

## ผลของการบริหารทางเภสัชกรรมโดยการสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจและการให้ความรู้โดยเภสัชกรในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในโรงพยาบาลชะวอด

ยุตาวดี รักชู<sup>1</sup>, กรกมล รุกขพันธ์<sup>2</sup>

<sup>1</sup>กลุ่มงานเภสัชกรรมและคุ้มครองผู้บริโภค โรงพยาบาลชะวอด นครศรีธรรมราช

<sup>2</sup>ภาคบริหารเภสัชกิจ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาผลของการบริหารทางเภสัชกรรมโดยการสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจ (motivational interviewing: MI) และการให้ความรู้โดยเภสัชกรในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (chronic obstructive pulmonary disease: COPD) ต่อสมรรถภาพปอด การกลับมาพ่นยาซ้ำที่ห้องฉุกเฉิน การกลับเข้ามารักษาตัวที่โรงพยาบาล จำนวนครั้งการใช้ยาพ่นบรรเทาอาการหอบ ผลกระทบของ COPD ต่อความผาสุกและการทำกิจวัตรประจำวัน ความรู้เรื่องยา ความผิดพลาดในการพ่นยา และความร่วมมือในการใช้ยา **วิธีการ:** การศึกษาเป็นเชิงทดลองแบบสุ่มและมีการควบคุม ผู้ป่วยในการศึกษา 134 ราย เป็นโรค COPD ที่ได้รับการรักษาที่คลินิก Easy Asthma โรงพยาบาลชะวอด ผู้วิจัยสุ่มแยกผู้ป่วยเป็นกลุ่มทดลอง (n=69) และกลุ่มควบคุม (n=65) ผู้ป่วยกลุ่มทดลองได้รับ MI และให้ความรู้เรื่องยา การปฏิบัติตัว 2 ครั้ง (เดือนที่ 2 และ 4) และโทรศัพท์ติดตาม 2 ครั้ง (เดือนที่ 1 และ 3) กลุ่มควบคุมได้รับการปกติจากโรงพยาบาล ผู้ป่วยได้รับการติดตามผล 3 ครั้ง ที่ 0, 2 และ 4 เดือน **ผลการวิจัย:** เมื่อสิ้นสุดการศึกษา พบว่า สมรรถภาพปอด ( $P=0.013$ ) ความร่วมมือในการใช้ยา ( $P=0.001$ ) และความรู้เรื่องยา ( $P<0.001$ ) ของกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ การกำเริบของโรค ( $P=0.003$ ) จำนวนครั้งในการพ่นยาบรรเทาอาการ ( $P=0.021$ ) ความผิดพลาดในการพ่นยา ( $P<0.001$ ) และความไม่ร่วมมือในการใช้ยา ( $P<0.001$ ) ของกลุ่มศึกษาน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนการกลับมาพ่นยาซ้ำที่ห้องฉุกเฉิน การกลับมารักษาตัวในโรงพยาบาล และผลกระทบของ COPD ต่อความผาสุกและการทำกิจวัตรประจำวันของกลุ่มศึกษาไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุม **สรุป:** MI และให้ความรู้โดยเภสัชกรมีผลเพิ่มสมรรถภาพปอด ความร่วมมือในการใช้ยา และความรู้เรื่องยา และมีผลลดจำนวนผู้ป่วยที่เกิดการกำเริบของโรค จำนวนครั้งการใช้ยาบรรเทาอาการ ความไม่ร่วมมือในการใช้ยา และความผิดพลาดในการพ่นยาอย่างมีนัยสำคัญ

**คำสำคัญ:** โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจ สมรรถภาพปอด ความรู้เรื่องยา ความร่วมมือในการใช้ยา เภสัชกร

รับต้นฉบับ: 3 ธ.ค. 2562, ได้รับบทความฉบับปรับปรุง: 21 ธ.ค. 2562, รับลงตีพิมพ์: 23 ธ.ค. 2562

ผู้ประสานงานบทความ: กรกมล รุกขพันธ์ ภาคบริหารเภสัชกิจ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90112

E-mail: korngamon.r@psu.ac.th

## Effect of Pharmaceutical care with Motivational interview and Education Provided by Pharmacists in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Cha-uat Hospital

Yudavadee Rakchu<sup>1</sup>, Korngamon Rookkapan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pharmacy Department and Health Consumer Protection, Cha-uat Hospital

<sup>2</sup>Department of Pharmacy Administration, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Prince of Songkla University

### Abstract

**Objective:** To study the effect of pharmaceutical care with motivational interview and education provided by pharmacists in patients with chronic obstructive pulmonary disease on lung function, re-admission to the emergency room, re-hospitalization, number of inhalers used to relieve asthma, effects of COPD on well-being and daily activities, medication knowledge, incorrect use of inhalers and medication adherence. **Methods:** The study was a randomized and controlled trial. Subjects were 134 COPD patients at the Easy Asthma Clinic of Cha-uat Hospital. The subjects were randomly assigned to the experimental group (n = 69) and the control group (n = 65). The experimental group received MI, education on medication and self-care for 2 sessions (at month 2 and 4) and 2 follow-up phone calls (at months 1 and 3). The control group received regular services from the hospital. The patients were followed up 3 times at months 0, 2 and 4. **Results:** At the end of the study, lung function ( $P = 0.013$ ), medication adherence ( $P = 0.001$ ) and medication knowledge ( $P < 0.001$ ) of the experimental group were significantly higher than those of the control group. Asthma attack ( $P = 0.003$ ), the number of inhaler use to relieve symptoms ( $P = 0.021$ ), incorrect use of inhalers ( $P < 0.001$ ), and medication non-adherence ( $P < 0.001$ ) of the study group were significantly lower than those of the control group. Re-admission to emergency room, re-hospitalization and impacts of COPD on the well-being and daily activities of the study group were not different from those of the control group. **Conclusion:** MI and educational provision by pharmacists significantly increased lung function, medication adherence and medication knowledge, and significantly reduced the number of patients with asthma attack, number of inhaler use to relieve symptoms, medication non-adherence, and incorrect use of inhalers.

**Keywords:** chronic obstructive pulmonary disease, motivational Interviews, lung function, knowledge on medicine, medication adherence, pharmacists

### บทนำ

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (chronic obstructive pulmonary disease: COPD) เป็นโรคที่มีการตีบของหลอดลมซึ่งไม่สามารถรักษาให้หายเป็นปกติได้ โรคนี้เป็นสาเหตุของการเสียชีวิต ในสหรัฐอเมริกา รัฐต้องสูญเสียงบประมาณในการรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้สูงมากถึง 2.1 พันล้านเหรียญสหรัฐ ในปี 2561 ทั่วโลกมีผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น COPD

ถึง 329 ล้านคน และเสียชีวิตมากกว่า 3.2 ล้านคน (1) ประเทศไทยมีผู้ป่วย COPD จำนวน 249,742 คน (2) คาดการณ์ว่าจะเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 30 ในปี 2563 โรคนี้เป็นสาเหตุการเสียชีวิตเป็นอันดับที่ 5 รองจากโรคหลอดเลือดสมอง โรคหัวใจขาดเลือด โรคเบาหวาน และโรคมะเร็งตับตามลำดับ ซึ่งมีผู้ป่วยเสียชีวิตถึง 1,600 คนต่อปี (3) และสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษา 12 พันล้านบาทต่อปี (2) เห็น

ได้ว่าโรคนี้เป็นปัญหาทางสุขภาพที่สำคัญของประเทศไทย มีความรุนแรงสามารถกำเริบจนทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้ อีกทั้งหากอาการของผู้ป่วยรุนแรงมากขึ้นจะมีการรักษาที่ซับซ้อน จำเป็นต้องใช้งบประมาณที่สูงตามไปด้วย ดังนั้นผู้ป่วยกลุ่มนี้จึงควรได้รับการดูแลเพื่อไม่ให้โรคกำเริบทวีความรุนแรงไปกว่าเดิม

ความไม่ร่วมมือในการรักษาเป็นปัญหาสำคัญที่พบได้บ่อยในโรค COPD เช่นเดียวกับโรคเรื้อรังอื่น ๆ และทำให้เกิดผลทางคลินิกที่ไม่พึงประสงค์ ลดคุณภาพชีวิต และทำให้ค่าใช้จ่ายในการรักษาเพิ่มขึ้น (4) WHO รายงานว่า ผู้ป่วย COPD ที่ร่วมมือในการรักษาอย่างต่อเนื่องมีเพียงร้อยละ 50 (5) งานวิจัยในอดีตรายงานว่า ความร่วมมือในการรักษา COPD อยู่ระหว่างร้อยละ 10 – 40 (6,7) ความไม่ร่วมมือในการใช้ยาเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วย COPD กลับมานอนโรงพยาบาล พบว่า ผู้ป่วยร้อยละ 60 ไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยา (8) ผู้ป่วย COPD ร้อยละ 90 พยายามไม่ถูกต้อง ทำให้ผู้ป่วยได้รับยาในขนาดที่ไม่เหมาะสมกับการรักษา (8) ปัญหาการใช้ยาร้อยละ 70 เกิดจากผู้ป่วยมีความรู้เรื่องโรค เทคนิคการใช้ยาพ่น และความสำคัญของการใช้ยาน้อย (9) เกสซักรับบทบาทในการค้นหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยา และสร้างความร่วมมือในการใช้ยา (medication adherence: MA) เพื่อให้ผู้ป่วยเห็นคุณค่าและความสำคัญของการรักษา (10)

