

การบริหารทางเภสัชกรรมในคลินิกโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง: การศึกษาเชิงพรรณนาเพื่อหาภาระงานเต็มเวลา

ทิวากร กลั่นความดี¹, เกศริน ชูปัญญาเลิศ², สุณี เลิศสินอุดม³

¹กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี

²กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลขอนแก่น

³สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาเวลาที่เภสัชกรใช้ในการบริหารทางเภสัชกรรมในคลินิกโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและหาค่าภาระงานเต็มเวลาของการบริหารเพื่อนำไปหาอัตราค่าจ้างที่เหมาะสม **วิธีการ:** การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาที่เก็บข้อมูลแบบภาคตัดขวางด้วยการบันทึกวิถีทัศน์การบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยที่ได้รับยาสูดพ่น ที่เข้ารับการรักษาในคลินิกโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลขอนแก่น **ผลการวิจัย:** ผู้เข้าร่วมวิจัยจำนวน 145 ราย ร้อยละ 64.83 เข้ารับการรักษาในคลินิก 1-5 ปี ผู้ป่วยร้อยละ 54.48 พบปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา (drug related problems: DRPs) รวม 96 ครั้ง อัตราการพบ DRPs คือ 1.22 ปัญหาต่อราย ชนิดของ DRPs ที่พบมากที่สุด คือ ความไม่ร่วมมือในการใช้ยา (ร้อยละ 33.34) รองลงมาคือ เทคนิคการสูดยาที่ไม่ถูกต้อง (ร้อยละ 31.25) ค่ามัธยฐานของเวลาทั้งหมดที่ใช้ในการบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยในคลินิกโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เท่ากับ 8.52 (6.3-10.63) นาที คิดเป็น 0.001 FTE (full time equivalent) เภสัชกรต้องใช้เวลาในการบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยที่มีเทคนิคการสูดพ่นยาที่ไม่ถูกต้องเพิ่มขึ้นคือ 9.87 (8.62-13.46) นาที และใช้เวลาสำหรับผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในคลินิกโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังไม่เกิน 1 ปี 8.93 (6.98-12.88) นาที สรุป: จากเวลารวมที่ใช้ในการบริหารทางเภสัชกรรมและการคำนวณค่าภาระงานเต็มเวลา ทำให้สามารถนำไปใช้ในการจัดสรรอัตราค่าจ้างให้เหมาะสมต่อไปได้ เภสัชกรต้องใช้เวลาในการบริหารทางเภสัชกรรมเพิ่มขึ้นในผู้ป่วยที่มี DRPs โดยเฉพาะปัญหาเรื่องเทคนิคการสูดพ่นยาไม่ถูกต้อง

คำสำคัญ: ภาระงานเต็มเวลา โรคหืด โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ยาสูดพ่น บริหารทางเภสัชกรรม

รับต้นฉบับ: 21 เม.ย. 2563, ได้รับบทความฉบับปรับปรุง: 20 มิ.ย. 2563, รับลงตีพิมพ์: 28 มิ.ย. 2563

ผู้ประสานงานบทความ: สุณี เลิศสินอุดม สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40002 E-mail:

Lsunee@kku.ac.th

Pharmaceutical Care in Asthma and Chronic Obstructive Pulmonary Disease Clinic: Descriptive Study for Determination of Full Time Equivalent Workload

Tiwagorn Klankwamdee¹, Kesarin Choopunyalard², Sunee Lertsinudom³

¹Pharmacy Department, Sunpasitthiprasong Hospital, Ubonratchathane

²Pharmacy Department, Khon Kaen Hospital

³Division of Clinical Pharmacy, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Khon Kaen University

Abstract

Objective: To determine time spent by pharmacists for providing pharmaceutical care service in the Asthma and Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) Clinic and calculate full time equivalent (FTE) workload for determining appropriate manpower. **Methods:** This research was a cross-sectional descriptive study collecting the data by video-taping the provision of pharmaceutical care for patient in the Asthma and COPD Clinic in Khon Kaen hospital. **Results:** There were 145 participants. 64.83% of them received care from the Asthma and COPD clinic for 1-5 years. Ninety-six drug related problems (DRPs) were identified in 54.48% of patients with the rate of 1.22 DRPs/patient. The most prevalent DPRs was non-compliance (33.34%), followed by incorrect technique of inhaler use (31.25%). Median time for pharmaceutical care service in Asthma and COPD Clinic was 8.52 (6.3-10.63) minutes (0.001 FTE). Pharmacists spend 9.87(8.62-13.46) minutes more for patients with incorrect inhaler technique and 8.93 (6.98-12.88) minutes more for patient who received care for the Clinic less than 1 year. **Conclusion:** From the time spent for pharmaceutical care and calculation of the FTE manpower, appropriate manpower could be allocated in the future. Pharmacists spend more time for pharmaceutical care in patients with incorrect inhaler use.

