

ผลของการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเด็ก โดยเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย

จณต ปลายทอง¹, มณัส พงศ์ชัยเดชา², นันทลักษณ์ สถาพรนานนท์^{2*}

Received: 26 January 2017

Accepted: 23 March 2017

บทคัดย่อ

บทนำ: ผู้ป่วยเด็กมีความเสี่ยงในการเกิดปัญหาการใช้ยาได้เท่ากับผู้ใหญ่ แต่ปัญหาที่เกิดจากการใช้ยาในเด็กมีโอกาสมากกว่าผู้ใหญ่ถึง 3 เท่า การบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเด็กจะรวมทุกกิจกรรมในการระบุ แก้ไข และป้องกันปัญหาจากการใช้ยาที่เกิดขึ้นแล้ว หรืออาจจะเกิดขึ้น ในการศึกษาเน้นที่ผลของการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเด็กโดยเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยที่โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชของค์ที่ 17 จุดประสงค์ของการศึกษานี้เพื่อ เปรียบเทียบความถี่และชนิดของปัญหาการใช้ยาในกลุ่มผู้ป่วยเด็กที่มีและไม่มีการบริหารทางเภสัชกรรมและประเมินการยอมรับของแพทย์ต่อการที่เภสัชกรเสนอการแก้ไขปัญหาจากการใช้ยา **วิธีดำเนินการวิจัย:** การวิจัยกึ่งทดลองโดยกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเด็กอายุ 0-5 ปี ที่เข้ารับการรักษาประเภทย่อยใน หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชของค์ที่ 17 ในระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน 2558 -30 เมษายน 2559 เริ่มให้การบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเด็กโดยเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2559 เปรียบเทียบข้อมูลปัญหาการใช้ยาในช่วง 3 เดือนที่ไม่มีและมีการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเด็กโดยเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย **ผลการวิจัย:** มีจำนวนผู้ป่วยที่เข้าร่วมการศึกษา 435 และ 393 คน ในกลุ่มที่ไม่มีและมีการบริหารทางเภสัชกรรมโดยเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย ตามลำดับ ปัญหาการใช้ยาที่พบต่อ 1,000 วันนอน คิดเป็น 76.45 ในกลุ่มไม่มีการบริหารทางเภสัชกรรม และ 59.49 ในกลุ่มที่มีการบริหารทางเภสัชกรรม พบปัญหาเกี่ยวกับขนาดยามากที่สุดในทั้งสองกลุ่ม และปัญหาการใช้ยานั้นส่วนใหญ่จัดอยู่ในประเภทที่ถึงผู้ป่วยแล้วแต่ไม่เป็นอันตราย (ร้อยละ 76.11 และ 41.20 ในกลุ่มที่ไม่มีและมีการบริหารทางเภสัชกรรม ตามลำดับ) การแก้ปัญหามาจากการใช้ยาโดยเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยนั้น ส่วนใหญ่แพทย์จะยอมรับ (ร้อยละ 83.12) **สรุปผลการวิจัย:** ปัญหาการใช้ยาสามารถป้องกันและลดลงได้โดยการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเด็กโดยเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย

คำสำคัญ: การบริหารทางเภสัชกรรม, เภสัชกรประจำหอผู้ป่วยปัญหาจากการใช้ยา, ผู้ป่วยเด็ก

วารสารเภสัชศาสตร์อีสาน 2560; 13 (ฉบับพิเศษ): 311-321

¹ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเภสัชกรรมคลินิกมหาวิทยาลัยศิลปากร

² ภาควิชาเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

* **ติดต่อผู้พิมพ์:** นันทลักษณ์ สถาพรนานนท์ ภาควิชาเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร จ.นครปฐม 73000

โทร. 03425 3910-7 โทรสาร. 03425 5801 e-mail: sthapornnanon_n@su.ac.th

Effect of Pediatric Pharmaceutical Care by Ward Based Clinical Pharmacist

Janot Plathong¹, Manat Pongchaidecha², Nunthaluxna Sthapornnanon^{2*}

Abstract

Introduction: Pediatric patients represent a population as adults patients to have the risk for drug-related problems (DRPs) but the pediatrics' 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. Moreover, it was to assess how physicians accepted interventions to solve DRPs. **Methods:** 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. **Results:** There were 435 and 393 patients in No-PPC and PPC group respectively. It was found that the DRPs per 1,000 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%). **Conclusion:** DRPs could be prevented and reduced by PPC by ward based clinical pharmacist

Keywords: Pharmaceutical care, ward-based clinical pharmacist, drug related problems, pediatric

IJPS 2017; 13 (Supplement): 311-321

¹ Master degree in Pharmacy (Clinical Pharmacy), Faculty of Pharmacy, Silpakorn University

² Department of Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Silpakorn University

* **Corresponding author:** Nunthaluxna Sthapornnanon, Faculty of Pharmacy, Silpakorn University, Nakhonpathom 73000
Tel. 034-253910-7 Fax. 034-255801 e-mail: sthapornnanon_n@su.ac.th

