

# การประเมินผลลัพธ์ในการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในโรงพยาบาลชุมชนประเทศไทย

ปิยะวรรณ กุลย์รัตน์<sup>1\*</sup>, ภาณี มยาเศส<sup>2</sup> และ อนุ ทองแดง<sup>3</sup>

Received: 7 October 2013

Accepted: 15 February 2014

## บทคัดย่อ

**บทนำ:** โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นปัญหาสาธารณสุขที่พบมากขึ้น โรงพยาบาลปากน้ำชุมพรมีทีมสหวิชาชีพ ในการดูแลผู้ป่วยปอดอักเสบเรื้อรัง ประกอบด้วย แพทย์ เภสัชกร และพยาบาล ที่ผ่านมายังไม่มีการประเมินผลของการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง วัตถุประสงค์: ประเมินผลการบริหารทางเภสัชกรรม ต่อการใช้ยาของผู้ป่วย ได้แก่ระดับคะแนนการใช้ยาสูงสุด และปัญหาจากการใช้ยา และผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ ค่า PEFR, FEV<sub>1</sub>, COPD Assessment Test (CAT) scores, dyspnea scores และระดับของ Combined Assessment of COPD **วิธีการดำเนินงานวิจัย:** เป็นการวิจัยแบบ ศึกษาก่อนและหลังการดำเนินการ ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งเข้ารับการรักษาในคลินิกปอดอุดกั้นเรื้อรังแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลปากน้ำชุมพร ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2553 ถึง 31 ธันวาคม 2554 โดยเข้าร่วมในคลินิกไม่น้อยกว่า 6 เดือน ผู้ป่วยได้รับการประเมิน ในด้านของผลการใช้ยา และผลการรักษาทางคลินิก ก่อนและหลังการบริหารทางเภสัชกรรม 6 เดือน โดยสถิติ paired *t*-test และ  $\chi^2$  test ที่ระดับนัยสำคัญ  $\alpha = 0.05$  **ผลการวิจัย:** มีผู้ป่วยในการศึกษาทั้งสิ้น 80 ราย ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 59.7) อายุเฉลี่ย 65.2 ปี ( $\pm 13.3$ ) ระยะเวลาเป็นเฉลี่ย 6.3 ปี ( $\pm 2.8$ ) หลังการบริหารทางเภสัชกรรม ผู้ป่วยมีคะแนนเฉลี่ยในการใช้ยาสูงสุดเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 83.03 เป็น 93.48 ( $p=0.001$ ) ปัญหาจากการใช้ยาที่พบมากที่สุดก่อนการบริหารทางเภสัชกรรมคือการเลือกใช้ยาไม่เหมาะสม (ร้อยละ 31.3) หลังการบริหารทางเภสัชกรรม ปัญหาจากการใช้ยาลดลงอย่างมีนัยสำคัญ  $p=0.001$  โดยปัญหาที่พบมากที่สุดหลังการบริหารทางเภสัชกรรมคือการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (ร้อยละ 12.5) หลังการบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยมีค่า PEFR เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญจากร้อยละ 55.82 เป็น 61.90 ( $p=0.001$ ) และ CAT scores เฉลี่ยลดลง(คุณภาพชีวิตดีขึ้น) จาก 23.20 คะแนน เป็น 15.95 คะแนน ค่า FEV<sub>1</sub> เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 60.40 เป็น 67.40 และ dyspnea score เป้าหมายที่ 0-1 เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 83.8 เป็น ร้อยละ 95.0 และผู้ป่วยมีระดับของ Combined Assessment of COPD ในระดับ A และ B เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 52.5 เป็นร้อยละ 58.8 **สรุปผลการวิจัย:** การบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เพิ่มประสิทธิภาพ ในการใช้ยาแบบสุดตามของผู้ป่วย ลดปัญหาจากการใช้ยา และส่งผลให้การรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ

**คำสำคัญ:** ปอดอุดกั้นเรื้อรัง การบริหารทางเภสัชกรรม เภสัชกร

วารสารเภสัชศาสตร์อีสาน 2557; 10(1): 80-92

<sup>1</sup> ภ.ม. หัวหน้าฝ่ายเภสัชกรรม ฝ่ายเภสัชกรรม โรงพยาบาลปากน้ำชุมพร

<sup>2</sup> ภ.บ. ฝ่ายเภสัชกรรม โรงพยาบาลปากน้ำชุมพร

<sup>3</sup> พ.บ. ผู้อำนวยการโรงพยาบาลปากน้ำชุมพร

\* **ติดต่อผู้พิมพ์:** ภญ.ปิยะวรรณ กุลย์รัตน์ ฝ่ายเภสัชกรรมโรงพยาบาลปากน้ำชุมพร ต.ปากน้ำชุมพร อ.เมือง จ.ชุมพร 86120

## Assessment of pharmaceutical care outcomes on the patients with chronic obstructive pulmonary disease attending community hospital in Thailand

Piyawan Kuwalairat<sup>1\*</sup>, Poradee Mayases<sup>2</sup>, Anu Thongdang<sup>3</sup>

### Abstract

**Introduction:** Chronic obstructive pulmonary disease (COPD), a health problem that has increased in prevalence. As COPD is not fully reversible airway obstructive disease, the multidisciplinary team has followed GOLD guideline to achieve clinical outcome. Paknum-Chumphon hospital initiated an ambulatory COPD clinic run by physicians, pharmacists and nurses. Its pharmaceutical care outcomes were not assessed. This study aimed to evaluate the outcomes of pharmaceutical care on patients' medication including inhaler techniques scores, drug related problems (DRPs) and clinical outcomes, including PEFr, FEV<sub>1</sub>, COPD assessment test (CAT) scores, dyspnea scores and combined assessment of COPD. **Methods:** The pretest-posttest one-group study was carried out in outpatients of Paknum-Chumphon Hospital from 1 October 2010 to 31 December 2011. Adult patients diagnosed with definite COPD were included in the study and those attending the COPD clinic less than six months afterwards were excluded. All patients were assessed for medication and clinical outcomes before receiving pharmaceutical care and they were reassessed for the same COPD outcomes at 6 months. Relevant data were gathered and analyzed using a paired *t*-test and  $\chi^2$  test with the significance level  $p < 0.05$ . **Results:** A total of 80 patients were assessed. The majority of patients were male (67.5%) with the mean age of 65.2 years ( $\pm 13.3$ ). The average COPD duration was 6.3 years ( $\pm 2.8$ ). After the counseling interventions, patients' inhaler technique scores significantly increased from 83.0% to 93.4% ( $p = 0.001$ ). A significant reduction in the number of DRPs was detected after the interventions ( $p = 0.001$ ). Most DRPs before the interventions were 'improper drug selection' (31.3%), but after that were 'adverse drug reaction' (12.5%). Patients' PEFr (55.8% vs 61.9%,  $p = 0.001$ ) and CAT scores (23.2 vs 15.9,  $p = 0.001$ ) were significantly improved. An insignificant improvement were found in FEV<sub>1</sub> (60.4% vs 67.4%), targeted dyspnea score 0-1 (83.8% vs 95.0%) and combined assessment of COPD type A and B (52.5% vs 58.8%). **Conclusion:** Pharmaceutical care provided by pharmacist in the multidisciplinary COPD team for COPD patients could improve patients' inhaler techniques, reduce drug-related problems and enable them to achieve the desired therapeutic outcomes of COPD management.