Keywords: full time equivalent workload, asthma, chronic obstructive pulmonary disease, inhaler, pharmaceutical care

บทนำ

โรคหืดเป็นโรคที่มีความหลากหลายของอาการ มีลักษณะการอักเสบเรื้อรังของหลอดลมมีผลทำให้หลอดลมของผู้ป่วยมีปฏิกิริยาตอบสนองไวเกินต่อสารก่อภูมิแพ้หรือสารที่ทำให้เกิดการระคายเคือง ผู้ป่วยมักมีอาการไอ แน่นหน้าอก และหายใจมีเสียงหวีดหรือหอบเหนื่อยเมื่อได้รับสารก่อโรคหรือสิ่งกระตุ้น อาการเหล่านี้อาจหายไปตัวเองหรือหายไปเมื่อได้รับยาขยายหลอดลม (1-2) องค์การอนามัยโลกพบการกระจายของโรคหืดในผู้ป่วย 339 ล้าน

คนทั่วโลก(3) ส่วนในประเทศไทยพบอุบัติการณ์ของโรคหืดสูงถึงร้อยละ 10-12 ในเด็ก (4-5) และร้อยละ 7 ในผู้ใหญ่ (6)

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (chronic obstructive pulmonary disease: COPD) เดิมหมายถึงโรคที่มีการอุดกั้นของทางเดินหายใจที่ไม่ตอบสนองหรือตอบสนองเล็กน้อยต่อขยายหลอดลม แต่ปัจจุบัน คำจำกัดความเปลี่ยนเป็นโรคที่มีการอุดกั้นของหลอดลมอยู่ตลอดเวลาจากความผิดปกติของหลอดลมหรือถุงลม ซึ่งเป็นผลมาจากการระคายเคืองของปอดจากอนุภาคหรือสารที่เป็นอันตราย โดยเฉพาะการสูบบุหรี่ ทำให้ไม่อาจกลับมาเป็นปกติได้ การ

ดำเนินโรคเกิดขึ้นช้า ๆ ค่อยเป็นค่อยไป แต่เป็นโรคที่สามารถป้องกันและรักษาได้ (7) องค์การอนามัยโลกพบการกระจายของนี้ในกว่า 251 ล้านคนทั่วโลก (8)

ด้วยสถิติดังกล่าว โรคหืดและ COPD จึงเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญและมีอุบัติการณ์เพิ่มขึ้นทั่วโลก การรักษาด้วยยาสูดพ่นเป็นหนทางหลักสำหรับการรักษา เนื่องจากสามารถนำส่งยาเข้าสู่ตำแหน่งที่มีพยาธิสภาพในทางเดินหายใจได้โดยตรง ทำให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพเฉพาะที่และก่อให้เกิดผลข้างเคียงน้อย นอกจากนี้ระยะเวลาในการออกฤทธิ์ของยาจะเร็วกว่าการบริหารยาโดยวิธีอื่น ทำให้การรักษาด้วยยาสูดพ่นเป็นที่นิยมในปัจจุบันและเป็นวิธีการรักษาที่ยอมรับกันทั่วโลก (9) แต่อย่างไรก็ตาม ยาสูดพ่นยังมีวิธีใช้ที่ค่อนข้างยุ่งยาก ซับซ้อนและยากต่อการเข้าใจของผู้ป่วย (10) ส่งผลให้ผู้ป่วยมีการใช้ยาที่ไม่ถูกต้อง (11-12) ซึ่งเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้การรักษาทางคลินิกไม่ได้ประสิทธิภาพ เนื่องจากยาไม่สามารถไปถึงบริเวณที่ออกฤทธิ์ได้ นอกจากนี้การใช้ยาสูดพ่นด้วยเทคนิคที่ไม่ถูกต้อง ยังเชื่อมโยงกับการไม่สามารถควบคุมโรคหืดได้และความถี่ในการเข้าห้องฉุกเฉินที่เพิ่มสูงขึ้น (13)

ดังนั้นการให้ความรู้และคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ยาสูดพ่นจึงเป็นสิ่งที่ยังจำเป็นสำหรับผู้ป่วยโรคหืดและ COPD (14) ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงได้มีการก่อตั้งคลินิกโรคหืดและ COPD อย่างง่ายขึ้น (easy asthma and COPD clinic) เพื่อทำให้การรักษาโรคนี้เป็นไปในทางเดียวกันตามมาตรฐานของแนวทางการรักษาโรคหืดหรือ Global Initiative for Asthma (GINA) และมาตรฐานของแนวทางการรักษาโรค COPD (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease: GOLD) นอกจากนี้ยังเป็นการจัดระบบการรักษาที่ทำให้แพทย์มีภาระงานในการดูแลผู้ป่วยน้อยลง และเพิ่มบทบาทของเภสัชกรในการให้การบริบาลผู้ป่วย (15) เนื่องจากเป็นผู้ที่เชี่ยวชาญด้านยาและสามารถเป็นที่พึ่งด้านยาแก่เพื่อนร่วมงานและผู้ป่วยได้ (16)