บทนำ

ผู้ป่วยเด็กมีโอกาสเกิดปัญหาการใช้ยาได้เท่ากับผู้ใหญ่ แต่มีโอกาสทำให้เกิดอันตรายมากกว่าผู้ใหญ่ถึง 3 เท่า(Levine et al., 2001)ในงานวิจัยต่างประเทศ ปัญหาการใช้ยาในเด็กที่พบบ่อย คือ ขนาดการใช้ยา พบได้ถึงร้อยละ 28 จากการศึกษาของ Kozer และคณะ (2002) พบปัญหาจากการสั่งใช้ยาในผู้ป่วยเด็กในขนาดไม่ถูกต้องทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต 6 ราย การศึกษาของ Rowe และคณะ (1998) ศึกษาความคลาดเคลื่อนทางยาในการคำนวณขนาดยาของแพทย์ที่กำลังเรียนสาขาเภสัชศาสตร์ พบแพทย์จำนวน 28 คน จาก 64 คน ที่คำนวณขนาดยาผิด โดยมี 7 คน ที่คำนวณเกินขนาดถึง 10 เท่า

ปัญหาการใช้ยาเหล่านี้ส่วนหนึ่งสามารถป้องกันได้ โดยการมีเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยพบว่า เภสัชกรประจำหอผู้ป่วยสามารถป้องกันปัญหาจากการใช้ยาและความคลาดเคลื่อนทางยาได้ร้อยละ 94 (Kaushal et al., 2001) การศึกษาของ Ferna'ndez-Llamazares และคณะ (2013) ศึกษาบทบาทเภสัชกรคลินิกเฉพาะทางเด็กในการป้องกันความคลาดเคลื่อนจากใบสั่งยาบทบาทเภสัชกรคลินิกเฉพาะทางเด็กประกอบด้วย การตรวจสอบความถูกต้องการสั่งใช้ยา ตรวจสอบขนาดยาตามน้ำหนักและส่วนสูงตามเภสัชจลนศาสตร์ของเด็กแต่ละราย ความเหมาะสมของข้อบ่งใช้ ข้อห้ามใช้ ปฏิกริยาระหว่างยา ผลการศึกษาพบปัญหาการใช้ยา 667 ครั้ง ปัญหาการใช้ยาที่พบบ่อย คือ ความผิดพลาดของขนาดยา ร้อยละ 49.3 รูปแบบยาไม่ถูกต้อง ร้อยละ 15 ยาผิดชนิด ร้อยละ 11 เภสัชกรให้ข้อเสนอแนะทั้งหมด 590 ครั้ง เป็นข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับขนาดยามากที่สุด และแพทย์ให้การยอมรับคำแนะนำ ร้อยละ 95.4 Folli และคณะ(1987) ศึกษาเพื่อประเมินผลของการให้การบริหารทางเภสัชกรรมต่อปัญหาจากการใช้ยาพบว่าสามารถป้องกันปัญหาจากการใช้ยาได้ 4.9 ครั้ง ต่อ1,000 รายการยา

พบปัญหาจากการใช้ยาในด้านขนาดการใช้ยามากที่สุด เป็นการสั่งใช้ยาเกินขนาด ร้อยละ 55.1 และสั่งใช้ยาในขนาดน้อยเกินไป ร้อยละ 29.6

การศึกษาเกี่ยวกับการบริหารทางเภสัชกรรมในเด็กในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในโรงพยาบาลศูนย์และโรงเรียนแพทย์ถึงชนิดจำนวนของปัญหาการใช้ยาและบทบาทของเภสัชกรในการจัดตั้งงานบริหารเภสัชกรรมในหอผู้ป่วย ยังไม่มีการศึกษาเปรียบเทียบผลการบริหารทางเภสัชกรรมของการมีและไม่มีเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยเด็กต่อปัญหาการใช้ยาดังนั้นในการศึกษานี้จึงเปรียบเทียบความถี่และชนิดของปัญหาการใช้ยาในกลุ่มผู้ป่วยเด็ก ก่อนและหลังจากการมีการบริหารทางเภสัชกรรมโดยเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental research)โดยเปรียบเทียบการเกิดปัญหาจากการใช้ยา(drug related problem:DRPs) ต่อ 1,000 วันนอน ในช่วง 3 เดือน ก่อนและหลังจากการมีการบริหารทางเภสัชกรรมโดยเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยที่ตึกกุมารเวชกรรมผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็นผู้ป่วยเด็กอายุ 0-5 ปี ที่เข้ารับการรักษาประเภทผู้ป่วยใน (ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาเป็นเวลายาวนาน 24 ชั่วโมง) ที่หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมโรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 17 และผู้ปกครองสื่อสารด้วยภาษาไทยได้ การวิจัยได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร จ. นครปฐม เลขที่ 7/2558 ลงวันที่ 5 เดือน ตุลาคม 2558

ข้อมูลที่รวบรวมได้แก่ ปัญหาจากการใช้ยาที่พบ โดยนำมาคำนวณอัตราการเกิดปัญหาจากการใช้ยา (DRPs) ต่อ 1,000 วันนอน และแจกแจงระดับความรุนแรงของปัญหาจากการใช้ยาดังกล่าว