โรงพยาบาลชะวอด จังหวัดนครศรีธรรมราช ได้ให้ความสำคัญกับผู้ป่วยกลุ่มนี้ โดยจัดตั้ง easy asthma clinic เพื่อพัฒนาคุณภาพของการรักษาโรคหืดรวมถึง COPD ให้ได้มาตรฐานอย่างมีระบบและสามารถติดตามผลการดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง แต่ข้อมูลของกลุ่มงานเวชสถิติรพ.ชะวอด กลับพบว่า ผู้ป่วยร้อยละ 43 ไม่สามารถคุมอาการได้ ผู้ป่วยร้อยละ 24 ต้องกลับมานอนรักษาตัวในโรงพยาบาล ผู้ป่วยร้อยละ 39.3 มีสมรรถภาพปอดแยลง และผู้ป่วยร้อยละ 27 ไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยา อีกทั้งที่ผ่านมาเกสซักรเป็นผู้ให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยฝ่ายเดียว โดยยังไม่มีการบวนการเพื่อให้ทราบปัญหาที่แท้จริงของผู้ป่วย และผู้ป่วยไม่ได้มีส่วนร่วมในการคิดวิธีแก้ปัญหาของตนเอง นอกจากนี้ สาเหตุของความล้มเหลวของการนำแนวทางการรักษาไปใช้ คือ การที่ผู้ป่วยมีความพอใจกับอาการที่ตนมีอยู่ จึงไม่ไปพบแพทย์เพื่อรักษา อีกทั้งแพทย์มีเวลาเพียง 5 – 10 นาทีในการรักษาผู้ป่วย จึงไม่สามารถสอนผู้ป่วยให้ทำความเข้าใจทั้งเรื่องโรค ยา และการปฏิบัติตัว ตลอดจน

เกสซักรไม่สามารถใช้เวลารับฟังความคิดเห็นของผู้ป่วย ดังนั้น ผู้ป่วยจึงอาจมีความสงสัยและความเข้าใจที่ไม่ถูกต้องได้ เพราะบุคลากรทางการแพทย์เป็นเพียงผู้ให้ข้อมูลเพียงฝ่ายเดียว

งานวิจัยในอดีตแสดงถึงการใช้วิธีต่าง ๆ เพื่อเพิ่มผลลัพธ์ทางคลินิก และผลลัพธ์อื่น ๆ ในผู้ป่วย COPD เช่น การให้สุศึกษาในผู้ป่วย COPD ทำให้การจัดการโรคของผู้ป่วยดีขึ้น ลดอาการกำเริบของโรค ลดการใช้ยาช่วยชีวิต และเพิ่มความรู้ในการใช้ยาพ่น (11) การสอนเทคนิคการพ่นยาทำให้ผู้ป่วยร้อยละ 67 มีเทคนิคการพ่นยาที่ถูกต้อง มีผลเพิ่มความร่วมมือในการรักษาของผู้ป่วย (8) การใช้โปรแกรมติดตามการรักษาด้วยการสัมภาษณ์ ค้นหาแยกแยะ และวิเคราะห์ปัญหาการใช้ยาของผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยมีอาการของโรคดีขึ้น ความรู้เกี่ยวกับโรค เทคนิคการพ่นยา ความร่วมมือในการรักษาและการใช้ยา และคุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (9) การให้ความรู้และคำปรึกษาเรื่องยาโดยเกสซักร การค้นหาปัญหาจากการใช้ยา และการสอนทักษะการพ่นยา กระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและเกิดความร่วมมือในการรักษาและการใช้ยา อีกทั้งการกำหนดเป้าหมายในการแก้ไขปัญหาร่วมกับผู้ป่วย ทำให้ความรู้ สมรรถภาพปอด ทักษะการพ่นยา และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (12,13) การใช้ปฏิทินบันทึกอาการแต่ละวันร่วมกับการใช้สู่วิถีทัศน์ทำให้สมรรถภาพปอดของผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนความผิดพลาดของเทคนิคการพ่นยาลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (13)

การสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจ (motivational interviewing: MI) เป็นเทคนิคในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่เน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง โดยช่วยส่งเสริมแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ให้ผู้รับคำปรึกษา ค้นหา และแก้ไขความลังเลใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยเสนอแนวทางแก้ปัญหาด้วยตนเอง ภายใต้อาสาใจ การสนับสนุน และส่งเสริมศักยภาพแก่ผู้รับคำปรึกษาว่าสามารถทำได้ เพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เป็นข้อตกลงร่วมกันและกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (14) ทั้งนี้ MI ต้องคำนึงถึงปัญหาสุขภาพของผู้ป่วย ปัจจัยเสี่ยง ประวัติครอบครัว ประวัติการใช้ยาหรือยาที่ผู้ป่วยใช้อยู่ร่วมด้วย (8) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่ม MA ของผู้ป่วย COPD อย่างหนึ่งคือ ความสัมพันธ์ของผู้ให้บริการและผู้ป่วย (15) การใช้ MI ในผู้ป่วย COPD เป็น

วิธีการหนึ่งที่จะช่วยลดการกลับมารักษาตัวในโรงพยาบาล และทำให้ MA เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (16) ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาผลของการสัมภาษณ์แบบ MI ในผู้ป่วย COPD

## วิธีการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงทดลองที่มีกลุ่มควบคุม ในผู้ป่วย COPD ของคลินิก Easy asthma ในโรงพยาบาล ชะวอด จังหวัดนครศรีธรรมราช โครงการวิจัยผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เมื่อวันที่ 26 กันยายน 2560 (ศร 0521.1.07/1824) การศึกษาดำเนินการในช่วงเดือน ธันวาคม 2560 ถึง ธันวาคม 2561 เป็นระยะเวลา 12 เดือน

### ประชากรและตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วย COPD ในคลินิก easy asthma ตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้าและยินยอมเข้าร่วมโครงการ เกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยเข้าร่วมการศึกษา ได้แก่ 1) ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ทั่วไปซึ่งเป็นแพทย์ประจำ easy asthma clinic ว่าเป็นผู้ป่วย COPD โดยอาศัยแนวทางการวินิจฉัยของสมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย โดยเลือกผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยด้วย ICD10: J440 J441 J448 และ J449 2) ไม่สามารถควบคุมอาการได้ตามเกณฑ์ 1 ข้อจาก 3 ข้อ (กลับเข้ามารักษาตัวที่โรงพยาบาลใน 28 วัน อย่างน้อย 1 ครั้งภายใน 6 เดือน กลับมาพ่นยาที่ห้องฉุกเฉินภายใน 48 ชั่วโมง อย่างน้อย 1 ครั้งใน 6 เดือน และใช้ยาพ่นบรรเทาอาการอย่างน้อย 1 ครั้งต่อวัน) และ 3) ได้รับยาพ่น MDI ชนิดควบคุมอาการที่มีตัวยาสมาระหว่าง salmeterol และ fluticasone ซึ่งเป็นตัวยาที่มีตัวนับจำนวนยาที่เหลือข้างหลอดยาพ่น ส่วนเกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา ได้แก่ 1) ย้ายไปรับการรักษาที่อื่น

การคำนวณขนาดตัวอย่างใช้สูตรคำนวณสำหรับการเปรียบเทียบประชากรสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน โดยอิงผลลัพธ์ในการศึกษา คือ สมรรถภาพปอด (peak expiratory flow rate: PEFR) ส่วนพารามิเตอร์ต่าง ๆ อ้างอิงจากงานวิจัยของภาณุวัฒน์ แสงพุ่มและคณะที่พบว่า PEFR ในกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้น จาก  $297.7 \pm 64.7$  เป็น  $323.4 \pm 67.9$  ลิตร/นาที และกลุ่มควบคุมลดลงจาก  $296.6 \pm 74.9$  เป็น  $282.7 \pm 97.3$  ลิตร/นาที (17) การวิจัยกำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05 และอำนาจการทดสอบที่ร้อยละ 80 จากการคำนวณควรมีตัวอย่างกลุ่มละ 63 ราย การศึกษาเพื่อตัวอย่างสูญเสีย

หายระหว่างการวิจัยร้อยละ 10 ดังนั้น ขนาดตัวอย่างในการศึกษาคือ กลุ่มละ 70 ราย รวม 140 ราย

### การเลือกตัวอย่าง

การคัดเลือกผู้ป่วยใช้วิธีสุ่มแยกตัวอย่างแบบกลุ่มย่อย (block randomization) ผู้วิจัยแบ่งผู้ป่วยที่ยินยอมเข้าร่วมการวิจัยกลุ่มละ 8 ราย ในแต่ละครั้งของการแบ่งกลุ่ม ผู้วิจัยเตรียมซองและฉลากจำนวน 8 ใบ ซึ่งฉลากระบุกลุ่มควบคุม 4 ใบ และกลุ่มทดลอง 4 ใบ ผู้วิจัยจับฉลากครั้งละ 1 ใบและใส่ในซองที่เตรียมไว้ ทำจนครบ 8 ซอง เมื่อพบผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด ผู้วิจัยเปิดซองเรียงตามหมายเลขที่ลำดับไว้

