

การประเมินผลลัพธ์ของการดูแลต่อเนื่องแบบผสมผสาน สำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในโรงพยาบาลชุมชน

ปิยะวรรณ กุวัลย์รัตน์, ภ.ม.

ฝ่ายเภสัชกรรม โรงพยาบาลปากน้ำชุมพร
ผู้เขียนหลัก; e-mail: k_piyawan@yahoo.com

สุดฤทัย รัตนโอภาส, พ.บ.

องค์กรแพทย์ โรงพยาบาลปากน้ำชุมพร
e-mail: hellokittytoon@gmail.com

กติยา นิธรรม, พย.บ.

กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลปากน้ำชุมพร
e-mail: k_nitum@windowslive.com

วารสารเภสัชกรรมคลินิก. 2567;30(1):26-40.

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: การดูแลอย่างต่อเนื่องสำคัญต่อการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระดับปฐมภูมิ

วัตถุประสงค์: เพื่อประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก คุณภาพชีวิต และมูลค่าการรักษารวม ก่อนและหลังจากผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้รับการดูแลแบบผสมผสานในโรงพยาบาลปากน้ำชุมพร

วิธีวิจัย: การศึกษาแบบกึ่งทดลองระหว่าง พฤษภาคม 2566 - กรกฎาคม 2566 ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เข้ารับการรักษา 6 เดือนขึ้นไป การพัฒนาระบบการดูแลต่อเนื่องแบบผสมผสานประกอบด้วย 1) การพัฒนาการรักษาผู้ป่วยตาม GOLD guideline ของทีมสหวิชาชีพ 2) เพิ่มศักยภาพในการดูแลตนเองของผู้ป่วย 3) การดูแลอย่างต่อเนื่อง 4) การส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคอย่างครอบคลุม ผู้ป่วยจะได้รับการประเมิน mMRC dyspnea scale การเกิดภาวะกำเริบ การมารับการที่ห้องฉุกเฉิน การนอนรักษาในโรงพยาบาล PEF_r, FEV₁ คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยจาก CAT score และมูลค่าการรักษาของผู้ป่วย ก่อนและ 6 เดือนหลังการปรับปรุงระบบ

ผลการวิจัย: ผู้ป่วยทั้งหมด 95 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 81.1) อายุเฉลี่ย 66.9 ปี ร้อยละของผู้ป่วยที่มีระดับ mMRC dyspnea scale ที่ต้องการคือน้อยกว่า 2 เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 64.2 เป็น 71.6 ($p < 0.05$) ค่า PEF_r และ FEV₁ เพิ่มขึ้น การเกิดภาวะกำเริบเฉียบพลัน การนอนรักษาในโรงพยาบาล การมารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยจากค่า CAT score ที่ต้องการคือน้อยกว่า 10 เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 41.1 เป็น 65.3 และมูลค่าการรักษารวมลดลงร้อยละ 35.9

สรุปผลการวิจัย: การพัฒนาการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องแบบผสมผสาน ส่งผลให้เพิ่มประสิทธิผลในการรักษาผู้ป่วยทั้งผลทางคลินิก และผลทางเศรษฐศาสตร์

คำสำคัญ: โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง; การดูแลอย่างต่อเนื่อง; ประสิทธิภาพ; การดูแลผู้ป่วยแบบผสมผสาน

Effectiveness of a Combined Intervention to Improve Continuity of Care in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Diseases; a Case Study for a District Hospital in Thailand

Piyawan Kuwalairat, M.S. in Pharm

Pharmacy Department, Paknam-Chumphon Hospital
Corresponding author; e-mail: k_piyawan@yahoo.com

Soodruetai Ratanaopass, M.D.

Medical Organization, Paknam-Chumphon Hospital
e-mail: hellokittytoon@gmail.com

Katiya Nitum, B.N.S.