**Keywords:** Chronic obstructive pulmonary disease (COPD), Pharmaceutical care, Pharmacist

IJPS 2014; 10(1): 80-92

## บทนำ

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นโรคที่เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ พบความชุกของโรคประมาณร้อยละ 4 ของประชากรหรือประมาณ 64 ล้านคนทั่วโลก (WHO, 2012; GOLD, 2011) และมีแนวโน้มของความชุกมากขึ้น ในประเทศไทยพบประมาณร้อยละ 5 ของประชากรทั้งหมด โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังไม่สามารถรักษาจนเป็นปกติได้ (Not fully reversible) แต่สามารถชะลอการเกิดของโรค และลดโอกาสกำเริบของโรคได้เมื่อให้การรักษาที่เหมาะสม (Boonsawat, 2010; Wan, 2008)

ในปัจจุบันได้มีการปรับปรุงแนวทางการรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดย National Heart Lung and Blood Institute (NHLBI) ร่วมกับองค์การอนามัยโลก (WHO) จัดทำ Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) guideline (GOLD, 2011) การรักษาปอดอุดกั้นเรื้อรังมีเป้าหมายในการลดความรุนแรงของอาการในระยะสั้น และผลเสียต่อสุขภาพ ป้องกันการเกิดอาการกำเริบในระยะยาว ได้มีการพัฒนาระบบการบริหารจัดการ เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ตามแนวทางของ GOLD guideline เช่นเดียวกับในประเทศไทย ได้มีการพัฒนาการใช้ยาตามแนวทางมาตรฐานมากขึ้น (Tietze, 2009) รวมทั้งการเน้นด้านความร่วมมือในการรักษาของผู้ป่วย การใช้ยาสุดได้อย่างถูกต้อง การพัฒนาการรักษาโดยทีมสหวิชาชีพให้สามารถจัดการในการรักษาผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังให้มีประสิทธิภาพ พบว่าให้ผลลัพธ์ในการรักษาที่ดี (Beauchesne, 2012; Mehuys, 2010)

การบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีวัตถุประสงค์เพื่อการใช้ยาอย่างเหมาะสมตาม GOLD guideline และส่งเสริมความร่วมมือในการรักษา การประเมินผลของการบริหารทางเภสัชกรรม ต่อปัญหาจากการใช้ยา ความสามารถในการใช้ยาสุด และการวัดผลกระทบต่อสภาวะทางคลินิก โดยมีการประเมินจากค่า Forced expiratory volume in one second ( $FEV_1$ ) และการประเมินสภาวะสุขภาพของผู้ป่วยปอด

อุดกั้นเรื้อรังในด้านความทนต่อการออกกำลังกาย และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย (Cellietal, 2008; Jones, 2011) ได้มีการพัฒนาเครื่องมือในหลายมิติ และ GOLD guideline 2011 revision มีการปรับปรุงการประเมินความรุนแรงและโอกาสเสี่ยงในการกำเริบของโรค (Glaab, 2010; Jones, 2012) โดยการประเมินสมรรถภาพปอดจากค่า  $FEV_1$  การประเมินความสามารถในการออกกำลังกายด้วย MMRC Dyspnea Score (Modified Medical Research Council Dyspnea Score) การประเมินคุณภาพชีวิตในการใช้ชีวิตประจำวันของผู้ป่วย โดยสถาบันต่างๆได้มีการพัฒนาให้เกิดความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากขึ้น (Gourley, 1998; Jones, 2012) ใน GOLD guideline ได้มีการพัฒนาการประเมินโดยใช้ CAT (COPD assessment test) score เพื่อการประเมินความรุนแรงของโรคและแนวโน้มของความเสี่ยงในอนาคตของผู้ป่วยตามแนวทางของ Combined Assessment of COPD GOLD 2011 revision (CAT, 2012; GOLD, 2011; Stallberg, 2009) การประเมินผลการบริหารทางเภสัชกรรมประเมินทั้งในด้านการใช้ยา และมิติของผลกระทบต่อสภาวะสุขภาพของผู้ป่วย (Vesbo, 2008)

การบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลปากน้ำชุมพร เภสัชกรได้ให้การบริหารทางเภสัชกรรมร่วมกับทีมสหวิชาชีพ โดยให้คำแนะนำปรึกษาแก่ผู้ป่วย ให้ความรู้ในด้านโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การใช้ยา เทคนิคการใช้ยาสุด การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และการกระตุ้นให้เกิดความร่วมมือในการรักษา ในการดำเนินการยังไม่ได้ประเมินผลการดำเนินงานบริหารทางเภสัชกรรม จึงได้ทำการวิจัยนี้เพื่อการประเมินผลลัพธ์ของการบริหารทางเภสัชกรรมโดยประเมินผล 2 ด้านคือ 1) ผลด้านการใช้ยา ได้แก่ การป้องกันแก้ไข้ปัญหาจากการใช้ยา การใช้ยาสุด 2) ผลทางคลินิก ได้แก่ ผลต่อสมรรถภาพปอด ผลต่อความสามารถในการออกกำลังกาย และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง

## วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินผลลัพธ์ของการบริหารทางเภสัชกรรมต่อผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 1) ผลในด้านการใช้ยา คือ ผลต่อความสามารถในการใช้ยาสูดพ่น ผลต่อการป้องกันแก้ไข้ปัญหาจากการใช้ยา 2) ผลทางคลินิก ได้แก่ ผลต่อสมรรถภาพปอด Forced expiratory volume in one second (FEV<sub>1</sub>) และ Peak expiratory flow rate (PEFR) ผลต่อความสามารถในการออกกำลังกาย Modified Medical Research Council Dyspnea Score (MMRC Dyspnea Score) คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง COPD Assessment Test Score (CAT Score) และระดับความรุนแรงของโรค และแนวโน้มของความเสี่ยงในอนาคตของผู้ป่วย COPD ตามแนวทางของ Combined Assessment of COPD GOLD 2011 revision

## วิธีดำเนินงานวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบแบบทดลองแบบไปข้างหน้า pretest-posttest one group ในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และเข้ารับการรักษาที่คลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลปากน้ำชุมพร ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2553 ถึง 31 ธันวาคม 2554 การศึกษานี้ได้รับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย โรงพยาบาลปากน้ำชุมพร โดยความยินยอมของผู้ป่วยทุกรายในการเข้าร่วมการวิจัย โดยการคัดเลือกผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การคัดเลือกทุกราย และเปรียบเทียบผลลัพธ์ด้านการใช้ยา และผลลัพธ์ทางคลินิก ก่อนผู้ป่วยได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม และหลังจากผู้ป่วยได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมไปแล้ว 6 เดือน

### กลุ่มตัวอย่างและเกณฑ์การคัดเลือก

ตัวอย่างที่ได้รับการคัดเลือกเข้าในการศึกษานี้คือผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ตามเกณฑ์การวินิจฉัยของ GOLD guideline คือมีค่า FEV<sub>1</sub>/FVC น้อยกว่าร้อยละ 70 (GOLD, 2011) และเข้ารับการรักษา

รักษาในคลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลปากน้ำชุมพร และเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ป่วยออกจากการศึกษาคือผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่รับการรักษาน้อยกว่า 6 เดือน หรือออกจากคลินิก

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยได้แก่ 1) แบบบันทึกที่มีการออกแบบโดยเฉพาะเพื่อบันทึกข้อมูลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในด้าน ข้อมูลพื้นฐาน ประวัติความเจ็บป่วย ประวัติการใช้ยา 2) แบบบันทึกปัญหาที่พบ และการแก้ไขปัญหา 3) แบบบันทึก FEV<sub>1</sub>, PEFR, MMRC dyspnea score, CAT Score และ แบบบันทึกการประเมินตาม Combined Assessment of COPD GOLD 2011 revision 4) แบบประเมินการใช้ยาพ่น แต่ละขั้นตอน และร้อยละของความถูกต้องของการพ่นยา นอกจากนี้แล้ว ได้มีการใช้สื่อการสอน การสอนพ่นยา เอกสารแผ่นพับ เพื่อความเข้าใจของผู้ป่วย

### กระบวนการดำเนินการ

คลินิกปอดอุดกั้นเรื้อรังดำเนินการโดยทีมสหวิชาชีพ แพทย์ เภสัชกร และพยาบาล มีการนัดผู้ป่วยเพื่อการติดตามการรักษาและปรับแผนการรักษาตามสถานะทางคลินิกของผู้ป่วย สำหรับการดำเนินการวิจัยนี้ เมื่อผู้ป่วยมาคลินิกปอดอุดกั้นเรื้อรัง จะมีการรวบรวมข้อมูล ในแบบบันทึกของผู้ป่วย ในด้าน ข้อมูลทั่วไป ประวัติความเจ็บป่วย ประวัติการใช้ยา และมีการประเมินก่อนการรับการบริหารทางเภสัชกรรม ในด้านการใช้ยา ได้แก่ ความสามารถในการใช้ยาสูดพ่น และปัญหาจากการใช้ยา และประเมินผลด้านคลินิก ได้แก่ FEV<sub>1</sub>, PEFR คะแนน MMRC dyspnea score, CAT Score และระดับความรุนแรงของโรคและแนวโน้มของความเสี่ยงในอนาคตของผู้ป่วย COPD ตามแนวทางของ Combined Assessment of COPD GOLD 2011 revision (GOLD, 2011)

หลังจากนั้นเภสัชกรให้การบริหารทางเภสัชกรรม โดยครอบคลุมในด้าน การให้ความรู้และคำปรึกษาแนะนำเรื่องโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การใช้ยาในการรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เทคนิคการใช้ยาสูดพ่น การเฝ้า

ระวังการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา การป้องกัน แก้ไขปัญหาจากการใช้ยา มีการให้การแทรกแซงที่เหมาะสมแก่ทีมสหวิชาชีพและแก่ผู้ป่วย กระตุ้นให้ผู้ป่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรม แนะนำและส่งต่อคลินิกอดบุหรี่ การกระตุ้นให้เกิดความร่วมมือในการรักษา และหลังจากการบริบาลทางเภสัชกรรมแล้ว 6 เดือนจะดำเนินการประเมินผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังซ้ำในผลลัพธ์ทั้งด้านการใช้ยาและผลลัพธ์ทางคลินิก เพื่อวิเคราะห์ผลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้รูปแบบร้อยละ และ paired *t*-test และ  $\chi^2$  test โดยมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ที่  $\alpha = 0.05$

### ผลการวิจัย

เก็บข้อมูล ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2553 ถึง 31 ธันวาคม 2554 มีผู้ป่วยทั้งจำนวนทั้ง 80 ราย

ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย มีผู้ป่วยในการศึกษาทั้งสิ้น 80 ราย ระยะเวลาเฉลี่ยที่วินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 6.3±2.8 ปี ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (n=80)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวนผู้ป่วย	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	48	59.7
หญิง	32	40.3
<b>อายุ</b>		
≤ 40 ปี	1	1.6
40-55 ปี	25	30.6
> 55 ปี	54	67.7
ค่าเฉลี่ย±SD	65.2±13.3 ปี	
<b>BMI</b>		
< 18.5 kg/m <sup>2</sup>	19	30.6
18.5-24.9 kg/m <sup>2</sup>	27	43.5
25-29.9 kg/m <sup>2</sup>	9	14.5
> 30 kg/m <sup>2</sup>	4	11.3
ค่าเฉลี่ย±SD	21.57±5.68	
<b>การสูบบุหรี่</b>		
ไม่สูบบุหรี่	29	36.3
สูบบุหรี่เลิกไม่ได้	5	6.3
เคยสูบบุหรี่เลิกได้	46	57.7
<b>ระดับความรุนแรงของ โรคตาม GOLD Guideline</b>		
GOLD 1	9	11.2
GOLD 2	34	42.5

ข้อมูลทั่วไป	จำนวนผู้ป่วย	ร้อยละ
GOLD 3	32	40.0
GOLD 4	5	6.2
<b>การใช้ยาในการรักษา COPD</b>		
SABA	74	92.5
ICS	57	71.3
ICS+LABA	21	26.3
Theophylline	77	96.3
Home O <sub>2</sub> Therapy	5	6.3
<b>โรคร่วม</b>		
Hypertension	22	27.5
Congestive heart Failure	4	5
Peptic ulcer	4	5
Cardiovascular accident	2	2.5
Diabetes mellitus	2	2.5
อื่นๆ	8	10