นิยามศัพท์เฉพาะสำหรับงานวิจัย

1.ระบบปกติ(No Pediatric Pharmaceutical Care- No-PPC) หมายถึง ก่อนการมีการบริหารทางเภสัชกรรมบนหอผู้ป่วย ยังไม่มีเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย ไม่มีการตรวจเยี่ยมผู้ป่วยร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ เภสัชกรทำหน้าที่ จ่ายยาและประเมินปัญหาการใช้ยาและแก้ไขจากใบสั่งยาของแพทย์เท่านั้น

2.การบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเด็ก (Pediatric Pharmaceutical Care- PPC) หมายถึง ระบบที่มีเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยเด็ก มีการตรวจเยี่ยมผู้ป่วยร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ ประเมินการใช้ยาป้องกัน ระบุ และแก้ไขปัญหาจากการใช้ยาที่อาจจะเกิดขึ้น หรือเกิดขึ้นแล้ว

3.ปัญหาจากการใช้ยาแบ่งเป็นประเภท โดยดัดแปลงมาจากปัญหาจากการใช้ยาที่แบ่งโดย Cipolle และคณะ (2012) แบ่งเป็น 10 ประเภท ได้แก่

- 1.ใช้ยารักษาโดยไม่จำเป็น(unnecessary drug therapy)
- 2.ต้องการยารักษาเพิ่ม (needs additional drug therapy)
- 3.ได้รับการรักษาด้วยยาที่ไม่เหมาะสม (ineffective drug)
- 4.ขนาดใช้น้อยเกินไป (dosage too low)
- 5.เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (adverse drug reaction)
- 6.ขนาดยาสูงเกินไป (dosage too high)
- 7.การเกิดปฏิกิริยาระหว่างยา (drug interaction)
- 8.การไม่ใช้ยาตามสั่ง (non adherence or noncompliance)
- 9.ได้รับการรักษาด้วยยาที่นอกเหนือไปจากข้อบ่งใช้ที่ได้รับการขึ้นทะเบียน (off-label)

10.ความคลาดเคลื่อนทางยา (medication error)

ทั้งนี้การประเมินปัญหาจากการใช้ยาจะ

อ้างอิงตาม Neofax2011 และ MICROMEDEX

การคำนวณอัตราการเกิดปัญหาจากการใช้ยา (DRPs) ต่อ 1,000 วันนอน โดยใช้สูตร ดังนี้

$$\text{อัตราการเกิดปัญหาจากการใช้ยา} = \frac{\text{จำนวนการเกิดปัญหาใน 1 เดือน} \times 1000}{\text{จำนวนวันนอนทั้งหมดใน 1 เดือน}}$$

4.ระดับความรุนแรงของปัญหาจากการใช้ยา จัดกลุ่มตามอุบัติการณ์ที่ส่งผลต่อผู้ป่วย (NCCMERP,2001) แบ่งออกเป็น 9 ระดับ ดังนี้

1.Category A เป็นเหตุการณ์ซึ่งมีโอกาสที่จะก่อให้เกิดปัญหาหรือความคลาดเคลื่อนต่อผู้ป่วย

2.Category B เกิดปัญหาหรือความคลาดเคลื่อนทางยา แต่ไม่ถึงผู้ป่วย

3.Category C เกิดปัญหาหรือความคลาดเคลื่อนทางยากับผู้ป่วย แต่ไม่ทำให้ผู้ป่วยได้รับอันตราย

4.Category D เกิดปัญหาหรือความคลาดเคลื่อนทางยากับผู้ป่วย ต้องการเฝ้าระวังเพื่อให้มั่นใจว่าไม่เกิดอันตรายแก่ผู้ป่วย และหรือต้องมีการบำบัดรักษา/

5.Category E เกิดปัญหาหรือความคลาดเคลื่อนทางยากับผู้ป่วย ส่งผลให้เกิดอันตรายชั่วคราว และต้องมีการบำบัดรักษา

6.Category F เกิดปัญหาหรือความคลาดเคลื่อนทางยากับผู้ป่วย ส่งผลให้เกิดอันตรายชั่วคราวและต้องนอนโรงพยาบาล หรืออยู่โรงพยาบาลนานขึ้น

7.Category G เกิดปัญหาหรือความคลาดเคลื่อนทางยากับผู้ป่วย ส่งผลให้เกิดอันตรายถาวรแก่ผู้ป่วย

8.Category H เกิดปัญหาหรือความคลาดเคลื่อนทางยากับผู้ป่วย ทำให้ต้องทำการช่วยชีวิต

9.Category I เกิดปัญหาหรือความคลาดเคลื่อนทางยากับผู้ป่วย ซึ่งอาจจะเป็นสาเหตุของการเสียชีวิต

5.ระดับการยอมรับของบุคลากรทางการแพทย์ เป็นการยอมรับของแพทย์ต่อข้อเสนอแนะของเภสัชกร เมื่อพบปัญหาการจ่ายยาแบ่งเป็น 3 ระดับ (KraitepTotsaporn,2003)

1.ยอมรับ (accepted) หมายถึง บุคลากรทางการแพทย์ ผู้ดูแลผู้ป่วย ยอมรับและปฏิบัติตามข้อเสนอแนะของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยในการปรับเปลี่ยนเพื่อแก้ไขปัญหาจากการใช้ยา