### กลุ่มควบคุม

กลุ่มควบคุมได้รับการบริการปกติจากโรงพยาบาล คือ โรงพยาบาลชะวอด นักกายภาพบำบัดประเมิน PEFR โดยให้ผู้ป่วยเป่า peak flow meter ด้วยตนเอง เกสซ์กรทบทวนการพ่นยาและสอบถามวิธีการใช้ยาจากผู้ป่วย จากนั้นผู้ป่วยพบแพทย์ประจำคลินิก และรับยาที่ห้องยา

### กลุ่มศึกษาและการแทรกแซง

กลุ่มศึกษาได้รับการเช่นเดียวกับกลุ่มควบคุม แต่ผู้ป่วยได้รับคำปรึกษาโดยวิธี MI และได้รับความรู้เรื่องยา การปฏิบัติตัวเมื่อมีอาการกำเริบของโรค การจัดการสิ่งแวดล้อม และการหลีกเลี่ยงปัจจัยกระตุ้นเป็นรายบุคคล ผู้วิจัยชื่อแรกเป็นผู้ให้การแทรกแซงและเก็บข้อมูลทั้งหมด ผู้วิจัยมีประสบการณ์การทำงานในโรงพยาบาลชุมชน 7 ปี ทำงานใน easy asthma clinic 4 ปี ผ่านการอบรมความรู้เกี่ยวกับโรค COPD และหอบหืดอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ทั้งองค์ความรู้เรื่องยา เทคนิคการพ่นยาแบบต่าง ๆ รวมถึงการดูแลผู้ป่วยโรคดังกล่าว และผ่านการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง professional counseling and teaching skills for pharmacist เป็นระยะเวลา 2 วัน โดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านทักษะการสื่อสาร และทดลองใช้วิธีการ MI กับผู้ป่วย 30 ราย ณ โรงพยาบาลชะวอด ก่อนการวิจัยจริง

ผู้วิจัยสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจโดยเน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง และใช้หลักการ IFFE เป็นแนวทาง คือ การคำนึงถึงความคิดหรือความกังวลของผู้ป่วย (idea) ความรู้สึกของผู้ป่วย (feeling) ผลกระทบต่อชีวิตประจำวันของผู้ป่วย (function) และความคาดหวังของผู้ป่วย (expectation) การสัมภาษณ์ใช้คำถามปลายเปิด เพื่อให้เกิดการเข้าใจในปัญหาที่แท้จริงและทำให้ผู้ป่วยมีความเชื่อใจ จนนำไปสู่การตัดสินใจในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม MI

แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 เป็นการสร้างสัมพันธภาพ ด้วยการแนะนำตัว อธิบายให้เข้าใจกระบวนการให้คำปรึกษาโดยเภสัชกร พูดคุยเรื่องทั่ว ๆ ไป และสร้างความไว้วางใจ โดยสังเกตจากสีหน้า ท่าทาง และการพูดโต้ตอบของผู้ป่วยที่มากขึ้น ระยะที่ 2 เป็นการสำรวจและทำความเข้าใจปัญหาที่แท้จริงของผู้ป่วย เช่น ความไม่ร่วมมือในการใช้ยา พฤติกรรมสุขภาพ เป็นต้น อาชีพ และสิ่งแวดล้อมที่ผู้ป่วยอาศัยอยู่ จากนั้นประเมินปัญหาด้วยเทคนิคการสะท้อนกลับ เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันกับผู้ป่วย แล้วบันทึกในแบบสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจ ระยะที่ 3 เป็นการสร้างแรงจูงใจและกำหนดเป้าหมายร่วมกันกับผู้ป่วยเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ผู้วิจัยให้แรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจากประเด็นปัญหาที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วย โดยให้ผู้ป่วยร่วมคิดวิธีการแก้ไขปัญหาร่วมวางแผน และกำหนดเป้าหมาย ระยะเวลาใน MI ครั้งแรก คือ ประมาณ 20 – 30 นาที แต่การสัมภาษณ์ครั้งที่ 2 และ 3 จะใช้เวลา 10 - 15 นาที เนื่องจากผู้วิจัยทราบปัญหาของผู้ป่วยจาก MI ครั้งแรกแล้ว

หากพบว่าผู้ป่วยที่เข้าร่วมการศึกษาสมบูรณ์ ผู้วิจัยจะส่งผู้ป่วยต่อไปยังคลินิกเลิกบุหรี่ของโรงพยาบาล หลังกระบวนการ MI ผู้วิจัยทดสอบสมรรถภาพปอดโดยให้ผู้ป่วยเป่า peak flow meter ด้วยตนเอง โดยมีเจ้าหน้าที่คอยดูแล และบันทึกข้อมูล PEFr ที่ได้ ต่อมาให้ผู้ป่วยทำแบบประเมินผลกระทบของ COPD ต่อความผาสุกและการทำกิจวัตรประจำวัน (COPD assessment test Score: CAT) ด้วยตนเอง จากนั้นผู้วิจัยประเมินความรู้เรื่องยาครั้งที่ 1 โดยอ่านคำถามทุกคำถามประโยคที่ระบุในแบบประเมิน จากนั้นให้ความรู้โดยใช้สมุดประจำตัวผู้ป่วยโรค COPD ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเอง

จากนั้นผู้วิจัยทบทวนการใช้ยาพ่นแก่ผู้ป่วยโดยอ้างอิงจากเกณฑ์ของสภาเภสัชกรรมปี 2562 และสอนเทคนิคการพ่นยาด้วยเทคนิค teach-to-goal (18) คือ การสอนการพ่นยาให้ผู้ป่วยเป็นรายบุคคล ให้ผู้ป่วยเรียนรู้เทคนิคการพ่นยาด้วยตนเอง จนสามารถพ่นยาได้ถูกต้องแล้วประเมินความผิดพลาดในการพ่นยาด้วยแบบประเมินความผิดพลาดในการพ่นยา จากนั้นประเมิน MA ด้วยการนับเม็ดยาและดูจำนวนยาพ่นที่เหลือจากตัวเลขที่ระบุจำนวนคงเหลือข้างหลอดยาพ่น บันทึกในแบบประเมิน MA และประเมินความไม่ร่วมมือในการใช้ยา รวมทั้งยืนยันข้อมูล MA และค้นหาสาเหตุของความไม่ร่วมมือในการใช้ยา

การศึกษาให้ผู้ป่วยบันทึกจำนวนครั้งในการหอบและจำนวนครั้งในการพ่นยาบรรเทาอาการลงในสมุดประจำตัวผู้ป่วย COPD แล้วนำมาทุกครั้ง

หลังจากเก็บข้อมูลครั้งแรกครบ 1 และ 3 เดือน ผู้วิจัยโทรศัพท์ไปหาผู้ป่วยเพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจอย่างสั้น เพื่อให้กำลังใจ และสอบถามความก้าวหน้าของการปฏิบัติตามเป้าหมายที่กำหนดร่วมกัน รวมทั้งปัญหาในการปฏิบัติเพื่อบรรลุเป้าหมายของผู้ป่วย และแจ้งให้ผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ตามนัด กำหนดให้มีการประเมินผลลัพธ์ในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้ เดือนที่ 2 ประเมินความผิดพลาดในการพ่นยา MA ความรู้สึกเหนื่อย และความไม่ร่วมมือในการใช้ยา จากนั้นเดือนที่ 4 ประเมิน CAT Score ความรู้เรื่องยา ความผิดพลาดในการพ่นยา ความรู้สึกเหนื่อย MA และความไม่ร่วมมือในการใช้ยา ในการแทรกแซง ผู้วิจัยได้กำหนดรายการกิจกรรมต่าง ๆ ในขั้นตอนการให้การแทรกแซงแก่ผู้ป่วยกลุ่มศึกษา และตรวจสอบรายการดังกล่าวในการให้การแทรกแซงทุกครั้ง เพื่อให้มั่นใจว่า ตัวอย่างได้รับวิธีการและขั้นตอนที่เหมือนกันทุกราย

#### ผลลัพธ์ในการศึกษา

การวิจัยวัดผลลัพธ์ 11 อย่าง แบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนแรก คือ ผลลัพธ์ด้านอาการของโรค ได้แก่ 1) PEFr 2) การกลับมาพ่นยาซ้ำที่ห้องฉุกเฉินภายใน 48 ชั่วโมง 3) การกลับมารักษาตัวในโรงพยาบาลภายใน 28 วัน 4) จำนวนครั้งในการพ่นยาบรรเทาอาการ 5) CAT Score 6) mMRC และ 7) การกำเริบของโรค ส่วนที่สอง คือ ผลลัพธ์ที่จะช่วยป้องกันโรคในอนาคต ได้แก่ 1) ความรู้เรื่องยา 2) MA 3) ความไม่ร่วมมือในการใช้ยา และ 4) ความผิดพลาดในการพ่นยา

#### เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1) เครื่องมือในการเก็บข้อมูล และ 2) เครื่องมือในการดำเนินการวิจัย ดังนี้ เครื่องมือในการเก็บข้อมูลมี 7 อย่าง ได้แก่ 1) แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย COPD ซึ่งดัดแปลงจากงานวิจัยของเฉลิมเกียรติ เชื้อนเพชร (13) โดยเก็บข้อมูลทั่วไป ข้อมูลทางคลินิก (จำนวนครั้งการกลับมาพ่นยาซ้ำที่ห้องฉุกเฉิน จำนวนครั้งการกลับมานอนโรงพยาบาลด้วยอาการหอบจากโรค COPD จำนวนครั้งการพ่นยาบรรเทาอาการ) การประเมินระดับความรุนแรงใช้เกณฑ์ GOLD guideline แต่เปลี่ยนการวัด FEV1 เป็น PEFr เนื่องจากเครื่องมือวัดสมรรถภาพปอดที่โรงพยาบาล



ชะวอดเป็น peak flow meter และจากการศึกษาของ Pothirat และคณะ (19) พบว่า สามารถใช้ค่า PEFR แทนค่า FEV<sub>1</sub> ได้ ระดับความรุนแรงของโรคมี 4 ระดับ ได้แก่ mild หรือ  $PEFR \geq 80\%$  predicted, moderate หรือ  $50\% \leq PEFR < 80\%$  predicted, severe หรือ  $30\% \leq PEFR < 50\%$  predicted และ very severe หรือ  $PEFR < 30\%$  predicted การทดสอบสมรรถภาพปอดทำได้โดยให้ผู้ป่วยเป่า peak flow meter การสืบค้นข้อมูลการใช้ยาที่ผู้ป่วยได้รับ ใช้การสัมภาษณ์และค้นข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วย

2) แบบประเมินผลกระทบของ COPD ต่อความผาสุกและการทำกิจวัตรประจำวัน ของ Jones และคณะ (20) ประกอบด้วยคำถาม 8 ข้อ คะแนนเต็ม 40 คะแนน หากคะแนนมากกว่า 10 คะแนน แสดงว่า ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตไม่ดี 3) แบบประเมินความรู้เรื่องยา พัฒนาจากงานวิจัยของเฉลิมเกียรติ เชื้อนเพชร มีค่า Cronbach's alpha = 0.64 (13) มีคำถาม 11 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน รวมคะแนนเต็ม 11 คะแนน (ตัวเลือก คือ ใช่ ไม่ใช่ และไม่ทราบ) แบบวัดประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับข้อบ่งชี้ของยา วิธีการตรวจสอบปริมาณยา ความสำคัญของการใช้ยาพ่นบรรเทาอาการหอบชนิดออกฤทธิ์นาน การปฏิบัติตัวหลังจากพ่นยา การดูแลความสะอาดของอุปกรณ์พ่นยา และการหลีกเลี่ยงปัจจัยกระตุ้น 4) แบบประเมินความผิดพลาดในการพ่นยา หลังจากให้ผู้วิจัยสอนเทคนิคการพ่นยาด้วยเทคนิค teach-to-goal แก่ผู้ป่วย (18) ผู้วิจัยให้ผู้ป่วยแสดงขั้นตอนการพ่นยาให้ดู หลังจากนั้นเภสัชกรแนะนำขั้นตอนการพ่นยาที่ผิดพลาด และทวนซ้ำเพื่อให้ผู้สามารถพ่นยาได้ถูกต้อง แบบประเมินนี้มี 9 ข้อ ในการทบทวนเทคนิคการพ่นยาของผู้ป่วย ผู้วิจัยใช้เครื่องมือชนิด MDI และยาพ่นที่เป็น placebo หากพบว่าผิดพลาดจะได้ 1 คะแนนในความผิดพลาด ยิ่งคะแนนมากแสดงว่า ผู้ป่วยพ่นยาไม่ถูกต้องมาก 5) แบบประเมิน MA พัฒนาจากการวิจัยของสาครศรีรุ่ง และคณะ (21) โดยใช้การนับเม็ดยาที่เหลือ MA คำนวณจาก (จำนวนเม็ดยาที่จ่ายไป - จำนวนเม็ดยาที่เหลือ) x 100หารด้วย (จำนวนเม็ดยาที่ต้องรับประทานใน 1 วัน x จำนวนวันระหว่างวันที่จ่ายยาและจำนวนวันนัดครั้งถัดไป) คะแนนเต็ม 100 คะแนน หากคะแนนมากกว่า ร้อยละ 80 แสดงว่า ผู้ป่วยมี MA 6) แบบประเมินความไม่ร่วมมือในการใช้ยา ใช้แบบประเมินจากงานวิจัยของสาครศรีรุ่ง และคณะ (22) เพื่อยืนยันความร่วมมือในการใช้ยา และหาสาเหตุของความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของ

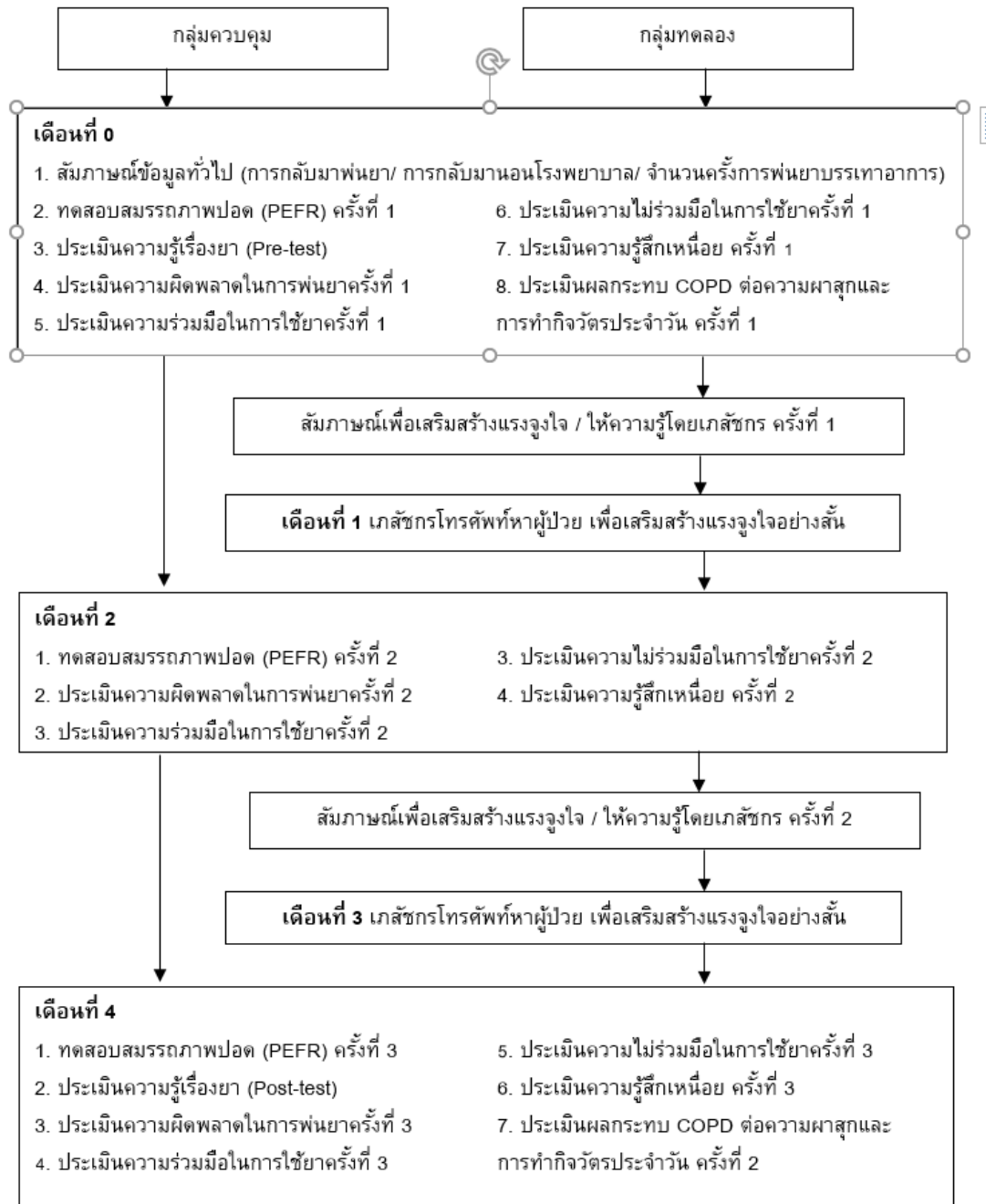
ผู้ป่วย 7) แบบสัมภาษณ์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจ (เฉพาะในกลุ่มศึกษา) เพื่อบันทึกปัญหาที่พบจากการค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหา ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นข้อมูลใน MI ให้เกิดการเปลี่ยนพฤติกรรมในผู้ป่วย

