)	เม.ย 59 (%)	รวม	
	n=155	n=132	n=148		n=129	n=151	n=113		
เพศ									
ชาย	96 (61.94)	77 (58.33)	86 (58.11)	259 (59.54)	70 (54.26)	90 (59.60)	69 (61.06)	229 (58.27)	0.711
หญิง	59 (38.06)	55 (41.67)	62 (41.89)	176 (40.46)	59 (45.74)	61 (40.40)	44 (38.94)	164 (41.73)	
อายุ									
0-3 ปี	117 (75.48)	103 (78.03)	123 (83.11)	343 (78.85)	97 (75.19)	111 (73.51)	90 (79.65)	298 (75.83)	0.299
>3-5 ปี	38 (24.52)	29 (21.97)	25 (16.69)	92 (21.15)	32 (24.81)	40 (26.49)	23 (20.35)	95 (24.17)	
ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล									
< 3 วัน	58 (37.42)	48 (36.36)	57 (38.51)	163 (37.47)	45 (34.88)	62 (41.06)	53 (46.90)	160 (40.71)	0.242
3-5 วัน	81 (52.26)	71 (53.79)	78 (52.70)	230 (52.87)	63 (48.84)	78 (51.66)	45 (39.82)	186 (47.33)	
>5วัน	16 (10.32)	13 (9.85)	13 (8.78)	42 (9.66)	21 (16.28)	11 (7.28)	15 (13.27)	47 (11.96)	
จำนวนวันนอน (วัน)	453	515	510	1,478	515	553	428	1,496	0.453
จำนวนรายการยา (รายการ)	1,746	1,404	1,669	4,819	1,332	1,574	1,203	4,109	0.570

*แสดงความแตกต่างระหว่างระบบปกติและระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม โดยใช้ สถิติChi-square

ข้อมูลทั่วไปในด้านอายุ แบ่งเป็น 2 ช่วง คือ 0-3 ปี เป็นช่วงก่อนวัยเรียน และ มากกว่า 3-5 ปี เป็นช่วงวัยเรียน พบว่าในระบบปกติ มีผู้ป่วยอายุ 0-3 ปี 343 ราย (ร้อยละ 78.85) อายุมากกว่า 3-5 ปี 92 ราย (ร้อยละ 21.15) ส่วนระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม อายุ 0-3 ปี 298 ราย (ร้อยละ

75.83) อายุมากกว่า 3-5 ปี 95 ราย (ร้อยละ 24.17) ระบบปกติและระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม มีทั้ง 2 ช่วงอายุไม่มีความแตกต่างกัน ($p=0.299$)(ตารางที่ 1)

ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล แบ่งเป็น 3 ช่วง คือนอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 3 วัน 3-5 วัน และ มากกว่า 5 วัน พบว่าทั้งในระบบปกติและระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม ไม่แตกต่างกัน ($p=0.242$) (ตาราง 1)

จำนวนวันนอนในระบบปกติจากผู้ป่วย 435 ราย มีจำนวนวันนอน 1,478 วัน โดยเฉลี่ย ระยะเวลาอนโรงพยาบาล 3.40 วัน ต่อ 1 ราย ระยะเวลาอนโรงพยาบาลนานที่สุด 19 วันนอน น้อยที่สุด 1 วันนอนส่วนระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรมจากผู้ป่วย 393 ราย มีจำนวนวันนอน 1,496 วัน โดยเฉลี่ยระยะเวลาอนโรงพยาบาล 3.80 วัน ต่อ 1 ราย เช่นกัน นอนโรงพยาบาลนานที่สุด 11 วันนอน น้อยที่สุด 1 วันนอนจำนวนวันนอนทั้งในระบบปกติและระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม ไม่แตกต่างกัน ($p=0.453$) (ตารางที่ 1)

จำนวนรายการยาในระบบปกติทั้งหมด 4,819 รายการ เฉลี่ยประมาณ 11 รายการต่อราย รายการยาสูงสุดที่พบ 62 รายการ ต่ำสุด 0 รายการ ระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม มีจำนวน รายการยาทั้งหมด 4,109 รายการ เฉลี่ยคนละประมาณ 10 รายการ รายการยาสูงสุดที่พบ 42 รายการ ต่ำสุด 0 รายการจำนวนรายการยาในระบบปกติและระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรมไม่แตกต่างกัน ($p=0.570$) (ตารางที่ 1)

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มโรคที่พบในเด็ก 0-5 ปี (ตารางที่ 2) ในระบบปกติกับระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม ไม่แตกต่างกัน ($p=0.137$) กลุ่มโรคที่พบจัดกลุ่มได้ 6 กลุ่มโรค โดยเรียงลำดับ จากกลุ่มโรคที่พบมากที่สุดไปน้อยที่สุด ในระบบปกติและระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม ตามลำดับ ได้แก่ โรคระบบทางเดินหายใจ (ร้อยละ 61.61 และ 51.91 ตามลำดับ) โรคระบบทางเดินอาหาร(ร้อยละ 21.15 และ 26.46 ตามลำดับ) โรคทางระบบประสาทและสมอง (ร้อยละ 4.83 และ 5.85 ตามลำดับ) โรคติดเชื้อ (ร้อยละ 5.05 และ 7.63 ตามลำดับ) โรคทางผิวหนัง(ร้อยละ 4.37 และ 3.82)โรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ(ร้อยละ 0.46 และ 0.51 ตามลำดับ) และโรคอื่นๆ (ร้อยละ 2.53 และ 3.82 ตามลำดับ) ซึ่งเป็นโรคที่นอกเหนือจาก 6 กลุ่มโรคที่กล่าวมา ได้แก่ งูกัด ตะขาบ

กัต แตนต๋อย ใส่ตั้งอ๊กเสบ รับประทานน้ำมันก๊าด น้ำหนักตัวลดลงผิดปกติ ภาวะตัวเหลืองในทารก
แรกเกิด และภาวะลำไส้อุดตันในเด็ก

ตารางที่ 2 โรคที่พบขณะรับการรักษาในโรงพยาบาล

โรค	ระบบปกติ				ระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม				P-value*
	พ.ย 58 (%)	ธ.ค 58 (%)	ม.ค 59 (%)	รวม (%)	ก.พ 59 (%)	มี.ค 59 (%)	เม.ย 59 (%)	รวม (%)	
	n=155	n=132	n=148	n=435	n=129	n=151	n=113	n=393	
1.Respiratory system									0.137
- Asthma	16(10.32)	10 (7.58)	14 (9.46)	40 (9.20)	5 (3.88)	3 (1.99)	6 (5.31)	14 (3.56)	
- Croup	3(1.94)	6 (4.55)	6 (4.05)	15 (3.45)	1 (0.78)	6 (3.97)	1 (0.88)	8 (2.04)	
- URI	18(11.61)	20(15.15)	23(15.54)	61 (14.02)	18(13.95)	12(7.95)	22(19.47)	52(13.23)	
- LRI	60 (38.71)	48(36.36)	44(29.73)	152 (34.94)	51(39.53)	58(38.41)	21(18.58)	130(33.08)	
2.Gastrointestinal system									
- Acute gastroenteritis	29 (18.70)	20 (15.15)	36 (24.30)	85 (19.54)	33 (25.58)	29 (19.21)	18 (15.93)	80 (20.36)	
- Acute gastritis	2 (1.29)	2 (1.52)	3 (2.03)	7 (1.61)	2 (1.55)	9 (5.96)	11 (9.73)	22 (5.60)	
- NEC	0	0	0	0	0	0	1 (0.88)	1 (0.25)	
- Gut obstruction	0	0	0	0	0	0	1 (0.88)	1 (0.25)	
3.CNS									
- Epilepsy	2 (1.29)	4 (3.03)	1 (0.68)	7 (1.61)	0	2 (1.32)	2 (1.77)	4 (1.02)	
- Febrile Convulsion	4 (2.58)	6 (4.55)	4 (2.07)	14 (3.22)	1 (0.78)	5 (3.31)	13 (11.50)	19 (4.83)	
4.Infectious disease									
- Acute Febrile illness	3 (1.94)	3 (2.27)	2 (1.35)	8 (1.84)	4 (3.10)	9 (5.96)	8 (7.08)	21 (5.34)	
- Neonatal sepsis	1 (0.65)	3 (2.27)	4 (2.70)	8 (1.84)	2 (1.55)	4 (2.65)	0	6 (1.53)	
- Dengue fever	4 (2.58)	1 (0.76)	1 (0.68)	6 (1.38)	2 (1.55)	1 (0.66)	0	3 (0.76)	
5.Skin									
- Viral exanthem	0	2 (1.52)	1 (0.68)	3 (0.69)	0	1 (0.66)	0	1 (0.25)	
- Hand foot mouth	1 (0.65)	0	0	1 (0.23)	2 (1.55)	0	0	2 (0.51)	
- Gigivostomatitis	5 (3.23)	1 (0.76)	5 (3.38)	11 (2.53)	4 (3.10)	4 (2.65)	1(0.88)	9 (2.29)	
- Scarlet fever	0	0	0	0	1 (0.78)	0	0	1 (0.25)	
- Urticaria	1 (0.65)	0	0	1 (0.23)	0	0	1(0.88)	1 (0.25)	
- Cellulitis	0	2 (1.52)	1 (0.68)	3 (0.69)	0	1 (0.66)	0	1 (0.25)	
6.Urinary tract infection	0	0	2 (1.35)	2 (0.46)	0	2 (1.32)	0	2 (0.51)	
7.Other	6 (3.87)	4 (4.55)	1 (1.35)	11 (2.53)	3 (2.33)	5 (3.31)	7 (6.19)	15 (3.82)	

*Chi-square

CNS = Central nervous system, LRI=Lower respiratory tract infection,

NEC=Necrotizing enterocolitis, URI=Upper respiratory tract infection

กลุ่มโรคทางระบบทางเดินหายใจพบมากที่สุด ซึ่งส่วนใหญ่เป็นโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง (Lower Respiratory Infection, LRI) ซึ่งได้แก่โรคหลอดลมอักเสบชนิดเฉียบพลัน (acute bronchitis) หลอดลมฝอยอักเสบเฉียบพลัน (acute bronchiolitis) และปอดอักเสบ (pneumonia) โดยพบโรคปอดอักเสบ (pneumonia) มากที่สุด ในทั้ง 2 กลุ่ม เป็นในระบบปกติ 102 ราย (ร้อยละ 23.45, 102/435) ระบบที่มีการบริบาลทางเภสัชกรรม 84 ราย (ร้อยละ 21.37, 84/393) โรคทางระบบทางเดินหายใจส่วนบน (Upper Respiratory Infection, URI) พบมากเป็นลำดับถัดมาในกลุ่มโรคทางระบบทางเดินหายใจ ซึ่งได้แก่โรคเยื่อจมูกและลำคออักเสบเฉียบพลัน (acute nasopharyngitis) หรือไข้หวัด (common cold) ไซนัสอักเสบเฉียบพลัน (acute sinusitis) ลำคออักเสบเฉียบพลัน (acute pharyngitis) ทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน (acute tonsillitis) โดยพบลำคออักเสบเฉียบพลัน (acute pharyngitis) มากที่สุดทั้งระบบปกติและระบบที่มีการบริบาลทางเภสัชกรรม (ร้อยละ 6.67 และ 5.09 ตามลำดับ) โรคหอบหืด (asthma) เป็นโรคระบบทางเดินหายใจที่พบมากในเด็กอายุ 0-5 ปี พบในระบบปกติ 40 ราย (ร้อยละ 9.20, 40/435) ในระบบที่มีการบริบาลทางเภสัชกรรม 14 ราย (ร้อยละ 3.56, 14/393) กลุ่มอาการ croup เป็นกลุ่มอาการที่พบได้ในเด็กอายุน้อยกว่า 6 ปี ซึ่งพบในระบบปกติ 15 ราย (ร้อยละ 3.45, 15/435) ในระบบที่มีการบริบาลทางเภสัชกรรม 8 ราย (ร้อยละ 2.04, 8/393)

กลุ่มโรคที่พบมากในลำดับถัดมาได้แก่ โรคทางระบบทางเดินอาหาร โดยพบโรคกระเพาะอาหารและลำไส้อักเสบเฉียบพลัน (acute gastroenteritis) โรคกระเพาะอาหารอักเสบเฉียบพลัน (acute gastritis) กลุ่มโรคทางระบบประสาทที่พบมากได้แก่ อาการชักจากภาวะไข้สูง (febrile convulsion) และโรคลมชัก (epilepsy)

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบอัตราการเกิดปัญหาจากการใช้ยาในระบบปกติกับระบบที่มีการบริบาลทางเภสัชกรรม

2.1 อัตราการเกิดปัญหาจากการใช้ยา

ปัญหาการใช้ยาที่พบทั้งหมด 202 ครั้ง เป็นปัญหาจากการใช้ยาในระบบปกติ 113 ครั้ง ระบบที่มีการบริบาลทางเภสัชกรรมพบปัญหาจากการใช้ยา 89 ครั้ง คิดเป็นอัตราการเกิดปัญหาจากการใช้ยาต่อ 1000 วันนอน เป็น 76.45 และ 59.49 ในระบบปกติและระบบที่มีการบริบาลทางเภสัชกรรม ตามลำดับ

อัตราการเกิดปัญหาจากการใช้ยาต่อ 1000 รายการยา ในระบบปกติพบปัญหาจากการใช้ยา 23.45 ปัญหาต่อ 1000 รายการยา และในระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรมเป็น 21.66 ปัญหาต่อ 1000 รายการยา (ตารางที่ 3)

โดยแนวโน้มของการเกิดปัญหาจากการใช้ยาในระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรมโดยเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยนั้นจะลดลงอย่างเห็นได้ชัดเมื่อเวลาผ่านไป ที่ 3 เดือนเมื่อสิ้นสุดการเก็บข้อมูลจำนวนปัญหาจากการใช้ยาต่อ 1000 วันนอน ลดลงเหลือ 39.72 เมื่อเทียบกับเดือนแรกที่มีกิจกรรม การบริหารทางเภสัชกรรมที่พบปัญหาจากการใช้ยาต่อ 1000 วันนอนคือ 66.02 (เช่นเดียวกับอัตราการเกิดปัญหาจากการใช้ยา ต่อ 1000 รายการยา ที่มีการลดจากเดือนแรกที่มีการบริหารทางเภสัชกรรมคือ 25.53 เป็น 14.13 ในเดือนที่ 3)

ตารางที่ 3 อัตราการเกิดปัญหาจากการใช้ยาในระบบปกติและระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม

รายละเอียด	ระบบปกติ				ระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม			
	พ.ย 58 n=155	ธ.ค 58 n=132	ม.ค 59 n=148	รวม	ก.พ 59 n=129	มี.ค 59 n=151	เม.ย 59 n=113	รวม
จำนวนปัญหาจากการใช้ยา	40	35	38	113	34	38	17	89
จำนวนปัญหาต่อคน	0.26	0.27	0.26	0.26	0.26	0.25	0.15	0.23
จำนวนวันนอน	453	515	510	1,478	515	553	428	1,496
จำนวนขนานยา	1,746	1,404	1,669	4,819	1,332	1,574	1,203	4,109
อัตราการเกิดปัญหาจากการใช้ยา (ต่อ 1000 วันนอน)	88.30	67.96	74.51	76.45	66.02	68.72	39.72	59.49
อัตราการเกิดปัญหาจากการใช้ยา (ต่อ 1000 รายการยา)	22.91	24.93	22.77	23.45	25.53	24.14	14.13	21.66

ประเภทของปัญหาจากการใช้ยา (ตารางที่ 4)พบปัญหาเกี่ยวกับขนาดยามากที่สุด ทั้งระบบปกติและระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม ส่วนใหญ่พบปัญหาจากการใช้ยาในขนาดที่มากเกินไป ในระบบปกติ 48 ครั้ง (ร้อยละ 42.48, 48/113) และ 32 ครั้ง (ร้อยละ 35.96, 32/89) ในระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม ปัญหารองลงมาพบการใช้ยาในขนาดที่ต่ำเกินไป 45 ครั้ง (ร้อยละ 39.82, 45/113) ในระบบปกติ และ 24 ครั้ง (ร้อยละ 35.96, 24/89) ในระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม

ตารางที่ 4 ประเภทปัญหาจากการใช้ยา

ปัญหาจากการใช้ยา	ระบบปกติ				ระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม			
	พ.ย 58 (%)	ธ.ค 58 (%)	ม.ค 59 (%)	รวม (%)	ก.พ 59 (%)	มี.ค 59 (%)	เม.ย 59 (%)	รวม (%)
1. Dosage too high	15 (37.50)	16 (45.71)	17 (44.74)	48 (42.48)	12 (35.29)	13 (34.21)	7 (41.18)	32 (35.96)
2. Dosage too low	18 (45.00)	12 (34.29)	15 (39.47)	45 (39.82)	11 (32.35)	10 (26.32)	3 (17.65)	24 (26.97)
3. Off-label	5 (12.50)	1 (2.86)	3 (7.89)	9 (7.96)	5 (14.71)	6 (15.79)	0	11 (12.36)
4. Medication error	0	1 (2.86)	2 (5.26)	3 (2.65)	3 (8.82)	3 (7.89)	3 (17.65)	9 (10.11)
5. Unnecessary drug therapy	2 (5.00)	5 (14.29)	0	7 (6.19)	0	5 (13.16)	0	5 (5.62)
6. Adverse drug reaction	0	0	1 (2.63)	1 (0.88)	2 (5.88)	1 (2.63)	1 (5.88)	4 (4.49)
7 Non-adherence	0	0	0	0	1 (2.94)	0	2 (11.76)	3 (3.37)
8. Needs additional drug therapy	0	0	0	0	0	0	1 (5.88)	1 (1.12)
รวม	40 (100.00)	35 (100.00)	38 (100.00)	113 (100.00)	34 (100.00)	38 (100.00)	17 (100.00)	89 (100.00)

รายละเอียดของปัญหาจากการใช้ยา (ภาคผนวก ก)

1. ปัญหาจากการใช้ยาขนาดยาสูงเกินไป (Dosage too high) พบปัญหาการใช้ยาขนาดสูงเกินไป (ตารางที่ 5) ในระบบปกติ 48 ครั้ง (ร้อยละ 42.48, 48/113) ระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรมพบ 32 ครั้ง (ร้อยละ 35.96, 32/89) กลุ่มยาที่พบปัญหาการใช้ยาในขนาดสูงเกินไป ได้แก่ กลุ่มยาปฏิชีวนะ (antibiotics) กลุ่มยาลดไข้ (antipyretics) กลุ่มยาละลายเสมหะ (mucolytics) กลุ่มยาต้านการอักเสบ (anti-inflammatory) กลุ่มยาขับลม (antiflatulences) กลุ่มยาขับเสมหะ (expectorants) กลุ่มยาแก้แพ้ (antihistamine) และกลุ่มยาระบาย (laxatives) ยาที่พบปัญหาส่วนใหญ่เป็นยาปฏิชีวนะ เช่นเดียวกับที่พบปัญหาจากการใช้ยาในขนาดน้อยเกินไป ได้แก่ acyclovir,

amikacin, ampicillin, cefdinir, cefixime, cefotaxime, ceftriaxone, erythromycin, norfloxacin และ oseltamivir แต่พบว่าปัญหาการสั่งใช้ขนาดสูงเกินไปมากที่สุด ได้แก่ Ibuprofen เป็นการสั่งใช้ยาที่ความถี่ในการให้ยาสั้นเกินไป ซึ่งปกติควรให้เป็นทุก 6-8 ชั่วโมง แต่พบปัญหาการสั่งยาเป็น ทุก 4 ชั่วโมง

ตารางที่ 5 แสดงกลุ่มยาที่พบปัญหาการใช้ยาในขนาดสูงเกินไป (Dosage too high)

กลุ่มยาที่พบ ปัญหาการใช้ยา ขนาดสูงเกินไป	ระบบปกติ				ระบบที่มีการบริหารเภสัชกรรม			
	พ.ย 58 (%)	ธ.ค 58 (%)	ม.ค 59 (%)	รวม (%)	ก.พ 59 (%)	มี.ค 59 (%)	เม.ย 59 (%)	รวม (%)
Antibiotics	5 (33.33)	3 (18.75)	6 (35.29)	14 (29.17)	9 (75.00)	5 (38.46)	2 (28.57)	16 (50.00)
Antipyretics	1 (6.67)	7 (43.75)	6 (35.29)	14 (29.17)	2 (6.67)	6 (46.15)	2 (28.57)	10 (31.25)
Mucolytics	5 (33.33)	1 (6.25)	1 (5.88)	7 (14.58)	0	0	0	0
Anti-inflammatory	1 (6.67)	3 (18.75)	1 (5.88)	5 (10.42)	1 (8.33)	2 (15.38)	0	3 (9.38)
Antiflatulences	1 (6.67)	1 (6.25)	2 (11.76)	4 (8.33)	0	0	2 (28.57)	2 (6.25)
Expectorants	2 (13.33)	0	1 (5.88)	3 (6.25)	0	0	0	0
Antihistamine	0	1 (6.25)	0	1 (2.08)	0	0	0	0
Laxatives	0	0	0	0	0	0	1 (14.29)	1 (3.13)
รวม	15 (100)	16 (100)	17 (100)	48 (100)	12 (100)	13 (100)	7 (100)	32 (100)

2. ใช้ยาในขนาดน้อยเกินไป (Dosage too low) พบปัญหาการใช้ยาในขนาดน้อยเกินไป (ตารางที่ 6) ในระบบปกติ 45 ครั้ง (ร้อยละ 39.82, 45/113) ระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม 24 ครั้ง (ร้อยละ 26.97, 24/89) กลุ่มยาที่พบปัญหาการใช้ยาในขนาดน้อยเกินไป ได้แก่ กลุ่มยาปฏิชีวนะ (antibiotics) กลุ่มยาลดไข้ (antipyretics) กลุ่มยาละลายเสมหะ (mucolytics) ยาแก้อาเจียน (antiemetics) และกลุ่มยากันชัก (anticonvulsants) ปัญหาการใช้ยาที่พบส่วนใหญ่เป็นยาปฏิชีวนะ ได้แก่ amikacin, amoxicillin, ampicillin, amoxicillin+clavulanic acid, cefdinir,

cefotaxime, ceftriaxone, clarithromycin, levofloxacin, norfloxacin และ oseltamivir เพราะโรคส่วนใหญ่ที่พบเป็นโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ จึงมีการใช้ยาปฏิชีวนะมาก ยาที่พบที่มากที่สุด ได้แก่ ceftriaxone และ cefotaxime ยาอื่นที่พบการสั่งใช้ยาในขนาดที่น้อยเกินไป ได้แก่ bromhexine, diazepam, domperidone, paracetamol และ phenobarbital

ตารางที่ 6 แสดงกลุ่มยาที่พบปัญหาการการใช้ยาในขนาดน้อยเกินไป (Dosage too low)

กลุ่มยาที่พบปัญหา ใช้ยาขนาดน้อย เกินไป	ระบบปกติ				ระบบที่มีการบริหารเภสัชกรรม			
	พ.ย 58 (%)	ธ.ค 58 (%)	ม.ค 59 (%)	รวม (%)	ก.พ 59 (%)	มี.ค 59 (%)	เม.ย 59 (%)	รวม (%)
Antibiotics	15 (83.33)	12 (100)	12 (80.00)	39 (86.67)	9 (81.82)	10 (100)	1 (33.33)	20 (83.33)
Antipyretics	2 (11.11)	0	2 (13.33)	4 (8.89)	1 (9.09)	0	1 (33.33)	2 (8.33)
Mucolytics	1 (5.56)	0	0	1 (2.22)	0	0	0	0
Antiemetics	0	0	1 (6.67)	1 (2.22)	0	0	0	0
Anticonvulsants	0	0	0	0	1 (9.09)	0	1 (33.33)	2 (8.33)
รวม	18 (100.00)	12 (100.00)	15 (100.00)	45 (100.00)	11 (100.00)	10 (100.00)	3 (100.00)	24 (100.00)

3. ปัญหาจากการใช้ยาที่นอกเหนือไปจากข้อบ่งใช้ที่ได้รับการขึ้นทะเบียน (off-label drug) พบปัญหาจากการใช้ยาทั้งหมด 20 ครั้ง เป็นปัญหาในระบบปกติ 9 ครั้ง (ร้อยละ 7.96, 9/113) ในระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม 11 ครั้ง (ร้อยละ 12.36, 11/89) ยาที่พบได้แก่ cefdinir, cefixime และ montelukast พบว่าอายุของผู้ป่วยที่ใช้ยาอยู่นอกเหนือไปจากกลุ่มอายุที่ได้รับการขึ้นทะเบียน คือ อายุต่ำกว่า 6 เดือน montelukast เป็นรายการยาที่พบมากที่สุด 18 ครั้ง พบในระบบปกติ 9 ครั้งและระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม 9 ครั้งเช่นเดียวกัน

4. ปัญหาความคลาดเคลื่อนทางยา (Medication error) พบปัญหาจากการใช้ยาทั้งหมด 12 ครั้ง เกิดปัญหาในระบบปกติ 6 ครั้ง (ร้อยละ 2.65, 6/113) ในระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม 9 ครั้ง (ร้อยละ 10.11, 9/89) ส่วนใหญ่เป็นปัญหาเกี่ยวกับการจ่ายยาผิดชนิด ฉลากยาผิด การบริหารยาผิดพลาด

5. ต้องการยาเพิ่มในการรักษา (Needs additional drug therapy) พบในระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม 1 ปัญหาคือ ผู้ป่วยไม่ได้รับยาตามข้อบ่งชี้ รายละเอียดเป็นเด็กชาย อายุ 5 เดือน น้ำหนัก 7.8 กก. ขณะ admit มีฝ้าขาวที่ลิ้น ปาก ได้ยา nystatin suspension 1 ml x4 pc อยู่ 1 วัน แล้วจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้าน ยากลับบ้านไม่ได้สั่งยา nystatin suspension แต่ยังมีอาการอยู่

6. เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (Adverse drug reaction) พบในยาปฏิชีวนะทั้งหมด ยาที่พบได้แก่ amoxicillin, ampicillin, amoxicillin+clavulanate, ceftotaxime โดยในระบบปกติพบอาการไม่พึงประสงค์จากยา 1 ครั้ง เกิดจากยา ampicillin มีอาการผื่นคันซึ่งเป็น type B ADR ส่วนในระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม พบอาการไม่พึงประสงค์จากยา 4 ครั้ง เป็นอาการไม่พึงประสงค์ที่เป็น type A ADR 1 ครั้ง type B ADR 2 ครั้ง และสั่งยาที่ผู้ป่วยมีประวัติแพ้ 1 ครั้ง อาการไม่พึงประสงค์ที่เป็น type A ADR เกิดจากยา amoxicillin+clavulanic acid ทำให้เกิดอาการท้องเสีย หยุดยาแล้วอาการดีขึ้น อาการไม่พึงประสงค์ที่เป็น type B ADR 2 ครั้ง ซึ่งเกิดจากยา ampicillin ทั้ง 2 ครั้ง ครั้งแรกพบว่าได้รับยา ampicillin ทำให้เกิดผื่นคันทั่วตัว ครั้งที่ 2 ได้รับยา ampicillin เช่นกันแล้วทำให้เกิดผื่นมากขึ้นกว่าเดิม เภสัชกรประจำหอผู้ป่วยจึงซักประวัติเพิ่มเติมพบว่า ก่อนหน้านี้ได้รับยา amoxicillin และ cefaclor ทั้ง 2 ครั้งมีอาการผื่นคันหลังได้รับยา ซึ่งประเมินได้ว่ายาทั้ง 3 รายการ (amoxicillin, ampicillin และ cefaclor) มีตำแหน่ง 7-position side chain (R1) ที่เหมือนกันซึ่งทำให้เกิดการแพ้ข้ามได้ อาการไม่พึงประสงค์จากยาครั้งที่ 4 ที่พบในระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม มีคำสั่งใช้ยา ceftotaxime ซึ่งผู้ป่วยมีประวัติการแพ้ยา เภสัชกรสามารถพบเหตุการณ์ก่อนจึงทำให้ไม่เกิดอาการแพ้ยา

7. ปัญหาจากการไม่ใช้ยาตามสั่ง (Nonadherence or noncompliance) พบปัญหาในระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรมเท่านั้น จำนวน 3 ครั้ง ซึ่งเป็นบทบาทของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยที่มีส่วนช่วยให้ผู้ดูแลผู้ป่วยเข้าใจการใช้ยาได้ถูกต้องมากขึ้น ซึ่งยาที่พบเป็นยาพ่นเพื่อบรรเทาอาการหอบหืด ได้แก่ berodual nebule, seretide MDI และ salbutamol MDI พบว่าผู้ดูแลผู้ป่วยไม่เข้าใจวิธีการใช้ยา (มีประวัติการสั่งใช้ยามาก่อนและผ่านการสอนของเภสัชกรแล้ว) แต่พบว่าใช้ไม่ถูกต้อง

8. ใช้จ่ายรักษาโดยไม่จำเป็น (Unnecessary drug therapy) เป็นปัญหาการได้รับยา รักษาที่ซ้ำซ้อน พบทั้งระบบปกติ และระบบที่มีการบริบาลทางเภสัชกรรมได้แก่ การสั่งใช้ยาละลาย เสมหะที่มีกลไกการออกฤทธิ์ 2 ชนิดที่เหมือนกัน คือ การใช้ยา bromhexine ร่วมกับ acetylcysteine การใช้ยา bromhexine ร่วมกับ carbocysteine และการใช้ยา carbocysteine ร่วมกับ acetylcysteine

2.2 ระดับความรุนแรงของปัญหาจากการใช้ยา

พบระดับความรุนแรงของปัญหาจากการใช้ยา (ตารางที่ 7) พบระดับ category B, C และ D ซึ่งมีความคลาดเคลื่อนแต่ไม่เป็นอันตราย ความรุนแรง category B พบ 58 ครั้ง พบในระบบปกติ 27 ครั้ง (ร้อยละ 23.89, 27/113) ในระบบที่มีการบริบาลทางเภสัชกรรม 31 ครั้ง (ร้อยละ 34.83, 31/89) ระดับ category C 142 ครั้ง ในระบบปกติ 86 ครั้ง (ร้อยละ 76.11, 86/113) ในระบบที่มีการบริบาลทางเภสัชกรรม 56 ครั้ง (ร้อยละ 41.20, 56/89) ความรุนแรงระดับ category D 2 ครั้ง (ร้อยละ 0.02, 2/89) ซึ่งพบเฉพาะระบบที่มีการบริบาลทางเภสัชกรรมเท่านั้น โดยปัญหาที่พบเป็น ปัญหาความคลาดเคลื่อนทางยา ซึ่งเป็นความผิดพลาดที่พบบนหอผู้ป่วยในเรื่องของการบริหารยาใน ขนาดสูงเกินไปและขนาดยาน้อยเกินไป โดยผู้ป่วย 1 ราย อายุ 2 ปี 10 เดือน น้ำหนัก 15 กก. ควรได้ ยา phenobarbital 45 mg ทุก 12 ชั่วโมงฉลากยาผิดและบริหารยาผิด เป็น 4.5 mg ทุก 12 ชั่วโมง ผู้ป่วยอีก 1 ราย อายุ 3 ปี 10 เดือน น้ำหนัก 8 กก. มีประวัติเป็นโรคลมชัก (epilepsy) ที่มีรับที่ยา รับประทานประจำคือ phenobarbital 30 mg 1/2 เม็ด หลังอาหารเช้า-เย็น ผู้ดูแลผู้ป่วยได้จัดยา Phenobarbital ซึ่งเป็นยาเดิมให้ผู้ป่วยเพิ่มเองโดยไม่ทราบว่าแพทย์ได้สั่ง phenobarbital elixir 20 mg หลังอาหารเช้า-เย็น ให้แล้ว

ความรุนแรงของปัญหาจากการใช้ยา ส่วนใหญ่พบระดับความรุนแรงใน category C ซึ่ง ถึงตัวผู้ป่วยแต่ไม่เกิดอันตราย โดยพบว่าความรุนแรงใน category C พบน้อยลงหลังจาก มีการ บริบาลทางเภสัชกรรม ในขณะที่ความรุนแรงใน category B พบเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 7 แสดงระดับความรุนแรงของปัญหาจากการใช้ยา

ระดับความรุนแรงของปัญหาจากการใช้ยา	ระบบปกติ				ระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม			
	พ.ย 58 (%)	ธ.ค 58 (%)	ม.ค 59 (%)	รวม (%)	ก.พ 59 (%)	มี.ค 59 (%)	เม.ย 59 (%)	รวม (%)
Category B	2 (5.0)	8 (22.90)	17 (44.70)	27 (23.89)	5 (14.7)	16 (42.10)	10 (58.80)	31 (34.83)
Category C	38 (95.0)	27 (77.10)	21 (55.30)	86 (76.11)	28 (82.40)	21 (55.30)	7 (41.20)	56 (41.20)
Category D	0	0	0	0	1 (2.90)	1 (2.60)	0	2 (0.02)
รวม	40 (100.00)	35 (100.00)	38 (100.00)	113 (100.00)	34 (100.00)	38 (100.00)	17 (100.00)	89 (100.00)

2.3 ผลของการยอมรับในคำแนะนำของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย

ปัญหาจากการใช้ยาทั้งหมด 202 ครั้ง มีปัญหาที่ไม่ได้แก้ไขด้วยการให้คำแนะนำแก่แพทย์ ทั้งหมด 15 ปัญหา ปัญหาดังกล่าวเป็นปัญหาความคลาดเคลื่อนหรือปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยาจากผู้ดูแลผู้ป่วยสำหรับปัญหาที่เภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยได้ให้คำแนะนำแก่แพทย์ 187 ครั้ง (ร้อยละ 92.57, 187/202) ได้รับการยอมรับทั้งหมด 114 ครั้ง เป็นคำแนะนำในระบบปกติ 70 ครั้ง (ร้อยละ 63.64, 70/110) ระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม 44 ครั้ง (ร้อยละ 57.14, 44/77) ได้รับการยอมรับบางส่วน 40 ครั้ง เป็นระบบปกติ 20 ครั้ง (ร้อยละ 18.18, 20/110) ระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม 20 ครั้ง (ร้อยละ 25.97, 20/77) ไม่ได้รับการยอมรับในคำแนะนำของเภสัชกรคลินิก 32 ครั้ง เป็นระบบปกติ 20 ครั้ง (ร้อยละ 18.18, 20/110) ระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม 12 ครั้ง (ร้อยละ 15.58, 12/77) (ตารางที่ 8)

ในระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม การยอมรับคำแนะนำบางส่วนพบในปัญหาการใช้ยาที่นอกเหนือไปจากข้อบ่งชี้ที่ได้รับการขึ้นทะเบียน (off-label drug) 11 ครั้ง พบในยา montelukast ที่มีการสั่งใช้นอกเหนือในกลุ่มอายุที่ได้รับการขึ้นทะเบียน คือ อายุต่ำกว่า 6 เดือน แต่แพทย์ให้เหตุผลว่าไม่มียาในกลุ่มอื่นให้ใช้ จึงยอมรับคำแนะนำของเภสัชกรบางส่วน ซึ่งเป็นหน้าที่ของ

เภสัชกรควรมีการติดตามการใช้ยาต่อไปการศึกษาของ Silva และคณะ ศึกษาการสั่งใช้ยาที่นอกเหนือไปจากข้อบ่งใช้ที่ได้รับการขึ้นทะเบียน (Off-label) ในโรคภูมิแพ้ (allergic disease) ในเด็ก พบว่ายาในระบบทางเดินหายใจ (respiratory drug) เช่น antileukotriene เป็นกลุ่มยาที่มีการสั่งใช้มากที่สุด อย่างไรก็ตามแพทย์ได้สั่งใช้ยาโดยคำนึงถึงประโยชน์และโทษของผู้ป่วยที่ได้รับ เภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยได้มีการติดตามและเฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่อาจเกิดขึ้น

การไม่ยอมรับในคำแนะนำของเภสัชกร ยังพบในระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม 12 ครั้ง ปัญหาส่วนใหญ่เป็นปัญหาการใช้ยารักษาโดยไม่จำเป็น (unnecessary drug therapy) คือ การสั่งใช้ยาซ้ำซ้อน ได้แก่ สั่งใช้ยา bromhexine ร่วมกับ acetylcysteine การใช้ยา bromhexine ร่วมกับ carbocysteine และการใช้ยา carbocysteine ร่วมกับ acetylcysteine ซึ่งไม่ทำให้เกิดอันตรายร้ายแรงกับผู้ป่วย ร่วมกับผู้ป่วยมีอาการไอมาก แพทย์จึงยืนยันให้ร่วมกัน ปัญหาอื่นๆ ที่พบ ได้แก่ การสั่งยาในขนาดน้อยเกินไป เช่น เด็กหญิง อายุ 4 ปี 4 เดือน น้ำหนัก 14.9 กก. ได้ ceftriaxone 600 mg IV OD (ขนาดยาปกติในเด็ก 50-100 mg/kg/day ทุก 12-24 ชั่วโมง) แต่เนื่องจากอาการทางคลินิกดีขึ้นแพทย์จึงไม่เปลี่ยนแปลงคำสั่งใช้ยา การสั่งใช้ยาในขนาดมากเกินไป แต่เป็นยาที่ไม่เป็นอันตราย เช่น เด็กหญิง อายุ 1 ปี 4 เดือน น้ำหนัก 8.6 กก. ได้ simethicone drop (40 mg /0.3 ml) 0.6 ml รับประทาน วันละ 4 ครั้ง หลังอาหาร (ขนาดยาเด็ก น้อยกว่า 2 ปี เท่ากับ 0.3ml/dose วันละ 3-4 ครั้ง)

กิจกรรมอื่นๆ ที่เภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยได้ดำเนินการในขณะที่ให้การบริหารทางเภสัชกรรม ได้แก่ การให้คำแนะนำแก่ผู้ดูแลผู้ป่วยก่อนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ผู้ดูแลผู้ป่วยจะได้รับคำแนะนำด้านการใช้ยาก่อนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลในเรื่องชื่อยาและสรรพคุณของยา อาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่ได้รับยากันชักครั้งแรก เพื่อให้ผู้ดูแลผู้ป่วยสามารถบริหารยาได้อย่างถูกต้อง และแนะนำการใช้ยาพ่น (evohaler) สำหรับผู้ป่วยที่ใช้ครั้งแรก นอกจากนี้เภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยยังพบว่า การใช้อุปกรณ์ในการตวงยาของผู้ดูแลผู้ป่วย ส่วนใหญ่ใช้ไม่ถูกต้อง เช่นการใช้ช้อนกลางที่ใช้รับประทานอาหารตวงยาให้ผู้ป่วย การตวงยาจากกระบอกฉีดยา (syringe) ในปริมาณไม่ถูกต้อง ร่วมกับผู้ดูแลผู้ป่วยไม่ทราบว่ามี 1 ช้อนชา เท่ากับกี่ซีซี ผู้ดูแลผู้ป่วยบางท่านทราบว่ามี 1 ช้อนชา เท่ากับ 2 ซีซี 3 ซีซี และ 4 ซีซี ทำให้ได้ยาน้อยกว่าที่แพทย์สั่ง เภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยได้แนะนำและปฏิบัติให้เห็นถึงวิธีการตวงยาที่ถูกต้องด้วยกระบอกฉีดยา (syringe) ทุกครั้ง

ตารางที่ 8 ผลของการยอมรับในคำแนะนำของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย

ประเภทการยอมรับ ในคำแนะนำ	ระบบปกติ				ระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม			
	พ.ย 58 (%)	ธ.ค 58 (%)	ม.ค 59 (%)	รวม (%)	ก.พ 59 (%)	มี.ค 59 (%)	เม.ย 59 (%)	รวม (%)
Accepted	24 (60.00)	19 (54.29)	27 (71.05)	70 (61.95)	14 (41.18)	19 (50.00)	12 (70.59)	44 (50.56)
Partial accepted	8 (20.00)	7 (20.00)	5 (13.16)	20 (17.70)	9 (26.47)	11 (28.95)	0	20 (22.47)
Non accepted	8 (20.00)	8 (22.86)	4 (10.53)	20 (17.70)	6 (17.65)	5 (13.16)	1 (5.88)	12 (13.48)
จำนวนปัญหาจากการใช้ ยาที่ไม่ได้ให้คำแนะนำ	0	1 (2.86)	2 (5.26)	3 (2.65)	5 (14.71)	3 (7.89)	4 (23.53)	12 (13.48)
รวม	40 (100.00)	35 (100.00)	38 (100.00)	113 (100.00)	34 (100.00)	38 (100.00)	17 (100.00)	89 (100.00)

ส่วนที่ 3 ความพึงพอใจต่องานบริหารเภสัชกรรมของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย

- 3.1 ความพึงพอใจของผู้ดูแลผู้ป่วยในระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม
- 3.2 ความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์ในระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม

3.1 ความพึงพอใจของผู้ดูแลผู้ป่วยในระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม

แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ดูแลผู้ป่วยในระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรมเป็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น โดยดัดแปลงมาจากงานวิจัยของวรวรรณ บุญประเทือง^[46] ประกอบด้วย 12 คำถามและผ่านการทดสอบความเชื่อมั่น (reliability test) ของแบบสอบถาม โดยวิธีวัดความสอดคล้องภายใน (internal consistency) ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.97

ตารางที่ 9 ข้อมูลทั่วไปของผู้ดูแลผู้ป่วย

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ (n=67)		
ชาย	10	14.9
หญิง	57	85.1
อายุ (ปี)(n=67)		
<= 20	19	28.4
21-30	20	29.9
31-40	22	32.8
41-50	6	9.0
สถานภาพ (n=67)		
โสด	8	11.9
สมรส	54	80.6
หม้าย	2	3.0
แยกกันอยู่	3	4.5
การศึกษา (n=67)		
ไม่ได้ศึกษา	3	4.5
ประถมศึกษา	18	26.9
มัธยมศึกษาตอนต้น	20	29.9
มัธยมศึกษาตอนปลาย	15	22.4
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	9	13.4
ปริญญาตรี	2	3.0

ตารางที่ 9 ข้อมูลทั่วไปของผู้ดูแลผู้ป่วย (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
อาชีพ (n=67)		
ไม่ได้ทำงาน	13	19.4
นักเรียน	4	6.0
เกษตรกร	9	13.4
ธุรกิจส่วนตัว	17	25.4
รับจ้าง	18	26.9
รัฐวิสาหกิจ	1	1.5
รับราชการ	2	3.0
อื่นๆ	3	4.5
รายได้ต่อเดือน (n=54)		
<=5,000	18	26.9
5,001-10,000	16	23.9
10,001-15,000	11	16.4
15,001-20,000	6	9.0
>20,000	3	4.5

ผู้วิจัยได้ประเมินความพึงพอใจของผู้ดูแลผู้ป่วยในระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรมในเดือนที่ 3 ซึ่งมีผู้ตอบแบบสอบถาม 67 ราย จากจำนวนผู้ป่วย 113 ราย คิดเป็นร้อยละ 59.29 เป็นเพศชาย 10 ราย (ร้อยละ 14.9) เพศหญิง 57 ราย (ร้อยละ 85.10) ผู้ดูแลผู้ป่วยส่วนใหญ่อายุน้อยกว่า 40 ปี (ร้อยละ 91.1) อาชีพส่วนใหญ่ทำอาชีพรับจ้าง (ร้อยละ 26.9) การศึกษาส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 29.9 และร้อยละ 22.4 ตามลำดับ) มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 5,000 บาท (ร้อยละ 26.9)

ผลความพึงพอใจของผู้ดูแลผู้ป่วยในระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรมถ้าพบว่า ระดับคะแนนการได้รับบริการจริงมากกว่าระดับคะแนนความคาดหวังถือว่าผู้ดูแลผู้ป่วยมีความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วย ซึ่งในการประเมินผลความพึงพอใจพบว่า ในทุกข้อคำถาม คะแนนการได้รับการบริการจริงมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าคะแนนความคาดหวังทุกข้อ

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบระดับความคาดหวังกับระดับการได้รับบริการจริงของผู้ดูแลผู้ป่วยต่อคุณภาพบริการของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม

รายการ	ระดับความ คาดหวัง	ระดับการได้รับ บริการจริง	p- value**
	Median (IQR)*	Median (IQR)*	
1.เภสัชกรมีการแต่งกาย บุคลิกลักษณะเหมาะสม มีความน่าเชื่อถือ	4 (1)	5 (1)	0.021
2.เภสัชกรที่ให้บริการบนหอผู้ป่วยมีท่าทีที่เป็นมิตรและมีความเป็นกันเอง	5 (1)	5 (1)	0.139
3.เภสัชกรสามารถสื่อสารกับผู้ใช้บริการด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย	4 (1)	5 (1)	0.149
4.เภสัชกรตั้งใจและใส่ใจในรายละเอียดของบริการที่มอบให้	4 (1)	5 (1)	0.069
5.เภสัชกรที่ให้คำปรึกษาเรื่องยาแก่ท่านมีความรู้ ความชำนาญ สามารถอธิบายเหตุผลในการใช้ยา วิธีการใช้ยา อาการข้างเคียงจากการใช้ยา ข้อควรระวัง และอื่นๆ ให้ท่านเข้าใจได้เป็นอย่างดี	4.5 (1)	5 (1)	0.005
6.เมื่อท่านได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ยาจากเภสัชกรบนหอผู้ป่วยแล้ว ทำให้ท่านมีความรู้ความเข้าใจเรื่องการใช้ยามากขึ้นและสามารถใช้ยาได้ถูกต้อง เหมาะสมมากขึ้น	4 (1)	4 (1)	0.532
7.เมื่อท่านมีปัญหาที่เกิดจากการใช้ยาท่านคิดว่าเภสัชกรสามารถให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำแก่ท่านได้	4 (1)	5 (1)	0.175
8.ท่านมีความพึงพอใจในการให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาของเภสัชกรที่ประจำบนหอผู้ป่วย	4 (1)	5 (1)	0.005
9.เภสัชกรให้บริการที่มีคุณภาพอย่างสม่ำเสมอ	5 (1)	5 (1)	0.201
10.เภสัชกรมีความสามารถที่จะเข้าใจความต้องการของท่าน	4 (1)	4 (1)	0.003
11.เภสัชกรมีความสนใจและจริงจังในการแก้ปัญหาให้ท่าน	4 (1)	5 (1)	0.071
12.เภสัชกรใช้เวลาในการให้คำปรึกษาเรื่องยาแก่ท่านอย่างเหมาะสม	4 (1)	5 (1)	0.017

*median = มัธยฐาน ,IQR (interquartile Range) = ค่าพิสัยควอไทล์

**Wilcoxon Signed Ranks test

คะแนนเฉลี่ยระดับความคาดหวังกับระดับการได้รับบริการจริงของผู้ดูแลผู้ป่วยต่อคุณภาพบริการของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมทุกข้ออยู่ในระดับปานกลางถึงมาก และคะแนนเฉลี่ยของระดับการได้รับบริการจริงมากกว่าคะแนนเฉลี่ยของระดับความคาดหวังแสดงว่าผู้ดูแลผู้ป่วยมีความพึงพอใจต่อคุณภาพการบริการของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม

ข้อที่มีระดับความคาดหวังและระดับการได้รับบริการจริงมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ได้แก่ เภสัชกรมีการแต่งกาย บุคลิกลักษณะเหมาะสม มีความน่าเชื่อถือ (ข้อ 1) มีความพึงพอใจที่เภสัชกรที่ให้คำปรึกษาเรื่องยาแก่ผู้ดูแลผู้ป่วยเป็นผู้มีความรู้ ความชำนาญ สามารถอธิบายเหตุผลในการใช้ยา วิธีการใช้ยา อาการข้างเคียงจากการใช้ยา ข้อควรระวัง และอื่นๆ ให้ท่านเข้าใจได้เป็นอย่างดี (ข้อ 5) ผู้ดูแลผู้ป่วยมีความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการของเภสัชกรที่ประจำบนหอผู้ป่วย (ข้อ 8) เภสัชกรมีความสามารถที่จะเข้าใจความต้องการของผู้ดูแลผู้ป่วย (ข้อ 10) และเภสัชกรใช้เวลาในการให้คำปรึกษาเรื่องยาแก่ผู้ดูแลผู้ป่วยอย่างเหมาะสม (ข้อ 12)

3.2 ความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์ในระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม

แบบประเมินความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์ในระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรมเป็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นซึ่งดัดแปลงมาจากงานวิจัยของโสภิตา กิรติอุไร^[18] ประกอบด้วย 12 คำถามและผ่านการทดสอบความเชื่อมั่น (reliability test) ของแบบสอบถาม โดยวิธีวัดความสอดคล้องภายใน (internal consistency) ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.95

แบบประเมินความพึงพอใจแบ่งเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 ประกอบด้วยคำถาม 9 ข้อ เป็นการเปรียบเทียบระดับความคาดหวังกับระดับการได้รับบริการจริงของบุคลากรทางการแพทย์ต่อคุณภาพบริการของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม (ตารางที่ 12) ตอนที่ 2 ประกอบด้วยคำถาม 3 ข้อ แสดงความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์โดยรวมต่อการได้รับบริการของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย (ตารางที่ 13)

ลักษณะทั่วไปของบุคลากรทางการแพทย์ที่ตอบแบบสอบถามพบว่า เป็นแพทย์ 4 ท่าน (คิดเป็นร้อยละ 100) อายุการทำงาน 4-6 ปี จำนวน 3 ท่าน (ร้อยละ 75.00) อายุการทำงานมากกว่า 10 ปี จำนวน 1 ท่าน (ร้อยละ 25.00) พยาบาลทั้งหมด 14 ท่าน ตอบแบบสอบถาม 11 ท่าน (คิดเป็น

ร้อยละ 78.57) มีอายุการทำงาน 1-3 ปี 3 ท่าน (ร้อยละ 21.43) อายุการทำงาน 4-6 ปี 1 ท่าน (ร้อยละ 7.14) อายุการทำงาน 7-9 ปี 2 ท่าน (ร้อยละ 14.29) และอายุการทำงานมากกว่า 10 ปี 5 ท่าน (ร้อยละ 35.71)

ตารางที่ 11 ข้อมูลทั่วไปของบุคลากรทางการแพทย์

ข้อมูลทั่วไป	แพทย์ (n=4)	พยาบาล (n=14)
เพศ		
ชาย	1 (50.00)	-
หญิง	3 (50.00)	11 (78.57)
อายุการทำงาน (ปี)		
1-3	-	3(21.43)
4-6	3 (75.00)	1 (7.14)
7-9	-	2 (14.29)
≥10	1(25.00)	5 (35.71)

พบว่า บุคลากรทางการแพทย์ตอบแบบสอบถามครบทุกข้อจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ถ้าพบว่า ระดับคะแนนการได้รับการบริการจริงมากกว่าหรือเท่ากับระดับคะแนนความคาดหวัง ถือว่าบุคลากรทางการแพทย์มีความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการของเภสัชกรประจำหอผู้ป่วย (ตารางที่ 12)