Nursing Department, Paknam-Chumphon Hospital
e-mail: k_nitum@windowslive.com

Thai J Clin Pharm. 2024;30(1):26-40.

Abstract

Background: Continuity of care is one of the key factors for caring for patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in primary care.

Objectives: To evaluate clinical outcomes, quality of life and healthcare cost before and after COPD patients received a combined intervention to improve continuity of care at Paknam-Chumphon Hospital.

Methods: A quasi-experimental pre-post study was carried out at an outpatient COPD clinic of a district hospital in Thailand from May 2023 to July 2023. Adult patients with COPD who visited the COPD clinic for >6 months were eligible. The intervention consisted of 4 combined interventions; 1) multidisciplinary team reviewed and updated management of COPD patient based on GOLD guideline, 2) empowered the patients, 3) continuing care monitoring in the hospital to the community and home health care, 4) health promotion and prevention. All patients were assessed for targeted mMRC dyspnea scale, acute exacerbation, emergency department (ER) visit, hospitalization, PEFR, FEV₁, quality of life (CAT score) and healthcare cost before and after 6 months of the intervention's implementation.

Results: A total of 95 patients were included. Most patients were male (81.1%) and average age was 66.9 years. The percentage of patients with the targeted mMRC dyspnea scale <2 increased from 64.2% to 71.6% ($p<0.05$) PEFR and FEV₁ were increased. The acute exacerbation, number of hospitalization and ER visit were also significantly decreased ($p<0.05$). The percentage of patient's

quality of life defined by CAT score <10 increased from 41.1% to 65.3% ($p < 0.05$). Total medical cost was 35.9% decreased.

Conclusions: The combined intervention to improve continuity of care has both clinical and economic benefits in patients with COPD.

Keywords: chronic obstructive pulmonary disease; continuity of care; effectiveness; combined intervention

บทนำ

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (chronic obstructive pulmonary disease; COPD) เป็นโรคทางเดินหายใจที่มีการอักเสบเรื้อรังของระบบทางเดินหายใจกล่าวคือ มีอาการหอบและไอ มีเสมหะ และมีการเกิดการกำเริบของโรคจากสิ่งระคายเคืองกระตุ้นให้เกิดการอักเสบขึ้นในหลอดลมและเนื้อปอด ซึ่งส่วนใหญ่มาจากการสูบบุหรี่ ทำให้เกิดพยาธิสภาพที่เนื้อปอด เกิดการอักเสบในหลอดลมทำให้ผนังหลอดลมบวมขึ้น มีเสมหะในหลอดลม และหลอดลมหดตัวลงทำให้เกิดการอุดกั้นทางเดินหายใจ ซึ่งอาการของโรคมักจะรุนแรงเพิ่มขึ้น และมีการอุดกั้นทางเดินหายใจที่มากขึ้น ซึ่งเป็นสาเหตุที่สำคัญของการเจ็บป่วยและการตายของผู้ป่วย จากข้อมูลข้างต้น โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นปัญหาสุขภาพทั่วโลกและประเทศไทยที่มีอัตราการเสียชีวิตอันดับต้น ๆ และคาดว่าปัญหาจะมากขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากการมีประชากรสูงอายุมากขึ้น การอักเสบที่เกิดขึ้นในโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังไม่ได้มีผลเฉพาะที่ปอดเท่านั้น แต่ยังมีผลกระทบต่อระบบอื่น ๆ ของร่างกายอีกด้วยและเมื่อโรคดำเนินไปมากขึ้นจะทำให้สมรรถภาพปอดลดลง ซึ่งเมื่อเจอสิ่งกระตุ้นจะทำให้ผู้ป่วยมีอาการมากขึ้นเรียกว่าโรคกำเริบ¹

การจัดการโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีเป้าหมายเพื่อลดอาการในปัจจุบันและป้องกันความเสี่ยงของโรคที่จะเกิดในอนาคต แต่สิ่งสำคัญคือการป้องกันการกำเริบของโรค การลดความรุนแรงของโรค การเกิดภาวะแทรกซ้อนและการเสียชีวิตของผู้ป่วย ปัจจัยสำคัญของการบรรลุเป้าหมายการรักษาคือ การป้องกันการสัมผัสปัจจัยเสี่ยง ลดสิ่งกระตุ้น และการให้การรักษามาตรฐาน

โดยเฉพาะตาม Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD guidelines)² ซึ่งท้ายที่สุดเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองได้ สำหรับโรงพยาบาลชุมชนมีการให้บริการผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังในระดับปฐมภูมิซึ่งเป็นการบริการลำดับแรก que ผู้ป่วยจะได้รับการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพให้ดีขึ้น โดยผู้ป่วยจะต้องรับการบริการดูแลที่มีประสิทธิภาพสูงสามารถทำให้ลดการเข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในได้ และลดมูลค่าการรักษารวม³⁻⁴

เมื่อพิจารณาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกับภาวะด้านเศรษฐศาสตร์ มีรายงานมูลค่าโดยตรงในการรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในยุโรปคิดเป็นประมาณร้อยละ 6 ของงบประมาณทางด้านสาธารณสุข และในสหรัฐอเมริกา มีมูลค่าการรักษที่เพิ่มขึ้นปีละ 40 ล้านดอลลาร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่เกิดอาการกำเริบและต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลจะมีทั้งมูลค่าการรักษโดยตรง (direct costs) และมูลค่าโดยอ้อมที่เกิดขึ้น (indirect costs) ทั้งการรักษาจากรัฐบาล ค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยและผู้ดูแล และค่าขาดรายได้จากการทำงาน อย่างไรก็ตามมูลค่าในการรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังขึ้นอยู่กับอาการและลักษณะการรักษของผู้ป่วย ตัวอย่างเช่น ผู้ป่วยที่เกิดภาวะกำเริบและต้องเข้ารับการรักษาที่แผนกฉุกเฉินหรือต้องนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลจะมีมูลค่าการรักษที่สูงกว่าการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอก⁵⁻⁶ จากการศึกษามูลค่าการรักษทางตรงและทางอ้อมในการรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังพบว่า การหลีกเลี่ยงการนอนโรงพยาบาลและการพัฒนารูปแบบการรักษา ป้องกัน และส่งเสริมสุขภาพของผู้ป่วยทำให้ลดมูลค่าการรักษารวม และยังมีปัจจัยหลายประการที่ส่งผลต่อมูลค่า

ในการรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ได้แก่ การนอนโรงพยาบาล การมาพบแพทย์ตามนัด การใช้ยาของผู้ป่วย จำนวนยาที่ได้รับ เป็นต้น⁷⁻⁹

ในด้านนวัตกรรมการดูแลผู้ป่วย มีการวิจัยที่พบว่าการให้การดูแลอย่างต่อเนื่องด้วยทีมสหวิชาชีพอย่างต่อเนื่องในหลายรูปแบบซึ่งเน้นการเพิ่มศักยภาพให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองได้ สามารถหลีกเลี่ยงการเกิดภาวะกำเริบและการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยได้ วิธีการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องนี้มีความเหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับโรงพยาบาลชุมชนที่ให้การดูแลแบบปฐมภูมิและเป็นด่านแรกในการดูแลผู้ป่วย และมีความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้ป่วย ทีมสหวิชาชีพมีความคุ้นเคยกับโรคและความต้องการของผู้ป่วย ดังนั้นจึงเอื้ออำนวยต่อการพัฒนาระบบที่มีประสิทธิภาพซึ่งยึดตามความต้องการของผู้ป่วยได้¹⁰⁻¹¹ และส่งผลต่อผลลัพธ์ที่ดีทางคลินิก ลดการเกิดภาวะกำเริบ และลดมูลค่าการรักษาลงได้¹¹⁻¹⁴ อย่างไรก็ตามจากการทบทวนวรรณกรรมทั้งหมด ยังไม่พบการพัฒนาวิธีการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอย่างต่อเนื่องที่เหมาะสมซึ่งช่วยเพิ่มผลลัพธ์ทางด้านต่าง ๆ

ในปัจจุบันการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระดับโรงพยาบาลชุมชนมุ่งเน้นการดูแลอย่างต่อเนื่องและพัฒนาการดูแลรักษาให้ได้มาตรฐานเหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย นอกจากนี้ยังเน้นการส่งเสริมสุขภาพและเสริมศักยภาพให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองได้ ในโรงพยาบาลปากน้ำชุมพรซึ่งเป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด F3 โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังยังคงเป็นปัญหาที่สำคัญเนื่องจากมีผู้ป่วยเข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในของโรงพยาบาลเป็นอันดับ 4 ในปี 2563 (ร้อยละ 20.7) และมีผู้ป่วยเกิดภาวะกำเริบเฉียบพลันจำนวนมากแต่ยังไม่มี การดูแลผู้ป่วยด้วยทีมสหวิชาชีพอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม ดังนั้นทีมผู้วิจัยจึงได้พัฒนารูปแบบ “การดูแลต่อเนื่องแบบผสมผสาน” โดยทีมสหวิชาชีพและประเมินผลลัพธ์ต่าง ๆ ที่เกิดจากการใช้รูปแบบนี้ในผู้ป่วย ทั้งนี้เพื่อให้สามารถควบคุมโรคได้ ลดการเกิดภาวะกำเริบหรือลดภาวะแทรกซ้อน ซึ่งคาดว่าจะทำให้มีผลลัพธ์ที่ดีทั้งทางด้านคลินิก (clinical outcome) ทางด้านความเป็นมนุษย์ (humanistic out-

come) คือมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และทางด้านเศรษฐศาสตร์ (economic outcome) คือมีความคุ้มค่าของการรักษา ดังนั้นผลจากการศึกษานี้จึงอาจใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิภาพในโรงพยาบาลชุมชนอื่นต่อไปได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก คุณภาพชีวิต และมูลค่าการรักษารวม ก่อนและหลังจากผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้รับการดูแลแบบผสมผสานในโรงพยาบาลปากน้ำชุมพร

นิยามศัพท์ในการวิจัย

ผลลัพธ์ (outcomes) หมายถึง ผลจากการดูแลผู้ป่วยทั้ง 3 ด้านคือ ผลลัพธ์ทางคลินิก คุณภาพชีวิตและมูลค่าการรักษา ซึ่งสามารถประเมินและบันทึกในแบบบันทึกข้อมูลที่สร้างขึ้น

การดูแลต่อเนื่องแบบผสมผสาน หมายถึง การดูแลผู้ป่วยโดยทีมสหวิชาชีพ 4 ด้านประกอบด้วย 1) การพัฒนาการรักษาผู้ป่วยตาม GOLD guideline ของทีมสหวิชาชีพ 2) เพิ่มศักยภาพในการดูแลตนเองของผู้ป่วย 3) การดูแลอย่างต่อเนื่อง 4) การส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคอย่างครอบคลุม

ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หมายถึง ผู้ป่วยของโรงพยาบาลปากน้ำชุมพรที่ได้รับการวินิจฉัยตาม GOLD guideline และได้รับเลือกเข้าศึกษาตามเกณฑ์การคัดเลือกที่กำหนด