ผลลัพธ์ของการบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การประเมินผลลัพธ์ของการบริหารทางเภสัชกรรมในคลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็น 2 ด้าน ได้แก่ (1) ผลด้านการใช้ยาของผู้ป่วย ประเมินผลของการบริหารทางเภสัชกรรมต่อการเกิดปัญหาจากการใช้ยา และต่อความสามารถในการใช้ยาสุดอย่างถูกต้องของผู้ป่วย

พบปัญหาจากการใช้ยาก่อนการบริหารทางเภสัชกรรมในคลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 58 ครั้ง ส่วนใหญ่ได้แก่ การเลือกใช้ยาไม่เหมาะสม (improper drug selection) จำนวน 25 ครั้ง (ร้อยละ 31.3) หลังได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมปัญหาจากการใช้ยาลดลงเป็น 24 ครั้ง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ paired *t*-test ที่

ระดับความเชื่อมั่น ( $\alpha$ ) = 0.05 พบว่าการบริหารทางเภสัชกรรม ทำให้ปัญหาจากการใช้ยาลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยค่าเฉลี่ยปัญหาจากการใช้ยาของผู้ป่วยแต่ละราย (mean $\pm$ SE) ลดลงจาก 0.84 $\pm$ 0.10 ครั้ง เป็น 0.35 $\pm$ 0.06 ครั้ง ( $p = 0.0001$ ) ในขณะที่เกี่ยวกับการประเมินทักษะและความสามารถในการใช้ยาสุด ใช้สถิติ Paired *t*-test ที่  $\alpha = 0.05$  พบว่าหลังรับการบริหารทางเภสัชกรรม ผู้ป่วยมีระดับทักษะและความสามารถในการใช้ยาสุดซึ่งรวมทั้ง Metered dose inhaler (MDI) และ dry powder inhaler (DPI) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ จากความถูกต้อง ร้อยละ 83.03 $\pm$ 6.54 เป็น ร้อยละ 97.38 $\pm$ 4.34 ( $p = 0.0001$ ) ดังแสดงในตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ผลการบริหารทางเภสัชกรรมต่อปัญหาจากการใช้ยา และความถูกต้องของเทคนิคการใช้ยาสูด

ผลการบริหารทางเภสัชกรรม	ก่อนการบริหาร ครั้ง (ร้อยละ)	หลังการบริหาร ครั้ง (ร้อยละ)	p-value
<b>ปัญหาจากการใช้ยา</b>			
จำนวนครั้งเฉลี่ยของการเกิดปัญหาจากการใช้ยา (mean±SE)	0.84±0.10	0.35±0.06	0.0001*
<b>ปัญหาจากการใช้ยาแยกตามประเภท</b>			
Improper drug selection	25(31.3)	3(3.8)	
Under dose	12(13.8)	2(2.5)	p value <sup>b</sup>
Over dose	5(6.3)	2(2.5)	0.03*
Failure to receive drug	9(11.3)	7(8.8)	
Adverse drug reaction	7(8.8)	10(12.5)	
รวม	58	24	
<b>ความสามารถในการใช้ยาสูด</b>			
ร้อยละของการใช้ยาสูดถูกต้อง (Mean±SD)	83.03±6.54	97.38±4.34	p-value <sup>a</sup>

<sup>a</sup> ทดสอบโดยใช้สถิติ paired t-test <sup>b</sup> ทดสอบโดยใช้สถิติ  $\chi^2$ -test

\* มีนัยสำคัญทางสถิติ  $p < 0.05$

(2) ผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วย

จากการวิเคราะห์ผลของการบริหารทางเภสัชกรรมต่อผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วย โดยวิเคราะห์จากตัวแปรที่แสดงถึงสภาวะทางคลินิกของผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังดังนี้ (1) ผลของการบริหารทางเภสัชกรรมต่อค่าสมรรถภาพปอด FEV<sub>1</sub> และ PEFr ของผู้ป่วย (2) ผลของการบริหารทางเภสัชกรรมต่อการวัดความ

สามารถในการออกกำลังกายในชีวิตประจำวันของผู้ป่วย ด้วย MMRC dyspnea score (3) ผลการบริหารทางเภสัชกรรมต่อการประเมินคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังด้วย CAT Score (4) การประเมินด้วยระดับความรุนแรงของโรคและความเสี่ยงในอนาคตของผู้ป่วย COPD ตามแนวทาง Combined Assessment of COPD ของ GOLD 2011 revision ดังแสดงในตาราง 3

**ตาราง 3** แสดงผลการบริหารทางเภสัชกรรมต่อผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ผลการบริหารทางเภสัชกรรม	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)		p-value
	ก่อนการบริหาร	หลังการบริหาร	
<b>ผลต่อค่าสมรรถภาพปอด (mean±SE)</b>			
FEV <sub>1</sub> (Forced expiratory volume in one second)	60.40±3.98	67.40±8.33	p-value <sup>a</sup>
PEFR (Peak expiratory flow rate)	55.82±2.30	61.90±2.48	0.001*
<b>MMRC Dyspnea Score (Modified Medical Research Council Dyspnea Score)</b>			
MMRC 0	51 (63.8)	55 (68.8)	
MMRC 1	16 (20.0)	21 (26.2)	p-value <sup>b</sup>
MMRC 2	9 (11.2)	3 (3.8)	0.131
MMRC 3	4 (5.0)	1 (2.1)	
รวม	80 (100)	80 (100)	

ผลการบริหารทางเภสัชกรรม	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)		p-value
	ก่อนการบริหาร	หลังการบริหาร	
คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง CAT score (COPD Assessment Test Score) (mean±SE)	23.20±0.74	15.95±0.53	p-value <sup>a</sup> 0.001*
ประเภทของผู้ป่วยตาม Combined Assessment of COPD GOLD 2011 revision			
A	4 (5.0)	2(2.5)	
B	38 (47.5)	45 (56.3)	p-value <sup>b</sup>
C	31 (38.8)	23 (28.8)	0.262
D	7 (8.8)	10 (12.5)	
รวม	80 (100)	80 (100)	

<sup>a</sup> ทดสอบโดยใช้สถิติ paired t-test <sup>b</sup> ทดสอบโดยใช้สถิติ  $\chi^2$ -test