ผลการประเมินความพึงพอใจพบว่า คะแนนความคาดหวังกับการได้รับการบริการจริง ทุกข้อไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($p>0.05$) แต่เมื่อพิจารณาคะแนนความคาดหวังกับคะแนนการได้รับการบริการจริง พบว่า มีคะแนนอยู่ในระดับพึงพอใจมาก (ค่ามัธยฐาน เท่ากับ 4) ซึ่งแสดงว่าบุคลากรทางการแพทย์มีความพึงพอใจต่อคุณภาพบริการของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม ในส่วนของการแสดงความคิดเห็น กุมารแพทย์ 1 ท่านมีความคิดเห็นว่าการไม่จำเป็นต้องเข้าร่วมกับคณะแพทย์ในการตรวจรักษาประจำวัน แต่ให้ปรึกษาได้เมื่อมีปัญหาจากการใช้ยา พยาบาลมีความคิดเห็นว่าการไม่จำเป็นต้องเข้าร่วมทีมกับแพทย์เช่นกัน เนื่องจากระยะเวลาตรวจของแพทย์ไม่แน่นอน นอกจากนี้ พยาบาลยังเห็นด้วยที่เภสัชกรมีการติดตามดูแลผู้ป่วยเกี่ยวกับการเกิด

อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา และให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องการใช้ยา การปฏิบัติตัวให้แก่ผู้ป่วย ก่อนกลับบ้านที่หอผู้ป่วย

ตารางที่ 12 เปรียบเทียบระดับความคาดหวังกับระดับการได้รับบริการจริงของบุคลากรทางการแพทย์ต่อคุณภาพบริการของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม(n=15)

รายละเอียด	ระดับความคาดหวัง	ระดับได้รับบริการจริง	p-value**
	Median (IQR)*	Median (IQR)*	
ท่านเห็นด้วยกับการดำเนินงานของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยในระดับใด			
1. ซักประวัติการใช้ยาของผู้ป่วยเพื่อประสานรายการยา (medication reconciliation)	4 (1)	4 (1)	1.000
2. เภสัชกรคลินิกเข้าร่วมกับคณะแพทย์ในการตรวจรักษาประจำวัน	4 (1)	4 (1)	0.783
3. จัดทำบันทึกการใช้ยาของผู้ป่วย เพื่อติดตามปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาขณะรักษาในโรงพยาบาลและก่อนกลับบ้าน	4 (0)	4 (1)	1.000
4. มีการติดตามปัญหาหรือความคลาดเคลื่อนในกระบวนการใช้ยาของผู้ป่วย	4 (1)	4 (1)	0.705
5. มีการติดตามดูแลผู้ป่วยเกี่ยวกับการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา	4 (1)	4 (1)	0.414
6. มีการติดตามดูแลผู้ป่วยเกี่ยวกับการเกิดปฏิกิริยาระหว่างยา	4 (1)	4 (1)	0.317
7. ให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องการให้ยาแก่ผู้ป่วยขณะรักษาในโรงพยาบาล	4 (1)	4 (1)	0.655
8. ให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องการให้ยา และการปฏิบัติตัวให้แก่ผู้ป่วยก่อนกลับบ้าน	4 (1)	5 (1)	0.180
9. ให้บริการตอบคำถามและให้ข้อมูลเกี่ยวกับยาแก่บุคลากรทางการแพทย์อื่นๆ	4 (1)	4 (1)	1.000

*median = มัชฐาน ,IQR (interquartile Range) = ค่าพิสัยควอไทล์

**Wilcoxon Signed Ranks test

ตารางที่ 13 ความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์โดยรวมต่อการได้รับการให้บริการของเภสัชกรคลินิก
ประจำหอผู้ป่วย

รายละเอียด	คะแนนความพึงพอใจ		
	mean± SD*	median (IQR)*	min-max*
1.ท่านพึงพอใจต่อการดำเนินงานของเภสัชกรคลินิก ประจำหอผู้ป่วย	4.27±0.46	4 (1)	4-5
2.ท่านเห็นว่าเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยมีส่วนช่วยเพิ่ม คุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยในด้านการใช้ยา	4.33±0.49	4 (1)	4-5
3.ท่านมีความพึงพอใจกับการมีเภสัชกรคลินิกประจำ หอผู้ป่วย	4.27±0.46	4 (1)	4-5

*mean=ค่าเฉลี่ย , SD= ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, median = มัธยฐาน
IQR (interquartile range)=ค่าพิสัยควอไทล์, min-max= ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด

จะเห็นว่า ความพึงพอใจโดยรวมของบุคลากรทางการแพทย์ (ตารางที่ 13) มีคะแนน
ความพึงพอใจเฉลี่ยอยู่ในระดับพึงพอใจมากต่อคุณภาพบริการของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย
คะแนนต่ำสุดที่ 4 คะแนน แสดงว่าบุคลากรทางการแพทย์มีความพึงพอใจมากต่อการได้รับการ
ของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย



บทที่ 5

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

ในงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการบริหารทางเภสัชกรรมโดยเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมต่อปัญหาจากการใช้ยาที่เกิดขึ้น รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) ประชากรที่ศึกษาเป็นผู้ป่วยเด็กเข้ารับการรักษาประเภหผู้ป่วยใน หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม อายุ 0-5 ปี โดยทำการเก็บข้อมูลก่อนและหลังจากการมีการบริหารทางเภสัชกรรมที่ตึกกุมารเวชกรรม เก็บข้อมูลช่วงละ 3 เดือน(ระบบปกติและระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม) ซึ่งจะเห็นความเปลี่ยนแปลงที่ผ่านไปในแต่ละเดือนของทั้งระบบปกติและระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรมนอกจากนี้ได้สอบถามความพึงพอใจของผู้ดูแลผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ (แพทย์ พยาบาล) ต่อคุณภาพบริการของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โดยวัดระดับความคาดหวังกับระดับการได้รับบริการจริง

ก่อนการดำเนินการเก็บข้อมูล ได้ชี้แจงและอบรม เกี่ยวกับวิธีการค้นหา แก้วไข และบันทึกข้อมูลปัญหาจากการใช้ยาให้กับเภสัชกรประจำห้องจ่ายยาและพยาบาลประจำหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม เพื่อให้การบันทึกข้อมูลเป็นไปในทางเดียวกันสำหรับในระบบปกติเภสัชกรประจำหอผู้ป่วย (ผู้วิจัย) จะประจำอยู่ที่ห้องจ่ายยา ผลการวิจัยพบว่ามีผู้เข้าร่วมในงานวิจัยทั้งหมด 828 ราย เป็นผู้ป่วยในระบบปกติ 435 ราย และผู้ป่วยในระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม 393 ราย ซึ่งทั้ง 2 ระบบเพศชายและเพศหญิงไม่มีความแตกต่างกัน ($p= 0.711$)ลักษณะทั่วไปอายุของผู้ป่วยพบว่าส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 0-3 ปี ทั้ง 2 ช่วงอายุไม่มีความแตกต่างกัน ($p=0.299$)ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล ทั้ง 3 ช่วง คือ น้อยกว่า 3 วัน ช่วง 3-5 วัน และ มากกว่า 5 วัน ในระบบปกติและระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรมไม่มีความแตกต่างกัน ($p= 0.242$) จำนวนวันนอนและจำนวนรายการยา ในระบบปกติและระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรมไม่มีความแตกต่างกัน ($p= 0.453$ และ 0.570 ตามลำดับ) โรคที่พบส่วนใหญ่เป็นโรคทางเดินหายใจ (respiratory system) และกระเพาะอาหารและลำไส้อักเสบเฉียบพลัน (acute gastroenteritis) ทั้งในระบบปกติและระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรมไม่แตกต่างกัน($p=0.137$)

ปัญหาการใช้ยาที่พบทั้งหมด 202 ครั้ง เป็นปัญหาจากการใช้ยาในระบบปกติพบ 113 ครั้ง ระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรมพบปัญหาจากการใช้ยา 89 ครั้ง คิดเป็นอัตราการเกิดปัญหาจากการใช้ยาต่อ 1000 วันนอน เป็น 76.45 และ 59.49 ตามลำดับ พบว่าอัตราการเกิดปัญหาจากการใช้ยาลดลงซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kaushal และคณะ^[34] ศึกษาการลดความคลาดเคลื่อนทางยาในเด็กโดยเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย พบว่า สามารถลดความคลาดเคลื่อนทางยาจาก 29 ครั้ง ต่อ 1000 วันนอน เป็น 6 ครั้ง ต่อ 1000 วันนอน ($p < 0.01$) ซึ่งความคลาดเคลื่อนทางยาเป็นหนึ่งในปัญหาจากการใช้ยา

ปัญหาจากการใช้ยาในเด็กที่พบทั้งระบบปกติและระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรมส่วนใหญ่เป็นปัญหาในด้านขนาดการใช้ยา เป็นการสั่งใช้ยาขนาดมากเกินไป ร้อยละ 42.86, 35.96 ตามลำดับ พบในกลุ่มยาปฏิชีวนะ (antibiotics) และกลุ่มยาลดไข้ (antipyretics) มากที่สุด และการสั่งใช้ยาในขนาดน้อยเกินไป พบร้อยละ 39.82, 26.97 ตามลำดับ พบในกลุ่มยาปฏิชีวนะ (antibiotics) มากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ Fernández-Llamazares และคณะ^[36] ศึกษาบทบาทเภสัชกรคลินิกเฉพาะทางเด็กในการค้นหาปัญหาและการป้องกันปัญหาจากใบสั่งยา (prescribing error) โดยศึกษาในผู้ป่วยเด็กอายุ 0-18 ปี ระยะเวลาศึกษา 4 เดือน ผลการศึกษาพบปัญหาจากการใช้ยาทั้งหมด 667 ครั้ง ปัญหาการใช้ยาที่พบบ่อย คือ ความผิดพลาดของขนาดยา ร้อยละ 49.3 พบในยาปฏิชีวนะ (antibiotics) มากที่สุด การศึกษาของ Prot-Labarthe และคณะ^[37] ศึกษาจำนวนและชนิดของปัญหาที่เกิดจากยาและการแก้ไขปัญหาโดยเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยเด็ก ระยะเวลา 6 เดือน พบปัญหาจากการใช้ยาทั้งหมด 996 ครั้ง ปัญหาจากการใช้ยาที่พบคือ เทคนิคการบริหารยาไม่เหมาะสม 293 ปัญหา (ร้อยละ 29), มีข้อบ่งชี้แต่ไม่ได้รับการรักษา 254 ปัญหา (ร้อยละ 26), ได้รับยาในขนาดที่สูงเกินไป 106 ปัญหา (ร้อยละ 11) และได้รับยาในขนาดที่ต่ำเกินไป 92 ปัญหา (ร้อยละ 9) ทั้ง 2 การศึกษาเป็นการศึกษาบทบาทของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยเด็ก ซึ่งมีความแตกต่างในด้านความชำนาญของแพทย์เฉพาะทางเด็ก ระยะเวลาที่เภสัชกรทำงานบนหอผู้ป่วยหรือผู้ป่วยที่ใช้ในการศึกษา การสั่งใช้ยา (ระบบเขียนด้วยลายมือและสั่งยาทางระบบคอมพิวเตอร์) งานวิจัยของทศพร ไกรเทพ^[19] ซึ่งศึกษาในโรงเรียนแพทย์ เพื่อพัฒนาและจัดตั้งงานบริหารทางเภสัชกรรมในหอผู้ป่วยเด็กวิกฤติ ศึกษาเป็นระยะเวลา 6 เดือนพบปัญหาจากการใช้ยา

102 ครั้ง (1.8 ครั้งต่อ 100 วันที่ใช้ยา) ประเภทของปัญหาจากการใช้ยาที่พบมากที่สุด คือ ได้รับขนาดยาสูงเกินไปพบร้อยละ 41.2

ปัญหาการใช้ยาที่พบมากเป็นลำดับถัดมาคือปัญหาการใช้ยาที่นอกเหนือไปจากข้อบ่งใช้ที่ได้รับการขึ้นทะเบียน (Off-label) พบรายงานทั้งหมด 20 ครั้ง พบว่าอายุของผู้ป่วยที่ใช้ยานอกเหนือไปจากกลุ่มอายุที่ได้รับการขึ้นทะเบียน คือ อายุน้อยกว่า 6 เดือน ยาที่พบปัญหาได้แก่ cefdinir, cefixime และ montelukast ซึ่งมีความรุนแรงระดับ C แพทย์ทราบว่าไม่มีข้อมูลหลักฐานความปลอดภัยในเด็กที่อายุน้อยกว่า 6 เดือน แต่แพทย์ให้เหตุผลว่าไม่มียาอื่นให้ใช้ จึงยอมรับคำแนะนำของเภสัชกรบางส่วน มีการศึกษาของ Silva และคณะ[51] ศึกษาการสั่งใช้ยาที่นอกเหนือไปจากข้อบ่งใช้ที่ได้รับการขึ้นทะเบียน (Off-label) ในโรคมะเร็งแพ้ (allergic disease) ในเด็ก พบว่ายาในโรกระบบทางเดินหายใจ (respiratory drug) เช่น antileukotriene เป็นกลุ่มยาที่มีการสั่งใช้มาก อย่างไรก็ตามแพทย์ได้สั่งใช้ยาที่นอกเหนือไปจากข้อบ่งใช้ที่ได้รับการขึ้นทะเบียน (Off-label) โดยคำนึงถึงประโยชน์และโทษของผู้ป่วยที่ได้รับ เภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยได้มีการติดตามและเฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่อาจเกิดขึ้น โดยการใช้ยา montelukast ในโรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 17 มีขนาดยา 10 มิลลิกรัม ให้แบ่งรับประทานครั้งละ ½ เม็ด วันละ 1 ครั้ง ซึ่งรูปแบบเม็ดยาไม่มีขีดแบ่งครึ่ง อาจทำให้แบ่งยาผิดพลาดได้

เมื่อมีการบริหารทางเภสัชกรรมโดยเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย ปัญหาจากการใช้ยาลดลงและเห็นชัดเจนเมื่อเวลาผ่านไปแล้วประมาณ 3 เดือน ซึ่งในบางปัญหานั้นการให้บริหารทางเภสัชกรรมโดยเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย สามารถค้นพบปัญหาและแก้ไขปัญหาได้ทันที โดยปัญหาจากการใช้ยาในระบบปกติไม่สามารถทำได้ ได้แก่ ความคลาดเคลื่อนทางยา อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (type A ADR) และการไม่ใช้ยาตามสั่ง (non-compliance) โดยความคลาดเคลื่อนทางยาที่พบเป็นความคลาดเคลื่อนที่มีความผิดพลาดของผู้ดูแลผู้ป่วยในการบริหารยาให้ผู้ป่วย ซึ่งได้รับ phenobarbital เป็นประจำโดยไม่ทราบว่าแพทย์ได้สั่งยาให้แล้ว และผู้ดูแลผู้ป่วยให้รับประทานซ้ำเนื่องจากมียาเดิมอยู่ อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (type A ADR) เป็นอาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดอาการถ่ายท้องมากจากยา amoxicillin+clavulanic ซึ่งพบโดยเภสัชกรเองบนหอผู้ป่วยจากการไปสอบถามผู้ดูแลผู้ป่วย ส่วนการไม่ใช้ยาตามสั่งของ พบการใช้ยาฟันเพื่อรักษาอาการหอบไม่ถูกต้อง (ทั้งที่ได้ผ่านการสอนของเภสัชกรมาแล้ว)

กลุ่มยาที่พบปัญหาจากการใช้ยาส่วนใหญ่เป็นกลุ่มยา antibiotics อาจเนื่องมาจากโรคที่พบในผู้ป่วยเป็นโรคติดเชื้อเกี่ยวกับทางเดินหายใจเป็นส่วนใหญ่ทำให้มีการใช้ยาในกลุ่มนี้มากกว่ากลุ่มอื่นๆ

ความรุนแรงของปัญหาจากการใช้ยา พบตั้งแต่ระดับ B,C และ D โดยพบว่าความรุนแรงในระดับ C พบน้อยลงหลังจากมีการบริหารทางเภสัชกรรม (ร้อยละ 76.11 ในระบบปกติ และร้อยละ 41.20 ในระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม) ในขณะที่ความรุนแรงใน category B พบเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 23.89 ในระบบปกติ และร้อยละ 34.83 ในระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม) แสดงว่าเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยสามารถพบความคลาดเคลื่อนได้ก่อนถึงตัวผู้ป่วยส่วนความรุนแรงระดับ D ที่พบเกิดจากความคลาดเคลื่อนในการบริหารยา

ผลของการยอมรับในคำแนะนำของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยได้ให้คำแนะนำแก่แพทย์ 187 ครั้ง (ร้อยละ 92.57, 187/202) ได้รับการยอมรับทั้งหมด 114 ครั้ง เนื่องจากปัญหาจากการใช้ยานั้นมีความรุนแรงทำให้มีผลต่อการรักษา เช่น การใช้ยาในขนาดที่มากเกินไปหรือน้อยเกินไป แพทย์จึงยอมรับในคำแนะนำ คำแนะนำที่แพทย์ไม่ให้การยอมรับ ทั้งหมด 32 ครั้ง อาจเนื่องมาจากปัญหาจากยานั้นไม่มีความรุนแรงหรือตัวยานั้นมีขนาดของการรักษาในช่วงกว้าง เช่น การใช้ยา mucolytic ซ้ำซ้อน แพทย์จึงไม่ให้การยอมรับในคำแนะนำ ส่วนคำแนะนำที่ยอมรับบางส่วน ทั้งหมด 40 ครั้ง พบในยา montelukast เป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากมียาตัวเดียวที่มีในโรงพยาบาลในการป้องกันหอบหืด และควรใช้ในเด็กอายุมากกว่า 6 เดือน ซึ่งคงต้องติดตามอาการไม่พึงประสงค์ในเด็กอายุน้อยกว่า 6 เดือนต่อไป

จากการให้คำแนะนำการใช้ยาก่อนกลับบ้านเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยได้พบว่าการตวงยาของผู้ดูแลผู้ป่วยโดยใช้กระบอกฉีดยา (syringe) ยังไม่ถูกต้องร้อยละ 20 ซึ่งอาจจะเป็นส่วนน้อยแต่ถ้าเกิดกับยาที่มีช่วงของการรักษาที่แคบ เช่น digoxin elixir อาจจะทำให้ผู้ป่วยได้รับยาไม่ถูกต้องและเกิดอันตรายตามมาได้ซึ่งเภสัชกรต้องแนะนำการปรับปริมาตรด้วยกระบอกฉีดยา (syringe) ที่ถูกต้องให้ผู้ดูแลผู้ป่วยรับทราบด้วย

ความพึงพอใจของผู้ดูแลผู้ป่วยในระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม พบว่าคะแนนเฉลี่ยของระดับความคาดหวังและระดับการได้รับการจริงไม่แตกต่างกัน ($p>0.05$) แต่เมื่อพิจารณาคะแนน

ในแต่ละข้อคำถามพบว่าผู้ดูแลผู้ป่วยมีความพึงพอใจมากต่อคุณภาพบริการในการให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยผู้ดูแลผู้ป่วยเห็นด้วยว่าเภสัชกรที่ให้คำปรึกษาเรื่องยาแก่ผู้ดูแลผู้ป่วยมีความรู้ ความชำนาญ สามารถอธิบายเหตุผลในการใช้ยา วิธีการใช้ยา อาการข้างเคียงจากการใช้ยา ข้อควรระวัง และอื่นๆ ให้เข้าใจได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวรรณ บุญประเทือง^[46] ได้วิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบการบริหารทางเภสัชกรรมบนหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ในงานวิจัยได้สำรวจความพึงพอใจของผู้ป่วยอายุรกรรมหญิงซึ่งได้รับบริหารทางเภสัชกรรมโดยเภสัชกร มีคะแนนตั้งแต่ 1 ถึง 5 คะแนน เรียงลำดับความพอใจจากน้อยที่สุด ถึง พอใจมากที่สุด พบว่า ผู้ป่วยมีความพึงพอใจต่อการให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาโดยเภสัชกรบนหอผู้ป่วย และมีความต้องการให้มีเภสัชกรมาประจำอยู่บนหอผู้ป่วย ผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจในการใช้ยามากขึ้นและสามารถใช้ยาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมมากขึ้นเมื่อได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ยาจากเภสัชกรบนหอผู้ป่วย

ความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์ในระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม พบว่าคะแนนเฉลี่ยของระดับความคาดหวังและระดับการได้รับบริการจริงทุกข้อที่ได้รับการประเมินไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$) แต่มีคะแนนความพึงพอใจอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ซึ่งโดยรวมบุคลากรทางการแพทย์มีความพึงพอใจกับการมีเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย และมีส่วนช่วยเพิ่มคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยในด้านการใช้ยา

สรุปผลการวิจัย

เภสัชกรประจำหอผู้ป่วยมีบทบาทในการลดอัตราการเกิดปัญหาจากการใช้ยาและลดระดับความรุนแรงของปัญหาจากการใช้ยาได้ ปัญหาการใช้ยาในเด็กที่พบโดยส่วนใหญ่เป็นปัญหาในเรื่องของขนาดการใช้ยา และปัญหาจากการใช้ยาที่นอกเหนือไปจากข้อบ่งใช้ที่ได้รับการขึ้นทะเบียน (off-label) ทั้งนี้ผู้ปกครอง/ผู้ดูแลผู้ป่วยมีความพึงพอใจในงานบริหารทางเภสัชกรรมที่เกิดขึ้น และบุคลากรทางการแพทย์บนหอผู้ป่วยเห็นด้วยว่าเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยมีส่วนช่วยเพิ่มคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยในด้านการใช้ยา

ข้อจำกัดในการวิจัย

ปัญหาการใช้ยาที่เกิดขึ้นในระบบปกติและระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม อาจจะไม่สามารถเปรียบเทียบกันได้อย่างแท้จริงเนื่องจากเกิด carry over effect คือ ปัญหาที่แก้ไขไปแล้วในระบบปกติ อาจจะไม่เกิดขึ้นอีกในระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม

ข้อเสนอแนะในการบริหารทางเภสัชกรรมเฉพาะผู้ป่วยเด็ก

เภสัชกรควรเตรียมความพร้อมเรื่องความรู้ด้านยาสำหรับเด็กเพราะในเด็กแต่ละอายุ มีการใช้ยาที่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

การศึกษาต่อไปควรทำการศึกษาผลที่ได้รับจากการดำเนินงานบริหารทางเภสัชกรรมที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย ได้แก่ ผลกระทบทางด้านเศรษฐศาสตร์ การติดตามผู้ป่วยที่ออกจากโรงพยาบาลในการนัดพบแพทย์ครั้งต่อไปที่แผนกผู้ป่วยนอก ผลระยะยาวที่เกิดขึ้นของการมีการบริหารทางเภสัชกรรมโดยเภสัชกรคลินิกบนหอผู้ป่วย



รายการอ้างอิง

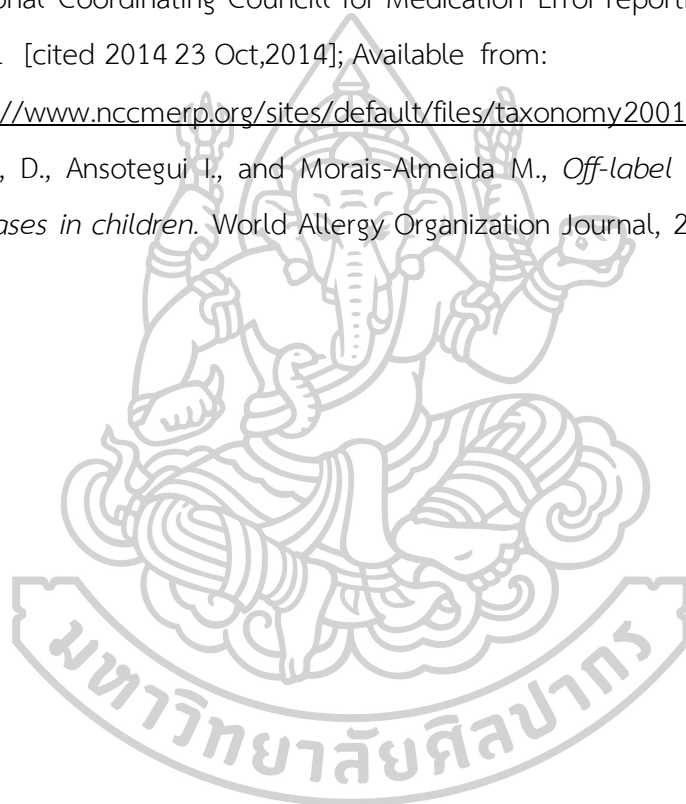
1. เฉลิมศรี ภูมมางกูร, ปรัชญาของการบริหารทางเภสัชกรรมปฏิบัติ (*Philosophy of pharmaceutical care practice*), ใน โอสถกรรมศาสตร์, เฉลิมศรี ภูมมางกูร และ กฤตติกา ตัญญาแสนสุข, บรรณาธิการ. 2543, บริษัท นิวไทยมิตรการพิมพ์ (1996) จำกัด: กรุงเทพฯ. หน้า 1-19.
2. Hepler, C. and Strand M.L., *Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care*. Am J of Hosp Pharm, 1990. 47: p. 533-543.
3. Strand, M.L., et al., *Drug – related problems, their structure and function*. DICP Annals pharmacother, 1990. 24: p. 1093-1097.
4. van den Bemt, P.M., et al., *Drug-Related Problems in Hospitalised Patients*. Drug Safety, 2000. 22(4): p. 321-333.
5. Levine, S., et al., *Guidelines for preventing medication errors in pediatrics*. J Pediatr Pharmacol Ther, 2001. 6: p. 426-42.
6. ยุพาพร ปรีชากุล และ ราตรี ส่งแสง, การบริการทางเภสัชกรรมในเด็ก. ศรีนครินทร์เวชสาร, 2549. 21(4): หน้า 359-365.
7. Ginsberg, G., et al., *Evaluation of Child/Adult Pharmacokinetic Differences from a Database Derived from the Therapeutic Drug Literature*. Toxicological Sciences, 2002. 66(2): p. 185-200.
8. t Jong, G.W., et al., *A Survey of the Use of Off-Label and Unlicensed Drugs in a Dutch Children's Hospital*. Pediatrics, 2001. 108(5): p. 1089-1093.
9. Nahata, M., *Lack of pediatric drug formulations*. Pediatrics, 1999. 104(3): p. 607-609.
10. นวกรณ์ วิมลสารวงค์, ยาเตรียมพิเศษเฉพาะรูปแบบยาน้ำสำหรับเด็ก. กุมารเวชสาร, 2555. 19(3): หน้า 193-199.
11. Crom, W.R., *Pharmacokinetics in the child*. Environmental Health Perspectives, 1994. 102(Suppl 11): p. 111-117.
12. Anderson, G.D., *Children versus adults: pharmacokinetic and adverse-effect differences*. Epilepsia, 2002. 43(3): p. 53-59.
13. Kaushal R, et al., *Medication errors and adverse drug events in pediatric*

- inpatients*. JAMA, 2001. 285: p. 2114-2120.
14. Kozer E, et al., *Large Errors in the Dosing of Medications for Children*. New England Journal of Medicine, 2002. 346(15): p. 1175-1176.
 15. Rowe, C, Koren T, and Koren G, *Errors by paediatric residents in calculating drug doses*. Archives of Disease in Childhood, 1998. 79(1): p. 56-58.
 16. Ross L, et al., *Medication errors in a paediatric teaching hospital in the UK: five years operational experience*. Archives of Disease in Childhood, 2000. 83(6): p. 492-497.
 17. อารีย์ ปานรงค์, อุบัติการณ์และผลกระทบต่อคำรักษาของอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ที่สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี. 2542, วิทยานิพนธ์ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเภสัชกรรมคลินิก มหาวิทยาลัยมหิดล: กรุงเทพฯ.
 18. โสภิตา กิรติอุไร, การบริหารทางเภสัชกรรมในทีมสหสาขาวิชาชีพในหอผู้ป่วยเด็กที่โรงพยาบาล มหาราชนครราชสีมา. 2546, วิทยานิพนธ์ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเภสัชกรรมคลินิก จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: กรุงเทพฯ.
 19. ทศพร ไกรเทพ, บทบาทของเภสัชกรในการให้บริการเภสัชกรรมคลินิก ในหอผู้ป่วยเด็กวิกฤติ ณ สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี. 2546, วิทยานิพนธ์ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเภสัชกรรมคลินิก มหาวิทยาลัยมหิดล: กรุงเทพฯ.
 20. ธรรมิกา เพ็ญศรีโชติ, จิตติมา เอกตระกูลชัย, และ ภาณุวิทย์ ศรีเสนา, ผลการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล. วารสารสาธารณสุขและการพัฒนา, 2551. 6(1): หน้า 52-60.
 21. Cipolle RJ, Strand LM, and Morley PC, *Pharmaceutical care practice: the patient centered approach to medication management*, ed. 3rd. 2012, New York: McGraw-Hill.
 22. ธิดา นิงสานนท์, สุวัฒนา จุฬาวัฒนทล, และ ปรีชา มณฑกานติกุล, การป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยาเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย. พิมพ์ครั้งที่ 2 . 2549, กรุงเทพฯ: บริษัทประชาชน จำกัด.
 23. วิวรรธน์ อัครวิเชียร, เภสัชกรรมคลินิกและบริหารเภสัชกรรม ใน เภสัชกรรมคลินิก *Clinical Pharmacy*, วิวรรธน์ อัครวิเชียร, บรรณาธิการ. 2541, ขอนแก่นการพิมพ์: ขอนแก่น. หน้า 1-19.
 24. รจเรศ หาญรินทร์, การจัดประเภทปัญหาเกี่ยวกับยา. วารสารเภสัชกรรมไทย, 2552. 1(1): หน้า 84-96.