เครื่องมือได้ผ่านการพิจารณาความตรงของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ อายุรแพทย์ชำนาญการ 1 ท่าน ที่มีประสบการณ์การทำงานในโรงพยาบาลชุมชน 20 ปี และผ่านการประชุมหรืออบรมเรื่องแนวทางการรักษาโรค COPD อาจารย์คณะเภสัชศาสตร์ 1 ท่าน ที่มีความเชี่ยวชาญในการสร้างเครื่องมือในการวิจัย และเภสัชกรชำนาญการพิเศษ 1 ท่าน ที่ทำงานในโรงพยาบาลชุมชน 22 ปี และผ่านการอบรมเรื่องการใช้ยาในผู้ป่วย COPD หลังจากปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ผู้วิจัยได้ทดลองเครื่องมือกับผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การคัดเข้า 30 ราย โดยให้ตัวอย่างบรรยายความคิดเห็นของตนออกมาโดยเทคนิค think aloud เพื่อให้ผู้วิจัยทราบว่า ตัวอย่างมีความเข้าใจในคำถามที่ใช้ในการวิจัยมากน้อยเพียงใด จากนั้นปรับปรุงจนได้คำถามที่เข้าใจง่ายและสามารถใช้เก็บข้อมูลได้จริง

เครื่องมือในการดำเนินการวิจัย คือ สมุดประจำตัวผู้ป่วย COPD สำหรับให้ความรู้เรื่องอาการของโรค ยาที่ใช้ในการรักษา ความสำคัญของยาพ่นชนิดควบคุมอาการ เทคนิคการพ่นยา การปฏิบัติตัวหลังจากพ่นยา บทบาทของยาช่วยชีวิต และวิธีการตรวจสอบปริมาณยาที่เหลือ ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมาเอง และผ่านตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยแพทย์อายุรศาสตร์ทั่วไป 1 ท่านซึ่งเป็นแพทย์ประจำคลินิก easy asthma ขั้นตอนการเก็บข้อมูล แสดงดังรูปที่ 1

#### ขั้นตอนการเก็บข้อมูล

รูปที่ 1 แสดงกระบวนการวิจัย ในเดือนที่ 0 ผู้วิจัยสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยแบบรายบุคคลทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง คนละ 5 นาที จากนั้นตัวอย่างทั้งสองกลุ่มได้รับการทดสอบสมรรถภาพปอด ประเมินความรู้เรื่องยา ความผิดพลาดในการพ่นยา MA ความไม่ร่วมมือในการใช้ยา ความรู้สึกเหนื่อย และผลกระทบของ COPD ต่อความผาสุกและการทำกิจวัตรประจำวัน คนละ 10 นาที จากนั้นกลุ่มทดลองได้รับ MI ครั้งที่ 1 ร่วมกับการให้ความรู้โดยเภสัชกรพร้อมแจกสมุดประจำตัวผู้ป่วย COPD คนละ 15 - 20 นาที จากนั้นนัดติดตามทางโทรศัพท์ในเดือนที่ 1 โดยผู้วิจัยโทรศัพท์เพื่อสัมภาษณ์แบบ MI อย่างสั้น 5 นาที



รูปที่ 1. ขั้นตอนการเก็บข้อมูล

สอบถามปัญหาและอุปสรรค ให้คำแนะนำ และให้กำลังใจในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และนัดให้ผู้ป่วยมาพบแพทย์ในเดือนที่ 2 ให้ตรงตามวันนัด

ส่วนเดือนที่ 2 กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มได้รับการทดสอบสมรรถภาพปอด ประเมินความผิดพลาดในการพ่นยา ความรู้สึกเหนื่อย MA และความไม่ร่วมมือในการใช้ยาคนละ 5 นาที ผู้ป่วยกลุ่มทดลองได้รับ MI ครั้งที่ 2 รายบุคคลคนละ 5 – 10 นาที และนัดติดตามทางโทรศัพท์ในเดือนที่ 3 โดยผู้วิจัยโทรศัพท์เพื่อสัมภาษณ์แบบ MI อย่าง

สั้น 5 นาที สอบถามปัญหาและอุปสรรค ให้คำแนะนำ และให้กำลังใจในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และนัดให้ผู้ป่วยมาพบแพทย์ในเดือนที่ 4 ให้ตรงตามวันนัด

เดือนที่ 4 กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มได้รับการทดสอบสมรรถภาพปอด ประเมินความรู้เรื่องยา ความผิดพลาดในการพ่นยา MA ความไม่ร่วมมือในการใช้ยา และผลกระทบของ COPD ต่อความผาสุกและการทำกิจวัตรประจำวัน คนละ 5 - 10 นาที จากนั้นกลุ่มทดลองจะได้รับการสัมภาษณ์แบบ MI โดยผู้วิจัยสรุปผลการเปลี่ยนแปลง

พฤติกรรม ชื่นชมและให้กำลังใจเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง  
พฤติกรรมในระยะยาวแบบรายบุคคลคนละ 5 นาที

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

การเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไประหว่างกลุ่มทดลอง  
และกลุ่มควบคุมใช้สถิติ chi-square และ independent  
samples t-test ส่วนการเปรียบเทียบกลุ่มทดลองและกลุ่ม  
ควบคุมในเรื่องสมรรถภาพปอด การกลับมาพ่นยาซ้ำที่ห้อง  
ฉุกเฉินภายใน 48 ชั่วโมง การกลับมารักษาตัวที่โรงพยาบาล  
ภายใน 28 วัน จำนวนครั้งการพ่นยาบรรเทาอาการ จำนวน  
ครั้งการกลับมานอนโรงพยาบาล MA ความผิดพลาดในการ  
พ่นยาใช้สถิติ split plot ANOVA การเปรียบเทียบเวลาที่  
เก็บข้อมูลปรับด้วยวิธีการของ Bonferroni test การ  
เปรียบเทียบความรู้สึกเหนื่อยใช้สถิติ chi-square และการ  
เปรียบเทียบความรู้ใช้สถิติ paired t-test (เปรียบเทียบก่อน-  
หลัง)

#### ผลการวิจัย

เมื่อเริ่มต้นการวิจัย มีผู้ป่วยเข้าเกณฑ์การศึกษา  
140 คน เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม อย่างละ 70 คน  
ระหว่างการวิจัยผู้ป่วยกลุ่มทดลอง 1 รายขอออกจากการ  
วิจัยเนื่องจากต้องไปรักษาตัวที่โรงพยาบาลอื่น ผู้ป่วยกลุ่ม  
ควบคุม 2 รายเสียชีวิตระหว่างการวิจัยและ 3 รายขอออก  
จากการศึกษา สรุปเหลือผู้ป่วยกลุ่มทดลอง 69 ราย และ

กลุ่มควบคุม 65 ราย รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 134 ราย ซึ่ง  
เพียงพอในการวิจัยเพราะขนาดตัวอย่างจากการคำนวณ  
คือ 63 คนต่อกลุ่ม

#### ข้อมูลทั่วไป

ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 69 ปี  
สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา ปัจจุบันไม่ได้ทำงาน  
เคยมีประวัติสูบบุหรี่ ไม่มีโรคร่วม ความรุนแรงของโรคของ  
ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มอยู่ในระดับ mild ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมี  
ผู้ดูแลที่บ้าน และระยะเวลาการป่วยเป็นโรค COPD เฉลี่ย  
10 ปี ข้อมูลของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันในทุกตัว  
แปรที่ศึกษา ( $P>0.05$ ) แสดงดังตารางที่ 1

#### ผลทางคลินิก

ผลทางคลินิกแสดงดังตารางที่ 2 หลังการศึกษา  
พบว่า กลุ่มศึกษามีสมรรถภาพปอดดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่าง  
มีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวนครั้งของการพ่นยาบรรเทา  
อาการ และจำนวนผู้ป่วยที่โรคกำเริบของกลุ่มทดลองน้อยกว่า  
กลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนจำนวนครั้ง  
การกลับมาพ่นยาที่ห้องฉุกเฉิน จำนวนผู้ป่วยที่กลับมา  
รักษาตัวที่โรงพยาบาล จำนวนผู้ป่วยที่กลับมาพ่นยาซ้ำที่  
ห้องฉุกเฉิน และจำนวนครั้งการกลับมานอนโรงพยาบาล  
หลังการแทรกแซงของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่าง

ตารางที่ 1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

| ข้อมูลทั่วไป                        | กลุ่มทดลอง (n=69) | กลุ่มควบคุม (n=65) | รวม (n=134) | P                  |
|-------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------|--------------------|
| เพศ, จำนวน (ร้อยละ)                 |                   |                    |             |                    |
| ชาย                                 | 53 (76.8)         | 41 (63.1)          | 94 (69.95)  | 0.122 <sup>1</sup> |
| หญิง                                | 16 (23.2)         | 24 (36.9)          | 40 (30.05)  |                    |
| อายุเฉลี่ย±SD (ปี)                  | 68.4±8.9          | 68.9±9.5           | 68.65±9.2   | 0.960 <sup>1</sup> |
| ระดับการศึกษา, จำนวน (ร้อยละ)       |                   |                    |             |                    |
| ต่ำกว่าประถมศึกษา                   | 4 (5.8)           | 11 (16.9)          | 15 (11.35)  | 0.389 <sup>1</sup> |
| ประถมศึกษา                          | 56 (81.2)         | 48 (73.8)          | 104 (77.5)  |                    |
| มัธยมศึกษา                          | 7 (10.1)          | 6 (9.3)            | 13 (9.4)    |                    |
| อนุปริญญาตรีและปริญญาตรี            | 2 (2.8)           | 0 (0)              | 2 (1.4)     |                    |
| มีผู้ดูแลที่บ้าน, จำนวน (ร้อยละ)    | 67 (97.1)         | 57 (87.7)          | 62 (92.4)   | 0.081 <sup>1</sup> |
| ประวัติการสูบบุหรี่, จำนวน (ร้อยละ) |                   |                    |             |                    |
| เคยสูบ                              | 40 (58)           | 28 (43.1)          | 68 (50.55)  | 0.213 <sup>1</sup> |
| ไม่สูบ                              | 20 (29)           | 27 (41.5)          | 47 (32.25)  |                    |
| สูบ                                 | 9 (13)            | 10(15.4)           | 19 (14.2)   |                    |