\* มีนัยสำคัญทางสถิติ  $p < 0.05$

ผลของการบริหารทางเภสัชกรรมต่อค่าสมรรถภาพปอด จากค่า FEV<sub>1</sub> พบว่าหลังการบริหารทางเภสัชกรรม 6 เดือน ผู้ป่วยมีค่า FEV<sub>1</sub> เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 60.40±3.98 เป็นร้อยละ 67.40 ±8.33 และการวัด PEFR ของผู้ป่วย โดย peak flow meter ซึ่งมีการวัดทุกครั้ง that ผู้ป่วยมารับการติดตามการรักษา พบว่าค่า PEFR หลังได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 55.82±2.30 เป็น ร้อยละ 61.90±2.48 จากการวิเคราะห์โดยสถิติ paired t-test ที่ระดับนัยสำคัญ  $\alpha = 0.05$  พบว่าการเพิ่มขึ้นของ FEV<sub>1</sub> หลังผู้ป่วยได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การเพิ่มขึ้นของค่า PEFR หลังการบริหารทางเภสัชกรรมเป็นการเพิ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p = 0.001$

ผลของการบริหารทางเภสัชกรรมต่อ MMRC dyspnea score พบว่าผู้ป่วยมีระดับ MMRC dyspnea score เป้าหมายที่ระดับ 0-1 หลังได้รับการบริหารทางเภสัชกรรมเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 83.8 เป็นร้อยละ 95.0 และ ผลการบริหารทางเภสัชกรรม ต่อ CAT Score พบว่าหลังการบริหารทางเภสัชกรรมคะแนนเฉลี่ย CAT Score ลดลงอย่างมีนัยสำคัญจาก 23.20±0.74 เป็น 15.95±0.53 ( $p = 0.001$ ) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

ระดับความรุนแรงของโรคและแนวโน้มของความเสียหายในขนาดของผู้ป่วย COPD ตามแนวทาง Combined Assessment of COPD ของ GOLD 2011 revision พบว่าหลังการบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยในประเภทที่มีแนวโน้มของการพยากรณ์โรคที่ดี คือ ประเภท A และ B เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 52.5 เป็นร้อยละ 58.8

### อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

การศึกษานี้มีเป้าหมายเพื่อประเมินผลจากการบริหารทางเภสัชกรรม ในผลลัพธ์ด้านการใช้ยาและทางคลินิกของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยมีการพัฒนารูปแบบและแนวทางการดำเนินการจากการศึกษาแนวทางมาตรฐานและจากการทบทวนวรรณกรรม (Beauchesne, 2012; GOLD, 2011; McGivney, 2007) ตัวแปรที่เป็นปัจจัยสำคัญ ต่อการแสดงถึงผลการบริหารทางเภสัชกรรม และมีผลกระทบต่อสภาวะของโรคของผู้ป่วยได้แก่ การประเมินปัญหาจากการใช้ยา ความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการเกิดปัญหาจากการใช้ยา ความถูกต้องของการใช้ยาสุด การวัดความรุนแรงของการอุดกั้นปอดจากค่า FEV<sub>1</sub> และนำค่า PEFR ของผู้ป่วยมาใช้ในการติดตามผู้ป่วยในการนัดแต่ละครั้ง (Doherty, 2006) ประเมินความสามารถ

ในการออกกำลังกายในชีวิตประจำวันด้วย MMRC dyspnea score ประเมินผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังด้วย CAT Score การประเมินด้วยระดับความรุนแรงของโรคและความเสี่ยงในอนาคตของผู้ป่วย COPD ตามแนวทาง Combined Assessment of COPD ของ GOLD 2011 revision ตามแนวทางมาตรฐาน GOLD guideline และเช่นเดียวกับการศึกษาอื่น (Celli et al., 2008; Escamilla, 2012; Glabb, 2010; McGivney, 2007)

ในการศึกษานี้ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง เช่นเดียวกับรายงานความชุกขององค์การอนามัยโลกที่พบในประเทศต่างๆทั่วโลกและจากศึกษาอื่น (Mehuys, 2012; WHO, 2012) ผู้ป่วยในการศึกษามีอายุเฉลี่ย  $65.2 \pm 13.3$  ปี เนื่องจากการดำเนินของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีการดำเนินแบบค่อยเป็นค่อยไป และมักปรากฏอาการชัดเจนเมื่อผู้ป่วยมีอายุ 40 ปีขึ้นไป (GOLD, 2011) ในการศึกษานี้ผู้ป่วยค่อนข้างมีอายุมากเนื่องจากระยะเวลาในการเป็นโรคของผู้ป่วยนานคือ  $6.3 \pm 2.8$  ปี จากค่า BMI ของผู้ป่วยซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งของการพยากรณ์โรคของ BODE index พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มีน้ำหนักตัวปกติ แต่มีผู้ป่วยบางส่วนที่มีน้ำหนักตัวน้อย (ร้อยละ 30.6) ซึ่งอาจเป็นผู้ป่วยที่มีส่วนหนึ่งของการพยากรณ์โรคไม่ดี (Doherty, 2006) ในด้านการสูบบุหรี่ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการเกิดโรค และทำให้โรคดำเนินไปมากขึ้น ผู้ป่วยส่วนใหญ่เคยสูบบุหรี่แต่เลิกได้ (ร้อยละ 57.7) ซึ่งพบในอัตราที่ใกล้เคียงกับการศึกษาอื่น แต่พบว่าผู้ป่วยที่ยังคงสูบบุหรี่อยู่ ร้อยละ 6.3 ซึ่งเป็นอัตราที่น้อยกว่าการศึกษาอื่นที่ผ่านมา (ร้อยละ 37.2 และร้อยละ 29.4 ตามลำดับ) (Mehuys et al., 2010; Mohangoo et al., 2005) อย่างไรก็ตามเภสัชกรได้ให้ความสำคัญในการกระตุ้นให้ผู้ป่วยเลิกบุหรี่เนื่องจากที่ผ่านพบว่าบุหรี่ทำให้ประสิทธิภาพการหายใจแยกลดลง และการเลิกสูบบุหรี่ทำให้ผู้ป่วยมีค่า FEV<sub>1</sub> ที่ดีขึ้น หรือการลดของ FEV<sub>1</sub> ช้าลง (Mortaz et al., 2011; Pauwels et al., 1999)