25. ปรีชา มณฑาทิกุล, การให้บริหารทางเภสัชกรรมอย่างเป็นระบบ, ใน โอสถกรรมศาสตร์, เฉลิมศรี ภูมมางกูร และ กฤตติกา ตัญญาแสนสุข, บรรณาธิการ. 2543, นิวไทยมิตรการพิมพ์: กรุงเทพฯ. หน้า 35-36.
26. ชวนชม ธนานิธิศักดิ์ และ ปวีณา สนธิสมบัติ, เภสัชกรรมกุมารเวชศาสตร์, ใน คู่มือการบริหารทางเภสัชกรรมเบื้องต้น, ปวีณา สนธิสมบัติ, และคณะ, บรรณาธิการ. 2543, รัตนสุวรรณ: พิษณุโลก. หน้า 157-180.
27. American academy of pediatrics, *Age terminology during the perinatal period*. Pediatrics, 2004. 114(5): p. 1362-1364.
28. American Society of Hospital Pharmacists, *ASHP Guidelines for Providing Pediatric Pharmaceutical Services in Organized Health Care Systems*. Am J Hosp Pharm, 1994. 51: p. 1690-1692.
29. Holdsworth, M.T., et al., *Incidence and impact of adverse drug events in pediatric inpatients*. Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine, 2003. 157(1): p. 60-65.
30. Conroy, S., et al., *Survey of unlicensed and off label drug use in paediatric wards in European countries*. BMJ : British Medical Journal, 2000. 320(7227): p. 79-82.
31. Sanghera, N., et al., *Interventions of hospital pharmacists in improving drug therapy in children: a systematic literature review*. Drug safety, 2006. 29(11): p. 1031-1047.
32. Folli, H.L., et al., *Medication Error Prevention by Clinical Pharmacists in Two Children's Hospitals*. Pediatrics, 1987. 79(5): p. 718-722.
33. Simpson, J., et al., *Reducing medication errors in the neonatal intensive care unit*. Archives of Disease in Childhood Fetal and Neonatal, 2004. 89(6): p. F480-F482.
34. Kaushal, R., et al., *Unit-based clinical pharmacists' prevention of serious medication errors in pediatric inpatients*. American Journal of Health-System Pharmacy, 2008. 65(13): p. 1254-1260.
35. Fortescue, E.B., et al., *Prioritizing Strategies for Preventing Medication Errors and Adverse Drug Events in Pediatric Inpatients*. Pediatrics, 2003. 111(4): p. 722-729.
36. Fernández-Llamazares, C.M., et al., *Profile of prescribing errors detected by*

- clinical pharmacists in paediatric hospitals in Spain. International Journal of Clinical Pharmacy*, 2013. 35(4): p. 638-646.
37. Prot-Labarthe, S., et al., *Pediatric drug-related problems: a multicenter study in four French-speaking countries. International Journal of Clinical Pharmacy*, 2013. 35(2): p. 251-259.
 38. ทศนา เต็มคลัง, ความร่วมมือของผู้ป่วยโรคหอบหืด ณ สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี. 2542, วิทยานิพนธ์ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเภสัชกรรมคลินิก มหาวิทยาลัยมหิดล: กรุงเทพฯ.
 39. วาทีณี เพชรอุดมสินสุข, การให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยโรคหอบหืดก่อนกลับบ้าน สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี. 2546, วิทยานิพนธ์ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเภสัชกรรมคลินิก มหาวิทยาลัยมหิดล: กรุงเทพฯ.
 40. สุกัญญา อวิหิงสานนท์, การบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเด็ก ณ คลินิกโรคติดเชื้อไวรัส เอชไอวี สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี. 2543, วิทยานิพนธ์ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเภสัชกรรมคลินิก มหาวิทยาลัยมหิดล: กรุงเทพฯ.
 41. อมรรัตน์ แผงไธสง, บทบาททางคลินิกของเภสัชกรในการให้บริการสารอาหารทางหลอดเลือดดำในหอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดที่โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา. 2546, วิทยานิพนธ์ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเภสัชกรรมคลินิก มหาวิทยาลัยมหิดล: กรุงเทพฯ.
 42. Parasuraman, A., Zeithaml Valarie A., and Berry Leonard L., *A conceptual model of service quality and its implications for future research. Journal of Marketing*, 1985. 49(4): p. 41-50.
 43. Parasuraman A, Zeithaml VA, and Berry LL, *SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. Journal of retailing*, 1988. 64(1): p. 12-40.
 44. สมหมายประภา มลิวัลย์, ความพึงพอใจของผู้ป่วยนอกต่อคุณภาพบริการของงานการพยาบาลระบบหัวใจและหลอดเลือดโรงพยาบาลศิริราช. 2551, การค้นคว้าอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการสังคมและการจัดการระบบสุขภาพ มหาวิทยาลัยศิลปากร: นครปฐม.
 45. กนกพร ลีลาเทพินทร์, พัชญา มาลีศรี, และ ประรณนา ปุณณกิติเกษม, การประเมินระดับคุณภาพการบริการของโรงพยาบาลรัฐบาลในกรุงเทพฯ ด้วยแบบจำลอง SERVQUAL. วารสารวิจัยและพัฒนา มจร., 2554. 34(4): หน้า 443-56.
 46. วรวรรณ บุญประเทือง, การพัฒนารูปแบบการบริหารทางเภสัชกรรมบนหอผู้ป่วยอายุรกรรม

- โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. 2544, วิทยานิพนธ์ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเภสัชกรรม
คลินิก จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: กรุงเทพฯ.
47. Young, T.E. and Mangum B, *Neofax* 2011. 2011, Newjericy: Thomson Reuters.
48. Hutchison TA and Shahan DR. *DRUGDEX ® System MICROMEDEX*. 2011;
Available from: <https://www.micromedexsolutions.com/>.
49. Lucy CF, et al., *Drug information handbook with international trade name
index*. Vol. 23th. 2015, Ohio: Lexicomp.
50. National Coordinating Council for Medication Error reporting and Prevention.
2001 [cited 2014 23 Oct,2014]; Available from:
<http://www.nccmerp.org/sites/default/files/taxonomy2001-07-31.pdf>.
51. Silva, D., Ansotegui I., and Morais-Almeida M., *Off-label prescribing for allergic
diseases in children*. *World Allergy Organization Journal*, 2014. 7(1): p. 4.





ภาคผนวก ก

เอกสารรับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

แบบ จว.5/2552



คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
 วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ อ.เมือง จ.นครปฐม 73000
 โทรศัพท์ 034 - 255800, 034 - 218770 โทรสาร 034 - 255801

เอกสารรับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
 คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

เอกสารรับรองเลขที่.....7.../..2558.....

ชื่อโครงการ ผลของการบริหารทางเภสัชกรรมต่อปัญหาการใช้ยาโดยเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยตึกกุมาร
 เวชกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 17

เลขที่โครงการ/รหัส ID18 / 2558.....

ชื่อหัวหน้าโครงการ นางจณต ปลาทอง

ขอรับรองว่าโครงการดังกล่าวข้างต้นได้ผ่านการพิจารณาเห็นชอบโดยสอดคล้องกับ
 แนวปฏิบัติยาเฮลซิงกิ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะเภสัชศาสตร์
 มหาวิทยาลัยศิลปากร

ลงนาม

ประธานกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ (เภสัชกร รองศาสตราจารย์ ดร.ธนะเศรษฐ์ จิวหิรัญพัฒน์)

ลงนาม

คณบดีคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร (เภสัชกรหญิง รองศาสตราจารย์ ดร.จูไรรัตน์ นันทานิช)

วันที่รับรอง วัน.....5...../เดือน.....ตุลาคม...../ปี...2558....

วันที่หมดอายุ วัน.....4...../เดือน.....ตุลาคม...../ปี...2559....

ภาคผนวก ข

หนังสือขออนุมัติทำวิจัยใน รพ.สมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 17



14 8/12
17 พ.ย. 2558
17/17

ที่ ศธ ๐๕๒๐.๒๐๕/ ๐2797

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
พระราชวังสนามจันทร์
อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ๗๓๐๐๐

๑๒ พฤศจิกายน ๒๕๕๘

เรื่อง ขออนุมัติขอเคราะห้เก็บข้อมูลโดยวิธีสัมภาษณ์จากบุคลากรในหน่วยงาน
เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ ๑๗

ด้วย นางจณต ปลาทอง รหัสนักศึกษา ๕๕๓๕๑๒๐๓ นักศึกษาหลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของการบริหารทางเภสัชกรรมต่อปัญหาการให้ยาโดยเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยศีกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ ๑๗” โดยมี ภาณุ.อ.ดร.นันทลักษณ์ สถาพรนานนท์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยจะเก็บรวบรวมข้อมูลจากบุคลากรทางการแพทย์และผู้ป่วยในโรงพยาบาล

ในการนี้ คณะฯ จึงขออนุมัติเคราะห้ให้ นางจณต ปลาทอง ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยวิธีสัมภาษณ์จากบุคลากรทางการแพทย์และผู้ป่วยในสถานพยาบาลของท่าน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

เรียน ท่านผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราช องค์ที่ ๑๗

- ส่งให้กองกลาง
- ส่งให้กองแผนและอำนวยการ
- รับชมพร้อมมอบ ป.ภ.ร.ค.

Bm
17 พ.ย. 2558

วราณี ปุระพันธ์

(เภสัชกรหญิง อาจารย์ ดร.วราณี บุญช่วยเหลือ)
ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ (บัณฑิตศึกษา)
ปฏิบัติราชการแทน คณบดีคณะเภสัชศาสตร์

1.๖๖
17/11/58
Bm

Bm
17/11/58

เรียน คุณงาม/ผอ./งาน.....
เพื่อทราบและดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ ๑๗
งานกาจัดการศึกษา (คุณชลลดา อาภาบุรุษ)
โทรศัพท์ ๐๓๔-๒๕๓๕๑๐-๑๔ ต่อ ๒๕๓๕๒
มือถือ ๐๙๙-๕๑๘๕๒๕๐ , ๐๘๙ ๕๑๘๕๒๐๘
โทรสาร ๐๓๔ ๒๕๕๘๐๓

18 พ.ย. 2558

1.๖๖
17/11/58
Bm
18/11/58

ภาคผนวก ค

หนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย

โครงการวิจัยเรื่อง ผลของการบริหารทางเภสัชกรรมโดยเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยที่ตึกกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 17

ชื่อผู้วิจัย เภสัชกรหญิงจณต ปลาทอง

สถานที่วิจัย หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 17

โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการให้การดูแลผู้ป่วยเด็กในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โดยเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยเกี่ยวกับปัญหาการใช้ยาที่เกิดขึ้นร่วมกับทีมแพทย์และพยาบาล ซึ่งจะมีการติดตามและแนะนำการใช้ยาของผู้ป่วยตั้งแต่แรกรับจนกระทั่งจำหน่าย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับคือเพิ่มคุณภาพในการดูแลรักษาผู้ป่วยด้านยา และมีการใช้ยาอย่างถูกต้อง

ผู้วิจัย ขอให้คำรับรองว่าจะเก็บข้อมูลเกี่ยวกับอาสาสมัครผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยเป็นความลับและจะเปิดเผยเฉพาะในรูปที่เป็นการสรุปการวิจัย โดยไม่ระบุตัวบุคคลผู้เป็นเจ้าของข้อมูล และหากเกิดอันตรายหรือความเสียหายอันเป็นผลจากการวิจัยต่อข้าพเจ้าผู้วิจัยจะจัดการรักษาพยาบาลให้จนกลับคืนสภาพเดิม และจะเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการรักษาพยาบาลรวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่นถ้าหากมีหากอาสาสมัครผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยไม่เข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้จะไม่มีความกระทบใดๆ ทั้งในปัจจุบันและอนาคต จะได้รับการตรวจเพื่อการวินิจฉัยและรักษาโรคตามวิธีการที่เป็นมาตรฐาน

ข้าพเจ้า(นาย/นาง/นางสาว).....
 เป็นผู้ปกครองของตช./ตญ.....อยู่บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ซอย.....ถนน.....
 แขวง/ตำบล.....เขต/อำเภอ.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....
 บัตรประชาชน/ข้าราชการเลขที่.....

ข้าพเจ้าเข้าร่วมโครงการนี้ด้วยความสมัครใจ และมีสิทธิ์ที่จะบอกเลิกการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้
 ข้าพเจ้าสามารถติดต่อกับผู้วิจัยเภสัชกรหญิงจณต ปลาทอง ได้ที่โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 17 กลุ่มงานเภสัชกรรม งานผู้ป่วยใน อ.สองพี่น้อง จ. สุพรรณบุรีโทรศัพท์ 035-531077 ต่อ 4420 โทรศัพท์มือถือ 086-3778532
 ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นแล้วและมีความเข้าใจดีทุกประการ จึงได้ลงนามในใบยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

ลงนาม.....ผู้ปกครอง

(.....)

ลงนาม.....ผู้วิจัย

(.....)

ลงนาม.....พยาน

(.....)

ลงนาม.....พยาน

(.....)

ภาคผนวก ง

แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

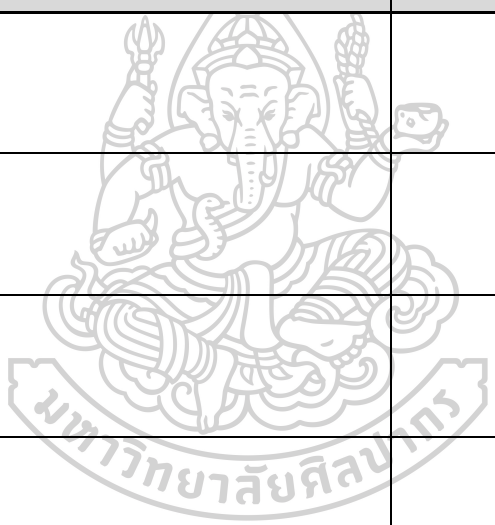
แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม			No.....
ชื่อ	HN	AN	Admission date
เพศ <input type="radio"/> ชาย <input type="radio"/> หญิง	สิทธิการรักษา		Discharge date
Wt.....kg. Ht.....cm.	วันที่เกิด.....อายุ.....		Hosp stay.....day
ข้อมูลผู้ดูแลผู้ป่วย			
การศึกษา.....		อาชีพ.....อายุ.....ปี	รายได้ต่อเดือน.....
แพทย์		Dx	

CC	Vital sign /lab						
.....	Date						
HPI	Temp						
.....	BP						
.....	Pulse						
FH/SH	RR						
.....	I&O						
PMH	Date						
.....	Hct						
.....	Hb						
.....	Plt						
Allergy <input type="radio"/> Known <input type="radio"/> Unknown	WBC						
<input type="radio"/> Specified.....	N						
<input type="radio"/> Reaction.....	L						
<input type="radio"/> full term <input type="radio"/> pre-term week	E						
<input type="radio"/> Normal labor <input type="radio"/> caesarian	M						
PE	Atyp L						
Gen:	RBC						
VS: T BP RR p	BUN						
HEENT:	Scr						
Heart:	Na						
Lung:	K						
Abd:	Cl						
Ext:	CO ₂						
Neuro:	Anion gap						
CXR:							

ภาคผนวก ฉ

แบบบันทึกการจัดการปัญหาจากการใช้ยา (Drug related problems: DRPs)

ชื่อ-นามสกุล.....อายุปี.....เดือน.....วัน..... Wt.....kg. Ht.....cm. HN.....AN.....Bed.....

วันที่	ปัญหาจากการรักษาด้วยยา	รายละเอียดปัญหา	severity	วันที่แก้ไข	ผลการแก้ไข	การยอมรับ
						<input type="radio"/> ยอมรับ <input type="radio"/> ยอมรับบางส่วน <input type="radio"/> ไม่ยอมรับ
						<input type="radio"/> ยอมรับ <input type="radio"/> ยอมรับบางส่วน <input type="radio"/> ไม่ยอมรับ
						<input type="radio"/> ยอมรับ <input type="radio"/> ยอมรับบางส่วน <input type="radio"/> ไม่ยอมรับ
						<input type="radio"/> ยอมรับ <input type="radio"/> ยอมรับบางส่วน <input type="radio"/> ไม่ยอมรับ

- DRPs :**
- 1. ใช้ยารักษาโดยไม่จำเป็น (Unnecessary drug therapy)
 - 2. ต้องการยาเพิ่ม (Needs additional drug therapy)
 - 3. ได้รับการรักษาด้วยยาที่ไม่เหมาะสม (Ineffective drug)
 - 4. ขนาดใช้น้อยเกินไป (Dosage too low)
 - 5. เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (Adverse drug reaction)
 - 6. ขนาดยาสูงเกินไป (Dosage too high)
 - 7. ปฏิกริยาระหว่างยา
 - 8. การไม่ใช้ยาตามสั่ง (Nonadherence or noncompliance)
 - 9. ได้รับการรักษาด้วยยาที่นอกเหนือไปจากข้อบ่งใช้ที่ได้รับการขึ้นทะเบียน (off-label drug)
 - 10. ความคลาดเคลื่อนทางยา (Medication error)

Severity: A มีโอกาสเกิดปัญหาจากการใช้ยา ,B เกิดปัญหาแต่ไม่ถึงตัวผู้ป่วย ,C เกิดปัญหาถึงตัวผู้ป่วย แต่ไม่อันตราย, D เกิดปัญหาถึงตัวผู้ป่วย ต้องเฝ้าระวังหรือบำบัดรักษา, E เกิดปัญหาถึงตัวผู้ป่วย มีผลชั่วคราว ต้องบำบัดรักษา F เกิดปัญหาถึงตัวผู้ป่วย มีผลชั่วคราวนอนรพ.นานขึ้น, G เกิดปัญหาถึงตัวผู้ป่วย เกิดอันตรายถาวร ,Hเกิดปัญหาถึงตัวผู้ป่วย ต้องช่วยชีวิต , I เกิดปัญหาถึงตัวผู้ป่วย ทำให้เสียชีวิต

ภาคผนวก ข

แนวทางการพิจารณาปัญหาจากการใช้ยา

ปัญหาจากการใช้ยา (Drug related problems: DRPs) หมายถึงเหตุการณ์ที่ไม่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้ป่วย โดยเป็นผลเนื่องจากการรักษาด้วยยาและเป็นเหตุการณ์ทั้งที่เกิดขึ้นจริงหรือมีโอกาสเกิดขึ้นซึ่งจะรบกวนผลการรักษาที่ต้องการโดยปัญหาจากการใช้ยาในการศึกษานี้ได้ดัดแปลงมากจากการจัดประเภทปัญหาการจากใช้ยาของ Cipolle และคณะ²¹ เป็นปัญหาจากการใช้ยาที่เกิดขึ้นในทุกขั้นตอนของกระบวนการใช้ยา ในงานวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 10 ประเภท ดังนี้

1. ใช้ยารักษาโดยไม่จำเป็น (Unnecessary drug therapy) เนื่องจาก
 - การรักษาซ้ำซ้อน (duplicate therapy) เป็นการได้รับยา 2 รายการหรือมากกว่า โดยมีข้อบ่งชี้ หรือมีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาคล้ายคลึงกันหรือเหมือนกันในขั้นตอนการสั่งใช้ยา การจ่ายยา และการบริหารยา
 - ไม่มีข้อบ่งชี้ในการรักษา (no medication indication) ได้รับยาซึ่งไม่มีอาการของโรค เช่น ไม่มีไข้ แต่ยังได้รับยา paracetamol
2. ต้องการยาเพิ่มในการรักษา (Needs additional drug therapy) เนื่องจาก
 - เพื่อป้องกันอาการหรือโรค(preventive therapy) ต้องการยาเพิ่มเพื่อป้องกันโรคหรืออาการอื่นที่อาจแทรกซ้อนขึ้นมาในภายหลัง
 - ต้องการยาเพิ่มเพื่อรักษาโรคเดิมที่ไม่ได้ยา(untreated condition) หรือมีอาการแล้วไม่ได้ยาสำหรับรักษาอาการนั้น เช่น ธาลัสซีเมีย จำเป็นต้องได้ folic acid แต่แพทย์ไม่ได้สั่งใช้
 - ต้องการยาเพิ่มเพื่อเสริมฤทธิ์กับยาเดิมที่ใช้อยู่ (Synergistic therapy) ตามแนวทางการรักษาที่เป็นมาตรฐานของโรคนั้นๆ เช่น HIV infection ต้องใช้ยาต้านไวรัส 3 ตัวในการรักษา แต่แพทย์สั่งยาเพียง 1 ตัว
3. ได้รับการรักษาด้วยยาที่ไม่เหมาะสม (Ineffective drug) เนื่องจาก
 - มียาอื่นๆ ซึ่งมีประสิทธิภาพดีกว่า (more effective drug available)
 - เกิดการดื้อยาทำให้ใช้ยาไม่ได้ผล (condition refractory to drug)
 - รูปแบบของยาไม่เหมาะสม (dosage form inappropriate)
 - มีข้อห้ามการใช้ยา (contraindication present) เช่น ผู้ป่วยเป็นเริม แล้วได้รับ steroid
 - ได้รับยาที่ไม่ตรงกับโรคที่เป็น (Drug not indicated for condition)
4. ขนาดใช้น้อยเกินไป (Dosage too low) เนื่องจาก

- ขนาดยาต่ำเกินไป (ineffective dose)
- ความถี่ในการให้ยาไม่เหมาะสม (frequency inappropriate)
- ระยะเวลาในการให้ยาไม่เหมาะสม (duration inappropriate)

5. เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (Adverse drug reaction) เนื่องจาก

- เกิดผลที่ไม่พึงปรารถนา ซึ่งไม่ขึ้นกับขนาดยา (undesirable effect) เป็นอาการไม่พึงประสงค์ที่ไม่สามารถคาดเดาได้ แต่เภสัชกรควรมีวิธีติดตาม งดอาการไม่พึงประสงค์ได้
- ยาไม่ปลอดภัยสำหรับผู้ป่วยเนื่องจากผู้ป่วยมีปัจจัยเสี่ยง (unsafe drug for the patient) เช่น ผู้ป่วยมีภาวะ G6PD ได้รับยากลุ่ม sulfonamides
- ยาทำให้เกิดการแพ้ (allergic reaction) ในกรณีที่ทราบว่ามีประวัติแพ้ยาแล้ว ผู้ป่วยยังได้รับยา

- เพิ่มหรือลดขนาดใช้ยาเร็วเกินไป (dosage increase/decrease too fast)