2.ยอมรับบางส่วน (partially accepted) หมายถึง บุคลากรทางการแพทย์ ผู้ดูแลผู้ป่วย ยอมรับข้อข้อเสนอแนะของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย แต่ไม่ปฏิบัติตามข้อเสนอแนะในการปรับเปลี่ยนเพื่อแก้ไขปัญหาจากการใช้ยา

3.ไม่ยอมรับ (not accepted) หมายถึง บุคลากรทางการแพทย์ ผู้ดูแลผู้ป่วย ไม่ยอมรับหรือไม่ปฏิบัติตามข้อเสนอแนะของเภสัชกรคลินิก

ประจำหอผู้ป่วย เพื่อแก้ไขปัญหาจากการใช้ยา

ผลการวิจัย

1.ข้อมูลทั่วไป

ผู้ป่วยเด็กอายุ 0-5 ปี เข้าร่วมงานวิจัยทั้งหมด 828 ราย พบว่าส่วนใหญ่ ผู้ป่วยเป็นเพศชาย (No-PPC คิดเป็นร้อยละ 59.54 และ 58.27) ผู้ป่วยทั้ง No-PPCและPPCส่วนมากมีอายุระหว่างอายุ 0-3ปี (เด็กก่อนวัยเรียน)โรคที่พบบ่อยในทั้งสองกลุ่ม คือโรคทางระบบทางเดินหายใจ (respiratory system) (ในกลุ่มNo-PPC คิดเป็นร้อยละ 61.61 และ PPC คิดเป็นร้อยละร้อยละ 51.91) และโรคระบบทางเดินอาหาร (gastrointestinal system) (ในกลุ่มNo-PPC คิดเป็นร้อยละ 21.15 และ PPC คิดเป็นร้อยละ 26.46) ลักษณะทั่วไปโดยรวมไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ $p < 0.05$ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย

รายละเอียด		No-PPC	PPC	p-value
		N=435(%)	N=393(%)	
เพศ	ชาย	259 (59.54)	229 (58.27)	0.711*
	หญิง	176 (40.46)	164 (41.73)	
อายุ	0-3 ปี	343 (78.85)	298 (75.83)	0.299*
	> 3-5 ปี	90 (21.15)	95 (24.17)	
โรค				
1.Respiratory		268 (61.61)	204 (51.91)	0.137*
2.Gastrointestinal		92 (21.15)	104 (26.46)	
3.CNS system		21 (4.83)	23 (5.85)	
4.Infectious		22 (5.06)	30(7.63)	
5.Skin disease		19 (4.37)	15 (3.82)	
6.UTI		2(0.46)	2(0.51)	
7.Other		11 (2.53)	15 (3.82)	

*Chi-square

2.ปัญหาจากการใช้ยาในผู้ป่วยเด็ก

2.1 ปัญหาจากการใช้ยาทั้งหมด 202 ครั้ง เป็นปัญหาที่พบในกลุ่ม No-PPC 113 ครั้ง (ร้อยละ 55.94) และปัญหาพบในกลุ่ม PPC โดยเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย 89 ครั้ง (ร้อยละ 44.06) เมื่อนำมาคำนวณอัตราการเกิดปัญหาจากการใช้ยา พบว่า อัตราการเกิดปัญหาจากการใช้ยาต่อ 1,000 วันนอน ลดลงจากที่เกิดในช่วง No-PPC คือจาก 76.45 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน เป็น 59.49 ครั้งต่อ 1,000 วันนอนในช่วง PPC (ตารางที่ 2)

2.2 ลักษณะของปัญหาจากการใช้ยา พบปัญหาจากการใช้ยาในเรื่องขนาดยามากที่สุด ทั้ง no-PPC และ PPC ปัญหาจากการใช้ขนาดยาสูงเกินไป (dosage too high) ในกลุ่ม No-PPCพบ 48 ครั้งร้อยละ 42.48(48/113) และPCC พบ 32 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 35.96 (32/98) ปัญหาจากการใช้ขนาดยาน้อยเกินไป (dosage too low) ในกลุ่ม No-PPC พบ 45 ครั้งคิดเป็นร้อยละ38.92 (45/113) และ PPC พบ 24 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 29.97 (24/98) ปัญหาจากการใช้ยาในเรื่องขนาดยานั้นพบมากที่สุดในการสั่งจ่ายยาปฏิชีวนะ นอกจากนี้ยังพบปัญหาการใช้ยาที่ไม่มีข้อบ่งชี้ที่ได้รับ