มูลค่าการรักษา หมายถึงมูลค่าการรักษาจากต้นทุนทั้ง 2 ประเภทคือ ต้นทุนทางการแพทย์ และต้นทุนอื่นที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ *ต้นทุนทางการแพทย์* ได้แก่ ค่ายาที่ใช้ในโรงพยาบาล ค่ายากลับบ้าน ค่าเวชภัณฑ์ ค่ารังสีวินิจฉัย ค่าหัตถการ ค่าห้อง ค่าอาหารโรงพยาบาล ค่าบริการพยาบาล ค่าบริการกายภาพบำบัด ค่าบริการการแพทย์แผนไทย ค่าชันสูตรทางห้องปฏิบัติการ *ต้นทุนอื่นที่ไม่ใช่ทางการแพทย์* ได้แก่ ค่าเดินทาง ค่าอาหารของผู้-

ดูแล ค่าใช้จ่ายของผู้ดูแล ค่าขาดรายได้จากการงานของผู้ป่วย ค่าขาดรายได้จากงานของผู้ดูแล

คำย่อ

1. *mMRC dyspnea scale* คำย่อของ modified Medical Research Council dyspnea scale

mMRC dyspnea scale 0 รู้สึกหายใจหอบเหนื่อยขณะออกกำลังกายอย่างหนักเท่านั้น

mMRC dyspnea scale 1 หายใจหอบเมื่อเดินอย่างเร่งรีบบนพื้นราบ หรือเมื่อเดินขึ้นที่สูงชัน

mMRC dyspnea scale 2 เดินบนพื้นราบได้ช้ากว่าคนอื่นที่อยู่ในวัยเดียวกัน เพราะหอบเหนื่อย หรือต้องหยุดเพื่อหายใจ เมื่อเดินตามปกติบนพื้นราบ

mMRC dyspnea scale 3 ต้องหยุดเพื่อหายใจหลังจากเดินได้ประมาณ 100 เมตร หรือ หลังจากเดินได้สักพักบนพื้นราบ

mMRC dyspnea scale 4 หายใจหอบมากเกินไปกว่าที่จะออกจากบ้าน หรือหอบมากขณะแต่งตัว หรือเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว

2. *CAT score* คำย่อของ COPD assessment test score มีคะแนน 0-40 คะแนนที่มากขึ้นแสดงถึงคุณภาพชีวิตที่ลดลง โดยมีการประเมินในด้านต่าง ๆ 8 ด้าน ด้านละ 5 ระดับคะแนน โดยคะแนนน้อยคืออาการน้อยมีคุณภาพชีวิตที่ดีกว่าอาการมาก โดย 8 ด้านดังกล่าว ได้แก่ อาการไอ การมีเสมหะ อาการแน่นหน้าอก ความเหนื่อยและการหายใจเมื่อเดินในที่ปกติหรือที่มีความชื้น ความมั่นใจในการออกไปใช้ชีวิตนอกบ้าน การนอนหลับ ความรู้สึกกระฉับกระเฉง

3. *PEFR* คำย่อของ peak expiratory flow rate อัตราการไหลของอากาศหายใจออกที่สูงที่สุด

4. *FEV₁* คำย่อของ forced expiratory volume in one second ปริมาตรของอากาศที่เป่าออกอย่างรวดเร็วในวินาทีที่ 1

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้ใช้รูปแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental study) ในผู้ป่วยนอกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรง-

พยาบาลปากน้ำชุมพร โดยทำการศึกษาตั้งแต่ พฤษภาคม 2566 - กรกฎาคม 2566

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร: ประชากรในการศึกษานี้คือผู้ป่วยนอกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่มารับบริการ ณ คลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลปากน้ำชุมพร ระหว่างเดือนพฤษภาคม - กรกฎาคม 2566

กลุ่มตัวอย่าง: เกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ป่วยคือผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคอุดกั้นเรื้อรังตาม GOLD guideline 2023 ทุกราย ที่มารับการรักษาที่คลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลปากน้ำชุมพร ต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 6 เดือนขึ้นไปในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา และเกณฑ์ในการคัดออกคือผู้ป่วยที่มีข้อมูลไม่ครบถ้วน ผู้ป่วยที่ไม่สามารถสื่อสารได้ และผู้ป่วยต่างชาติ หรือไม่สามารถติดตามการรักษาได้จนครบระยะเวลาของการศึกษา

คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G*power version 3.1.9.7 ของ Heinrich-Heine Universität Düsseldorf¹⁴ จากการทบทวนวรรณกรรมในผลลัพธ์ทางคลินิกใช้ effect size $d_z = 0.4$, α err prob = 0.05 และ power $(1-\beta$ err prob) = 0.95 ดังนั้นจะได้ sample size = 84 คน และเมื่อเพิ่มตัวอย่าง 10% ได้จำนวนตัวอย่างในการศึกษาทั้งสิ้น 95 คน

เครื่องมือในการวิจัย

เป็นแบบบันทึกข้อมูลซึ่งได้รับการออกแบบเฉพาะประกอบด้วยข้อมูล 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ส่วนที่ 2 ผลลัพธ์ของการดูแลต่อเนื่องแบบผสมผสาน ประกอบด้วยผลลัพธ์ทางคลินิก ผลต่อคุณภาพชีวิต และผลลัพธ์ด้านเศรษฐศาสตร์ แบบบันทึกได้รับการตรวจสอบความตรงทางเนื้อหาเชิงพิณิจ (face validity) โดยผู้เชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 3 คน

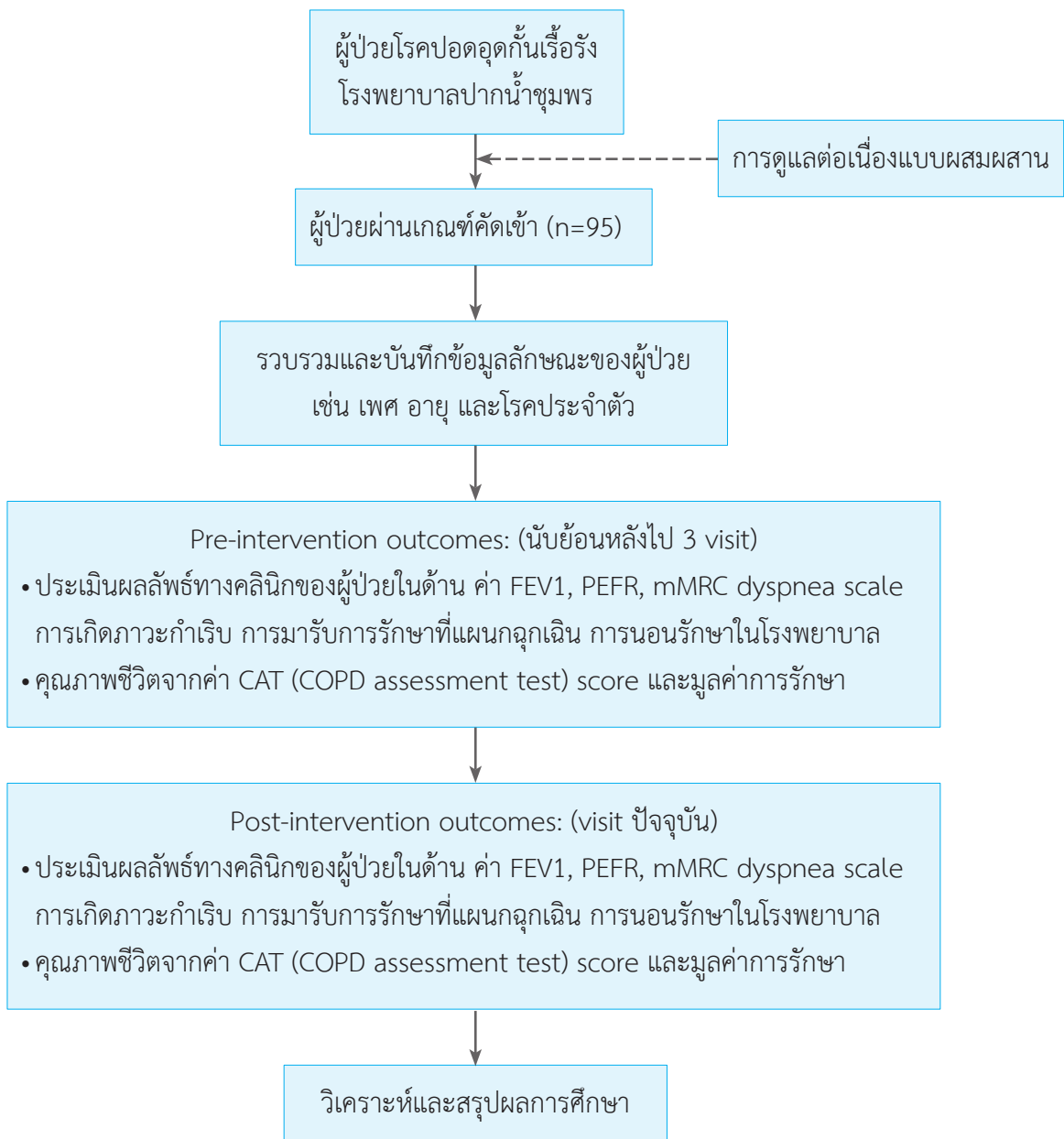
การเก็บรวบรวมข้อมูล

ใช้แบบบันทึกข้อมูล รวบรวมข้อมูลของผู้ป่วยที่มารับบริการในช่วงเวลาดังกล่าวที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกและยินยอมเข้าร่วมการศึกษา แหล่งข้อมูลได้แก่ ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เวชระเบียน การตรวจโรคและ