6. ขนาดยาสูงเกินไป (Dosage too high) เนื่องจาก

- ขนาดยาสูงเกินไป (dose too high)
- ความถี่ในการให้ยาสั้นเกินไป (frequency too short)
- ระยะเวลาในการรักษาด้วยยานานเกินไป (duration too long)

7. เกิดปฏิกิริยาระหว่างยา (drug interaction)

- การเกิดปฏิกิริยาระหว่างยาที่อาจส่งผลทำให้ความเข้มข้นของยาดำกว่าระดับที่ให้ผลในการรักษา
- การเกิดปฏิกิริยาระหว่างยาที่อาจส่งผลทำให้ความเข้มข้นของยาสูงกว่าระดับที่ให้ผลในการรักษาจนอาจเกิดพิษจากยา

- การเกิดปฏิกิริยาระหว่างยาที่อาจส่งผลทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

8. การไม่ใช้ยาตามสั่ง (Nonadherence or noncompliance) เนื่องจาก

- ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลผู้ป่วยไม่เข้าใจในคำแนะนำการใช้ยา (dose not understand instructions)
- ผู้ป่วยปฏิเสธการใช้ยา (patient prefers not to take)
- ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลผู้ป่วยลืมให้ยา (patient forgets to take)
- ผู้ป่วยไม่สามารถกลืนหรือบริหารยานั้นได้ (cannot swallow / administer drug)

9. ได้รับการรักษาด้วยยาที่นอกเหนือไปจากข้อกำหนดที่ได้รับการขึ้นทะเบียน (off-label drug) เนื่องจาก

- ขนาดยาที่ใช้ นอกเหนือไปจากขนาดยาที่ได้รับการขึ้นทะเบียน

- ความถี่ในการบริหารยา นอกเหนือไปจากความถี่ที่ได้รับการขึ้นทะเบียน
- ข้อบ่งใช้ นอกเหนือไปจากข้อบ่งใช้ที่ได้รับการขึ้นทะเบียน
- อายุของผู้ป่วยที่ใช้ยา นอกเหนือไปจากกลุ่มอายุที่ได้รับการขึ้นทะเบียน
- วิธีในการให้ยา นอกเหนือไปจากวิธีในการให้ยาที่ได้รับการขึ้นทะเบียน

10. ความคลาดเคลื่อนทางยา (Medication error) พิจารณาในขั้นตอนการสั่งใช้ยา การคัดลอกคำสั่งใช้ยา การจ่ายยาและการบริหารยา โดยไม่เข้าช้อนกับปัญหาการใช้ยาในข้อ 1.1-1.9 ดังนี้

10.1 ความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยา (prescribing error) ได้แก่

- การสั่งใช้ยาผิดคน
- การสั่งใช้ยาผิดชนิด
- ความไม่ชัดเจนของการสั่งใช้ยา ได้แก่ ชื่อยา ขนาด วิธีใช้ รูปแบบยา

10.2 ความคลาดเคลื่อนในการคัดลอกคำสั่งใช้ยา (transcribing error) ได้แก่

- การคัดลอกผิดชนิด ผิดขนาด ผิดรูปแบบ
- การไม่ได้คัดลอกยาที่แพทย์สั่งใช้

10.3 ความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา (dispensing error) ได้แก่

- จ่ายยาผิดคน
- จ่ายยาผิดชนิด
- จ่ายยาไม่ครบจำนวน / รายการ
- จ่ายยาที่ฉลากยาผิด / ฉลากยาสลับ

10.4 ความคลาดเคลื่อนในการบริหารยา (administration error) ได้แก่

- บริหารยาผิดคน
- ผสมยาผิด เช่น ใช้สารผสมที่ไม่เข้ากัน
- บริหารยาผิดวิธี / ตำแหน่ง
- ลืมบริหารยา

ภาคผนวก ข

แนวทางพิจารณาระดับความรุนแรงของปัญหาจากการใช้ยา

ระดับความรุนแรงของปัญหาจากการใช้ยาและความคลาดเคลื่อนทางยาจัดกลุ่มตาม
อุบัติการณ์ที่ส่งผลต่อผู้ป่วย แบ่งประเภทความรุนแรงตาม National Coordinating Council for
Medication Error reporting and Prevention (NCCMERP) ดังนี้

1. ไม่มีความคลาดเคลื่อน (No error)

1.1 category A เป็นเหตุการณ์ซึ่งมีโอกาที่จะก่อให้เกิดปัญหาหรือความ
คลาดเคลื่อนต่อผู้ป่วย

2. มีความคลาดเคลื่อนแต่ไม่เป็นอันตราย (Error , no harm)

2.1 category B เกิดปัญหาหรือความคลาดเคลื่อนทางยา แต่ไม่ถึงผู้ป่วย

2.2 category C เกิดปัญหาหรือความคลาดเคลื่อนทางยากับผู้ป่วย แต่ไม่ทำให้
ผู้ป่วยได้รับอันตราย

2.3 category D เกิดปัญหาหรือความคลาดเคลื่อนทางยากับผู้ป่วย ต้องการเฝ้า
ระวังเพื่อให้มั่นใจว่าไม่เกิดอันตรายแก่ผู้ป่วย และ/หรือต้องมีการบำบัดรักษา

3. มีความคลาดเคลื่อนและเป็นอันตราย (Error ,harm)

3.1 category E เกิดปัญหาหรือความคลาดเคลื่อนทางยากับผู้ป่วย ส่งผลให้เกิด
อันตรายชั่วคราว และต้องมีการบำบัดรักษา

3.2 category F เกิดปัญหาหรือความคลาดเคลื่อนทางยากับผู้ป่วย ส่งผลให้เกิด
อันตรายชั่วคราวและต้องนอนโรงพยาบาล หรืออยู่โรงพยาบาลนานขึ้น

3.3 category G เกิดปัญหาหรือความคลาดเคลื่อนทางยากับผู้ป่วย ส่งผลให้เกิด
อันตรายถาวรแก่ผู้ป่วย

3.4 category H เกิดปัญหาหรือความคลาดเคลื่อนทางยากับผู้ป่วย ทำให้ต้องทำ
การช่วยชีวิต

4. มีความคลาดเคลื่อนและเป็นอันตรายจนเสียชีวิต (Error, death)

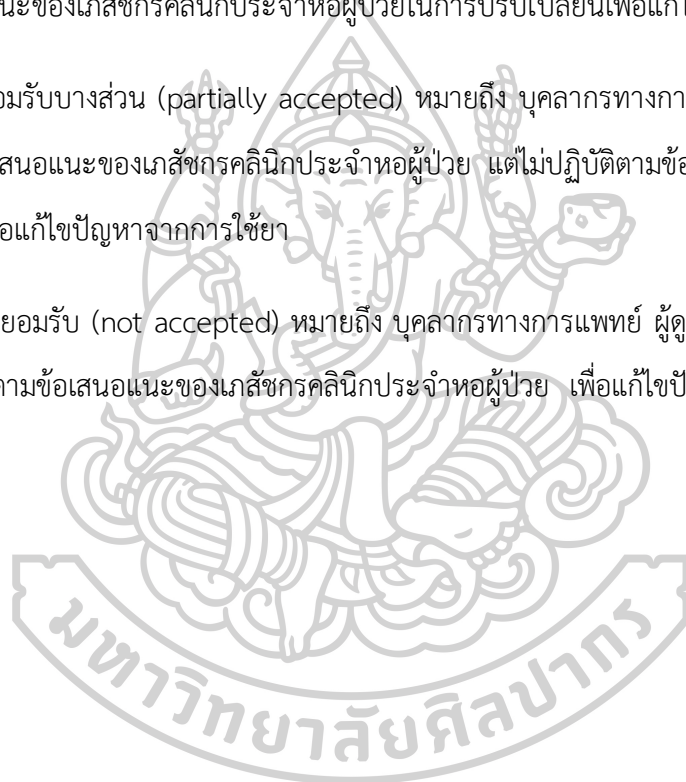
4.1 category I เกิดปัญหาหรือความคลาดเคลื่อนทางยากับผู้ป่วย ซึ่งอาจจะเป็น
สาเหตุของการเสียชีวิต

ภาคผนวก ฅ

แนวทางการพิจารณาระดับการยอมรับของบุคลากรทางการแพทย์

ระดับการยอมรับของบุคลากรทางการแพทย์ต่อข้อเสนอแนะของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย เมื่อพบปัญหาการจ่ายยา แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ

1. ยอมรับ (accepted) หมายถึง บุคลากรทางการแพทย์ ผู้ดูแลผู้ป่วย ยอมรับและปฏิบัติตามข้อเสนอแนะของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยในการปรับเปลี่ยนเพื่อแก้ไขปัญหาจากการใช้ยา
2. ยอมรับบางส่วน (partially accepted) หมายถึง บุคลากรทางการแพทย์ ผู้ดูแลผู้ป่วย ยอมรับข้อเสนอแนะของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย แต่ไม่ปฏิบัติตามข้อเสนอแนะในการปรับเปลี่ยนเพื่อแก้ไขปัญหาจากการใช้ยา
3. ไม่ยอมรับ (not accepted) หมายถึง บุคลากรทางการแพทย์ ผู้ดูแลผู้ป่วย ไม่ยอมรับหรือไม่ปฏิบัติตามข้อเสนอแนะของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย เพื่อแก้ไขปัญหาจากการใช้ยา



ภาคผนวก ญ

แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ดูแลผู้ป่วยที่มีต่อเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน หน้าข้อความที่เป็นความจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

1. เพศ

- 1.ชาย 2.หญิง

2. อายุ

- 1.<20 ปี 2. 21-30 ปี 3. 31-40 ปี
 4.41-50 ปี 5. 51-60 ปี 6. > 60 ปี

3. สถานภาพสมรส

- 1.โสด 2. สมรส 3. หม้าย
 4.หย่า 5. แยกกันอยู่

4. ระดับการศึกษา

- 1.ไม่ได้ศึกษา 2.ประถมศึกษา 3. มัธยมศึกษาตอนต้น
 4. มัธยมศึกษาตอนปลาย 5.อนุปริญญาหรือเทียบเท่า
 6.ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า 7.สูงกว่าปริญญาตรี
 8. อื่นๆ

5. อาชีพ

- 1.ไม่ได้ทำงาน 2.นักเรียน/นักศึกษา 3.เกษตรกร
 4.ธุรกิจส่วนตัว 5.รับจ้าง 6.รัฐวิสาหกิจ
 7. รับราชการ 8. อื่นๆ.....

6. รายได้โดยรวมประมาณเดือนละ

- 1.<5,000 บาท 2. 5,000-10,000 บาท
 3. 10,001-15,000 บาท 4.15,001-20,000 บาท
 5. > 20,000 บาท

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคาดหวังของผู้ดูแลผู้ป่วยต่อคุณภาพบริการของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม

คำชี้แจง โปรดอ่านแล้วพิจารณาข้อความต่อไปนี้ว่าท่านคาดหวังต่อบริการต่อไปนี้มากน้อยเพียงไร
โปรดวงกลม (O) ล้อมรอบตัวเลขที่ตรงกับความคาดหวังของท่านมากที่สุด เพียงหนึ่งหมายเลขเท่านั้น คำตอบเหล่านี้ไม่มีถูกหรือผิด โดยแต่ละหมายเลขมีความหมายต่อไปนี้

- 0 หมายถึง ไม่คาดหวังต่อบริการของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย
- 1 หมายถึง มีการคาดหวังต่อบริการของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยน้อยที่สุด
- 2 หมายถึง มีการคาดหวังต่อบริการของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยน้อย
- 3 หมายถึง มีการคาดหวังต่อบริการของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยปานกลาง
- 4 หมายถึง มีการคาดหวังต่อบริการของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยมาก
- 5 หมายถึง มีการคาดหวังต่อบริการของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยมากที่สุด

คำนิยาม

บริการที่ท่านคาดหวัง หมายถึง บริการที่ท่านมีความต้องการ ในการคาดการณ์ล่วงหน้า ถึงบริการของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยที่มีคุณภาพว่าควรจะมี ควรจะเป็น หรือควรจะมีเกิดขึ้นตามความเหมาะสมต่อสถานการณ์นั้น ๆ ก่อนมารับบริการของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย

เภสัชกร หมายถึง เภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย

รายการ	ไม่เคยหวัง	คาดหวังน้อยที่สุด	คาดหวังน้อย	คาดหวังปานกลาง	คาดหวังมาก	คาดหวังมากที่สุด
1.เภสัชกรมีการแต่งกาย บุคลิกลักษณะเหมาะสม มีความน่าเชื่อถือ	0	1	2	3	4	5
2.เภสัชกรที่ให้บริการบนหอผู้ป่วยมีท่าทีที่เป็นมิตรและมีความเป็นกันเอง	0	1	2	3	4	5
3.เภสัชกรสามารถสื่อสารกับผู้ใช้บริการด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย	0	1	2	3	4	5
4.เภสัชกรตั้งใจและใส่ใจในรายละเอียดของบริการที่มอบให้	0	1	2	3	4	5
5.เภสัชกรที่ให้คำปรึกษาเรื่องยาแก่ท่านมีความรู้ ความชำนาญ สามารถอธิบายเหตุผลในการใช้ยา วิธีการใช้ยา อาการข้างเคียงจากการใช้ยา ข้อควรระวัง และอื่นๆ ให้ท่านเข้าใจได้เป็นอย่างดี	0	1	2	3	4	5
6.เมื่อท่านได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ยาจากเภสัชกรบนหอผู้ป่วยแล้ว ทำให้ท่านมีความรู้ความเข้าใจเรื่องการใช้ยามากขึ้นและสามารถใช้ยาได้ถูกต้อง เหมาะสมมากขึ้น	0	1	2	3	4	5
7.เมื่อท่านมีปัญหาที่เกิดจากการใช้ยาท่านคิดว่าเภสัชกรสามารถให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำแก่ท่านได้	0	1	2	3	4	5
8.ท่านมีความพึงพอใจในการให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาของเภสัชกรที่ประจำบนหอผู้ป่วย	0	1	2	3	4	5
9.เภสัชกรให้บริการที่มีคุณภาพอย่างสม่ำเสมอ	0	1	2	3	4	5
10.เภสัชกรมีความสามารถที่จะเข้าใจความต้องการของท่าน	0	1	2	3	4	5
11.เภสัชกรมีความสนใจและจริงจังในการแก้ปัญหาให้ท่าน	0	1	2	3	4	5
12.เภสัชกรใช้เวลาในการให้คำปรึกษาเรื่องยาแก่ท่านอย่างเหมาะสม	0	1	2	3	4	5

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณ.....ผู้วิจัย

ตอนที่ 3 แบบสอบถามการได้รับบริการจริงของผู้ดูแลผู้ป่วยต่อคุณภาพบริการของเภสัชกรคลินิก
ประจำหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม

คำชี้แจง โปรดอ่านแล้วพิจารณาข้อความต่อไปนี้ว่าท่านได้รับบริการจริงต่อบริการต่อไปนี้มากน้อยเพียงไร โปรดวงกลม (O) ล้อมรอบตัวเลขที่ตรงกับกรที่ได้รับบริการจริงของท่านมากที่สุด เพียงหนึ่งหมายเลขเท่านั้น คำตอบเหล่านี้ไม่มีถูกหรือผิด โดยแต่ละหมายเลขมีความหมายต่อไปนี้

- 0 หมายถึง ไม่ได้รับบริการของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย
- 1 หมายถึง ได้รับบริการจริงของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยน้อยที่สุด
- 2 หมายถึง ได้รับบริการจริงของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยน้อย
- 3 หมายถึง ได้รับบริการจริงของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยปานกลาง
- 4 หมายถึง ได้รับบริการจริงของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยมาก
- 5 หมายถึง ได้รับบริการจริงของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยมากที่สุด

คำนิยาม

บริการที่ท่านได้รับจริง หมายถึง บริการที่ท่านได้เห็น ได้สัมผัส ได้รู้สึกรับบริการของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย

เภสัชกร หมายถึง เภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย

รายการ	ไม่ได้รับบริการจริง	ได้รับบริการจริงน้อยที่สุด	ได้รับบริการจริงน้อย	ได้รับบริการจริงปานกลาง	ได้รับบริการจริงมาก	ได้รับบริการจริงมากที่สุด
1.เภสัชกรมีการแต่งกาย บุคลิกลักษณะเหมาะสม มีความน่าเชื่อถือ	0	1	2	3	4	5
2.เภสัชกรที่ให้บริการบนหอผู้ป่วยมีท่าทีที่เป็นมิตรและมีความเป็นกันเอง	0	1	2	3	4	5
3.เภสัชกรสามารถสื่อสารกับผู้ให้บริการด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย	0	1	2	3	4	5
4.เภสัชกรตั้งใจและใส่ใจในรายละเอียดของบริการที่มอบให้	0	1	2	3	4	5
5.เภสัชกรที่ให้คำปรึกษาเรื่องยาแก่ท่านมีความรู้ ความชำนาญ สามารถอธิบายเหตุผลในการใช้ยา วิธีการใช้ยา อาการข้างเคียงจากการใช้ยา ข้อควรระวัง และอื่นๆ ให้ท่านเข้าใจได้เป็นอย่างดี	0	1	2	3	4	5
6.เมื่อท่านได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ยาจากเภสัชกรบนหอผู้ป่วยแล้ว ทำให้ท่านมีความรู้ความเข้าใจเรื่องการใช้ยามากขึ้นและสามารถใช้ยาได้ถูกต้อง เหมาะสมมากขึ้น	0	1	2	3	4	5
7.เมื่อท่านมีปัญหาที่เกิดจากการใช้ยาท่านคิดว่าเภสัชกรสามารถให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำแก่ท่านได้	0	1	2	3	4	5
8.ท่านมีความพึงพอใจในการให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องยาของเภสัชกรที่ประจำบนหอผู้ป่วย	0	1	2	3	4	5
9.เภสัชกรให้บริการที่มีคุณภาพอย่างสม่ำเสมอ	0	1	2	3	4	5
10.เภสัชกรมีความสามารถที่จะเข้าใจความต้องการของท่าน	0	1	2	3	4	5
11.เภสัชกรมีความสนใจและจริงใจในการแก้ปัญหาให้ท่าน	0	1	2	3	4	5
12.เภสัชกรใช้เวลาในการให้คำปรึกษาเรื่องยาแก่ท่านอย่างเหมาะสม	0	1	2	3	4	5

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณ.....ผู้วิจัย

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์ที่มีต่อเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงใน หน้าข้อความที่เป็นความจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

1. เพศ 1.ชาย 2.หญิง
2. วิชาชีพ 1.แพทย์ 2.พยาบาล 3.เภสัชกร
3. อายุการทำงาน
 1. 1-3 ปี 2. 4-6 ปี 3. 7-9 ปี 4. > 10 ปี

ตอนที่ 2 ความคาดหวังและการได้รับบริการจริงต่อบทบาทของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย
 กุมารเวชกรรม

คำชี้แจง โปรดอ่านแล้วพิจารณาข้อความต่อไปนี้ว่าท่านมีระดับความคาดหวัง หรือ ระดับได้รับ
 บริการจริงต่อบทบาทของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยมากน้อยเพียงไร โปรดวงกลม (O) ล้อมรอบ
 ตัวเลขที่ตรงกับระดับความคาดหวัง หรือ ระดับได้รับบริการจริงของท่านมากที่สุด เพียงหนึ่งหมายเลข
 เท่านั้น โดยแต่ละหมายเลขมีความหมายต่อไปนี้

- 0 หมายถึง ไม่คาดหวัง หรือ ไม่ได้รับบริการจริงต่อบริการของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย
- 1 หมายถึง มีการคาดหวัง หรือ ได้รับบริการจริงต่อบริการของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย
น้อยที่สุด
- 2 หมายถึง มีการคาดหวัง หรือ ได้รับบริการจริงต่อบริการของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย
น้อย
- 3 หมายถึง มีการคาดหวัง หรือ ได้รับบริการจริงต่อบริการของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย
ปานกลาง
- 4 หมายถึง มีการคาดหวัง หรือ ได้รับบริการจริงต่อบริการของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย
มาก
- 5 หมายถึง มีการคาดหวัง หรือ ได้รับบริการจริงต่อบริการของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย
มากที่สุด

คำนิยาม

บริการที่ท่านคาดหวัง หมายถึง บริการที่ท่านมีความต้องการ ในการคาดการณ์ล่วงหน้าถึง บริการของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยว่าควรมี ควรจะเป็น หรือควรเกิดขึ้นตามความ เหมาะสมต่อสถานการณ์นั้น ๆ ก่อนมารับบริการของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย

บริการที่ท่านได้รับจริง หมายถึง บริการที่ท่านได้เห็น ได้สัมผัส ได้รู้สึกริ๊งๆ หลังจากรับ บริการของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย

รายละเอียด	ระดับความคาดหวัง						ระดับได้รับบริการจริง					
1.ท่านเห็นด้วยกับการดำเนินงานของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยในระดับใด												
1.1 ซักประวัติการใช้ยาของผู้ป่วยเพื่อประสานรายการยา (medication reconciliation)	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
1.2 เภสัชกรคลินิกเข้าร่วมกับคณะแพทย์ในการตรวจรักษาประจำวัน	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
1.3 จัดทำบันทึกการใช้ยาของผู้ป่วย เพื่อติดตามปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาขณะรักษาในโรงพยาบาลและก่อนกลับบ้าน	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
1.4 มีการติดตามปัญหาหรือความคลาดเคลื่อนในกระบวนการใช้ยาของผู้ป่วย	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
1.5 มีการติดตามดูแลผู้ป่วยเกี่ยวกับการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
1.6 มีการติดตามดูแลผู้ป่วยเกี่ยวกับการเกิดปฏิกิริยาระหว่างยา	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
1.7 ให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องการใช้ยาแก่ผู้ป่วยขณะรักษาในโรงพยาบาล	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
1.8 ให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องการใช้ยา และการปฏิบัติตัวให้แก่ผู้ป่วยก่อนกลับบ้าน	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5
1.9 ให้บริการตอบคำถามและให้ข้อมูลเกี่ยวกับยาแก่บุคลากรทางการแพทย์อื่นๆ	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5

ตอนที่ 3 ความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์โดยรวมต่อการได้รับบริการของเภสัชกรคลินิก
ประจำหอผู้ป่วย

รายละเอียด	ไม่เคย	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
2. ท่านพึงพอใจต่อการดำเนินงานของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย	0	1	2	3	4	5
3. ท่านเห็นว่าเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยมีส่วนช่วยเพิ่มคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยในด้านการใช้ยา	0	1	2	3	4	5
4. ท่านมีความพึงพอใจกับการมีเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย	0	1	2	3	4	5

ข้อเสนอแนะปัญหาหรืออุปสรรค ที่พบระหว่างดำเนินงาน

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณ.....ผู้วิจัย



ภาคผนวก ก

รายละเอียดการจัดการปัญหาจากการใช้ยา (Drug related problems: DRPs)

ระบบปกติ

ลำดับ	DRPs	รายละเอียดผู้ป่วย	รายละเอียดปัญหา	ผลการแก้ไข	Severity	การยอมรับ
1	Dosage too low	เด็กชาย อายุ 5 เดือน น้ำหนัก 5.5 กก.	Amikacin 50 mg IV OD (usual dose 15-20 mg/kg/day q 8-12hr,max dose 1.5 g/day)	Amikacin 80 mg IV OD	C	ยอมรับ
2	Dosage too low	เด็กชาย อายุ 4 ปี น้ำหนัก 22 กก.	Cefdinir cap. 100 mg x3 ac (usual dose 14 mg/kg/day q 12-24 hr)	Cefdinir cap. 150 mg x2 ac	C	ยอมรับ
3	Dosage too high	เด็กชาย อายุ 1 ปี น้ำหนัก 8 กก.	Ceftriaxone 900 mg IV OD (usual dose 50-100 mg/kg/day q 12-24hr)	Ceftriaxone 450 mg IV OD	B	ยอมรับ
4	Dosage too high	เด็กชาย อายุ 2 ปี 2 เดือน น้ำหนัก 15 กก.	Paracetamol syrup 2 ซ้อน ซาทุก 4 ชม. (usual dose 10-15 mg/kg/dose)	Paracetamol syrup 1.5 ซ. pm q 4 hr	C	ยอมรับ
5	Dosage too low	เด็กหญิง อายุ 6 เดือน น้ำหนัก 8.8 กก.	Oseltamivir syrup (10 mg/ml) 1.5 ml x2 pc (usual dose < 9 months, 3 mg/kg/dose)	Oseltamivir syrup (10 mg/ml) 2.6 ml x2 pc	C	ยอมรับ
6	Dosage too high	เด็กหญิง อายุ 2 ปี 2 เดือน น้ำหนัก 8.5 กก.	Cefixime (100 mg/5 ml) 3 mlx3 (usual dose for > 6 months or older, 8 mg/kg/day in 1-2 divided doses)	Cefixime (100 mg/5 ml) 2 mlx2 ac	C	ยอมรับ บางส่วน
7	Dosage too high	เด็กชาย อายุ 2 ปี 7 เดือน น้ำหนัก 14 กก.	Cefdinir 100 mg/capsule 1x3 ac (usual dose 14 mg/kg/day q 12-24 hr)	cefdinir 100 mg/capsule 1x2 ac	C	ยอมรับ
8	Dosage too high	เด็กหญิงอายุ 6 เดือน น้ำหนัก 8 กก.	Amikacin 90 mg IV drip OD (usual dose 15-20 mg/kg/day q 8-12 hr, max dose 1.5 g/day)	ยีนย่นคำสั่งเดิม	C	ไม่ยอมรับ