การขึ้นทะเบียน (off-label) ทั้งหมด 20 ครั้งพบในกลุ่ม No-PPC 9 ครั้ง (9/113;ร้อยละ7.96) และในกลุ่ม PPC 11ครั้ง (11/89 ;ร้อยละ 12.36) ซึ่งส่วนใหญ่พบการสั่งใช้ยา montelukast ในเด็กที่อายุน้อยกว่า 6 เดือน พบปัญหาการใช้ยารักษาโดยไม่จำเป็น (unnecessary drug) พบในกลุ่ม No-PPC 7 ครั้ง (7/113;ร้อยละ 6.19) และในกลุ่ม PPC 5 ครั้ง (5/89; ร้อยละ 5.62) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการใช้ยาที่ออกฤทธิ์เหมือนกันใช้ร่วมกัน 2 ชนิด ได้แก่ กลุ่มยาลดเสมหะ (mucolytic) สำหรับปัญหาความคลาดเคลื่อนทางยา (medication error) ในกลุ่ม No-PPC พบ 3 ครั้งร้อยละ 2.65 (3/113) และ PPC พบ 9 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 10.01 (9/98) โดยพบว่าความคลาดเคลื่อนส่วนมากเกิดจากฉลากยาผิด การจ่ายยาผิดขนาด ซึ่งมีผลทำให้การบริหารยาผิดพลาดตามมาได้ ปัญหาการไม่ใช้ยาตามสั่ง (nonadherence) พบปัญหาเฉพาะในกลุ่ม PPC 3 ครั้ง (3/89; ร้อยละ3.37) โดยเป็นปัญหาของผู้ปกครองใช้ยาพ่นไม่ถูกต้อง ซึ่งเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยได้แนะนำอย่างต่อเนื่องจนแน่ใจว่าผู้ปกครองจะสามารถไปใช้ต่อบ้านได้อย่างถูกต้อง (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 จำนวนปัญหาและอัตราการเกิดปัญหาจากการใช้ยา

รายละเอียด	No-PPC ¹				PPC ²			
	No-PPC1 n=155	No-PPC2 n=132	No-PPC3 n=148	รวม	PPC1 n=129	PPC2 n=151	PPC3 n=113	รวม
จำนวนปัญหาจากการใช้ยา	40	35	38	113	34	38	17	89
จำนวนวันนอน	453	515	510	1,478	515	553	428	1,496
อัตราการเกิดปัญหาจากการใช้ยา (ต่อ 1,000 วันนอน)	88.30	67.96	74.51	76.45	66.02	68.72	39.72	59.49

¹No-PPC:No-PPC1= พ.ย 58, No-PPC2=ธ.ค 58 และ No-PPC3 = ม.ค 59

²PPC: PPC1= ก.พ 59, PPC2= มี.ค 59,และ PPC3 = เม.ย 59

2.3 ความรุนแรงของปัญหาจากการใช้ยา พบว่า ความรุนแรงของปัญหาจากการใช้ยาที่อยู่ในระดับเป็นอันตราย และต้องมีการเฝ้าระวัง(category D)

พบแต่ใน กลุ่ม PPC 2 ปัญหาคือมีผู้ป่วย ราย 1 รับประทานยา Phenobarbital เพิ่มเองโดยไม่ทราบ ว่าแพทย์ได้สั่งให้แล้ว และผู้ป่วยอีก 1 รายได้รับยา

Phenobarbital ในขนาดที่ต่ำกว่าแพทย์สั่ง ความรุนแรงของปัญหาจากการใช้ยาที่พบมากขึ้นในกลุ่ม PPC เมื่อเทียบกับ No-PPC คือการเกิดปัญหาหรือความคลาดเคลื่อนทางยาแต่ไม่ถึงตัวผู้ป่วย (category B) เพราะเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยสามารถตรวจพบปัญหาจากการใช้ยาได้ก่อนที่จะเกิดปัญหากับผู้ป่วย ส่วนระดับความรุนแรงของปัญหาจากการ

ใช้ยา ที่เกิดปัญหาหรือความคลาดเคลื่อนทางยากับผู้ป่วยแล้วแต่ไม่ทำให้ผู้ป่วยได้รับอันตราย (category C) มีน้อยในกลุ่ม PPC เมื่อเทียบกับในกลุ่ม No-PPC แสดงว่าเภสัชกรคลินิกบนหอผู้ป่วยที่ให้การบริหารทางเภสัชกรรมนั้นสามารถแก้ไขปัญหาก่อนจะถึงตัวผู้ป่วยได้ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 3 ลักษณะและจำนวนของปัญหาจากการใช้ยา

DRPs	No-PPC				PPC			
	No-PPC1 (%)	No-PPC2 (%)	No-PPC3 (%)	รวม (%)	PPC1 (%)	PPC2 (%)	PPC3 (%)	รวม (%)
1.Unnecessary drug	2(5.00)	5(14.29)	0	7(6.19)	0	5(13.16)	0	5(5.62)
2.Needs addition drug	0	0	0	0	0	0	1(5.88)	1(1.12)
3.Dosage too low	18(45.00)	12(34.29)	15(39.47)	45(38.92)	11(33.25)	10(26.32)	3(17.65)	24(29.97)
4.ADR	0	0	1(2.63)	1(0.88)	2(5.88)	1(2.63)	1(5.88)	4(4.49)
5.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)
6.Nonadherence	0	0	0	0	1(2.94)	0	2(11.76)	3(3.37)
7.Off -label	5(12.50)	1(2.83)	3(7.89)	9(7.96)	5(14.71)	6(15.79)	0	11(12.36)
8.Medication error	0	1(2.83)	2(5.26)	3(2.65)	3(8.82)	3(7.89)	3(17.65)	9(10.01)
รวม	40(100.0)	35(100.0)	38(100.0)	113(100.0)	34(100.0)	38(100.0)	17(100.0)	89(100.0)