ในการบริหารทางเภสัชกรรม เภสัชกรจะให้คำแนะนำปรึกษาและการแทรกแซงต่อทั้งทีมสหวิชาชีพและต่อผู้ป่วย ได้แก่มีการให้คำแนะนำแก่แพทย์ในการปรับการรักษาตามระดับความรุนแรงของโรคตาม GOLD guideline ให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย และให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยให้มีความร่วมมือในการรักษาที่ดี การใช้ยาสูด และป้องกันอาการไม่พึงประสงค์จากยา ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีระดับความรุนแรงของโรคในระดับ GOLD 2 และ GOLD 3 ซึ่งเป็นระดับ moderate-severe ซึ่งต้องนำมาพิจารณาร่วมกับ MMRC dyspnea score, CAT Score และประวัติการเกิดการกำเริบของโรค เพื่อให้การรักษาที่เหมาะสมตามเกณฑ์ประเมิน Combined Assessment of COPD (วิชา, 2553; GOLD, 2011) ในการศึกษานี้ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีระดับความรุนแรงของโรคในระดับปานกลางถึงรุนแรง และมีอาการกำเริบซึ่งอาจเป็นผู้ป่วยประเภท C หรือ D ตาม GOLD 2011 revision (GOLD, 2011) ดังนั้นการเลือกให้ยาจึงมีการใช้ Inhaled Corticosteroid (ICS) ผู้ป่วยเกือบทั้งหมดมีการใช้ยาขยายหลอดลม Short acting beta<sub>2</sub> agonist (SABA) และ theophylline แบบออกฤทธิ์เนิ่นนาน มีผู้ป่วยบางส่วนใช้ยาสูด สูตรผสม ICS ร่วมกับ Long acting beta<sub>2</sub> agonist (LABA) จากการมีอาการที่รุนแรงมากขึ้น และบางรายต้องใช้ออกซิเจนที่บ้าน ในการใช้ยาของผู้ป่วย COPD พบว่ามีโอกาสในการปรับปรุงให้เหมาะสมขึ้นจากการบริหารทางเภสัชกรรม และผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังส่วนหนึ่งมีโรคร่วมที่ทำให้มีการรักษาที่ยุ่งยากซับซ้อนมากขึ้น โรคร่วมที่พบมากที่สุดได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 27.5) ซึ่งเภสัชกรต้องเฝ้าระวังให้เกิดการรักษาเพื่อให้ได้ผลการรักษาที่ดี

การศึกษาผลลัพธ์ของการบริหารทางเภสัชกรรม ซึ่งได้ประเมินทั้งด้านผลโดยตรงในการใช้ยาของผู้ป่วย โดยวิเคราะห์การป้องกันและแก้ไขปัญหาจากการใช้ยา และผลลัพธ์ต่อสภาวะสุขภาพโดยรวมของผู้ป่วย COPD ซึ่งที่ผ่านมาได้มีผู้ศึกษาแนวทางการดำเนินการและผลกระทบของการบริหารทางเภสัชกรรม เพื่อหาแนวทางการพัฒนาให้การดูแลผู้ป่วยมีผลลัพธ์ที่ดี

มากขึ้น (Bereznicki, 2012; Jarab et al., 2012) ในด้านการใช้ยา การบริหารทางเภสัชกรรมพิจารณาทั้งในด้านของความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย และในด้านการสั่งใช้ยาของแพทย์ และวิเคราะห์จากทั้งสองด้านจัดกลุ่มตามประเภทของปัญหาจากการใช้ยา พบว่าการบริหารทางเภสัชกรรมสามารถลดปัญหาจากการใช้ยาได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.03$ ) โดยลดลงจาก 58 ครั้งเป็น 24 ครั้ง และลดการเกิดปัญหาจากการใช้ยาเฉลี่ยต่อรายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.0001$ ) จาก  $0.84\pm 0.10$  ครั้ง เป็น  $0.35\pm 0.06$  ครั้ง ปัญหาที่พบมากที่สุดก่อนการบริหารทางเภสัชกรรมเกิดจากการสั่งใช้ยา (ร้อยละ 31.3) ที่มีการสั่งใช้ยาไม่ตรงตาม GOLD guideline ซึ่งเภสัชกรได้ให้ข้อมูลต่อแพทย์ และปัญหาที่พบรองลงมาเป็นการใช้ยาในขนาดต่ำกว่าขนาดที่เหมาะสมในการรักษา (ร้อยละ 13.8) ซึ่งมีผลจากทั้งการสั่งใช้ในขนาดต่ำเกินไป และจากความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย ซึ่งพบว่าเป็นปัญหาที่สำคัญ การศึกษาที่ผ่านมาได้มีความพยายามในการหาแนวทางเพิ่มความร่วมมือของผู้ป่วย (Foster, 2007; George 2005; Pauwels, 1999) พบว่าทำได้โดยให้คำแนะนำให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการใช้ยา ความสำคัญของการมารับการรักษาต่อเนื่อง และให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการใช้ยาเพื่อผลการรักษาที่ดีในระยะยาว ซึ่งเภสัชกรได้ใช้วิธีการบริหารทั้งในรูปแบบของการให้คำแนะนำรายกลุ่มและรายบุคคลตามปัญหาที่พบ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการบริหารทางเภสัชกรรม สามารถลดปัญหาจากการใช้ยาทั้งที่เกิดจากการสั่งใช้ยา และจากความร่วมมือในการรักษาของผู้ป่วย การประเมินการใช้สูดซึ่งเป็นยาที่สำคัญในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งมีทั้งที่เป็นยา SABA, ICS และ ICS ร่วมกับ LABA ตามระดับความรุนแรงของโรคและมีทั้งในรูปแบบของ MDI และ DPI มีการศึกษาที่ผ่านมาหลายการศึกษาที่แสดงให้เห็นว่า ความสามารถในการใช้ยาสูดของผู้ป่วยมีผลต่อสถานะของโรค (Rukwanawong, 2012; Hammerlein et al., 2011) ก่อนการบริหารทางเภสัชกรรม ผู้ป่วยมักมีปัญหาใช้ยาสูด MDI ในการสูดยาให้สัมพันธ์กับจังหวะของการกดกระบอก

พ่นยา ส่วนหนึ่งเกิดจากความไม่เข้าใจ ส่วนหนึ่งเกิดจากขาดการฝึกสอนจนเกิดทักษะ เพราะการใช้ยาสูดมีขั้นตอนซับซ้อน ต้องอาศัยการหายใจที่ถูกต้อง ผู้ป่วยบางรายต้องติดตามสอนหลายครั้งของการเข้าคลินิกจึงจะสามารถใช้ยาสูดได้ถูกต้อง แต่บางการศึกษาพบว่าขั้นตอนที่พบปัญหาของ MDI ได้แก่การเขย่ากระบอกยา ส่วนยา DPI ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีปัญหาในการใช้ครั้งแรกในการเปิดอุปกรณ์ให้ยาให้ถูกต้อง และการสูดยาให้แรงมากพอ ผู้ป่วยบางรายต้องเปลี่ยนประเภทของยาสูดเนื่องจากมีปัญหาเรื่องแรงสูด หลังได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม ผู้ป่วยสามารถใช้ยาสูดได้อย่างถูกต้องเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ( $p=0.0001$ ) จากความถูกต้องร้อยละ  $83.03\pm 6.54$  เป็น ร้อยละ  $97.38\pm 4.34$  ทำให้ประสิทธิภาพของยาในการรักษาเพิ่มขึ้น โดยผลการศึกษาเป็นไปในแนวทางเดียวกับการศึกษาที่ผ่านมา (Rukwanawong, 2012; Hammerlein, 2011)