ลำดับ	DRPs	รายละเอียดผู้ป่วย	รายละเอียดปัญหา	ผลการแก้ไข	Severity	การยอมรับ
9	Dosage too low	เด็กหญิง อายุ 6 เดือน น้ำหนัก 8 กก.	Amoxicillin+clavulanate inj. 170 mg IV q 12 hr (dosage regimen > 3 months: 30 mg/kg/dose q 8 hr)	ยืนยันคำสั่งเดิม	C	ไม่ยอมรับ
10	Dosage too low	เด็กหญิง อายุ 6 เดือน น้ำหนัก 8 กก.	Oseltamivir syrup(10 mg/ml) 1.5 ml q 12 hr (usual dose < 9 months,3 mg/kg/dose orally twice daily for 5 days)	Oseltamivir syrup(10 mg/ml) 2.4 ml bid	C	ยอมรับ
11	Dosage too low	เด็กหญิง อายุ 3 ปี 3 เดือน น้ำหนัก 16.5 กก.	Oseltamivir syrup(10 mg/ml) 3 ml q 12 hr (dosage regimen >1 ปี & 15-23 kg : 45 mg q 12 hr)	Oseltamivir syrup(10 mg/ml) 4.5 ml bid	C	ยอมรับ
12	Dosage too low	เด็กชาย อายุ 1 ปี 5 เดือน น้ำหนัก 9.5 กก.	Cefotaxime 200 mg q 6 hr (dosage regimen 100-200 mg/kg/day q 6-8 hr)	Cefotaxime 250 mg q 6 hr	C	ยอมรับ
13	Dosage too high	เด็กชาย อายุ 1 ปี 5 เดือน น้ำหนัก 9.5 กก.	Simeticone drop 0.6 mlx3 pc	Simeticone drop 0.3 mlx3 pc	C	ยอมรับ
14	Dosage too low	เด็กหญิง อายุ 7 เดือน น้ำหนัก 7 กก.	Paracetamol drop 0.5 ml oral pm q 4-6 hr	Paracetamol drop 0.7 ml oral pm q 4-6 hr	B	ยอมรับ
15	Off label	เด็กหญิง อายุ 3 เดือน น้ำหนัก 7.5 กก.	Montelukast 10 mg 1/2x1 hs (dosage regimen >6 mo-6 y: 4 mg orally once daily dose in the evening)	แพทย์รับทราบที่ไม่มีข้อมูลด้านประสิทธิภาพและความปลอดภัยในเด็กน้อยกว่า 6 เดือน แต่ไม่มียาอื่นใช้แทน	C	ยอมรับ บางส่วน
16	Dosage too high	เด็กหญิง อายุ 6 เดือน น้ำหนัก 7.6 กก.	Bromhexine 3 ml tid pc(dosage 0.6-0.8 mg/kg/day in 2-3 divided doses)	Bromhexine 2 ml tid pc	C	ยอมรับ

ลำดับ	DRPs	รายละเอียดผู้ป่วย	รายละเอียดปัญหา	ผลการแก้ไข	Severity	การยอมรับ
17	Dosage too high	เด็กหญิง อายุ 8 เดือน น้ำหนัก 8 กก.	Bromhexine 4 ml tid pc (dosage 0.6-0.8 mg/kg/day in 2-3 divided doses)	Bromhexine 2 ml tid pc	C	ยอมรับ
18	Dosage too high	เด็กหญิง อายุ 10 เดือน น้ำหนัก 7.5 กก.	Bromhexine 5 ml tid pc (dosage 0.6-0.8 mg/kg/day in 2-3 divided doses)	Bromhexine 2.5 ml tid pc	C	ยอมรับ
19	Dosage too high	เด็กชายอายุ 3 ปี 2 เดือน น้ำหนัก 19 กก.	Oseltamivir 60 mg bid x 5 วัน (dosage regimen >1 ปี น้ำหนัก 15-23 กก. ให้ขนาด 45 mg ทุก 12 ชม.)	Oseltamivir 45 mg bid	C	ยอมรับ
20	Dosage too high	เด็กชาย อายุ 3 ปี 2 เดือน	Montelukast 10 mg 1x1 hs (dosage regimen >6 mo -6 y: 4 mg orally once daily dose in the evening)	ไม่มีขนาดยา 4 mg ให้ ใช้ขนาด 10 mg 1/2 x1 hs	C	ยอมรับ
21	Dosage too low	เด็กชายอายุ 1 ปี 7 เดือน น้ำหนัก 11 กก.	Cefotaxime 200 mg IV q 6 (dosage regimen 100-200 mg/kg/day q 6-8 hr)	Cefotaxime 300 mg IV q 6 hr	C	ยอมรับ
22	Dosage too high	เด็กชาย อายุ 10 เดือน น้ำหนัก 10 กก.	Bromhexine 5 ml tid pc (dosage 0.6-0.8 mg/kg/day in 2-3 divided doses)	Bromhexine 3 ml tid	C	ยอมรับ
23	Dosage too low	เด็กชาย อายุ 2 ปี 6 เดือน น้ำหนัก 12 กก.	Ceftriaxone 500 mg IV OD (usual dose 50-100 mg/kg/day q 12-24 hr)	Ceftriaxone 600 mg OD	C	ยอมรับ
24	Off label	เด็กหญิง อายุ 3 เดือน น้ำหนัก 6.8 กก.	Montelukast 10 mg 1/2 tab hs (dosage regimen >6 mo-6 y: 4 mg orally once daily dose in the evening)	แพทย์รับทราบว่าไม่มี ข้อมูลด้านประสิทธิภาพ และความปลอดภัยใน เด็กน้อยกว่า 6 เดือน แต่ไม่มียาอื่นใช้แทน	C	ยอมรับ บางส่วน
25	Dosage too low	เด็กหญิง อายุ 4 ปี 6 เดือน น้ำหนัก 19 กก.	Cefotaxime 250 mg IV q 6 hr (dosage regimen 100-200 mg/kg/day q 6-8 hr)	Cefotaxime 500 mg IV q 6 hr	C	ยอมรับ

ลำดับ	DRPs	รายละเอียดผู้ป่วย	รายละเอียดปัญหา	ผลการแก้ไข	Severity	การยอมรับ
26	Dosage too low	เด็กชาย อายุ 4 ปี 6 เดือน น้ำหนัก 14.5 กก.	Ceftriaxone 600 mg IV OD (usual dose 50-100 mg/kg/day q 12-24 hr)	ยืนยันคำสั่งเดิม	C	ไม่ยอมรับ
27	Dosage too low	เด็กชาย อายุ 3 ปี 1 เดือน น้ำหนัก 29 กก. สูง 90 ซม. คัด น้ำหนัก lean body weight 19.9 กก.	Ampicillin 500 mg IV q 8 hr (usual dose 100-200 mg/kg/day q 6 hr max. 2g/dose)	Ampicillin 500 mg IV q 6 ชม.	C	ยอมรับ
28	Dosage too low	เด็กชาย อายุ 3 ปี 8 เดือน น้ำหนัก 15 กก.	Paracetamol syrup 1 ชช PO prn	Paracetamol syrup 1.5 ชช. PO prn	C	ยอมรับ
29	Dosage too high	เด็กหญิง อายุ 2 ปี น้ำหนัก 10.7 กก.	Bromhexine 5 mL PO tid (dosage 0.6-0.8 mg/kg/day in 2-3 divided doses)	Bromhexine syrup 2.5 ml tid	C	ยอมรับ
30	Unnecessary drug therapy	เด็กชาย อายุ 2 ปี 2 เดือน น้ำหนัก 16 กก.	ได้รับยาซ้ำซ้อนคือ bromhexime+ acetylcystein	ยืนยันคำสั่งเดิม	C	ไม่ยอมรับ
31	Off label	เด็กชาย อายุ 3 เดือน น้ำหนัก 7.3 กก.	Montelukast 10 mg 1/2 tab hs (dosage regimen >6 mo-6 y: 4 mg orally once daily dose in the evening)	แพทย์รับทราบที่ไม่มีข้อมูลด้านประสิทธิภาพและความปลอดภัยในเด็กน้อยกว่า 6 เดือน แต่ไม่มียาอื่นใช้แทน	C	ยอมรับ บางส่วน
32	Off label	เด็กชาย อายุ 1 เดือน น้ำหนัก 4 กก.	Montelukast 10 mg 1/2 tab hs (ขนาดยาในเด็ก 6 เดือน -6 ปี = 4 mg PO once daily in evening)	แพทย์รับทราบที่ไม่มีข้อมูลด้านประสิทธิภาพและความปลอดภัยในเด็กน้อยกว่า 6 เดือน แต่ไม่มียาอื่นใช้แทน	C	ยอมรับ บางส่วน

ลำดับ	DRPs	รายละเอียดผู้ป่วย	รายละเอียดปัญหา	ผลการแก้ไข	Severity	การยอมรับ
33	Off label	เด็กชาย อายุ 4 เดือน น้ำหนัก 5.5 กก.	Montelukast 10 mg 1/2 tab hs (dosage regimen >6 mo-6 y: 4 mg orally once daily dose in the evening)	แพทย์รับทราบว่ามีข้อมูลด้านประสิทธิภาพและความปลอดภัยในเด็กน้อยกว่า 6 เดือน แต่ไม่มียาอื่นใช้แทน	C	ยอมรับ บางส่วน
34	Dosage too high	เด็กชาย อายุ 1 ปี 11 เดือน น้ำหนัก 14 กก.	Bromhexine 2 ml PO tid (dosage 0.6-0.8 mg/kg/day in 2-3 divided doses)	ยืนยันคำสั่งเดิม	C	ไม่ยอมรับ
35	Unnecessary drug therapy	เด็กชาย อายุ 3 ปี 11 เดือน น้ำหนัก 15 กก.	ได้รับยาซ้ำซ้อน คือ bromhexine + acetylcysteine	ยืนยันคำสั่งเดิม	C	ไม่ยอมรับ
36	Dosage too high	เด็กชาย 2 ปี 8 เดือน น้ำหนัก 17 กก.	Acyclovir 150 mg q 6 hr(dosage regimen:10 mg/kg/dose q 8 hr for 7 days)	ยืนยันคำสั่งเดิม	C	ไม่ยอมรับ
37	Dosage too low	เด็กหญิง อายุ 1 เดือน น้ำหนัก 3.4 กก. (GA 38 สัปดาห์+3 วัน)	Ampicillin 25 mg IV q 8 ชม. (usual dose :PMA 37-44 weeks, postnatal age >7days , 25-50 mg/kg/dose q 8 hr)	Ampicillin 50 mg IV q 8 hr	C	ยอมรับ
38	Dosage too low	เด็กชาย อายุ 2 ปี 8 เดือน น้ำหนัก 13 กก.	Ceftriaxone 500 mg IV drip (usual dose50-100 mg/kg/day q 12-24 hr)	ยืนยันคำสั่งเดิม	C	ไม่ยอมรับ
39	Dosage too high	เด็กชาย อายุ 9 เดือน น้ำหนัก 10 กก.	Guaifenesin 1 tsp. tid (dosage for 6 months-2 years:25-50 mg q 4 hr ,not to exceed 300 mg/day)	Guaifenesin 2 ml tid	C	ยอมรับ
40	Dosage too high	เด็กหญิง อายุ 1 ปี 4 เดือน น้ำหนัก 8.5 กก.	Guaifenesin 1 tsp. tid (dosage for 6 months-2 years:25-50 mg q 4 hr ,not to exceed 300 mg/day)	Guaifenesin 2.5 ml qid	C	ยอมรับ บางส่วน

ลำดับ	DRPs	รายละเอียดผู้ป่วย	รายละเอียดปัญหา	ผลการแก้ไข	Severity	การยอมรับ
41	Dosage too low	เด็กหญิง อายุ 4 ปี 3 เดือน น้ำหนัก 19 กก.	Cefdinir 100 mg 1x2 ac (usual dose 6 months-12 years:14 mg/kg/day q 12-24 hr)	ยืนยันคำสั่งเดิม	C	ไม่ยอมรับ
42	Off label	เด็กชาย อายุ 1 เดือน น้ำหนัก 5.3 กก.	Montelukast 10 mg 1/2 tab hs (dosage regimen >6 mo-6 y: 4 mg orally once daily dose in the evening)	แพทย์รับทราบที่ไม่มีข้อมูลด้านประสิทธิภาพและความปลอดภัยในเด็กน้อยกว่า 6 เดือน แต่ไม่มียาอื่นใช้แทน	C	ยอมรับ บางส่วน
43	Unnecessary drug	เด็กหญิง อายุ 3 ปี 7 เดือน น้ำหนัก 16 กก.	ได้รับยาซ้ำซ้อนคือ carbocystein, acetylcysteine	หยุด carbocysteine	C	ยอมรับ
44	Unnecessary drug	เด็กหญิง อายุ 6 เดือน น้ำหนัก 8.3 กก.	ได้รับยาซ้ำซ้อนคือ carbocystein, acetylcysteine	ยืนยันคำสั่งเดิม	C	ไม่ยอมรับ
45	Dosage too low	เด็กหญิง อายุ 6 เดือน น้ำหนัก 8.3 กก.	Amoxicillin+clavulanate 100 mg IV q 12 hr(dosage regimen 30 mg/kg/dose q 8 hr))	ยืนยันคำสั่งเดิม	C	ไม่ยอมรับ
46	Dosage too high	เด็กชาย อายุ 1 ปี 8 เดือน น้ำหนัก 10 กก.	Ibuprofen(100 mg/5ml) 5 ml PO q 4-6 hr (usual dose : 5-10 mg/kg/dose q 6-8 hr)	Ibuprofen 5 ml PO q 6 hr	B	ยอมรับ
47	Unnecessary drug	เด็กชายอายุ 1 ปี 6เดือน น้ำหนัก 10 กก.	ได้ยาซ้ำซ้อน carbocystein+bromhexine	ยืนยันคำสั่งเดิม	C	ไม่ยอมรับ
48	Dosage too low	เด็กหญิง อายุ 3 ปี 4 เดือน น้ำหนัก 18 กก.	Clarithromycin (125 mg/5ml) 4 ml x2 (usual dose: ≥6 months: 7.5 mg/kg/dose every 12 hr.)	Clarithromycin(125 mg/5ml) 5 ml x 2 pc	C	ยอมรับ บางส่วน
49	Dosage too high	เด็กชาย 1 ปี 8 เดือน น้ำหนัก 11 กก.	Ibuprofen suspension (100 mg/5 ml) 5 ml PO q 4 hr (usual dose : 5-10 mg/kg/dose q 6-8 hr)	Ibuprofen suspension (100 mg/5 ml)q 6 hr	B	ยอมรับ

ลำดับ	DRPs	รายละเอียดผู้ป่วย	รายละเอียดปัญหา	ผลการแก้ไข	Severity	การยอมรับ
50	Dosage too high	เด็กชาย 1 ปี 5 เดือน น้ำหนัก 14.6 กก.	CPM syrup (2 mg/5ml) 1.5 tsp x3 pc (usual dose : 0.35 mg/kg/day แบ่งให้ 3-4 ครั้ง/วัน)	CPM syrup (2 mg/5ml) 4 ml tid	C	ยอมรับ
51	Dosage too high	เด็กชาย 1 ปี 5 เดือน น้ำหนัก 14.6 กก.	Bromhexine 1.5 tsp x3 pc (dosage 0.6-0.8 mg/kg/day in 2-3 divided doses)	Bromhexmine 2.5 ml x3 pc	C	ยอมรับ บางส่วน
52	Dosage too high	เด็กชาย 1 ปี 5 เดือน น้ำหนัก 14.6 กก.	Cefixime syrup (100 mg/5ml) 5 ml x3 ac (usual dose for children \geq 6 months & \leq 45 kg : 8mg/kg/day ทุก 12-24 hr)	Cefixime syrup (100 mg/5ml) 3 ml x 2 ac	C	ยอมรับ
53	Dosage too low	เด็กหญิง 3 ปี 2 เดือน น้ำหนัก 14 กก.	Ampicillin 400 mg q 8 hr (usual dose : 100-200 mg/kg/day divided q 6 hr,maximum 2 g/dose)	ยืนยันคำสั่งเดิม	C	ไม่ยอมรับ
54	Dosage too high	เด็กหญิง 1 ปี 4 เดือน น้ำหนัก 8.7 กก.	Ibuprofen (100 mg/5 ml) 3 ml PO q 4 hr (usual dose : 5-10 mg/kg/dose q 6-8 hr)	Ibuprofen (100 mg/5 ml) 3 ml q 6 hr	B	ยอมรับ
55	Unnecessary drug	เด็กหญิง 1 ปี 4 เดือน น้ำหนัก 8.7 กก	ได้ยาซ้ำซ้อน carbocysteine+bromhexine	ยืนยันตามคำสั่งเดิม	C	ไม่ยอมรับ
56	Medication error : dispensing error	เด็ก 2 ปี น้ำหนัก 12 กก.	Bromhexine 3 ml tid พิมพ์ฉลากผิดเป็น 3 ซ้อนชา x 3 pc	แจ้งห้องยาแก้ไขแล้ว	B	-
57	Dosage too low	เด็ก 3 เดือน น้ำหนัก 8.2 กก.	Oseltamivir syrup (10 mg/ml) 2 mlx2 pc x 5 days (usual dose < 9 months,3 mg/kg/dose orally twice daily for 5 days)	Oseltamivir syrup (10 mg/ml) 2.5 ml bid x 5 days	C	ยอมรับ

ลำดับ	DRPs	รายละเอียดผู้ป่วย	รายละเอียดปัญหา	ผลการแก้ไข	Severity	การยอมรับ
58	Unnecessary drug	เด็กชายอายุ 2 ปี น้ำหนัก 14.4 กก.	ได้ยาซ้ำซ้อนacetylcysteine + bromhexine	ยืนยันคำสั่งเดิม	C	ไม่ยอมรับ
59	Dosage too low	เด็กชายอายุ 2 ปี น้ำหนัก 14.4 กก.	Cefotaxime 200 mg IV q 6 hr (dosage regimen100-200 mg/kg/day q 6-8 hr)	Cefotaxime400 mg IV q 6 hr	C	ยอมรับ
60	Dosage too high	เด็ก 5 เดือน น้ำหนัก 8.2 กก.	Simeticone drop (40 mg/0.6 ml) 0.6 ml x3 pc (usual dose < 2 years: 20 mg orally qidprn)	Simeticone drop (40 mg/0.3ml) 0.3 mlx3	B	ยอมรับ
61	Dosage too low	เด็กชาย อายุ 4 ปี น้ำหนัก 15.5 กก.	Ceftriaxone 600 mg OD (usual dose50-100 mg/kg/day q 12-24 hr)	Ceftriaxone 800 mg OD	C	ยอมรับ
62	Dosage too high	เด็กชาย อายุ 1 ปี 7 เดือน น้ำหนัก 9.3 กก.	Ibuprofen suspension (100 mg/5 ml) 3 ml PO q 4 hr (usual dose : 5-10 mg/kg/dose orally every 6-8 hr,maximum 40 mg/kg/day)	Ibuprofen suspension (100 mg/5 ml) 3 ml PO q 6 hr	B	ยอมรับ
63	Dosage too high	เด็กหญิงอายุ 2 ปี 9 เดือน น้ำหนัก 10 กก.	Ibuprofen suspension (100 mg/5 ml) 3 ml PO q 4 hr (usual dose : 5-10 mg/kg/dose orally every 6-8 hr,maximum 40 mg/kg/day)	Ibuprofen suspension (100 mg/5 ml) 3 ml q 6 hr	B	ยอมรับ
64	Dosage too high	เด็กหญิง อายุ 9 วัน น้ำหนัก 2.6 กก.	Cefixime (100 mg/5 ml) 3 ml x3 ac (usual dose for children ≥ 6 months & ≤ 45 kg : 8mg/kg/day ทุก 12-24 hr)	ยืนยันคำสั่งเดิม แพทย์รับทราบว่าอายุของผู้ป่วยอยู่นอกเหนือจากที่ขึ้นทะเบียน ปรับขนาดยาเป็น Cefixime (100 mg/5 ml) 0.5 mlx2 ac	B	ยอมรับ บางส่วน

ลำดับ	DRPs	รายละเอียดผู้ป่วย	รายละเอียดปัญหา	ผลการแก้ไข	Severity	การยอมรับ
65	Dosage too high	เด็กชาย อายุ 6 เดือน น้ำหนัก 8.6 กก.	Montelukast 10 mg 1/2 tab hs (dosage regimen >6 mo-6 y: 4 mg orally once daily dose in the evening)	ยืนยันคำสั่งเดิม เนื่องจากไม่มียาอื่นใช้แทน และไม่มีขนาดยา 4 mg ใน บัญชียาโรงพยาบาล	C	ยอมรับ บางส่วน
66	Dosage too low	เด็กหญิง อายุ 4 ปี 3 เดือน น้ำหนัก 18 กก .	Clarithromycin syrup (125 mg/5ml) 2.5 mlx2 pc (usual dose: ≥6 months: 7.5 mg/kg/dose every 12 hr.)	Clarithromycin syrup (125 mg/5ml) 5.4 mlx2 pc	C	ยอมรับ บางส่วน
67	Dosage too low	เด็กหญิง อายุ 2 ปี 11 เดือน น้ำหนัก 17.5 กก.	Ceftriaxone 600 mg IV OD (usual dose: 50-100 mg/kg/day q 12-24 hr.)	Ceftriaxone 1 G IV OD	C	ยอมรับ
68	Dosage too low	เด็กชายอายุ 6 เดือน น้ำหนัก 10.5 กก.	Ampicillin 200 mg IV q 6 hr (usual dose : 100-200 mg/kg/day divided q 6 hr,maximum 2 g/dose)	Ampicillin 300 mg IV q 6 hr	C	ยอมรับ
69	Dosage too high	เด็กชาย อายุ 6 เดือน น้ำหนัก 10.5 กก.	Montelukast 10 mg 1/2 tab hs (dosage regimen >6 mo-6 y: 4 mg orally once daily dose in the evening)	ยืนยันคำสั่งเดิม เนื่องจากไม่มียาอื่นใช้แทน และไม่มีขนาดยา 4 mg ใน บัญชียาโรงพยาบาล	C	ยอมรับ บางส่วน
70	Dosage too low	เด็กชาย อายุ 1 ปี 8 เดือน น้ำหนัก 11 กก.	Cefotaxime 300 mg q 8 hr (usual dose: 100-200 mg/kg/day q 6-8 hr)	ยืนยันคำสั่งเดิม	C	ไม่ยอมรับ
71	Dosage too high	เด็กชาย อายุ 5 เดือน น้ำหนัก 8 กก.	Paracetamol syrup (120mg/5 ml)1.5 ชชprn q 4-6 hr(usual dose : 10-15 mg/mg/dose q 4-6 hr)	Paracetamol syrup (120mg/5 ml)1 ชช prn q 4- 6 hr	C	ยอมรับ
72	Dosage too low	เด็กชาย อายุ 5 เดือน น้ำหนัก 8 กก.	Cefotaxime 150 mg IV q 6 hr (usual dose: 100-200 mg/kg/day q 6-8 hr)	Cefotaxime 200 mg IV q 6 hr	C	ยอมรับ

ลำดับ	DRPs	รายละเอียดผู้ป่วย	รายละเอียดปัญหา	ผลการแก้ไข	Severity	การยอมรับ
73	Dosage too high	เด็กชาย อายุ 4 ปี 2 เดือน น้ำหนัก 14 กก.	Oseltamivir syrup (10mg/ml) 4.5 ml x 2 pc x 5 day (usual dose < 9 months, 3 mg/kg/dose orally twice daily for 5 days)	Oseltamivir syrup (10mg/ml) 3 ml bidx 5 days	C	ยอมรับ
74	Dosage too high	เด็กชาย อายุ 6 เดือน น้ำหนัก 8.2 กก.	Ibuprofen suspension (100 mg/5 ml) 3 ml PO prn q 4 hr (usual dose : 5-10 mg/kg/dose orally every 6-8 hr, maximum 40 mg/kg/day)	Ibuprofen suspension (100 mg/5 ml) 3 ml PO prn q 6 hr	C	ยอมรับ
75	Dosage too high	เด็กชาย อายุ 6 เดือน น้ำหนัก 8.2 กก.	Montelukast 10 mg 1/2 x 1 hs (dosage regimen >6 mo-6 y: 4 mg orally once daily dose in the evening)	ยืนยันคำสั่งเดิม เนื่องจากไม่มียาอื่นใช้แทน และไม่มีขนาดยา 4 mg ใน บัญชียาโรงพยาบาล	C	ยอมรับ บางส่วน
76	Dosage too low	เด็กชาย อายุ 2 เดือน น้ำหนัก 8 กก.	Amikacin 75 mg IV OD (dosage regimen: 15-20 mg/kg/day once daily)	Amikacin 120 mg IV OD	C	ยอมรับ
77	Dosage too low	เด็กชาย อายุ 2 เดือน น้ำหนัก 8 กก.	Oseltamivir suspension (10mg/5 ml) 2 ml x 2 pc (dosage regimen: <9 เดือน 3 mg/kg/dose q 12 hr x 5 days)	Oseltamivir suspension (10mg/5 ml) 2.4 ml x 2 pc	B	ยอมรับ
78	Dosage too high	เด็กหญิง อายุ 2 ปี 3 เดือน น้ำหนัก 15 กก.	Ibuprofen suspension (100 mg/ 5 ml) 5 ml q 4 hr prn q 4 hr (usual dose : 5-10 mg/kg/dose orally every 6-8 hr, maximum 40 mg/kg/day))	Ibuprofen suspension (100 mg/ 5 ml) 5 ml ทุก 6 ชม.	C	ยอมรับ