การศึกษาผลลัพธ์ของการให้การบริบาลทางเภสัชกรรม (pharmaceutical care: PC) ของเภสัชกรในคลินิกโรคหืดของโรงพยาบาลต่าง ๆ ทั่วประเทศไทย ได้แก่ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ โรงพยาบาลบ้านไผ่ โรงพยาบาลหนองแสง โรงพยาบาลกระสัง โรงพยาบาล 50 พรรษามหาชริตราชวงศ์ โรงพยาบาลหนองสองห้อง โรงพยาบาลยางตลาด และโรงพยาบาลเชียงยืน ให้ผลไป

ในทางเดียวกันว่า การให้การบริบาลทางเภสัชกรรมของเภสัชกรในคลินิกโรคหืด ทำให้การดูแลผู้ป่วยมีประสิทธิภาพสูงขึ้น การรักษาเป็นไปตามมาตรฐานมากขึ้น ผู้ป่วยสามารถควบคุมอาการหืดได้ดีขึ้น คุณภาพชีวิตและความพึงพอใจของผู้ป่วยเพิ่มขึ้น อัตราการเข้ามารักษาในห้องฉุกเฉินและอัตราการรักษาที่แผนกผู้ป่วยในลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลได้อีกด้วย (17-23)

อย่างไรก็ตามการให้การบริบาลทางเภสัชกรรมในคลินิกโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (asthma and chronic obstructive disease clinic: A-COPD) จำเป็นต้องใช้เวลามากสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย ซึ่งจากการศึกษาของเชิดชัย สุนทรภาสและคณะที่วัดงานโดยใช้เทคนิคการจับเวลาในงานเภสัชกรรม พบว่า เวลามาตรฐานที่ใช้ในการให้ PC แก่ผู้ป่วยในคลินิกโรคหืด เท่ากับ 12.70 นาทีต่อผู้ป่วย 1 ราย (24) แต่การศึกษาดังกล่าวเป็น PC ในหน่วยจ่ายยาผู้ป่วยนอก ไม่ใช่ในคลินิก A-COPD ด้วยเหตุนี้คณะผู้วิจัยจึงจัดทำงานวิจัยนี้ขึ้น เพื่อให้ทราบเวลาที่เภสัชกรใช้ในแต่ละขั้นตอนของ PC ในคลินิก A-COPD และทราบสัดส่วนของเวลาในการให้ PC ในคลินิก A-COPD ต่อเวลาปฏิบัติงานของเภสัชกรเพื่อหาอัตราค่าจ้างที่เหมาะสมต่อไป

วิธีการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาที่เก็บข้อมูลแบบภาคตัดขวาง ในช่วงระยะเวลาหนึ่งของการให้ PC ในคลินิก A-COPD ของโรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น งานวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่ HE562230

ตัวอย่าง

ตัวอย่างคือ ผู้ป่วยโรค A-COPD ที่มารับ PC ในคลินิก A-COPD ในช่วงเดือนตุลาคม ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ.2556 โรงพยาบาลขอนแก่น โดยมีเกณฑ์คัดเข้าคือ ผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป โดยไม่มีโรคร่วมอื่นหรือสภาวะอื่น เช่น ตั้งครรภ์ ร่วมด้วย และต้องได้รับยาสูดพ่นอย่างน้อย 1 ชนิด เกณฑ์คัดออกคือผู้ป่วยที่ไม่สามารถรับคำแนะนำจากเภสัชกรตั้งแต่ขั้นตอนแรกจนถึงขั้นตอนสุดท้ายได้ หรือไม่ยินยอมให้บันทึกสถิติ

นิยามในการวิจัย

ในการศึกษานี้ ยาสูดพ่นรูปแบบต่าง ๆ หมายถึง ยาสูดพ่นในรูปแบบ dry powder inhaler (DPI) ได้แก่

accuhaler, turbuhaler, handihaler หรือ metered dose inhaler (MDI) ได้แก่ evohaler ส่วนการประเมินโรคและให้ความรู้เรื่องโรค หมายถึง การที่เภสัชกรประเมินภาวะของผู้ป่วยในด้านต่าง ๆ ได้แก่ อาการเหนื่อยหอบ ตอนกลางวันกลางคืน หรือขณะทำกิจกรรมต่าง ๆ การเข้ารับรักษาในหออฉุกเฉินเมื่อมีอาการกำเริบเฉียบพลัน การอธิบายพยาธิสภาพ และกลไกการเกิดโรค การประเมินปัจจัยกระตุ้นที่ก่อให้เกิดอาการหอบกำเริบ เช่น การสูบบุหรี่ ฤดูกาล การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ ฝุ่นละออง เกสรดอกไม้ ควันไฟจากการเผาไหม้ อาการป่วย หรือการเลี้ยงสัตว์ที่มีขน การให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัว เช่น การหลีกเลี่ยงสิ่งกระตุ้นให้เกิดอาการหอบกำเริบ การพักผ่อนให้เพียงพอ การออกกำลังกาย การดื่มน้ำอุ่น รวมถึงการตอบคำถามที่ผู้ป่วยสอบถามเรื่องโรคอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับโรค A-COPD โดยตรง