¹No-PPC:No-PPC1= พ.ย 58, No-PPC2=ธ.ค 58 และ No-PPC3 = ม.ค 59

²PPC: PPC1= ก.พ 59, PPC2= มี.ค 59,และ PPC3 = เม.ย 59

2.4 การยอมรับคำแนะนำของเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยจะพบว่าปัญหาที่มีการให้ข้อเสนอแนะกับแพทย์ไปในกลุ่ม No-PPC และกลุ่ม PPC คิดเป็นร้อยละ 97.34(110/113)และ 86.52 (77/89) ตามลำดับ ปัญหาที่เภสัชกรไม่ได้ให้ข้อเสนอแนะนั้น เป็นปัญหาหรือความคลาดเคลื่อนทางยาที่ไม่ได้เกิดจากการสั่งใช้ยาของแพทย์ แต่เป็นปัญหา ความคลาดเคลื่อนจากการจ่ายยา หรือความคลาดเคลื่อนจากการบริหารยาเช่น แพทย์สั่งยา ceftriaxoneแต่ห้องยาจ่ายยา cefotaxime เป็นต้น กลุ่ม No-PPCแพทย์มีการยอมรับคำแนะนำเพื่อ

แก้ไขหรือป้องกันปัญหาการใช้ยาที่อาจจะเกิดขึ้นค่อนข้างมากร้อยละ 63.63 (70/110) ในขณะที่กลุ่ม PPC แพทย์จะยอมรับข้อเสนอแนะร้อยละ 58.44 (45/77) (ตารางที่ 5) และในกลุ่มนี้เมื่อเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยเสนอคำแนะนำหรือแนวทางเพื่อแก้ไขหรือป้องกันการใช้ยาที่อาจจะเกิดขึ้น แพทย์ไม่ยอมรับเป็นจำนวน 13 ปัญหา (13/77;ร้อยละ 16.88) ส่วนในกลุ่ม No-PPC แพทย์ไม่ยอมรับคำแนะนำของเภสัชกรเป็นจำนวน 20 ปัญหา คิดเป็นร้อยละ 18.18 (20/110)

ตารางที่ 4 ระดับความรุนแรงของปัญหาจากการใช้ยา

ระดับความรุนแรง	No-PPC				PPC			
	No-PPC1 (%)	No-PPC2 (%)	No-PPC3 (%)	รวม (%)	PPC1 (%)	PPC2 (%)	PPC3 (%)	รวม (%)
Category B	2 (5.00)	8 (22.86)	17 (44.74)	27 (23.89)	5 (14.71)	16 (33.3)	10 (58.82)	31 (34.83)
Category C	38 (95.00)	27 (77.14)	21 (55.26)	86 (76.11)	28 (82.35)	21 (43.75)	7 (41.18)	56 (62.92)
Category D	0	0	0	0	1 (2.94)	1 (2.08)	0	2 (2.25)
รวม	40 (100)	35 (100)	38 (100)	113 (100)	34 (100)	38 (100)	17 (100)	89 (100)

¹No-PPC:No-PPC1= พ.ย 58, No-PPC2=ธ.ค 58 และ No-PPC3 = ม.ค 59

²PPC: PPC1= ก.พ 59, PPC2= มี.ค 59,และ PPC3 = เม.ย 59

ในกลุ่ม PPC ปัญหาที่แพทย์ไม่ยอมรับคำแนะนำเพื่อแก้ไขหรือป้องกันปัญหาการใช้ยานั้นเป็นปัญหาที่ไม่ได้เกิดอันตรายกับผู้ป่วย(category C) ได้แก่ การสั่งใช้ยาละลายเสมหะที่ออกฤทธิ์เหมือนกัน 2 ชนิด

ในกลุ่ม No-PPC หรือระบบการทำงานปกติ กว่าที่เภสัชกรจะพบปัญหา แสดงว่าปัญหาที่

พบมักจะเป็นปัญหาที่เห็นชัดเจน และน่าจะเกิดอันตรายกับผู้ป่วย จึงได้รับการยอมรับจากแพทย์มากกว่าแต่ในกลุ่ม PPC ที่เภสัชกรประจำหอผู้ป่วยเมื่อพบปัญหาจากการใช้ยา เภสัชกรจะเสนอคำแนะนำเพื่อแก้ไขหรือป้องกันปัญหาการใช้ยานั้นทันที แม้ปัญหาดังกล่าวจะไม่มีมีความสำคัญทางคลินิก ทำให้ไม่ได้รับการยอมรับจากแพทย์

ตารางที่ 5 การยอมรับในคำแนะนำของเภสัชกรคลินิก

การยอมรับ	No-PPC				PPC			
	No-PPC1 (%)	No-PPC2 (%)	No-PPC3 (%)	รวม (%)	PPC1 (%)	PPC2 (%)	PPC3 (%)	รวม (%)
Accepted	24 (60.00)	19 (55.88)	27 (75.00)	70 (63.64)	14 (48.28)	19 (54.29)	12 (92.31)	45 (58.44)
Partial accepted	8 (20.00)	7 (20.59)	5 (13.89)	20 (18.18)	8 (27.59)	11 (31.43)	0	19 (24.68)
Non accepted	8 (20.00)	8 (23.53)	4 (11.11)	20 (18.18)	7 (24.14)	5 (14.29)	1 (7.69)	13 (16.88)
รวม	40 (100.00)	34 (100.00)	36 (100.00)	110 (100.00)	29 (100.00)	35 (100.00)	13 (100.00)	77 (100.00)