ผลของการบริหารทางเภสัชกรรมในด้านผลกระทบต่อสถานะของโรค โดยประเมินค่า  $FEV_1$  ความสามารถในการออกกำลังกาย และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง ได้มีการศึกษาหลายการศึกษาที่ผ่านมา เพื่อการประเมินผลการบริหาร และเพื่อการพัฒนาแนวทางการรักษา (Jarab et al., 2012; Mehuys et al., 2010; Weinberger, 2002) ในการศึกษานี้ได้ประเมินผลในตัวแปรดังกล่าวและประเมินผู้ป่วยตาม Combined Assessment of COPD GOLD 2011 revision เปรียบเทียบก่อนและหลังการบริหารทางเภสัชกรรม ผลการศึกษาในด้านผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วย พบว่าค่า  $FEV_1$  ของผู้ป่วยหลังการบริหารทางเภสัชกรรมเพิ่มขึ้นจาก ร้อยละ  $60.40\pm 3.98$  เป็นร้อยละ  $67.40\pm 8.33$  และเมื่อพิจารณาค่า PEFR ซึ่งใช้ในการประเมินผลแต่ละครั้งที่ผู้ป่วยมาพบแพทย์ พบว่าหลังการบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยมีระดับของ PEFR เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.001$ ) จากร้อยละ  $55.82\pm 2.30$  เป็นร้อยละ  $61.90\pm 2.48$  ซึ่งเป็นไปในแนวทางเดียวกับการศึกษาที่ผ่านมา

ผลสำเร็จของการรักษาที่ต้องการในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง คือผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ซึ่งต้องใช้การออกกำลังกายได้ตามปกติ และมีคุณภาพชีวิตที่ดีในการดำเนินชีวิตตามปกติ ซึ่งมีการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่ามีความสัมพันธ์กันระหว่าง FEV<sub>1</sub> และค่าตัวแปรที่แสดงถึงคุณภาพชีวิตผู้ป่วยเช่น St. George Respiratory Questionnaire (SGRQ) (Westwood, 2011) การประยุกต์ใช้ค่า Clinical COPD Questionnaire (CCQ) (Molen, 2012) เมื่อผู้ป่วยมีค่าสมรรถภาพปอดที่ดีขึ้น จะมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ซึ่งในการศึกษานี้ประเมินคุณภาพชีวิตด้วย CAT Score ตามแนวทางของ GOLD Guideline (CAT, 2012) และมีผลต่อความสามารถในการออกกำลังกายในชีวิตประจำวัน ซึ่งวัดด้วย MMRC dyspnea score ผลการประเมินการบริหารทางเภสัชกรรมพบว่าหลังจากผู้ป่วยได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม ผู้ป่วยมีความสามารถในการออกกำลังกายได้เพิ่มขึ้น โดยมีค่าของ MMRC dyspnea score ในระดับ 0-1 เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 83.8 เป็นร้อยละ 95.0 ผลการบริหารทางเภสัชกรรมต่อการประเมินคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังด้วย CAT Score หลังการบริหารทางเภสัชกรรมคะแนนเฉลี่ย CAT Score ลดลงอย่างมีนัยสำคัญจาก 23.20±0.74 เป็น 15.95±0.53 (p=0.001) แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ซึ่งเป็นไปในแนวทางเดียวกันกับการศึกษาที่ผ่านมา (Valro, 2009) และเมื่อประเมินผลทางคลินิกโดยรวมของผู้ป่วยจากการบริหารทางเภสัชกรรม โดยประเมินระดับความรุนแรงของโรคและแนวโน้มของความเสี่ยงในอนาคตของผู้ป่วย COPD ตามแนวทางของ Combined Assessment of COPD GOLD 2011 revision (GOLD, 2011) พบว่าหลังการบริหารทางเภสัชกรรม ผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังในประเภทที่มีแนวโน้มของการพยากรณ์โรคที่ดีขึ้น คือประเภท A และ B เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 52.5 เป็นร้อยละ 58.8

การวิจัยนี้สามารถประเมินผลการบริหารทางเภสัชกรรม ในผู้ป่วยโรค COPD โดยเภสัชกรในทีมสหวิชาชีพได้ พบว่าการบริหารทางเภสัชกรรม สามารถ

แก้ไขและป้องกันปัญหาจากการใช้ยา เพิ่มความสามารถในการใช้ยาของผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผู้ป่วยมีสมรรถภาพปอดที่ดีขึ้น สามารถออกกำลังกายได้มากขึ้น มีคุณภาพชีวิตในการใช้ชีวิตประจำวันที่ดีมากขึ้น และส่งผลให้มีผู้มีระดับความรุนแรงของโรคและการพยากรณ์โรคที่ดีขึ้นได้ อย่างไรก็ตามการวิจัยนี้มีข้อจำกัดในด้านของปัจจัยที่อาจส่งผลต่อการแปลผล เช่น ผลจากการให้การดูแลรักษาผู้ป่วยโดยทีมสหวิชาชีพอื่น ซึ่งแม้เป็นส่วนที่คงที่ในการออกแบบการวิจัย แต่อาจมีการเปลี่ยนแปลงไปและอาจส่งต่อผลกระทบต่อผลลัพธ์ทางคลินิกและคุณภาพชีวิตโดยรวม ควรมีการศึกษาเพิ่มด้านความร่วมมือในการรักษาของผู้ป่วยเพื่อให้สามารถวิเคราะห์ปัญหาได้ชัดเจนและแก้ไขได้มากขึ้น และควรมีการศึกษาผลการดำเนินงานของปอด และคุณภาพชีวิตในระยะยาวมากขึ้น เพื่อการพัฒนาการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง

#### กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ ผศ.สุณี เลิศสินอุดม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ให้คำแนะนำในด้านประเมินผลการบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และให้ความกรุณาทบทวนต้นฉบับขอขอบคุณ ดร.วิน วิจิตรจันนะ Senior Lecturer in Pharmacy Practice มหาวิทยาลัย Sunderland สหราชอาณาจักร ที่ให้คำแนะนำปรึกษาในเรื่องระเบียบวิธีวิจัยสถิติ และการเขียนบทความ ขอขอบคุณทีมดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และผู้ป่วยในคลินิกทุกท่าน ที่ร่วมในการศึกษานี้ และให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเก็บข้อมูลและประเมินผล

#### References

- Beauchesne M-F, Bercier D, Baker FJ, et al. Community pharmacy-based medication assessment program for asthma and chronic obstructive pulmonary disease. *Can Pharmaceut J* 2012; 154, 2: 70-71.