การประเมิน แก้ไข และป้องกันปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา (drug related problems: DRPs) หมายถึง การที่เภสัชกรประเมินผู้ป่วยในเรื่องการใช้ยาเพื่อค้นหา DRPs ให้การแก้ไข DRPs ที่เกิดขึ้นแล้ว และป้องกัน DRPs ที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้น ส่วนการให้ความรู้เรื่องยา หมายถึง การที่เภสัชกรให้คำแนะนำการใช้ยาสูตรพ่น เช่น สอนเทคนิคการใช้ยาสูตรพ่น สอนการดูวันหมดอายุของยา สอนการดูจำนวนยาคงเหลือในเครื่องมือ และสอนวิธีการทำความสะอาดเครื่องมือสูตรพ่นยา สอนการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันอาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ยาสูตรพ่น รวมถึงการให้ความรู้เรื่องการใช้อื่น ๆ

ภาระงานเต็มเวลา (full time equivalent) หมายถึง จำนวนนาฬิกาที่เภสัชกรทำงานในช่วงเวลาราชการใน 1 เดือน โดยคิดจากการทำงาน 7 ชั่วโมงต่อวัน สัปดาห์ละ 5 วัน และ 4 สัปดาห์ต่อเดือน ดังนั้น 1 FTE = 8400 นาที

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยที่ผ่านเกณฑ์ดังกล่าว ด้วยการสัมภาษณ์และบันทึกผ่านวิธีทัศนตามแบบเก็บข้อมูล ที่ผ่านการทดสอบความตรงในเชิงเนื้อหา (content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และผ่านการประเมินความเที่ยงระหว่างบุคคลที่เก็บข้อมูล (inter-rater reliability) แล้ว แบบเก็บข้อมูลประกอบด้วย 3 ส่วนดังนี้ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ส่วนที่ 2 เป็นคำถามประเมินภาวะโรค และส่วนที่ 3 เป็นแบบบันทึกระยะเวลาการให้ PC ในผู้ป่วยที่ได้รับยาสูตรพ่นรูปแบบต่าง ๆ

ข้อมูลในส่วนที่ 1 หรือข้อมูลทั่วไปได้จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยและจากบันทึกประวัติผู้ป่วยในเวชระเบียนผู้ป่วยนอก ส่วนข้อมูลส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 คือ ข้อมูลประเมินภาวะโรคและระยะเวลาการให้ PC ได้จากการถอดเทปบันทึกการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไป

ในการศึกษามีผู้เข้าร่วมการวิจัย 145 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 52.41) และมีอายุเฉลี่ย 59.95 ± 13.01 ปี ตัวอย่างมีระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษาร้อยละ 75.86 และส่วนใหญ่เข้ารับการรักษานในคลินิก 1-5 ปี (ร้อยละ 64.83)

ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา

ผู้ป่วยที่พบ DRPs มีทั้งหมด 79 ราย (ร้อยละ 54.48) รวม 96 ครั้งหรือ DRPs 1.22 ปัญหาต่อราย DRPs ที่พบบ่อยที่สุด คือความไม่ร่วมมือในการใช้ยา (ร้อยละ 33.34 ของจำนวนครั้งของ DRPs ทั้งหมด) ตามด้วยเทคนิคการสูดยาพ่นที่ไม่ถูกต้อง (ร้อยละ 31.25) อาการไม่พึงประสงค์จากยา (ร้อยละ 21.88) และปัญหาอื่น ๆ (ร้อยละ 13.54) คือ การได้รับยาซ้ำซ้อนพบ 1 ครั้ง การไม่ได้รับยาที่ควรได้รับพบ 1 ครั้ง ความล้มเหลวในการได้รับยาต่อเนื่องพบ 6 ครั้ง และเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาพบ 5 ครั้ง