¹No-PPC:No-PPC1= พ.ย 58, No-PPC2=ธ.ค 58 และ No-PPC3 = ม.ค 59

²PPC: PPC1= ก.พ 59, PPC2= มี.ค 59,และ PPC3 = เม.ย 59

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

ในกลุ่มที่มีการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเด็กโดยเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย(PPC) พบอัตราการเกิดปัญหาการใช้ยาต่อ 1,000 วันนอน คือ 59.49 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน ซึ่งน้อยกว่ากลุ่ม No-PPC (76.45 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kaushal และคณะ(2008) ที่พบว่าการมีเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย ความคลาดเคลื่อนทางยาในผู้ป่วยเด็ก ลดลงจาก 29 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน เป็น 6 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน ($p<0.01$)

ปัญหาจากการใช้ยาในผู้ป่วยเด็กที่พบทั้ง No-PPC และ PPC ส่วนใหญ่เป็นปัญหาในด้านขนาดการใช้ยา เป็นการสั่งใช้ยาขนาดมากเกินไป (ร้อยละ 42.86, 35.96 ในกลุ่ม No-PPC และ PPC ตามลำดับ) ใช้ยาในขนาดน้อยเกินไป (ร้อยละ 39.82, 26.97 ในกลุ่ม No-PPC และ PPC ตามลำดับ) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Folli และคณะ(1987) ซึ่งพบความคลาดเคลื่อนทางยาในด้านขนาดการใช้ยามากที่สุด การสั่งใช้ยาเกินขนาดเกิดขึ้นร้อยละ 55.1 และสั่งใช้ยาในขนาดน้อยเกินไป เกิดขึ้นร้อยละ 29.6 สอดคล้องกับงานวิจัยของ โสภิตา กิริติอุไร (2003) ที่พบปัญหาการใช้ยาในผู้ป่วยเด็ก อายุเฉลี่ย 1 ปี 1 เดือน ได้รับขนาดยาที่สูงเกินไป ร้อยละ 16.76 และได้รับขนาดยาที่ต่ำเกินไป ร้อยละ 14.45 งานวิจัยของ ทศพร ไกรเทพ (2003) ศึกษาเพื่อพัฒนาและจัดตั้งงานบริการเภสัชกรรมคลินิกในหอผู้ป่วยเด็กวิฤติ แล้วพบปัญหาการใช้ยาขนาดสูงเกินไป ร้อยละ 41.2

ในระบบที่มีการบริบาลทางเภสัชกรรมได้พบการใช้ยาที่ไม่มีข้อบ่งชี้ที่ได้รับการขึ้นทะเบียน (off-label) ทั้งหมด 11 ครั้ง (11/89; ร้อยละ 12.36) ยาที่ใช้ได้แก่ montelukast, cefdinir และ cefixime ยาทั้ง 3 รายการพบการใช้ในอายุที่ต่ำกว่าช่วงที่

กำหนด คืออายุน้อยกว่า 6 เดือน ในต่างประเทศพบว่าการรวบรวมข้อมูลการใช้ยาที่ไม่มีข้อบ่งชี้ที่ได้รับการขึ้นทะเบียน (Silva et al., 2014) พบว่ายาในกลุ่ม respiratory drug เช่น antileukotriene เป็นกลุ่มยาที่มีการสั่งใช้มากที่สุด อย่างไรก็ตามเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยได้มีการติดตามและเฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่อาจเกิดขึ้นและไม่พบผู้ป่วยเกิดอาการข้างเคียงจากยาดังกล่าว

ความรุนแรงของปัญหาจากการใช้ยา ส่วนใหญ่พบระดับความรุนแรงในระดับถึงตัวผู้ป่วยแล้วแต่ไม่เกิดอันตราย (category C) ซึ่งพบน้อยลงหลังจากมีการบริบาลทางเภสัชกรรม ในขณะที่ความรุนแรงในการเกิดปัญหาหรือความคลาดเคลื่อนทางยาที่เกิดขึ้นแต่ไม่ถึงผู้ป่วย (category B) พบเพิ่มขึ้น เพราะเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วยสามารถตรวจพบและจัดการปัญหาก่อนถึงตัวผู้ป่วยได้ และการพบความรุนแรงในระดับถึงผู้ป่วยและต้องเฝ้าระวังเพื่อให้มั่นใจว่าไม่เกิดอันตรายแก่ผู้ป่วย และหรือต้องมีการบำบัดรักษา/ (category D) 2 ครั้งหลังจากมีการบริบาลทางเภสัชกรรม ซึ่งเป็นความผิดพลาดของการบริหารยาซึ่งตรวจพบโดยเภสัชกรประจำหอผู้ป่วย และได้มีการติดตามอาการผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องจนแน่ใจว่าไม่เกิดอันตรายร้ายแรงกับผู้ป่วย

ในการศึกษานี้ กลุ่มยาที่พบปัญหาจากการใช้ยามากที่สุดคือ anti-infective, NSAIDs และ mucolytic เนื่องจากกลุ่มโรคที่พบมากเป็นกลุ่มโรคทางระบบทางเดินหายใจ ได้แก่ pneumonia และ asthma จึงทำให้ใช้ยากกลุ่ม anti-infective และ mucolytic มาก พบว่าขนาดของการให้ยาขึ้นอยู่กับข้อบ่งชี้ และอาการทางคลินิกของผู้ป่วย แพทย์จึงไม่ยอมรับหรือยอมรับคำแนะนำบางส่วน ส่วนกลุ่มยา NSAIDs แพทย์ยอมรับทุกคำแนะนำ ยาที่ใช้คือ ibuprofen syrup ซึ่งมีความผิดพลาดเรื่องของระยะห่างของการให้ยา