ตารางที่ 1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (ต่อ)

| ข้อมูลทั่วไป                            | กลุ่มทดลอง (n=69) | กลุ่มควบคุม (n=65) | รวม (n=134)    | P                  |
|-----------------------------------------|-------------------|--------------------|----------------|--------------------|
| อาชีพในอดีต, จำนวน (ร้อยละ)             |                   |                    |                | 0.539 <sup>1</sup> |
| ทำสวน                                   | 30 (43.5)         | 35 (53.8)          | 65 (48.65)     |                    |
| รับจ้างทั่วไป                           | 18 (26.1)         | 16 (24.6)          | 34 (25.35)     |                    |
| ก่อสร้าง                                | 18 (26.1)         | 11 (16.9)          | 29 (21.5)      |                    |
| ค้าขาย                                  | 2 (2.9)           | 2 (3.1)            | 4 (3)          |                    |
| เหมืองแร่                               | 0 (0)             | 1 (1.5)            | 1 (0.75)       |                    |
| โรงอิฐ                                  | 1 (1.4)           | 0 (0)              | 1 (0.7)        |                    |
| อาชีพปัจจุบัน, จำนวน (ร้อยละ)           |                   |                    |                | 0.678 <sup>1</sup> |
| ว่างงาน                                 | 36 (52.2)         | 39 (60)            | 75 (56.1)      |                    |
| ทำสวน                                   | 19 (27.5)         | 18 (27.7)          | 37 (27.6)      |                    |
| ค้าขาย                                  | 6 (8.7)           | 2 (3.1)            | 8 (5.9)        |                    |
| รับจ้างทั่วไป                           | 5 (7.2)           | 4 (6.2)            | 9 (6.7)        |                    |
| ก่อสร้าง                                | 2 (2.9)           | 2 (3.1)            | 4 (3)          |                    |
| โรงอิฐ                                  | 1 (1.4)           | 0 (0)              | 1 (0.7)        |                    |
| ระยะเวลาป่วยเป็นโรคเฉลี่ย $\pm$ SD (ปี) | 8.17 $\pm$ 7.18   | 11.6 $\pm$ 11.34   | 9.9 $\pm$ 9.26 | 0.117 <sup>2</sup> |
| ปัจจัยกระตุ้นที่ทำให้อาการกำเริบ, n (%) |                   |                    |                | 0.068 <sup>1</sup> |
| เหนื่อยจากการทำงาน                      | 21 (30.4)         | 21 (32.3)          | 42 (31.35)     |                    |
| อากาศเปลี่ยนแปลง                        | 13 (18.8)         | 18 (27.7)          | 31 (23.25)     |                    |
| อาการไอ                                 | 13 (18.8)         | 4 (6.2)            | 17 (12.5)      |                    |
| สูบบุหรี่                               | 8 (11.6)          | 2 (3.1)            | 10 (7.35)      |                    |
| ฝุ่นละออง                               | 6 (8.7)           | 8 (12.3)           | 14 (10.5)      |                    |
| เสมหะมาก                                | 3 (4.3)           | 8 (12.3)           | 11 (8.3)       |                    |
| อื่นๆ                                   | 5 (7.2)           | 4 (6.2)            | 9 (6.7)        |                    |
| โรคร่วม, จำนวน (ร้อยละ)                 |                   |                    |                | 0.871 <sup>1</sup> |
| ไม่มีโรคร่วม                            | 59 (85.5)         | 56 (86.2)          | 117 (87.33)    |                    |
| มีโรคร่วม                               | 9 (13)            | 8 (12.2)           | 17 (12.6)      |                    |
| โรคความดันโลหิตสูง                      | 8 (11.6)          | 6 (9.2)            | 14 (5.9)       |                    |
| โรคเบาหวาน                              | 1 (1.4)           | 1 (1.5)            | 2 (1.5)        |                    |
| โรคไขมันในเลือดสูง                      | 0 (0)             | 1 (1.5)            | 1 (0.75)       |                    |
| ความรุนแรงของโรค, จำนวน (ร้อยละ)        |                   |                    |                | 0.158 <sup>1</sup> |
| mild                                    | 30 (43.5)         | 36 (55.4)          | 66 (49.45)     |                    |
| moderate                                | 17 (24.6)         | 8 (12.3)           | 25 (18.45)     |                    |
| severe                                  | 22 (31.9)         | 21 (32.3)          | 43 (32.7)      |                    |

1: chi-square test

2: independent sample t-test

ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P>0.05$ ) คะแนนความรู้เรื่องยา และ MA เฉลี่ยของกลุ่มทดลอง (โดยการนับเม็ดยาที่เหลือ) มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ส่วนความไม่ร่วมมือในการใช้ยาและความผิดพลาดในการพ่นยาของกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุมลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลกระทบของCOPD ต่อความผาสุก

## ตารางที่ 2. ผลทางคลินิก

| ผลทางคลินิก                                              | กลุ่มทดลอง (n=69) | กลุ่มควบคุม (n=65) | P <sup>1</sup>     |
|----------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| สมรรถภาพปอดเฉลี่ย (L/min), ค่าเฉลี่ย±SD                  | 265.75±97.8       | 227.61±76.41       | 0.013 <sup>2</sup> |
| จำนวนครั้งเฉลี่ยของการพ่นยาบรรเทาอาการ <sup>3</sup> ,±SD | 37.19±5.29        | 54.37±5.12         | 0.021 <sup>3</sup> |
| จำนวนผู้ป่วยที่เกิดการกำเริบของโรค <sup>4</sup> (ร้อยละ) | 58 (84.1)         | 62 (98.5)          | 0.003 <sup>4</sup> |
| จำนวนผู้ป่วยที่กลับมาพ่นยาซ้ำที่ห้องฉุกเฉิน (ร้อยละ)     | 10 (14.5)         | 18 (27.7)          | 0.061 <sup>5</sup> |
| จำนวนครั้งเฉลี่ยของการกลับมาพ่นยาซ้ำที่ห้องฉุกเฉิน±SD    | 1.63±1.41         | 1.64±1.08          | 0.974 <sup>5</sup> |
| จำนวนผู้ป่วยที่กลับมาอนโรงพยาบาล (ร้อยละ)                | 2 (2.9)           | 8 (12.3)           | 0.190 <sup>5</sup> |
| จำนวนครั้งเฉลี่ยในการกลับมาอนโรงพยาบาล ±SD               | 0.03±0.17         | 0.14±0.39          | 0.637 <sup>5</sup> |

1: split plot ANOVA ค่า P ที่แสดง คือ ค่า P ของ การทดสอบปฏิสัมพันธ์ของกลุ่มและเวลา

2: F=26.025, df=1.89, 250.62

3: F=22.471, df=1.36, 160.67

4: F=7.255, df=1.36, 179.96

5: การทดสอบปฏิสัมพันธ์ของกลุ่มและเวลาไม่พบนัยสำคัญทางสถิติ

และการทำกิจวัตรประจำวันเฉลี่ยของกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน (P>0.05) และ มีคะแนนน้อยกว่า 10 คะแนน ซึ่งแสดงว่า อาการของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มอยู่ในระดับ mild ดังแสดงในตารางที่ 3

### การอภิปรายผล

การวิจัยนี้พบว่า MI โดยเภสัชกรร่วมกับการให้ความรู้แก่ผู้ป่วย COPD ทำให้สมรรถภาพปอด (P=0.013) ความรู้เรื่องยา (P<0.001) และ MA (P=0.001) ในผู้ป่วยกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ จำนวนผู้ป่วยที่โรคกำเริบ (P=0.003) จำนวนครั้งการพ่นยาบรรเทาอาการ (P=0.021) ความผิดพลาดในการพ่นยา (P<0.001)

และความไม่ร่วมมือในการใช้ยา (P<0.001) ของกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนจำนวนครั้งผู้ป่วยที่กลับมาพ่นยาซ้ำที่ห้องฉุกเฉิน จำนวนครั้งการกลับมาพ่นยาที่ห้องฉุกเฉิน จำนวนผู้ป่วยกลับมาอนโรงพยาบาล จำนวนครั้งการกลับมาอนโรงพยาบาล และผลกระทบของ COPD ต่อความผาสุกและการทำกิจวัตรประจำวันของกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุม

การวิจัยนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ ภาณุวัฒน์ แสงพุ่ม และคณะ (17) ที่พบว่า การให้บริบาลทางเภสัชกรรมโดยเภสัชกร ทำให้สมรรถภาพปอดของกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ (P=0.046) และสอดคล้องกับงานวิจัยของปิยะวรรณ กุลยรัตน์ และคณะ