ลำดับ	DRPs	รายละเอียดผู้ป่วย	รายละเอียดปัญหา	ผลการแก้ไข	Severity	การยอมรับ
79	Dosage too low	เด็กชาย อายุ 10 วัน น้ำหนัก 2.6 กก. (GA 38 weeks +1 day) PMA 39.5 weeks	Cefotaxime 130 mg IV q 12 hr (usual dose: 50 mg/kg/dose, PMA37-44 weeks & postnatal age > 7interval q 8 hr.)	ยืนยันคำสั่งเดิม	C	ไม่ยอมรับ
80	Dosage too high	เด็กชาย อายุ 10 วัน น้ำหนัก 2.6 กก. (GA 38 weeks +1 day) PMA 39.5 weeks	Amikacin 60 mg IV OD (usual dose: PMA ≥35 weeks 15 mg/kg/dose q 24 hr.)	Amikacin 40 mg IV OD	B	ยอมรับ
81	Off label	เด็กหญิง อายุ 5 เดือน น้ำหนัก 8.5 กก.	Montelukast 10 mg 1/2 x1 hs (dosage regimen >6 mo-6 y: 4 mg orally once daily dose in the evening)	แพทย์รับทราบที่ไม่มีข้อมูลด้านประสิทธิภาพและความปลอดภัยในเด็กน้อยกว่า 6 เดือน แต่ไม่มียาอื่นใช้แทน	C	ยอมรับ บางส่วน
82	Dosage too high	เด็กชาย อายุ 1 ปี 11 เดือน น้ำหนัก 15 กก.	Ibuprofen 5 ml q 4 hr prn (usual dose : 5-10 mg/kg/dose orally every 6-8 hr,maximum 40 mg/kg/day)	เปลี่ยนเป็นให้ยาทุก 6 ชม.	C	ยอมรับ
83	Off label	เด็กหญิงอายุ 5 เดือน น้ำหนัก 10.4 กก.	Montelukast 10 mg 1/2 x1 hs (dosage regimen >6 mo-6 y: 4 mg orally once daily dose in the evening)	แพทย์รับทราบที่ไม่มีข้อมูลด้านประสิทธิภาพและความปลอดภัยในเด็กน้อยกว่า 6 เดือน แต่ไม่มียาอื่นใช้แทน	C	ยอมรับ บางส่วน
84	Dosage too low	เด็กอายุ 1 เดือน น้ำหนัก 5.5 กก. (GA 37 weeks + 6 days) PMA 42.1 weeks	Ampicillin 120 mg IV q 8 hr. (usual dose :PMA 37-44 weeks,postnatal age >7days , 25-50 mg/kg/dose q 8 hr)	ยืนยันตามคำสั่งเดิม	C	ไม่ยอมรับ

ลำดับ	DRPs	รายละเอียดผู้ป่วย	รายละเอียดปัญหา	ผลการแก้ไข	Severity	การยอมรับ
85	Dosage too high	เด็กชาย อายุ 9 เดือน น้ำหนัก 10.5 กก.	Bromhexine 1 tsp x 3 pc (dosage 0.6-0.8 mg/kg/day in 2-3 divided doses)	Bromhexine 2.5 ml tid	C	ยอมรับ
86	Dosage too high	เด็กชายอายุ 28 วัน น้ำหนัก 4.4 กก.(GA 38 weeks) PMA 42 weeks	Oseltamivir syrup(10 mg/ml) 3 ml x 2 pc (usual dose:PMA > 40 weeks ,3 mg/kg/dose orally twice daily for 5 days)	Oseltamivir syrup(10 mg/ml) 1.3 ml x 2 pc	B	ยอมรับ
87	Dosage too low	เด็ก อายุ 3 ปี 1 เดือน น้ำหนัก 12.8 กก.	Ampicillin 320 mg q 8 hr (usual dose : 100-200 mg/kg/day divided q 6 hr,maximum 2 g/dose)	Ampicillin 400 mg IV q 6 hr	C	ยอมรับ
88	Dosage too high	เด็กชาย อายุ 1 ปี 5 เดือน น้ำหนัก 9 กก.	Ibuprofen suspension (100 mg/5 ml) 3 ml prn q 4 hr (usual dose : 5-10 mg/kg/dose orally every 6-8 hr,maximum 40 mg/kg/day)	Ibuprofen suspension (100 mg/5 ml) 3 ml prn q 6 hrs.	C	ยอมรับ
89	Dosage too low	เด็กชาย อายุ 3 ปี น้ำหนัก 21 กก.	Paracetamol syrup (120 mg/5 ml) 1.5 ชช prn q 4-6 hr (usual dose: 10-15 mg/kg/dose orally every 4-6 hours)	Paracetamol syrup (120 mg/5 ml) 2 tsp prn q 4-6 hr	C	ยอมรับ
90	Dosage too low	เด็กหญิง อายุ 4 ปี น้ำหนัก 13 กก.	Cefotaxime 150 mg IV q 6 hr (usual dose: 100-200 mg/kg/day q 6-8 hr)	Cefotaxime 350 mg q 6 hr	C	ยอมรับ
91	Dosage too low	เด็กหญิง อายุ 4 ปี 3 เดือน น้ำหนัก 17 กก.	Cefotaxime 200 mg IV q 6 hr (usual dose: 100-200 mg/kg/day q 6-8 hr)	Cefotaxime 500 mg q 6 hr	B	ยอมรับ
92	Dosage too low	เด็กหญิง อายุ 4 ปี 3 เดือน น้ำหนัก 17 กก.	Ceftriaxone 600 mg IV OD (usual dose: 50-100 mg/kg/day q 12-24 hr.)	Ceftriaxone 1 G IV OD	B	ยอมรับ

ลำดับ	DRPs	รายละเอียดผู้ป่วย	รายละเอียดปัญหา	ผลการแก้ไข	Severity	การยอมรับ
93	Dosage too high	เด็กชาย อายุ 4 ปี 2 เดือน น้ำหนัก 24 กก.	Ibuprofen suspension (100 mg/5 ml) 10 ml q 4 hr prn (usual dose : 5-10 mg/kg/dose orally every 6-8 hr, maximum 40 mg/kg/day)	Ibuprofen suspension (100 mg/5 ml) 10 ml prn q6 hours	C	ยอมรับ
94	Dosage too low	เด็กชาย อายุ 1 ปี 2 เดือน น้ำหนัก 10 กก.	Ceftriaxone 400 mg IV OD (usual dose: 50-100 mg/kg/day q 12-24 hr.)	ยืนยันคำสั่งเดิม	C	ไม่ยอมรับ
95	Dosage too high	เด็กชาย อายุ 6 เดือน น้ำหนัก 8.7 กก.	Montelukast 10 mg 1/2 x1 hs (dosage regimen >6 mo-6 y: 4 mg orally once daily dose in the evening)	ยืนยันคำสั่งเดิม เนื่องจากไม่มียาอื่นใช้แทน และไม่มีขนาดยา 4 mg ใน บัญชียาโรงพยาบาล	C	ยอมรับ บางส่วน
96	Dosage too high	เด็กชาย อายุ 5 เดือน น้ำหนัก 6.3 กก.	Guaifenesin syrup (100 mg/5 ml) 5 ml x3 pc (usual dosage for 6 months-2 years: 25 - 50 mg q 4 hr ,not to exceed 300 mg/day)	Guaifenesin syrup (100 mg/5 ml) 2.5 ml x3 pc	C	ยอมรับ
97	Dosage too high	เด็กหญิงอายุ 2 ปี 3 เดือน น้ำหนัก 11 กก.	Cefixime syrup (100 mg/5 ml) 5 ml x3 pc (usual dose for children ≥ 6 months & ≤ 45 kg : 8mg/kg/day ทุก 12-24 hr)	Cefixime syrup (100 mg/5 ml) 2.2 ml x2 ac	B	ยอมรับ
98	Dosage too low	เด็กอายุ 2 เดือน น้ำหนัก 2.4 กก.	Ampicillin 100 mg IV q 12 hr (usual dose: 100-200 mg/kg/day divided every 6 hours)	Ampicillin 100 mg IV q 6 hr	B	ยอมรับ
99	Dosage too high	เด็ก อายุ 7 เดือน น้ำหนัก 9.2 กก.	Simeticone drop (40mg/0.6 ml) 2 ml x4 pc (usual dose < 2 years: 20 mg orally qidprn)	Simeticone drop (40mg/0.6 ml) 0.3 ml x 3 pc	B	ยอมรับ

ลำดับ	DRPs	รายละเอียดผู้ป่วย	รายละเอียดปัญหา	ผลการแก้ไข	Severity	การยอมรับ
100	Dosage too low	เด็กอายุ 1 ปี 7 เดือน น้ำหนัก 12 กก.	Ceftriaxone 400 mg IV OD (usual dose: 50-100 mg/kg/day q 12-24 hours)	ยืนยันคำสั่งเดิม	C	ไม่ยอมรับ
101	Dosage too high	เด็กชาย อายุ 1 ปี 5 เดือน น้ำหนัก 9.5 กก.	Ibuprofen suspension (100 mg/5 ml) 3 ml q 4 hrprn (usual dose : 5-10 mg/kg/dose orally every 6-8 hr, maximum 40 mg/kg/day)	Ibuprofen suspension (100 mg/5 ml) 3 ml q 6 hours	B	ยอมรับ
102	Medication error: dispensing error	เด็กหญิงอายุ 2 ปี 3 เดือน น้ำหนัก 12 กก.	Fluticasone MDI 2 puff bid พิมพ์ชื่อยาผิดเป็น fluticasone nebulizer (จ่ายยาถูกต้อง วิธีใช้ถูกต้อง)	แจ้งห้องยาแก้ไขฉลากให้ถูกต้อง	B	-
103	Dosage too high	เด็ก อายุ 1 ปี 8 เดือน น้ำหนัก 10 กก.	Simeticone drop (40mg/0.6 ml) 2 ml x4 pc (usual dose < 2 years: 20 mg orally qidprn)	Simeticone drop (40mg/0.6 ml) 0.3 ml x 3 pc	B	ยอมรับ
104	Dosage too high	เด็กชาย อายุ 4 เดือน น้ำหนัก 7 กก.	Ibuprofen suspension (100 mg/5 ml) 3 ml q 4-6 hrprn (usual dose : 5-10 mg/kg/dose orally every 6-8 hr, maximum 40 mg/kg/day)	Ibuprofen suspension (100 mg/5 ml) 3 ml q 6 hours	B	ยอมรับ
105	Dosage too high	เด็กชาย อายุ 1 ปี 1 เดือน น้ำหนัก 9.6 กก.	Cefdinir 100 mg 1x2 ac (usual dose 6 months-12 years:14 mg/kg/day q 12-24 hr)	แพทย์รับทราบ แต่เพื่อความสะดวกในการรับประทานยาจึงให้ขนาด 100 mg 1x2 ac	C	ยอมรับ บางส่วน

ลำดับ	DRPs	รายละเอียดผู้ป่วย	รายละเอียดปัญหา	ผลการแก้ไข	Severity	การยอมรับ
106	Dosage too high	เด็กชาย อายุ 5 เดือน น้ำหนัก 6.8 กก.	Norflloxacin 100 mg bid (usual dose:15-20 mg/kg/day q 12 hrอ้างอิง จากคู่มือการใช้ยาในเด็ก 2549 ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) practice guideline ของอเมริกาและยุโรปไม่แนะนำให้ใช้ norflloxacinในผู้ป่วยที่อายุต่ำกว่า 12 หรือ 18 ปีแต่ในประเทศไทยมีการใช้ในเด็กมานานแล้ว	Norflloxacin 50 mg bid	B	ยอมรับ
107	Off label	เด็กชาย อายุ 3 เดือน น้ำหนัก 8.5 กก.	Montelukast 10 mg 1/2 x1 hs (dosage regimen >6 mo-6 y: 4 mg orally once daily dose in the evening)	แพทย์รับทราบที่ไม่มีข้อมูลด้านประสิทธิภาพและความปลอดภัยในเด็กอายุน้อยกว่า 6 เดือน แต่ไม่มียาอื่นใช้แทน	C	ยอมรับ บางส่วน
108	Adr	เด็กชาย อายุ 3 เดือน น้ำหนัก 8.5 กก.	มีอาการผื่นคันบริเวณหน้า หลังจากได้ยา ampicillin IV หยุดยาแล้วอาการดีขึ้น สงสัยแพ้ ampicillin	หยุดยา	C	ยอมรับ
109	Medication error :dispensing error	เด็กชาย อายุ 2 เดือน น้ำหนัก 4.2 กก.	ฉลากยาเป็น ampicillin 250 mg /vial แต่จ่ายขนาด 1 g/vial	แจ้งห้องจ่ายยารับทราบ ดำเนินการเปลี่ยนยาให้	B	-
110	Dosage too low	เด็กชายอายุ 5 เดือน น้ำหนัก 9 กก.	Cefotaxime 180 mg IV q 6 hr (usual dose: 100-200 mg/kg/day q 6-8 hr)	Cefotaxime 250 mg q 6 hr	C	ยอมรับ

ลำดับ	DRPs	รายละเอียดผู้ป่วย	รายละเอียดปัญหา	ผลการแก้ไข	Severity	การยอมรับ
111	Dosage too high	เด็กชายอายุ 5 เดือน น้ำหนัก 7.2 กก.	Norfloxacin 100 mg bid (usual dose:15-20 mg/kg/day twice daily อ้างอิงจากคู่มือการใช้ยาในเด็ก 2549 ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย) practice guideline ของอเมริกาและยุโรปไม่แนะนำให้ใช้ norfloxacin ในผู้ป่วยที่อายุต่ำกว่า 12 หรือ 18 ปีแต่ในประเทศไทยมีการใช้ในเด็กมานานแล้ว	Norfloxacin 60 mg bid pc (ยา 1 เม็ด =100 mg + น้ำ 5 ซีซี รับประทานครั้งละ 3 ml)	B	ยอมรับ
112	Dosage too low	เด็กชายอายุ 5 เดือน น้ำหนัก 7.2 กก.	Domperidone suspension (5 mg/5 ml) 1 ml tid ac (usual dose 0.2-0.5 mg/kg/dose orally 3-4 times/day)	Domperidone suspension (5 mg/5 ml) 2 ml orally tid ac	B	ยอมรับ
113	Dosage too low	เด็กหญิง อายุ 1 ปี 3 เดือน น้ำหนัก 10 กก.	Paracetamol syrup (120 mg/5 ml) ¼ tspm q 4-6 hr (usual dose: 10-15 mg/kg/dose orally every 4-6 hours)	Paracetamol syrup (120 mg/5 ml) 1 tspm q 4-6 hr	B	ยอมรับ

ระบบที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม

ลำดับ	DRPs	รายละเอียดผู้ป่วย	รายละเอียดปัญหา	ผลการแก้ไข	Severity	การยอมรับ
1	Dosage too low	เด็กหญิงอายุ 4 ปี 4 เดือน น้ำหนัก 14.9 กก.	Ceftriaxone 600 mg IV OD (usual dose: 50-100 mg/kg/day q 12-24 hours)	ยืนยันคำสั่งเดิม	C	ไม่ยอมรับ
2	Dosage too low	เด็กหญิงอายุ 2 ปี 5 เดือน น้ำหนัก 11.6 กก.	Ceftazidime 300 mg IV q 8 hr (usual dose >29 day: 100-150 mg/kg/day divided every 8 hours, maximum 2 g/dose)	ยืนยันคำสั่งเดิม	C	ไม่ยอมรับ
3	Dosage too low	เด็กหญิงอายุ 5 เดือน น้ำหนัก 7.2 กก.	Amoxicillin syrup (125 mg/5 ml) 2 ml x 3 pc (usual dose < 3 months & < 40 kg: 25-45 mg/kg/day orally divided every 12 hours or 20-40 mg/kg/day divided every 8 hours)	ยืนยันคำสั่งเดิม	C	ไม่ยอมรับ
4	Dosage too low	เด็กหญิงอายุ 5 เดือน น้ำหนัก 7.2 กก.	Paracetamol drop (100 mg/ml) 0.6 ml prn (dose : 10-15mg/kg/dose orally every 4-6 hr as needed)	Paracetamol drop (100 mg/ml) 0.8 ml q 4-6 hr prn	C	ยอมรับ
5	Off label	เด็กชายอายุ 3 เดือน น้ำหนัก 5.8 กก.	Montelukast 10 mg 1/2 x1 hs (dosage regimen >6 mo-6 y: 4 mg orally once daily dose in the evening)	แพทย์รับทราบว่ามีข้อมูลด้านประสิทธิภาพและความปลอดภัยในเด็กอายุน้อยกว่า 6 เดือน แต่ไม่มียาอื่นใช้แทน	C	ยอมรับบางส่วน
6	Dosage too low	เด็กชายอายุ 2 ปี 10 เดือน น้ำหนัก 15 กก.	Phenobarbital 45 mg orally q 12 hr ฉลากยาผิด เป็น 4.5 mg orally q 12 hr และบริหารยาตามฉลากยาที่ผิด	บริหารยาผิดไป 1 dose ติดตามอาการชักของผู้ป่วย พบว่าผู้ป่วยไม่มีอาการชัก แพทย์รับทราบ	D	-

ลำดับ	DRPs	รายละเอียดผู้ป่วย	รายละเอียดปัญหา	ผลการแก้ไข	Severity	การยอมรับ
7	Off label	เด็กหญิงอายุ 2 เดือน น้ำหนัก 5.5 กก.	Montelukast 10 mg 1/2 x1 hs (dosage regimen >6 mo-6 y: 4 mg orally once daily dose in the evening)	แพทย์รับทราบว่ามีข้อมูล ด้านประสิทธิภาพและความ ปลอดภัยในเด็กอายุน้อย กว่า 6 เดือน แต่ไม่มียาอื่น ใช้แทน	C	ยอมรับ บางส่วน
8	Dosage too high	เด็กชายอายุ 9 เดือน น้ำหนัก 10.5 กก.	Cefixime syrup (100 mg/5 ml) 1 tspx3 pc (usual dose for children ≥ 6 months & ≤ 45 kg : 8mg/kg/day ทุก 12-24 hr)	Cefixime syrup (100 mg/5 ml) 2 ml bid	C	ยอมรับ
9	Medication error: dispensing error	เด็กชายอายุ 4 ปี 7 เดือน น้ำหนัก 16 กก.	KCl inj. 20 mEq +D5N/2 1000 ml IV drip in 40 ml/hr	ฉลากยาผิดเป็น KCl inj. 200 mEq + D5N/2 1000 ml แจ้งห้องยารับทราบ และแก้ไขแล้ว	B	-
10	Dosage too high	เด็กชายอายุ 2 ปี 3 เดือน น้ำหนัก 9 กก.	Cefixime syrup (100 mg/5 ml) 1 tspx3 pc (usual dose for children ≥ 6 months & ≤ 45 kg : 8mg/kg/day ทุก 12-24 hr)	Cefixime syrup (100 mg/5 ml) 1.8 ml bid	C	ยอมรับ
11	Dosage too high	เด็กชายอายุ 4 ปี 1 เดือน น้ำหนัก 18 กก.	Montelukast 10 mg 1 x1 hs dosage regimen >6 mo-6 y: 4 mg orally once daily dose in the evening)	Montelukast 10 mg ½ x1 hs เนื่องจากไม่มียาอื่นใช้ แทน และไม่มีขนาดยา 4 mg ใน บัญชียาโรงพยาบาล	C	ยอมรับ บางส่วน
12	Dosage too high	เด็กชายอายุ 4 ปี 1 เดือน น้ำหนัก 18 กก.	Cefdinir 100 mg 1x3 ac (usual dose 6 months-12 years:14 mg/kg/day q 12- 24 hr)	ยืนยันคำสั่งเดิม	C	ไม่ยอมรับ
13	Dosage too low	เด็กชายอายุ 3 ปี 11 เดือน น้ำหนัก 17.6 กก.	Ceftriaxone 600 mg IV OD (usual dose: 50- 100mg/kg/day q 12-24 hr)	ยืนยันคำสั่งเดิม	C	ยอมรับ

ลำดับ	DRPs	รายละเอียดผู้ป่วย	รายละเอียดปัญหา	ผลการแก้ไข	Severity	การยอมรับ
14	Dosage too low	เด็กชายอายุ 3 ปี 11 เดือน น้ำหนัก 17.6 กก.	Norfloxacin 100 mg 1x 2 pc (dose 15-20 mg/kg/day twice daily อ้างอิงจากคู่มือการใช้ยาในเด็ก 2549 ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)practice guideline ของอเมริกาและยุโรปไม่แนะนำให้ใช้ norfloxacin ในผู้ป่วยที่อายุต่ำกว่า 12 หรือ 18 ปีแต่ในประเทศไทยมีการใช้ในเด็กมานานแล้ว	Norfloxacin 150 mg x 2 pc (norfloxacinเม็ดละ 100 mg ให้รับประทานครั้งละ 1 เม็ดครึ่ง)	C	ยอมรับ
15	Dosage too low	เด็กชายอายุ 1 ปี 10 เดือน น้ำหนัก 15 กก.	Ampicillin 375 mg IV q 8 hr (usual dose : 100 -200 mg/kg/day divided every 6 hours)	ยืนยันคำสั่งเดิม	C	ไม่ยอมรับ
16	Dosage too low	เด็กชายอายุ 3 ปี 11 เดือน น้ำหนัก 14 กก.	Ampicillin 500 mg IV q 8 hr (usual dose : 100 -200 mg/kg/day divided every 6 hours)	Ampicillin 500 mg q 6 hours	C	ยอมรับ บางส่วน
17	Dosage too low	เด็กชาย 10 เดือน น้ำหนัก 10 กก.	Amoxicillin+clavulanate injection 240 mg q 12 hr (dosage regimen > 3 months: 30 mg/kg/dose q 8 hr)	Amoxicillin+clavulanate injection 300 mg q 8 hours	C	ยอมรับ
18	ADR :side effect	เด็กชาย 10 เดือน น้ำหนัก 10 กก.	ถ่ายเหลวมาจากยา Amoxicillin + clavulanate injection เมื่อหยุดยาอาการถ่ายเหลวดีขึ้น ออกบัตรแจ้งอาการข้างเคียงจากยาให้ เนื่องจากผู้ดูแลผู้ป่วยไม่ต้องการให้ผู้ป่วยได้รับยาอีก	Type A ADR ลงบันทึกในประวัติของผู้ป่วย	C	ยอมรับ

ลำดับ	DRPs	รายละเอียดผู้ป่วย	รายละเอียดปัญหา	ผลการแก้ไข	Severity	การยอมรับ
19	Dosage too high	เด็กหญิงอายุ 20 วัน น้ำหนัก 3 กก. (GA 37 weeks + 5 days)	Paracetamol syrup (120 mg/5 ml) 2.5 ml PO prn q 4 hr (usual dose term infants:20-25 mg/kg orally ,then 12-15 mg/kg/dose every 6 hours as needed or around-the-clock)	Paracetamol syrup (120 mg/5 ml) 1.5 ml prn q 6 hr	C	ยอมรับ
20	Non compliance	เด็กชายอายุ 1 ปี 4 เดือน น้ำหนัก 9.7 กก.	มีประวัติใช้ยา Seretide (25+50 mcg) MDI 2 puff bid ใช้ยาพ่นไม่ถูกต้อง ผู้ดูแลผู้ป่วยให้ผู้ป่วยใช้ยาพ่นโดยไม่ใช้ spacer	เภสัชกรอธิบายเหตุผลของการใช้ spacer ในเด็กเล็ก	C	-
21	Dosage too high	เด็กชายอายุ 3 ปี 4 เดือน น้ำหนัก 15 กก.	Norfloxacin 200 mg 1x2 pc (usual dose 15-20 mg/kg/day twice daily อ้างอิงจากคู่มือการใช้ยาในเด็ก 2549 ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) practice guideline ของอเมริกาและยุโรปไม่แนะนำให้ใช้ norfloxacin ในผู้ป่วยที่อายุต่ำกว่า 12 หรือ 18 ปีแต่ในประเทศไทยมีการใช้ในเด็กมานานแล้ว)	Norfloxacin 150 mg x 2 pc (ให้ norfloxacin 100 mg 1 เม็ดครึ่ง 150 mg)	B	ยอมรับ
22	ADR	เด็กชายอายุ 5 เดือน น้ำหนัก 8 กก.	Amoxicillin จาก รพ.สต หลังจกกินแล้วมีผื่นหยุด amoxicillin ได้ cefaclor จากคลินิก หลังจกได้รับยามีผื่นขึ้นมากกว่าเดิม และมา admit ได้ ampicillin ผื่นขึ้นมากขึ้น สงสัยแพ้ยาประวัติเพิ่มเติม เคยรับยา	หลังจากหยุดยา อาการผื่นดีขึ้นชัดเจน จากการประเมินของเภสัชกรคลินิก ประจำหอผู้ป่วย สงสัยแพ้ยาทั้ง 3 ชนิด เนื่องจากมีตำแหน่ง 7-position side chain (R1) ที่เหมือนกันซึ่งทำให้เกิดการแพ้ข้ามได้	C	ยอมรับ

ลำดับ	DRPs	รายละเอียดผู้ป่วย	รายละเอียดปัญหา	ผลการแก้ไข	Severity	การยอมรับ
			cloxacillin syrup รับประทานแล้วไม่มีอาการแพ้			
23	Medication error:dispensing error	เด็กชายอายุ 1 ปี 2 เดือน น้ำหนัก 10 กก.	Gentamicin 50 mg IV OD ฉลากยาผิดเป็นวิธีการใช้ยา amikacinและจ่ายยา amikacin injection	แจ้งห้องยาปรับทราบ ดำเนินการเปลี่ยนยา	B	-
24	Off label	เด็กชาย อายุ 1 เดือน น้ำหนัก 2.5 กก.	Cefdinir (100 mg/capsule) 15 mg PO q 8 hours (usual dose 6 months-12 years:14 mg/kg/day q 12-24 hr)	แพทย์รับทราบแต่ต้องการใช้ต่อ ปรับขนาดยาเป็น Cefdinir (100 g/capsule) 17 mg PO q 12 hours(ยา 1 เม็ดผสมน้ำ 10 ซีซี รับประทานครั้งละ 1.7 ซีซี	C	ยอมรับ บางส่วน
25	Dosage too high	เด็กหญิงอายุ 1 เดือน น้ำหนัก 3.2 กก.	Erythromycin syrup (125 mg/5 ml) 2.5 ml x 4 pc (usual dose:30-50 mg/kg/day orally divided every 6-8 hours, ,maximum 4 g/day)	consult แล้วยืนยันคำสั่งเดิม	C	ยอมรับ บางส่วน
26	Dosage too high	เด็กหญิงอายุ 3 ปี น้ำหนัก 16 กก.	Ibuprofen suspension(100 mg/5 ml) 1 tsp q4 hours for fever (usual dose : 5-10 mg/kg/dose orally every 6-8 hr, maximum 40 mg/kg/day)	Ibuprofen suspension(100 mg/5 ml)1 tsp q 6-8 hr	C	ยอมรับ
27	Dosage too high	เด็กหญิงอายุ 3 ปี 11 เดือน น้ำหนัก 15 กก.	Cefixime (100 mg/5 ml) 1 tspx3 ac (usual dose for children ≥ 6 months & ≤ 45 kg : 8mg/kg/day ทุก 12-24 hr)	ยืนยันคำสั่งเดิม	C	ไม่ยอมรับ
28	Off label	เด็กหญิงอายุ 4 เดือน น้ำหนัก 6.5 กก.	Montelukast 10 mg 1/2 x1 hs (dosage regimen >6 mo-6 y: 4 mg orally once daily dose in the evening)	แพทย์รับทราบที่ไม่มีข้อมูลด้านประสิทธิภาพและความปลอดภัยในเด็กอายุน้อยกว่า 6 เดือน แต่ไม่มียาอื่นใช้แทน	C	ยอมรับ บางส่วน