ระยะเวลาในการให้ PC

ระยะเวลาที่ใช้ในการให้ PC แบ่งออกเป็น 4 ช่วง คือ ช่วงที่ 1 เป็นระยะเวลาที่ใช้ในการประเมินโรคและให้ความรู้เรื่องโรค ช่วงที่ 2 เป็นระยะเวลาที่ใช้ในการประเมินแก้ไข และป้องกัน DRPs ช่วงที่ 3 เป็นระยะเวลาในการให้ความรู้เรื่องยา และช่วงที่ 4 เป็นระยะเวลาที่ใช้ในการให้ PC เรื่องอื่น ๆ ได้แก่ เวลาในการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ป่วย เวลาในการทบทวนประวัติ และเวลาในการบันทึกข้อมูลของผู้ป่วย จากการเก็บข้อมูลพบว่า ระยะเวลาในการให้ PC มีการกระจายไม่ปกติ จึงรายงานโดยใช้ค่ามัธยฐาน (เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 และ 75) ทั้ง 4 ช่วงของการให้ PC ใช้เวลา 101.00 (55-168), 111.00 (62-176), 104.00 (49-205) และ 115.00 (65-167) วินาที ตามลำดับ รวมเวลาทั้ง 4 ช่วง คือ 511.00 (378-638) วินาที หรือ 8.52 (6.3-10.63) นาที

ตารางที่ 1. ค่ามัธยฐาน (เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 และ 75) ของเวลาที่ใช้ในการให้ PC แก่ผู้ป่วยโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำแนกตามชนิดของ DRPs (เฉพาะผู้ที่มีเพียง 1 ปัญหา) (N=66)

	ค่ามัธยฐาน (เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25, 75) ของเวลาที่ใช้ในแต่ละ DRPs (วินาที)			
	ความไม่ร่วมมือใน การใช้ยา (n=20)	การใช้ยาผิด เทคนิค (n=22)	อาการไม่พึง ประสงค์ (n=14)	อื่น ๆ (n=10)
ประเมินโรคและให้ความรู้เรื่องโรค	132.5 (71.5-229.75)	100 (66.5-154.5)	112.5 (54.25-163)	153 (71.25-222)
การประเมิน แก้ไข และป้องกัน DRPs	130.5 (89.75-198.25)	180 (146.75-269.25)	156.5 (109.25-208.5)	71 (50.25-116)
การให้ความรู้เรื่องยา	59 (25-148.75)	183.50 (75-302.75)	125 (55.25-260.5)	179 (76.75-246.25)
เวลาอื่น ๆ	125 (92.25-142.5)	113 (56.25-165.25)	116.5 (77.25-189.25)	105.5 (73.5-125.75)
ระยะเวลารวม (วินาที)	529 (443.5-605)	592 (517.25-807.5)	559.5 (458.25-762.5)	486 (437.75-539)
ระยะเวลารวม (นาที)	8.82 (7.39-10.08)	9.87 (8.62-13.46)	9.33 (7.64-12.71)	8.1 (7.30-8.98)

เมื่อพิจารณาค่ามัธยฐานเวลาที่ใช้ในการให้ PC จำแนกตามชนิดของ DRPs พบว่าระยะเวลาในการให้ PC ในผู้ป่วยที่มีเทคนิคการสูดพ่นยาที่ไม่ถูกต้อง ใช้ระยะเวลา รวมมากที่สุด คือ 9.87 (8.62-13.46) นาที รองลงมาคือ ผู้ป่วยที่เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา 9.33 (7.64-12.71) นาที (ตารางที่ 1)

เมื่อจำแนกตามระยะเวลาที่เคยรักษาในคลินิก A-COPD พบว่าผู้ป่วยที่รักษาในคลินิกมากกว่า 10 ปี มี ค่ามัธยฐานของเวลารวมในการให้ PC น้อยที่สุดคือ 6.37 (6.31-7.92) นาที และผู้ป่วยที่เพิ่งเข้ารับการรักษาไม่เกิน 1 ปี เกสัชกรต้องใช้เวลาในการให้ PC รวมสูงสุด คือ 8.93 (6.98-12.88) นาที (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2. ค่ามัธยฐาน (เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 และ 75) ของเวลาที่ใช้ในการให้ PC แก่ผู้ป่วยโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำแนกตามระยะเวลาในการรักษาในคลินิก (N=145)

	ค่ามัธยฐาน (เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25, 75) ของเวลาที่ใช้ (วินาที)			
	<1 ปี (n=26)	1-5 ปี (n=94)	6-10 ปี (n=19)	>10 ปี (n=6)
ประเมินโรคและให้ความรู้เรื่องโรค	137 (80.25-224.5)	99 (48.25-166)	99 (44-152)	124.5 (78-163.5)
การประเมิน แก้ไข และป้องกัน DRPs	119 (71.75-205)	103 (58.5-174.75)	142 (88.5-178.5)	100 (75.5-117.75)
การให้ความรู้เรื่องยา	90.5 (43-197.75)	95.5 (46.5-203.5)	110 (84-231)	113.5 (85-175.75)
เวลาอื่น ๆ	110.5 (64.75-165.25)	114.5 (65.5-153)	152 (91.5-186)	60.5 (54-118.75)
ระยะเวลารวม (วินาที)	535.5 (419-772.75)	511.5 (355-599.75)	521 (416.5-673)	382 (378.75-475.25)
ระยะเวลารวม (นาที)	8.93 (6.98-12.88)	8.535 (5.92-10)	8.68 (6.94-11.22)	6.37 (6.31-7.92)