จากผลการศึกษาสรุปได้ว่าการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยเด็ก โดยเภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย สามารถค้นพบปัญหาจากการใช้ยาที่เกิดขึ้น หรือคาดว่าจะเกิดขึ้น และสามารถแก้ไขได้

ข้อจำกัดในการศึกษา

1.เภสัชกรคลินิกประจำหอผู้ป่วย ที่ทำหน้าที่บนหอผู้ป่วยในการวิจัยนี้มีเพียงคนเดียว การตัดสินใจเกิด DRP หรือไม่ เป็นการพิจารณาตามหลักฐาน หากมีเภสัชกรมากกว่าหนึ่งคนร่วมในการพิจารณาการเกิด DRP ร่วมด้วย จะทำให้ผลที่เกิดขึ้นน่าเชื่อถือมากขึ้น

2.ระยะเวลาในช่วงหลังของงานวิจัยจำนวนผู้ป่วยเด็กลดลงอย่างมาก อาจจะเป็นไปตามฤดูกาล ซึ่งอาจจะมีผลกระทบกับลักษณะการใช้ยาของผู้ป่วยได้

ข้อเสนอแนะในการบริหารทางเภสัชกรรมเฉพาะผู้ป่วยเด็ก

เภสัชกรควรเตรียมความพร้อมเรื่องความรู้ด้านยาสำหรับเด็กเพราะในเด็กแต่ละอายุ มีการใช้ยาที่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัย

หากจะทำการศึกษาเปรียบเทียบโรคหรือลักษณะการใช้ยาจะต้องทำในช่วงฤดูกาลที่ใกล้เคียงกันเพราะอาจจะส่งผลกระทบต่อการใช้ยาที่แตกต่างกันได้

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณคณะเภสัชศาสตร์มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่สนับสนุนทุนวิจัยในครั้งนี้ ขอขอบคุณท่านผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 17 จังหวัดสุพรรณบุรี ที่อนุญาตให้ดำเนินการเก็บข้อมูล ขอขอบคุณ คณะแพทย์ เภสัชกร โรงพยาบาลและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของโรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 17 ที่ให้ความสะดวกในการเก็บข้อมูล ทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลง

Pediatric pharmaceutical care by ward based clinical pharmacist

References

- Cipolle RJ, Strand LM, Morley PC. Pharmaceutical care practice:the patient centered approach to medication management. 3rd ed. New York: McGraw-Hill;2012
- Ferna´ndez-Llamazares CM, Pozas M, Feal B, Caban˜as MJ, VillarongaM,et al. Profile of prescribing errors detected by clinical pharmacists in paediatric hospitals in Spain. Int J Clin Pharm. 2013;35:638–646
- Folli HL, Poole RL, Benitz WE, Russo JC. Medication error Prevention by Clinical Pharmacists in Two Children's Hospital. Pediatrics 1987;79:718-22.
- Hutchison TA &Shahan DR (Eds): DRUGDEX ® System. MICROMEDEX, Greenwood Village, Colorado. 2011
- Kaushal R, Bates DW, Landrigan C, McKenna K, Clapp MD, Federico F, et al. Medication errors and adverse drug events in pediatric in patients. JAMA 2001; 285: 2114-20.
- Kaushal R, Bates DW, Abramson EL,Soukup JR, Goldmann DA. Unit-based clinical pharmacists' prevention of serious medication errors in pediatric inpatients. Am J Health-Syst Pharm 2008; 65:1254-60
- Keerati-uraiSopita. Pharmaceutical care in

- multidisciplinary team in pediatric ward at MaharatNakornratchasima Hospital [Thesis]. Bangkok: Chulalongkorn University; 2003
- Kozer E., Scolnik D., Keays T. et al. Large errors in the dosing of medications for children. N Eng J Med 2002; 346(15): 1175-6.
- KraitepTotsaporn. Role of pharmacists in clinical pharmacy services in the pediatric intensive care unit at Queen Sirikit national institute of child health [Thesis]. Bangkok: Mahidol University; 2003
- Levine SR, Cohen MR, Blanchard NR, Federico F, Magelli M, Lomax C, et al. Guidelines for preventing medication errors in pediatrics. J PediatrPharmacolTher 2001; 6: 426-42.
- National Coordinating Council for Medication Error reporting and Prevention [Internet]. 2001 [cited 2014 Oct 23] Available from <http://www.nccmerp.org/sites/default/files/taxonomy2001-07-31.pdf>
- Rowe C, Koren T, Koren G. Errors by paediatric residents in calculating drug doses. Arch Dis Child 1998;79:56-8
- Silva D, Ansotegui I, Almeida MM. Off-label prescribing for allergic diseases in children. World Allergy Organization Journal 2014, 7:4
- Young TE, Mangum B. Neofax 2011 Thomson Reuters: Montvale, NJ; 2011