## ตารางที่ 3. ความรู้ ความร่วมมือในการใช้ยา ความไม่ร่วมมือในการใช้ยา ความผิดพลาดในการพ่นยา และผลกระทบของ COPD ต่อความผาสุกและการทำกิจวัตรประจำวัน

| ตัวแปร                                                    | คะแนนเต็ม | กลุ่มทดลอง (n=69) | กลุ่มควบคุม (n=65) | P                   |
|-----------------------------------------------------------|-----------|-------------------|--------------------|---------------------|
| ร้อยละความร่วมมือในการใช้ยาเฉลี่ย                         | 100       | 93.19±5.56        | 80.02±14.84        | 0.001 <sup>1</sup>  |
| คะแนนความไม่ร่วมมือในการใช้ยาเฉลี่ย±SD                    | 11        | 0.34±0.56         | 1.72±1.26          | <0.001 <sup>2</sup> |
| คะแนนความผิดพลาดในการพ่นยาเฉลี่ย±SD                       | 9         | 0.07±0.31         | 0.75±1.06          | <0.001 <sup>3</sup> |
| คะแนนความรู้เรื่องยาเฉลี่ย ±SD                            | 11        | 9.25±1.28         | 7.86±1.45          | <0.001 <sup>4</sup> |
| ผลกระทบ COPD ต่อความผาสุกและการทำกิจวัตรประจำวันเฉลี่ย±SD | 40        | 6.96±5.52         | 8.54±6.87          | 0.208 <sup>4</sup>  |

1: split plot ANOVA ค่า P ที่แสดง คือ ค่า P ของ การทดสอบปฏิสัมพันธ์ของกลุ่มและเวลา, F=7.18, df=1.98, 262.60

2: split plot ANOVA ค่า P ที่แสดง คือ ค่า P ของ การทดสอบปฏิสัมพันธ์ของกลุ่มและเวลา, F=40.97, df=1.35, 178.48

3: split plot ANOVA ค่า P ที่แสดง คือ ค่า P ของ การทดสอบปฏิสัมพันธ์ของกลุ่มและเวลา, F=31.07, df=1.80, 238.41

4: paired t-test

(12) ที่มีเภสัชกรเป็นผู้สัมภาษณ์ผู้ป่วยร่วมกับทีมสหวิชาชีพ พบว่า สรรพภาพปอดของกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญ งานวิจัยนี้แทรกแซงโดยให้ความรู้เรื่องโรค เรื่องยาและเทคนิคการพ่นยา เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม แต่การศึกษาของปิยะวรรณ กุลลัทธิรัตน์ วัดผลลัพธ์ทั้ง FEV1 และ PEFR แต่พบว่า FEV1 ของกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้ ผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของเจลิมเกียร์ติ เชื่อนเพซ (13) ที่พบว่า การให้คำแนะนำโดยเภสัชกรในผู้ป่วยโรคหืดทำให้สมรรถภาพปอดของกลุ่มศึกษามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า การให้คำปรึกษาหรือการบริหารทางเภสัชกรรมสามารถเพิ่มสมรรถภาพปอดของผู้ป่วยได้

ภายหลังการวิจัยกลุ่มศึกษามีความรู้เรื่องยามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับงานวิจัยของเจลิมเกียร์ติ เชื่อนเพซ (13) แต่การศึกษาของเจลิมเกียร์ติ เชื่อนเพซให้คำปรึกษาร่วมกับการใช้สื่อ Audio Visual Aid และวัดผลลัพธ์ที่ 3 เดือน พบว่า ความรู้ของกลุ่มศึกษามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งต่างจากงานวิจัยนี้ให้ความรู้ร่วมกับการใช้สมุดประจำตัวผู้ป่วย COPD วัดผลลัพธ์ที่ 4 เดือน แต่ให้ผลการศึกษาที่สอดคล้องกัน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Jarab และคณะ (23) ที่พบว่า การให้การบริบาลทางเภสัชกรรมและให้ความรู้ในการจัดการตนเองเกี่ยวกับโรค COPD ทำให้กลุ่มศึกษามีความรู้มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระยะเวลา 6 เดือน ผลการศึกษาสอดคล้องกันคือ ผู้ป่วย COPD มีความรู้เรื่องยาเพิ่มขึ้น

ผลการวิจัยพบว่า MA ของกลุ่มศึกษามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Fernandez และคณะ (8) ที่ใช้ MI ในผู้ป่วย COPD โดยวัดผลลัพธ์ที่ระยะเวลา 1 ปี พบว่า MA ของกลุ่มศึกษามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ( $P=0.046$ ) ต่างจากงานวิจัยนี้ที่วัดผลลัพธ์ที่ระยะเวลา 4 เดือน แต่พบว่า MA ของกลุ่มศึกษาดีขึ้นเช่นเดียวกัน การศึกษาของ Naderloo และคณะ (16) ใช้ MI แต่ผู้ป่วยเป็นพยาบาล ติดตามผลลัพธ์ที่ระยะเวลา 10 เดือน และวัดผลลัพธ์ 2 ครั้งหลังจากให้ MI ครั้งเดียว พบว่า MA ของกลุ่มศึกษามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สาคเรศ ศรีวุ่น และคณะ (22) ที่ศึกษาในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ไม่สามารถควบคุมอาการได้ พบว่า ความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของกลุ่มศึกษาหลังให้การแทรกแซงลดลง โดยสาเหตุ

ที่พบมากที่สุด คือ ผู้ป่วยไม่ทราบวิธีปฏิบัติเมื่อล้มรับประทานยา และพบว่า การโทรศัพท์เพื่อติดตามการใช้ยาสามารถเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ นันทลักษณ์ สถาพรนานนท์ ที่พบว่า เภสัชกรมีบทบาทสำคัญที่เกี่ยวข้องโดยตรงในการลดความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย การวิจัยพบว่า คะแนนความผิดพลาดในการพ่นยาของกลุ่มศึกษาน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับการศึกษาของ Herborg และคณะ (9) ที่รายงานว่า ภายหลังการให้บริบาลทางเภสัชกรรม ความผิดพลาดในการพ่นยาของกลุ่มศึกษาน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ( $P<0.001$ ) แต่การศึกษาของ Herborg ใช้ checklist 8 ข้อ วัดผลลัพธ์ที่ 12 เดือน ส่วนงานวิจัยนี้ใช้ checklist 9 ข้อ วัดผลลัพธ์ที่ 4 เดือน แต่ให้ผลการศึกษาที่สอดคล้องกัน และสอดคล้องกับการศึกษาของ Hemmerlien และคณะ (24) ที่ประเมินความผิดพลาดในการพ่นยาของผู้ป่วย พบว่า กลุ่มศึกษามีคะแนนความผิดพลาดน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ( $P<0.001$ ) แต่การศึกษาของ Hemmerlien ใช้วิธีการ step-by-step โดยเภสัชกรสาธิตวิธีการพ่นยาให้ดูแล้วใช้ checklist 21 ข้อซึ่งงานวิจัยนี้ใช้เทคนิค teach-to-goal แต่พบผลการศึกษาที่สอดคล้องกัน และงานวิจัยของ เจลิมเกียร์ติ เชื่อนเพซ (13) ศึกษาโดยให้คำปรึกษาโดยเภสัชกร แล้วประเมินความผิดพลาดในการพ่นยา พบว่า กลุ่มศึกษามีผลการศึกษาที่ลดลงเช่นกัน คือ จากร้อยละ 82.4 เหลือร้อยละ 41.2

ผลการศึกษา mMRC พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกัน ( $P=0.187$ ) แต่ผู้ป่วยกลุ่มศึกษาที่มีคะแนนในระดับ 0-1 มากกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิยะวรรณ กุลลัทธิรัตน์ และคณะ (12) ที่ให้การบริบาลทางเภสัชกรรมแล้ว พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มศึกษามี mMRC ในระดับ 0-1 เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 83.3 เป็นร้อยละ 95 แม้จะไม่มี ความแตกต่างของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม ( $P=1.31$ ) ต่างจากงานวิจัยของสุธิณี อารีรอบ (25) ที่ให้การบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยใน หลังถูกจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 3 เดือน พบว่า mMRC ของกลุ่มศึกษาน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ( $P=0.022$ )

ส่วน CAT Score จำนวนผู้ป่วยที่กลับมาพ่นยาซ้ำที่ห้องฉุกเฉิน จำนวนผู้ป่วยที่กลับมานอนรักษาตัวในโรงพยาบาล จากการศึกษาพบว่าไม่แตกต่างกันในผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม ( $P=0.208$ ,  $P=0.061$  และ  $P=0.190$  ตามลำดับ) ซึ่งต่างจากการวิจัยของสุธิณี อารีรอบ พบว่า CAT Score จำนวนผู้ป่วยที่กลับมาพ่นยาซ้ำที่ห้องฉุกเฉิน และจำนวน

ผู้ป่วยที่กลับมานอนรักษาตัวในโรงพยาบาลของกลุ่มศึกษา น้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.001$ ,  $P = 0.022$  และ  $P = 0.009$  ตามลำดับ)