ภาระงานของการให้ PC

จากเวลามาตรฐานที่ได้จากการศึกษานี้ เมื่อนำไปหาภาระงานและอัตรากำลังของบุคลากร โดยกำหนดหนึ่งภาระงานเต็มเวลา (full time equivalent: FTE) หมายถึง 8400 นาที เวลารวมที่ใช้ในการให้ PC ในคลินิกโรค A-COPD จากการศึกษานี้ คือ 8.52 นาทีต่อผู้ป่วยหนึ่งราย คิดเป็น $8.52/8400 = 0.001$ FTE จำนวนผู้ป่วยต่อเดือนในคลินิกมีประมาณ 200 ราย ดังนั้น คิดเป็น $0.001 \times 200 = 0.2$ FTE ต่อเดือน

การอภิปรายผล

เภสัชกรสามารถค้นหา DRPs ได้ในผู้ป่วยร้อยละ 54.48 DRPs ที่พบมากที่สุดคือความไม่ร่วมมือในการใช้ยา (ร้อยละ 33.34 ของจำนวนครั้งของ DRPs ทั้งหมด) รองลงมาคือ เทคนิคการใช้ยาสูดพ่นไม่ถูกต้อง (ร้อยละ 31.25) ค่ามัธยฐานของเวลาทั้งหมดที่ใช้ในการให้ PC แก่ผู้ป่วยโรค A-COPD เท่ากับ 8.52 (6.3-10.63) นาทีต่อราย ซึ่งมีค่าน้อยกว่าผลในการศึกษาของเชิดชัย สุนทรภาสและคณะ (24) ซึ่งพบว่า เวลามาตรฐานที่ใช้ในการให้ PC แก่ผู้ป่วยในคลินิกโรคหืด เท่ากับ 12.70 นาทีต่อราย ในการศึกษาของเชิดชัย สุนทรภาสและคณะมีเวลาเพื่อร้อยละ 15 ซึ่งหมายถึงเวลาเพิ่มพิเศษให้กับเวลาของการทำงานปกติ และใช้ค่าเฉลี่ยของเวลาในการรายงานผล แต่การศึกษานี้ใช้ค่ามัธยฐานเนื่องจากเวลาการให้ PC แก่ผู้ป่วยโรค A-COPD แต่ละรายมีความแตกต่างกันสูง นอกจากนี้ การศึกษาของเชิดชัย สุนทรภาสและคณะ ศึกษาการให้บริการในหน่วยบริการจ่ายยาผู้ป่วยนอกโดยเภสัชกร 8 คนและไม่ได้ระบุว่าผู้ป่วยเป็นรายใหม่หรือรายเดิม และไม่ได้ระบุข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย แต่การศึกษานี้เป็นการศึกษาในคลินิก A-COPD โดยเภสัชกรที่มีประสบการณ์ในการให้บริการในคลินิกมาประมาณ 6 ปี จำนวน 2 คน และมีเพียงร้อยละ 17.93 ของตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยที่เพิ่งเข้ารับบริการไม่เกิน 1 ปี ในผู้ป่วยที่เคยรับบริการที่คลินิกมากกว่า 10 ปี จะใช้เวลาในการให้ PC เพียง 6.37(6.31-7.92) นาที ในขณะที่ผู้ป่วยที่เคยรับบริการไม่เกิน 1 ปี จะใช้เวลามากกว่า คือ 8.93(6.98-12.88) นาที

การศึกษานี้ทำให้ทราบระยะเวลาของการให้ PC ในแต่ละช่วง กล่าวคือ ระยะเวลาที่ใช้ในการประเมินโรคและให้ความรู้เรื่องโรคมีค่ามัธยฐานเวลาเท่ากับ 101 (55-168) วินาที ระยะเวลาที่ใช้ในการให้ความรู้เรื่องยาและสอน

วิธีการใช้ยาสูดพ่นมีค่ามัธยฐานเวลาเท่ากับ 104 (49-205) วินาที ระยะเวลาที่ใช้ในการค้นหาและแก้ไข DRPs มีค่ามัธยฐานเวลาเท่ากับ 111 (62-176) วินาที และ ระยะเวลาที่ใช้ในการให้ PC อื่น ๆ มีค่ามัธยฐานเวลาเท่ากับ 115 (65-167) วินาที ซึ่งได้แก่ การสร้างความสัมพันธ์กับผู้ป่วย การทบทวนประวัติ และเวลาในการบันทึกข้อมูล ส่วนในผู้ป่วยที่พบ DRPs โดยเฉพาะการใช้เทคนิคยาสูดพ่นไม่ถูกต้อง เภสัชกรต้องใช้เวลาในการให้ PC มากขึ้นคือ 9.87 (8.62-13.46) นาที รองลงมาคือผู้ป่วยที่เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาต้องใช้เวลาในการให้ PC เพิ่มขึ้น 9.33 (7.64-12.71) นาที