ลำดับ	DRPs	รายละเอียดผู้ป่วย	รายละเอียดปัญหา	ผลการแก้ไข	Severity	การยอมรับ
29	Off label	เด็กหญิงอายุ 4 เดือน น้ำหนัก 3.2 กก.	Cefixime syrup (100 mg/5 ml) 2 ml PO q 8 hr (usual dose for children \geq 6 months & \leq 45 kg : 8mg/kg/day ทุก 12-24 hr)	รับทราบแต่ขอใช้ต่อ เปลี่ยนเป็น Cefixime syrup (100 mg/5 ml) 0.7 ml x2	C	ยอมรับ บางส่วน
30	Dosage too high	เด็กหญิงอายุ 1 ปี 4 เดือน น้ำหนัก 9.5 กก.	Cefdinir 50 mg PO q 8 hr (usual dose 6 months-12 years:14 mg/kg/day q 12-24 hr)	ยืนยันคำสั่งเดิม	C	ไม่ยอมรับ
31	Dosage too low	เด็กหญิงอายุ 4 ปี 1 เดือน น้ำหนัก 17 กก.	Amoxicillin +clavulanate 400 mg q 12 hr (usual dose > 3 months:30 mg/kg/dose q 8 hr)	ยืนยันคำสั่งเดิม	C	ไม่ยอมรับ
32	Dosage too high	เด็กชายอายุ 2 เดือน น้ำหนัก 6 กก.	Cefotaxime 350 mg q 6 hr (usual dose 100-200 mg/kg/day divided every 6-8 hours)	Cefotaxime 250 mg q 6 hr	C	ยอมรับ
33	Medication error: dispensing error	เด็กชายอายุ 1 ปี 2 เดือน น้ำหนัก 9 กก.	Pseudoephedrine syrup (30 mg/5 ml) 3 ml tid ออกฉลากยาผิดเป็น 3 ขพ. tid	แจ้งห้องจ่ายยาแก้ไขแล้ว	B	-
34	Dosage too high	เด็กหญิงอายุ 4 เดือน น้ำหนัก 7.3 กก.	Norfloxacin 100 mg x2 pc (dosage 15-20 mg/kg/day twice daily)	Norfloxacin 75 mg x 2 pc (norfloxacin 100 mg + น้ำ 5 ซีซีรับประทานครั้งละ 3.8 ซีซี)	B	ยอมรับ
35	Dosage too high	เด็กชาย 8 เดือน น้ำหนัก 8.5 กก	Ibuprofen suspension (100 mg/5 ml) 3 ml PO prn q 4 hr (usual dose : 5-10 mg/kg/dose orally every 6-8 hr, maximum 40 mg/kg/day)	Ibuprofen suspension (100 mg/5 ml) 3 ml q 6-8 hr	B	ยอมรับ

ลำดับ	DRPs	รายละเอียดผู้ป่วย	รายละเอียดปัญหา	ผลการแก้ไข	Severity	การยอมรับ
36	Dosage too high	เด็กชายอายุ 6 เดือน น้ำหนัก 8.2 กก.	Montelukast 10 mg 1/2 x1 hs (dosage regimen >6 mo-6 y: 4 mg orally once daily dose in the evening)	แพทย์รับทราบว่ามีข้อมูล ด้านประสิทธิภาพและความปลอดภัยในเด็กอายุน้อยกว่า 6 เดือน แต่ไม่มียาอื่นใช้แทน	C	ยอมรับ บางส่วน
37	Dosage too high	เด็กชายอายุ 3 ปี 11 เดือน น้ำหนัก 15 กก.	Cefixime syrup (100mg/5 ml) 4 ml x2 ac (usual dose for children ≥ 6 months & ≤ 45 kg : 8mg/kg/day ทุก 12-24 hr)	Cefixime syrup (100mg/5 ml) 3 mlx2 ac	B	ยอมรับ
38	Off label	เด็กหญิงอายุ 3 เดือน น้ำหนัก 6.4 กก.	Montelukast 10 mg 1/2 x1 hs (dosage regimen >6 mo-6 y: 4 mg orally once daily dose in the evening)	แพทย์รับทราบว่ามีข้อมูล ด้านประสิทธิภาพและความปลอดภัยในเด็กอายุน้อยกว่า 6 เดือน แต่ไม่มียาอื่นใช้แทน	C	ยอมรับ บางส่วน
39	Off label	เด็กหญิงอายุ 1 เดือน น้ำหนัก 7.1 กก.	Montelukast 10 mg 1/2 x1 hs (dosage regimen >6 mo-6 y: 4 mg orally once daily dose in the evening)	แพทย์รับทราบว่ามีข้อมูล ด้านประสิทธิภาพและความปลอดภัยในเด็กอายุน้อยกว่า 6 เดือน แต่ไม่มียาอื่นใช้แทน	C	ยอมรับ บางส่วน
40	Dosage too low	เด็กชาย อายุ 1 ปี 10 เดือน น้ำหนัก 14 กก.	Clarithromycin syrup(125 mg/5 ml) 3.5 ml x 2 (usual dose > 6 months 7.5 mg/kg/dose every 12 hr)	Clarithromycin syrup(125 mg/5 ml) 4.2 mlx2 pc	B	ยอมรับ
41	Dosage too high	เด็กชาย 4 ปี 9 เดือน น้ำหนัก 16 กก	Ibuprofen 1.5 tsp prn q 4 hr (usual dose : 5-10 mg/kg/dose orally every 6-8 hr, maximum 40 mg/kg/day)	Ibuprofen 1.5 tsp q 6 hours	B	ยอมรับ

ลำดับ	DRPs	รายละเอียดผู้ป่วย	รายละเอียดปัญหา	ผลการแก้ไข	Severity	การยอมรับ
42	Dosage too high	เด็กชาย 4 ปี 11 เดือน น้ำหนัก 16 กก	Ibuprofen 1 tsp q 4 hr (usual dose : 5-10 mg/kg/dose orally every 6-8 hr, maximum 40 mg/kg/day)	Ibuprofen 1 tsp q 6-8 hours	B	ยอมรับ
43	Dosage too low	เด็กหญิง อายุ 1 ปี 7 เดือน น้ำหนัก 10 กก.	Ceftriaxone 400 mg IV OD (usual dose 50-75 mg/kg/day every 12-24 hours)	ยืนยันคำสั่งเดิม เนื่องจากอาการทางคลินิกดีขึ้น	C	ยอมรับ บางส่วน
44	Dosage too high	เด็กชาย อายุ 9 เดือน น้ำหนัก 8.1 กก.	Cefixime syrup (100 mg/5 ml) 3 ml bid (usual dose for children \geq 6 months & \leq 45 kg : 8mg/kg/day ทุก 12-24 hr)	Cefixime syrup (100 mg/5 ml) 1.6 ml bid	B	ยอมรับ
45	Unnecessary	เด็กหญิงอายุ 1 ปี 11 เดือน	bromhexine 1.5 ml tid ร่วมกับ acetylcysteine 100 mg tid เป็นยาที่ออกฤทธิ์เหมือนกัน	ยืนยันให้ร่วมกัน	C	ไม่ยอมรับ
46	Dosage too high	เด็กหญิงอายุ 6 เดือน น้ำหนัก 8 กก.	Oseltamivir syrup (10 mg/ml) 3 ml x 2 (usual dose $<$ 9 months: 3 mg/kg/dose every 12 hr for 5 days)	Oseltamivir syrup (10 mg/ml) 2 ml x 2 pc 5 days เพื่อการบริหารยา สะดวก	B	ยอมรับ บางส่วน
47	Off label	เด็กหญิงอายุ 3 เดือน น้ำหนัก 6.2 กก.	Montelukast 10 mg 1/2 x1 hs (dosage regimen $>$ 6 mo-6 y: 4 mg orally once daily dose in the evening)	แพทย์รับทราบว่ามีข้อมูลด้านประสิทธิภาพและความปลอดภัยในเด็กอายุน้อยกว่า 6 เดือน แต่ไม่มียาอื่นใช้แทน	C	ยอมรับ บางส่วน
48	Unnecessary	เด็กชาย 3 ปี 8 เดือน น้ำหนัก 12.4 กก.	ได้รับ bromhexine ร่วมกับ acetylcysteine	ยืนยันให้ร่วมกัน	C	ไม่ยอมรับ

ลำดับ	DRPs	รายละเอียดผู้ป่วย	รายละเอียดปัญหา	ผลการแก้ไข	Severity	การยอมรับ
49	Unnecessary	เด็กชาย 1 ปี 5 เดือน น้ำหนัก 10.6 กก.	ได้รับ bromhexine ร่วมกับ acetylcysteine	ยืนยันให้ร่วมกัน	C	ไม่ยอมรับ
50	Off label	เด็กหญิงอายุ 5 เดือน น้ำหนัก 6 กก.	Montelukast 10 mg 1/2 x1 hs (dosage regimen >6 mo-6 y: 4 mg orally once daily dose in the evening)	แพทย์รับทราบว่ามีข้อมูลด้านประสิทธิภาพและความปลอดภัยในเด็กอายุน้อยกว่า 6 เดือน แต่ไม่มียาอื่นใช้แทน	C	ยอมรับ บางส่วน
51	Medication error: Dispensing error	เด็กชายอายุ 27 วัน น้ำหนัก 3.2 กก.	ได้ 0.9%NaCl หยอดจมูกที่ 2 ซ้ำๆ ละ 1 หยด prn ได้ยาผิด เป็น 5%NaHCO ₃ (ยาหยอดหู) หยอดผิดไป 1 dose	พยาบาลและห้องยา รับทราบสังเกตผู้ป่วยไม่มีอาการผิดปกติ เปลี่ยนยาให้ถูกต้อง	C	-
52	Unnecessary	เด็กชายอายุ 2 ปี 9 เดือน น้ำหนัก 15.5 กก .	ได้รับ bromhexine ร่วมกับ acetylcysteine	ยืนยันให้ร่วมกัน	C	ไม่ยอมรับ
53	Dosage too low	เด็กชายอายุ 3 ปี 10 เดือน น้ำหนัก 15 กก.	Ceftriaxone 600 mg IV OD (usual dose 50-100 mg/kg/day q 12-24 hr)	ยืนยันคำสั่งเพิ่มเติม เนื่องจากอาการทางคลินิกดีขึ้น	C	ยอมรับ บางส่วน
54	Dosage too low	เด็กชายอายุ 3 ปี 10 เดือน น้ำหนัก 15.5 กก.	Ceftriaxone 600 mg IV OD (usual dose 50-100 mg/kg/day q 12-24 hr)	ยืนยันคำสั่งเพิ่มเติม เนื่องจากอาการทางคลินิกดีขึ้น	C	ยอมรับ บางส่วน
55	Dosage too high	เด็กชาย 1 ปี 6 เดือน น้ำหนัก 15.6 กก	Ibuprofen suspension (100 mg/5 ml) 1 tsp prn q 4 hr (usual dose : 5-10 m/kg/dose every 6-8 hours)	Ibuprofen suspension (100 mg/5 ml) 1 tsp prn q 6 hr	B	ยอมรับ
56	Dosage too high	เด็กหญิงอายุ 15 วัน น้ำหนัก 2.9 กก.	Oseltamivir syrup (10 mg/ml) 25 mg bid x 5 วัน (usual dose <9 months: 3 mg/kg/dose every 12 hr for 5 days)	Oseltamivir syrup (10 mg/ml) 9 mg bid x 5 วัน	B	ยอมรับ

ลำดับ	DRPs	รายละเอียดผู้ป่วย	รายละเอียดปัญหา	ผลการแก้ไข	Severity	การยอมรับ
57	Adr	เด็กชาย อายุ 7 เดือน น้ำหนัก 6.8 kg	รับประทานยา Amoxicillin syrup 1 วัน มีผื่นคันทั่วตัว	หยุดยา อาการดีขึ้น	C	ยอมรับ
58	Dosage too low	เด็กชาย อายุ 3 ปี 6 เดือน น้ำหนัก 14.4 กก.	Cefotaxime 325 mg IV q6 hr (usual dose 100-200 mg/kg/day every 6 hr)	Cefotaxime 360 mg q 6 hr	B	ยอมรับ
59	Dosage too low	เด็กชาย อายุ 3 ปี 7 เดือน น้ำหนัก 16.5 กก.	Ceftriaxone 250 mg IV OD (usual dose 50-100 mg/kg/day q 12-24 hr)	Ceftriaxone 900 mg IV OD	B	ยอมรับ
60	Off label	เด็กหญิงอายุ 2 เดือน น้ำหนัก 5 กก.	Montelukast 10 mg 1/2 x1 hs (dosage regimen >6 mo-6 y: 4 mg orally once daily dose in the evening)	แพทย์รับทราบว่ามีข้อมูล ด้านประสิทธิภาพและความ ปลอดภัยในเด็กอายุน้อย กว่า 6 เดือน แต่ไม่มียาอื่น ใช้แทน	C	ยอมรับ บางส่วน
61	Medication error:ฉลากยาผิด	เด็กชาย อายุ 1 เดือน น้ำหนัก 4 กก.	Oseltamivir syrup(10 mg/ml) syr 1.5 ml bid ฉลากยาออกผิดเป็น 15 ml bid	ห้องยาปรับทราบและแก้ไข แล้ว	B	-
62	Medication error: ได้รับยา ซ้ำซ้อน	เด็กหญิงอายุ 3 ปี 10 เดือน น้ำหนัก 8 กก.	U/D epilepsy on phenobarbital 30 mg 1/2 tab x 2 (ยาจากรพ.ราชบุรี) ญาติจัดให้ผู้ป่วยกินเองขณะ นอน รพ.และ แพทย์สั่ง phenobarb elixir 20 mg x2 (กินยาซ้ำจากที่แพทย์สั่ง ตั้งแต่ 23 มี.ค-5 เม.ย) ได้ยา ไป 70 mg/day	ผู้ป่วยไม่มีอาการพิษจากยา phenobarbital เกสซ์กร ทำ note ไว้ใน program Hos'xp เพื่อให้แสดงว่า ผู้ป่วยมียาเดิมที่ใช้ต่อเนื่อง (maintenance dose <5 y:3-6 mg/day 1-2 divided dose : 8 kgx6 =48 mg/day)	D	-
63	Dosage too low	เด็กชาย อายุ 4 ปี 4 เดือน น้ำหนัก 16 กก.	Ceftriaxone 600 mg IV OD (usual dose 50-75 mg/day q12-24 hr)	Ceftriaxone 800 mg OD	C	ยอมรับ

ลำดับ	DRPs	รายละเอียดผู้ป่วย	รายละเอียดปัญหา	ผลการแก้ไข	Severity	การยอมรับ
64	Off label	เด็กหญิงอายุ 4 เดือน น้ำหนัก 7.8 กก.	Montelukast 10 mg 1/2 x1 hs (dosage regimen >6 mo-6 y: 4 mg orally once daily dose in the evening)	แพทย์รับทราบว่ามีข้อมูลด้านประสิทธิภาพและความปลอดภัยในเด็กอายุน้อยกว่า 6 เดือน แต่ไม่มียาอื่นใช้แทน	C	ยอมรับ บางส่วน
65	Dosage too low	เด็กหญิง อายุ 8 เดือน น้ำหนัก 7.3 กก.	Ceftriaxone 200 mg IV OD (usual dose 50-75 mg/kg/day 12-24 hr)	Ceftriaxone 400 mg IV OD	B	ยอมรับ
66	Dosage too high	เด็กชาย 1 ปี 5 เดือน น้ำหนัก 8.4 กก.	Ibuprofen suspension (100 mg/5 ml) 1 tsp q 4 hr (usual dose : 5-10 mg/kg/dose every 6-8 hours every 6-8 hr)	Ibuprofen suspension (100 mg/5 ml) 1 tsp q 6 hr (usual dose)	B	ยอมรับ
67	Dosage too low	เด็กชายอายุ 8 เดือน น้ำหนัก 10.9 กก.	Cefdinir 50 mg bid ac (dosage reg. 14 mg/kg/day 1-2 ครั้ง/วัน) ควรได้ยาขนาด 75 mg bid	เปลี่ยนเป็น 75 mg bid	B	ยอมรับ
68	Dosage too high	เด็กชายอายุ 8 เดือน น้ำหนัก 10.9 กก.	Montelukast 10 mg 1/2 x1 hs (dosage regimen >6 mo-6 y: 4 mg orally once daily dose in the evening)	แพทย์รับทราบว่ามีข้อมูลด้านประสิทธิภาพและความปลอดภัยในเด็กอายุน้อยกว่า 6 เดือน แต่ไม่มียาอื่นใช้แทน	C	ยอมรับ บางส่วน
69	Unnecessary	เด็กชาย อายุ 2 ปี 10 เดือน น้ำหนัก 14 กก.	ได้รับยาขับเสมหะ bromhexine 2.5 ml x3 และ carbocysteine 2.5 ml x4 pc ทั้ง 2 รายการออกฤทธิ์เหมือนกัน	ยืนยันคำสั่งเดิม	C	ไม่ยอมรับ
70	Dosage too high	เด็กชาย อายุ 3 เดือน น้ำหนัก 2.5 กก.	Cefdinir 25 mg q 12 hr (dosage reg. > 6 เดือน: 14 mg/kg/day 1-2 divided dose)	Cefdinir 35 mg q 12 hr และติดตามอาการ hemorragic colitis	C	ยอมรับ

ลำดับ	DRPs	รายละเอียดผู้ป่วย	รายละเอียดปัญหา	ผลการแก้ไข	Severity	การยอมรับ
71	Dosage too low	เด็กชาย อายุ 3 เดือน น้ำหนัก 2.5 กก.	Levofloxacin 15 mg q 12 hr (Usual dose > 6 เดือน-5 ปี : 16-20 mg/kg/day q 12 hr)	จำเป็นต้องใช้ยานี้ เปลี่ยนเป็น 20 mg q 12 hr	C	ยอมรับ
72	Dosage too high	เด็กหญิง 2 เดือน น้ำหนัก 6.2 กก	Ibuprofen suspension (100 m/5 ml) 3 ml prn q 4 -6 hr (usual dose : 5-10 m/kg/dose every 6-8 hours every 6-8 hr)	Ibuprofen suspension (100 m/5 ml) 3 ml prn	B	ยอมรับ
73	Dosage too high	เด็กหญิง 3ปี 2 เดือน น้ำหนัก 16 กก	Ibuprofen suspension (100 m/5 ml) 5 ml prn q 4 -6 hr (usual dose : 5-10 m/kg/dose every 6-8 hours every 6-8 hr)	Ibuprofen suspension (100 m/5 ml) 5 ml prn q 6-8 hr	B	ยอมรับ
74	ME :dispensing error ฉลากยาผิด	เด็กหญิง 3ปี 6 เดือน น้ำหนัก 6.2 กก	Epinephrine 1 mL + NSS up to 3 ml NB จำยยา ถูกต้องแต่ฉลากยาผิดเป็น ephedrine 30 ml/mL inj.	ห้องยารับทราบและแก้ไขแล้ว	B	-
75	Dosage too low	เด็กชาย อายุ 9 เดือน น้ำหนัก 8.2 กก.	Hydrocortisone 40 mg IV q 6 hr ฉลากยาออกผิดเป็น 400 mg IV q 6 hr	ห้องยารับทราบและแก้ไขแล้ว	B	-
76	Dosage too high	เด็กชาย อายุ 2 ปี 11 เดือน น้ำหนัก 14 กก.	Oseltamivir syrup (10 mg/ml) 4.5 ml x2 pc (usual dose >1 ปี & < 15 kg ให้ยา 30 mg 3 ml x2 pc	Oseltamivir syrup (10 mg/ml) 3 ml x2 pc	B	ยอมรับ
77	Dosage to low	เด็กชาย อายุ 1 ปี น้ำหนัก 11 กก.	Diazepam inj. 0.3 mg IV เวลาชัก (usual dose : epilepsy 0.2-0.3 mg/kg/dose)	Diazepam inj. 0.3 mg 3 mg IV เวลาชัก	B	ยอมรับ
78	Dosage too high	เด็กหญิง อายุ 1 ปี 4 เดือน น้ำหนัก 8.6 กก.	Simeticone drop (40 mg/0.6 ml) 0.6 ml PO qid (ขนาดยาเด็ก < 2 y : 0.3ml/dose tid-qid)	ยืนยันขนาดเดิม	C	ไม่ยอมรับ

ลำดับ	DRPs	รายละเอียดผู้ป่วย	รายละเอียดปัญหา	ผลการแก้ไข	Severity	การยอมรับ
79	Dosage too high	เด็กหญิง 1 ปี 4 เดือน น้ำหนัก 8.6 กก	Ibuprofen suspension (100 mg/5 ml) 4 ml prn q 4 hr (usual dose : 5-10 m/kg/dose every 6-8 hours every 6-8 hr)	Ibuprofen suspension (100 mg/5 ml) 4 ml prn q 6 -8 hours	B	ยอมรับ
80	Non compliance (ญาติไม่ได้บริหารยาให้ผู้ป่วย)	เด็กชาย อายุ 5 เดือน น้ำหนัก 7.8 กก.	Ipratopium + fenoterol forte (4 nL) 2 ml NB q 6 hr ไม่ได้บริหารยาให้ผู้ป่วย เนื่องจากไม่มีอาการ และผู้ป่วยไม่ยินยอม	-	C	-
81	Need drug additon	เด็กชาย อายุ 5 เดือน น้ำหนัก 7.8 กก.	มีฝ้าขาวที่ลิ้น ปากใต้ nystatinsusp. 1 ml x4 pc วัน D/C ไม่ได้ยาแต่ยังมีอาการอยู่	consult ให้เพิ่ม nystatinsusp. 1 ml x4 pc	B	ยอมรับ
82	Medication error:ผสมยำน้าเด็กผิด	เด็กชาย อายุ 5 เดือน น้ำหนัก 7.8 กก.	Clarithromycin syrup(125 mg/5 ml) 3 ml bid ผสมยาเกินขีดที่กำหนดไปมาก	แจ้งพยาบาลรับทราบ และห้องยาจ่ายยาใหม่ 1 ขวด	C	-
83	Non compliance	เด็กหญิง อายุ 1 ปี 1 เดือน น้ำหนัก 7 กก.	Salbutamol MDI ญาติไม่เข้าใจวิธีการใช้ยากดยา 10 ครั้ง สูด 1 ครั้ง	สอนเทคนิคการใช้ยาพ่น	C	ยอมรับ
84	Dosage too low	เด็กชายอายุ 1 ปี 7 เดือน น้ำหนัก 10 กก.	paracetamol drop 0.1 mg PO prn q 4-6 hr (usual dose 10-15 mg/kg/dose)	paracetamol drop 1 ml PO prn q 4-6 hr	B	ยอมรับ
85	Dosage too high	เด็กชายอายุ 1 ปี 7 เดือน น้ำหนัก 10 กก.	Lactulose 15 ml PO hs (ขนาดยาในเด็ก 6 เดือน- 3 ปี : 5-10 ml/day)	Lactulose 10 ml PO hs	B	ยอมรับ
86	Dosage too high	เด็กหญิง อายุ 5 วัน น้ำหนัก 3.5 กก. (GA 37 wk)	Ampicillin 90 mg IV q 6 hr (usual dose postmenstrual age 37 – 44 week, 25-50 mg/kg/dose q 12 hr)	Ampicillin 150 mg IV q 12 hr	C	ยอมรับ
87	Dosage too high	เด็กชายอายุ 1 ปี น้ำหนัก 10.3 กก.	Simeticone drop(40 mg /0.6ml) 0.6 ml PO tid (usual dose <2 ปี : 0.3 ml/dose tid-qid)	Simeticone drop 0.3 ml tid	C	ยอมรับ

ลำดับ	DRPs	รายละเอียดผู้ป่วย	รายละเอียดปัญหา	ผลการแก้ไข	Severity	การยอมรับ
88	ADR	เด็กชายอายุ 5 เดือน น้ำหนัก 7.6 กก.	สั่งยา cefotaxime ซึ่งเป็นยาที่มีประวัติแพ้ยา	เปลี่ยนเป็น ceftazidime สามารถใช้ได้ ไม่มีอาการแพ้	B	ยอมรับ
89	Dosage too low	เด็กชาย อายุ 2 ปี 6 เดือน น้ำหนัก 11.6 กก.	Cefotaxime 200 mg IV q 6 hr (usual dose 100-200 mg/kg/day)	Cefotaxime 300 mg IV q 6 hr	C	ยอมรับ



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	จณต ปลาทอง
วัน เดือน ปี เกิด	9 สิงหาคม 2519
สถานที่เกิด	สุพรรณบุรี
วุฒิการศึกษา	เกสัชศาสตร์บัณฑิต (ภ.บ.) มหาวิทยาลัยศิลปากร
ที่อยู่ปัจจุบัน	526 ม.3 ต.สระยายโสม อ.อู่ทอง จ.สุพรรณบุรี 72220