- Bereznicki BJ. Improving the management of asthma and chronic obstructive pulmonary disease. Available at <http://eprints.utas.edu.au/12415/> Accessed April 05, 2012.
- Boonsawat Wachara. Chronic obstructive pulmonary disease. In Sunee Lerdsinudom, editor. *Pharmaceutical Care in Asthma, Allergic Rhinitis and COPD*. Bangkok: Klungnan-awidhaya; 2010; 118-126.
- Celli BR, Thomas NE, Andreson JA, et al. Effect of pharmacotherapy on rate of decline of lung function in chronic obstructive pulmonary disease Result from the TORCH study. *Am J Respir Crit Care Med* 2008; vol 178: 332-338.
- COPD Assessment Test (CAT). Available at [http://www.catestonline.org/english/index\\_Thai.htm](http://www.catestonline.org/english/index_Thai.htm). Accessed April 05 , 2012.
- Doherty D, Belfer MH, Brunton SA, et al. Chronic obstructive pulmonary disease consensus recommendation for early diagnosis and treatment. *Journal of Family Practice* 2006; Nov: S1-S8.
- Escamilla R and Julia B. Role of community pharmacists in chronic obstructive pulmonary disease management (COPD). *J Pharm Clin* 2012; vol 31, No 1, March: 51-60.
- Foster JA, Yawn BP, Mazier A, et al. Enhancing COPD management in primary care settings. *MedGenMed* 2007; 9(3): 24.
- George J, Kong DCM, Thoman R, et al. Factors associated with medication nonadherence in patient with COPD. *Chest* 2005; 128(5): 3198-3204.
- Glaab T, Vogelmeier C and Buhl R. Outcome measure in chronic obstructive pulmonary disease (COPD): strengths and limitations. *Respiratory Research* 2010; 11:79.
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease pocket guide to COPD diagnosis, management, and Prevention Revision 2011. Available at <http://www.goldcopd.org/guideline>. Accessed April 05 , 2012.
- Gourley GA, Portner TS, Gourley DR, et al. Humanistic outcomes in the hypertension and COPD arms of multicenter outcomes study. *APhA /JAPhA* (Washington D.C.:1996) 1998; 38(5): 586-97.
- Hammerlein A, Muller U and Schulz M. Pharmacist-led intervention study to improve inhalation technique in asthma and COPD. *J Eval Clin Pract* 2011; Feb, 17(1): 61-70.
- Jarab AS, AlQudah SG, Khdour M, et al. Impact of pharmaceutical care on health outcomes in patient with COPD. *Int J Clin Pharm* 2012; vol 34, number 1, Feb, 53-62.
- Jones P, Harding G, Wiklund I, et al. Improving the process and outcome of care in COPD: development of a standardized assessment tool. *Prim Care Respir J* 2009; 18(3): 208-215.
- Jones P. St.George's university of London. St.George's respiratory questionnaire for COPD patient (SGRQ-C) Manual. Available at <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed> Accessed April 05 , 2012.
- Jones R and Ostrem A. Optimising pharmacological maintenance treatment for COPD in primary care. *Primary Care Respiratory Journal* 2011; 20(1): 33-45.
- McGivney MS, Meyer SM, Duncan-Hewitt W, et al. Medication therapy management: Its

- relationship to patient counseling, disease management, and pharmaceutical care. *JAPhA* 2007; vol 47, number 5/ September-October: 620-628.
- Mehuys E, Boussery K, Adriaens E, et al. COPD management in primary care: an observational, community pharmacist-based study. *Ann Pharmacother* 2010; 44(2): 257-266.
- Mohangoo AD, Van der Linden MW, Schellevis FG, et al. Prevalence estimates of asthma or COPD from a health interview survey and from general practitioner registration: what is difference? *Eur J Public Health* 2005; vol 16, number 1: 101-105.
- Molen TV, Clinical COPD Questionnaire. Available at <http://www.ccq.nl> Accessed April 06 , 2012.
- Mortaz E, Masjedi MR and Rahman I. Outcome of smoking cessation on airway remodeling and pulmonary inflammation in COPD patients. *Tanaffos* 2011; 10(3): 7-11.
- National Heart, Lung and Blood Institute World Health Organization. Global initiative for chronic obstructive lung disease revised 2011. National Heart, Lung and Blood Institute, 2011.
- Pauwels RA, Lofdahl C-G, Laitinen LA, et al. Long term treatment with budesonide in persons with mild chronic obstructive pulmonary disease who continue smoking. *N Engl J Med* 1999; June 24: 1948-1953.
- Rukwanawong Achara. Drug related problem and outcome of problem solving in COPD out patient Nakornping hospital. Available at <http://eoffice.pharmacy.cmu.ac.th/mis/student> Accessed April 05 , 2012.
- Stallberg B, Nokela M, Ehlers P-O, et al. Validation of the clinical COPD questionnaire (CCQ) in primary care. *HQLO* 2009; 7:26.
- Tietze KJ. and Dlugosz C.K. COPD 2009: An update for pharmacist. *Pharmacy today* 2009 ; Nov : 50-60.
- Valro C, Monteagudo M, Llagostera M, et al. Evaluation of a combined strategy directed towards health-care professionals and patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD): Information and health education feedback for improving clinical monitoring and quality-of-life. *Public Health* 2009;9:442.
- Vesbo J, Anderson W, Coxson HO, et al. Evaluation of COPD longitudinally to identify predictive surrogate end-points (ECLIPSE). *Eur Respir J* 2008; 31: 869-873.
- Wan CT., FCCP; and Tze PN . COPD in Asia where east meets west. *Chest* 2008;133/2/517-527.
- Weinberger M, Murray MD, Marrero DG, et al. *JAMA* 2002; October 2, vol 288, No.13(Reprinted): 1594-1602.
- Westwood M, Bourbeau J, Jones PW, et al. Relationship between FEV<sub>1</sub> change and patient-reported outcomes in randomized trials of inhaled bronchodilators for COPD: a systematic review. *Respiratory Research* 2011; 12:40.
- World Health Organization. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD), Fact sheet N°315, November 2011. Available at <http://www.who.int/mediacentre/factsheets> Accessed April 05 , 2012.