เวลารวมที่ใช้ในการให้ PC แก่ผู้ป่วยโรค A-COPD 1 ราย คิดเป็น 0.001 FTE ในปี 2556 จำนวนผู้ป่วยต่อเดือนประมาณ 200 รายในคลินิก คลินิกโรค A-COPD ของโรงพยาบาลขอนแก่น ให้บริการสัปดาห์ละครั้งในช่วงเวลา 8.30-12.00 น คิดเป็น 210 นาที $\times 4$ สัปดาห์ = 840 นาที ภาระงานของเภสัชกร = 0.2 FTE ซึ่งเท่ากับ 1680 นาที ดังนั้นจึงควรมีเภสัชกรในการให้บริการในแต่ละสัปดาห์ 2 คน ซึ่งการจัดการให้บริการที่ผ่านมาของโรงพยาบาลขอนแก่นถือว่าเหมาะสม แต่หากจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้น การจัดสรรเภสัชกรในการให้ PC ก็ควรเพิ่มขึ้นด้วย

การศึกษานี้คำนวณภาระงานเฉพาะการให้ PC แก่ผู้ป่วยในคลินิกโรค A-COPD เท่านั้น ยังไม่รวมภาระงานอื่น ๆ ที่อยู่ในภาระหน้าที่รับผิดชอบของเภสัชกร เช่น การให้ PC ในผู้ป่วยโรคอื่น ๆ การตรวจสอบยา การจ่ายยาแก่ผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน การเตรียมยาเฉพาะราย การคัดกรองใบสั่งยา การตอบคำถามด้านยา การฝึกงานนักศึกษาเภสัชศาสตร์ และหน้าที่พิเศษอื่น ๆ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม อัตรากำลังนี้เป็นตัวเลขที่ได้จากการคำนวณเวลามาตรฐานของการปฏิบัติงาน ดังนั้นผู้บริหารควรพิจารณาถึงอัตรากำลังที่เหมาะสม เพื่อให้ได้ผลลัพธ์จากการทำงานที่มีประสิทธิภาพ โดยไม่ทำให้ผู้ปฏิบัติงานมีภาระงานที่เกินกำลัง นอกจากนี้ยังมีวิธีอื่นที่อาจช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและลดเวลาในการทำงาน เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ที่มีสมรรถนะในการทำงานสูง การปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ในการบันทึกข้อมูลผู้ป่วย และการจัดสรรสถานที่สำหรับการให้ PC แก่ผู้ป่วยโรค A-COPD ให้มีความเป็นสัดส่วนเพื่อสามารถให้บริการผู้ป่วยได้รวดเร็วยิ่งขึ้น การศึกษานี้มีระยะเวลาในการศึกษาค่อนข้างสั้น และทำการศึกษาในสถานที่โรงพยาบาลขอนแก่นเพียงแห่งเดียว ดังนั้น การที่จะนำผล

การศึกษานี้ไปใช้อาจจะต้องปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับกลุ่มประชากรและบริบทของกลุ่มประชากรนั้น ๆ

สรุป

การศึกษาทำให้ทราบว่า เวลารวมที่ใช้ในการให้ PC แก่ผู้ป่วยในคลินิกโรค A-COPD ผู้ป่วย 1 ราย คือ 8.52 นาที คิดเป็น 0.001 FTE ทำให้สามารถนำไปใช้ในจัดสรรอัตราค่าจ้างให้เหมาะสมต่อไปได้ ผู้ป่วยที่มี DRPs ทำให้เภสัชกรจะต้องใช้เวลาในการให้ PC เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะผู้ที่มีปัญหาเรื่องเทคนิคการสูดพ่นยาไม่ถูกวิธี