จุดแข็งของการวิจัยนี้คือ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง แบบสุ่มที่มีกลุ่มควบคุม มีการเก็บข้อมูลโดยผู้วิจัยเพียงคนเดียว การแทรกแซงที่ใช้การผสมผสานวิธีการที่หลากหลาย ได้แก่ MI ทั้งให้ต่อหน้าและการโทรศัพท์ การสอนทักษะการพ่นยาแบบรายบุคคล การใช้คู่มือสมุดประจำตัวผู้ป่วย COPD และใช้การประเมินความไม่ร่วมมือในการใช้ยา เพื่อค้นหาสาเหตุและวิธีการแก้ปัญหา MA ซึ่งมีผลต่อการควบคุมอาการของโรค และแตกต่างจากงานวิจัยหลาย ๆ งานวิจัยที่ประเมินเพียง MA ของผู้ป่วยเท่านั้น

ข้อจำกัดในงานวิจัยนี้คือ ผู้ประเมินผลลัพธ์และผู้ให้การแทรกแซงเป็นคนเดียวกัน ทำให้ตัวอย่างไม่ถูกปกปิดว่าเป็นกลุ่มทดลองหรือกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยแก้ไขโดยใช้เครื่องมือที่ผ่านการประเมินความตรงของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และนัดหมายวันสัมภาษณ์ ใช้ข้อคำถามและระยะเวลาในการสัมภาษณ์ที่เท่ากัน ผู้วิจัยระมัดระวังไม่ให้ MI ในกลุ่มควบคุม บางครั้งปัญหาของผู้ป่วยมีความซับซ้อนต้องใช้ระยะเวลาในการให้คำปรึกษามากน้อยไม่เท่ากัน ผู้วิจัยควรเลือกประเด็นปัญหาที่มีความสำคัญลำดับแรก ซึ่งมีประโยชน์กับผู้ป่วยก่อน งานวิจัยที่ควรพัฒนาต่อไปในอนาคต ได้แก่ การใช้ MI ในผู้ป่วย COPD ในสถานบริการต่างระดับ หรือในผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านอื่นๆ ต่อไป

## สรุปผล

หลังการบริบาลทางเภสัชกรรมด้วย MI โดยเภสัชกรร่วมกับการให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาด้วยสมุดประจำตัวผู้ป่วย COPD และสอนเทคนิคการพ่นยาพ่น ทำให้สมรรถภาพปอด MA และความรู้เรื่องยาของผู้ป่วยศึกษาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และจำนวนผู้ป่วยที่เกิดการกำเริบของโรค จำนวนครั้งในการพ่นยาบรรเทาอาการ ความผิดพลาดในการพ่นยา และความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของกลุ่มศึกษาลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ในการให้ MI อาจต้องใช้ระยะเวลา ดังนั้น จึงควรนำวิธีการนี้ไปใช้กับผู้ป่วย COPD ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลหรือผู้ป่วยใน ซึ่งใช้เวลาในการให้การแทรกแซงมากกว่าผู้ป่วยนอก และมีเพิ่มผลลัพธ์ต่อการกลับมานอนโรงพยาบาล กลับมาพ่นยาซ้ำที่ห้องฉุกเฉิน และมีอาการหอบกำเริบมากกว่าผู้ป่วยนอก

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะเภสัชศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย และหน่วยระบาดวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่ให้ทุนเพื่อวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญที่ให้คำแนะนำในการปรับปรุงเครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ แพทย์หญิงนฤมล ทองแก้ว นายแพทย์ชำนาญการ เภสัชกรหญิงวาสนา ศรีรุ่ง หัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรม และคummings ผู้บริโภค โรงพยาบาลชะอวด ขอขอบคุณทีมพยาบาลในคลินิก easy asthma ที่ช่วยคัดกรองผู้ป่วยและนัดผู้ป่วย และสุดท้ายขอขอบคุณผู้ป่วยในการวิจัย

## เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. The top 10 causes of death [online]. 2016 [cited Nov 29, 2019]. Available from: [www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death](http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death).
2. National Health Security Office. Public health statistic 2019 [online]. 2019 [cited Nov 19, 2019]. Available from: [www.hfocus.org/content/2019/05/17202.2019](http://www.hfocus.org/content/2019/05/17202.2019).
3. Boonsawat W. Future trend in COPD management. Bangkok: Prachachon; 2011.
4. DiMatteo MR. Variations in patients' adherence to medical recommendations: a quantitative review of 50 years of research. Med Care 2004; 42: 200–9.
5. Sabaté E, World Health Organization. Adherence to long-term therapies: policy for action [online]. 2001 [cited Nov 30, 2019]; Available from: [apps.who.int/iris/handle/10665/66984](http://apps.who.int/iris/handle/10665/66984).
6. Bender BG, Pedan A, Varasteh LT. Adherence and persistence with fluticasone propionate/salmeterol combination therapy. J Allergy Clin Immunol. 2006; 118: 899–904.
7. Breekveldt-Postma NS, Gerrits CMJM, Lammers JWJ, Raaijmakers JAM, Herings RMC. Persistence with inhaled corticosteroid therapy in daily practice. Respir Med. 2004; 98: 752–9.
8. Leiva-Fernández J, Leiva-Fernández F, García-Ruiz A, Prados-Torres D, Barnestein-Fonseca P. Efficacy of a multifactorial intervention on therapeutic adherence in patients with chronic obstructive

- pulmonary disease (COPD): a randomized controlled trial. *BMC Pulm Med* 2014; 14: 70.
9. Herborg H, Soendergaard B, Froekjaer B, Fonnes baek L, Jorgensen T, Hepler CD, et al. Improving drug therapy for patients with asthma--part 1: Patient outcomes. *J Am Pharm Assoc (Wash)*. 2001; 41:539–50.
  10. Sthapornnanon N. Medication non adherence. *Thai Bulletin of Pharmaceutical Sciences*. 2012;7:23–39.
  11. Worth H, Dhein Y. Does patient education modify behaviour in the management of COPD? *Patient Educ Couns*. 2004; 52: 267–70.
  12. Kuwalairat P, Mayases P, Thongdang A. Assessment of Pharmaceutical care outcome on the patients with chronic obstructive pulmonary disease attending community hospital in Thailand. *Isan Journal of Pharmaceutical Sciences*. 2014; 10: 80–92.
  13. Khienphet C. Outcome measurement of counseling on patients with Asthma at Taphanhin Crown Prince Hospital [master thesis]. Bangkok: Silpakorn University; 2004.
  14. Miller WR, Rollnick S. *Motivational interviewing: Helping people change*, 3rd ed. New York, NY: Guilford Press; 2013.
  15. Khdour MR, Hawwa AF, Kidney JC, Smyth BM, McElney JC. Potential risk factors for medication non-adherence in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Eur J Clin Pharmacol*. 2012; 68: 1365–73.
  16. Naderloo H, Vafadar Z, Eslaminejad A, Ebadi A. Effects of motivational interviewing on treatment adherence among patients with chronic obstructive pulmonary disease: a randomized controlled clinical trial. *Tanaffos*. 2018; 17: 241–9.
  17. Sangpum P, Sthapornnanon N, Poolsup N. Clinical outcomes and health related quality of life of pharmaceutical care prior to physician visit in asthma clinic. *Thai Pharmaceutical and Health Science Journal*. 2010; 5: 23-30.
  18. Baker DW, DeWalt DA, Schillinger D, Hawk V, Ruo B, Bibbins-Domingo K, et al. “Teach to goal”: theory and design principles of an intervention to improve heart failure self-management skills of patients with low health literacy. *J Health Commun*. 2011; 16 Suppl 3: 73–88.
  19. Pothirat C, Chaiwong W, Phetsuk N, Liwsridakun C, Bumroongkit C, Deesomchock A, et al. Peak expiratory flow rate as a surrogate for forced expiratory volume in 1 second in COPD severity classification in Thailand. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2015; 10: 1213–8.
  20. Jones PW, Harding G, Berry P, Wiklund I, Chen W-H, Kline Leidy N. Development and first validation of the COPD Assessment Test. *Eur Respir J*. 2009; 34: 648–54.
  21. Claire L, Coralie B, Eric B. The modified Medical Research Council scale for the assessment of dyspnea in daily living in obesity: a pilot study. *BMC Pulm Med*. 2012; 12: 1-7.
  22. Sriwun S. Effect of pharmaceutical care in uncontrolled hypertensive patients [master thesis]. Songkhla: Prince of Songkla University; 2010.
  23. Jarab AS, Alqudah SG, Khdour M, Shamssain M, Mukattash TL. Impact of pharmaceutical care on health outcomes in patients with COPD. *Int J Clin Pharm*. 2012; 34: 53–62.
  24. Hämmerlein A, Müller U, Schulz M. Pharmacist-led intervention study to improve inhalation technique in asthma and COPD patients. *J Eval Clin Pract*. 2011; 17: 61–70.
  25. Areerob S, Anlamlert W. The influence of seamless pharmaceutical care for patient in chronic obstructive pulmonary disease clinic at Phaholpol payahasena Hospital, Kanchanaburi Province. *Thai Journal of Pharmacy Practice* 2019; 11: 256-67.