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณหัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรม เภสัชกรและเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลขอนแก่นทุกท่านที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล และขอขอบพระคุณนางสาวกัญญาวีร์ พรไพรินทร์ นางสาวอริยา ไชยโสตา และนางสาวอัญมณี ยุกติวัฒน์เมธ ที่ช่วยในการเก็บข้อมูล ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Thoracic Society of Thailand. Guidelines for the diagnosis and management of asthma for adult. Bangkok: Beyond enterprise; 2019.
2. The Global Initiative for Asthma (GINA). Global strategy for asthma management and prevention 2020 update [online]. 2020 [cited Jun 10, 2020]. Available from: ginasthma.org/wp-content/uploads/2020/06/GINA-2020-report_20_06_04-1-wms.pdf
3. World Health Organization. Facts about asthma [online]. 2020 [cited Jun 10, 2020]. Available from: www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/asthma.
4. Vichyanond P, Jirapongsananurak O, Visitsuntorn N, Tuchinda M. Prevalence of asthma, rhinitis and eczema in children from Bangkok area using the ISAAC (International Study for Asthma and Allergy in Children) questionnaires. J Med Assoc Thai. 1998; 81: 175-84.
5. Teeratakulpisarn J, Paironkul S, Heng S. Survey of the prevalence of asthma, allergic rhinitis and eczema in school children from Khon Kaen, Northeast Thailand. An ISAAC study. International Study of Asthma and Allergies in Childhood. Asian Pac J Allergy Immunol. 2000; 18: 187-94.
6. Asher MI, Anderson HR, Stewart AW, Crane J. Worldwide variations in the prevalence of asthma symptoms: The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). Eur Respir J 1998; 12: 315-35.
7. The Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis, management and prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease 2020 report [online]. 2020 [cited Jun 10, 2020]. Available from: goldcopd.org/wp-content/uploads/2019/11/GOLD-2020-REPORT-ver-1.0wms.pdf
8. World Health Organization. Facts about Chronic obstructive pulmonary disease. 2017 [cited Jun 10, 2020]. Available from: [www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-\(copd\)](http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd))
9. Lertsinudom S. Pharmaceutical care for asthma patients. In: Pharmaceutical care for asthma, allergic rhinitis and chronic obstructive pulmonary disease. Khon Kaen: Klunghana Printing; 2010.
10. Mekasuwandit S. Outcomes in asthmatic patients undergoing drug use counseling: A case study of Ongkharak Community Hospital. Thai Pharmaceutical and Health Science Journal 2008; 3: 245-54.
11. Baddar SA, Al-Rawas OA, Al-Riyami KA, Worthing EA, Hanssens YI, Taqi AM, et al. Metered-dose inhaler technique among healthcare providers practicing in Oman. SQU Journal for Scientific Research: Medical Sciences 2001; 1: 39-43.
12. Lavorini F, Magnan A, Dubus JC, Voshaar T, Corbetta L, Broeders M, et al. Effect of incorrect use of dry powder inhalers on management of patients with asthma and COPD. Resp Med 2008; 102: 593-604.

13. Al-Jahdali H, Ahmed A, Al-Harbi A, Khan M, Baharoon S, Salih SB, et al. Improper inhaler technique is associated with poor asthma control and frequent emergency department visit. *Allergy, Asthma Clin Immunol* 2013; 9: 1-8.
14. Sirimai P, Limwattananon C, Boonsawat W. Effects of asthma education about inhaler on health related quality of life. *Thai Journal of Hospital Pharmacy* 2007; 17: 231-43.
15. Jermjitpong K, Sawadpanich K, Klaiwong J, Thitiyanwiroj N. Improvement of standard treatment of asthma at Manjakiree Hospital in Khon Kaen Province. *Khon Kaen Hospital Medical Journal* 1996; 3: 232-240.
16. Wongnag C, Wattananamkul V. The value of pharmacists: Appreciative inquiry approach. *Isan Journal of Pharmaceutical Sciences* 2013; 9: 15-31.
17. Kampuk T, Vititpongvanich A, Akesawatanan A, Kanjanawat P, Jinatongthai P, Watcharathanakij S. Outcomes of pharmaceutical care in asthma clinic, Sunpasittiprasong Hospital. In: Patanasethanont D, editor. *Pharmacy profession: moving forward to ASEAN harmonization. Proceedings of the 5th Annual Northeast Pharmacy Research Conference; 2013 Feb 16–17; Mahasarakham, Thailand. Mahasarakham: Mahasarakham University; 2013. p. 27.*
18. Duangdee A. Outcomes of an easy asthma clinic, Banphai hospital, Khon Kaen Province. *Journal of Health Systems Research* 1997; 1: 45-50.
19. Koysavat S. Outcome of easy asthma clinic at Krasang Hospital, Buriram Province. *Medical Journal of Srisaket Surin Buriram Hospitals* 2012; 27: 33-42.
20. Jeamboonsri P, Kaewsing P, Kotpat S, Kompha P, Prathumpet P, Charoensri R. The results of adult asthmatics care in the 50th Anniversary of Mahavajiralongkorn Hospital. *Srinagarind Medical Journal* 2010; 25: 265-71.
21. Phattharariththikul K. The result of easy asthma clinic at Nongsonghong Hospital. *Khon Kaen Hospital Medical Journal* 2007; 31: 261-8.
22. Janworachaikul C. Outcomes of easy asthma clinic in Yangtalad Hospital. *Srinagarind Medical Journal* 2007; 22: 449-58.
23. Hansittiporn K. The result of setting up an easy asthma clinic in Chiang Yuen Hospital Mahasarakham Province. *Srinagarind Medical Journal* 2012; 27:167-71.
24. Soontornpas C, Soontornpas R, Chanatepaporn P, Areemite P. Work measurement of pharmacy service by stopwatch technique. *Thai Journal of Hospital Pharmacy* 2007; 17(suppl): S17-26.