สัมภาษณ์ผู้ป่วย ข้อมูลที่รวบรวมแบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ก่อนการพัฒนาระบบ เป็นข้อมูลของผู้ป่วยก่อนได้รับการดูแลต่อเนื่องแบบผสมผสานซึ่งมารักษานับย้อนไปครั้งที่ 3 (pre-intervention outcomes) และหลังพัฒนาระบบ เป็นข้อมูลที่ผู้ป่วยมารักษาในครั้งปัจจุบันซึ่งผู้ป่วยได้รับการดูแลต่อเนื่องแบบผสมผสาน (post-intervention outcomes) แล้ว ดังในรูปที่ 1

การดูแลต่อเนื่องแบบผสมผสาน ประกอบด้วย 1)

การปรับแนวทางการรักษาผู้ป่วยตาม GOLD guideline 2023 เช่น ใช้โปรแกรมรายงานผู้ป่วยในแต่ละนัดที่จะมารับการรักษาในคลินิกปอดอุดกั้นเรื้อรัง ทีมสหวิชาชีพ ทบทวนข้อมูลผู้ป่วย ผลการรักษา และการใช้ยาในครั้งที่ผ่านมา ผู้ป่วยที่มาตามนัด ทีมสหวิชาชีพติดตามการใช้ยา mMRC dyspnea scale, CAT score การเกิดภาวะกำเริบ และให้คำแนะนำในด้านโรค การใช้ยา การหลีกเลี่ยงสิ่งกระตุ้น การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ



รูปที่ 1 แผนดำเนินงานวิจัย (study flow) ของการศึกษานี้

ปอด และวิธีปฏิบัติเมื่อเกิดภาวะกำเริบ 2) การปรับระบบการดูแลต่อเนื่อง และการเยี่ยมบ้าน ผู้ป่วยที่ขาดนัดมีการโทรศัพท์ติดตาม ผู้ป่วยที่ส่งยาทางไปรษณีย์ ทีมสหวิชาชีพโทรสอบถามอาการ แนะนำการใช้ยา การปฏิบัติตน และการมาพบแพทย์ในครั้งต่อไป ผู้ป่วยทุกรายได้รับการเยี่ยมบ้านอย่างน้อย 2 ครั้งในแต่ละปีและติดตามเยี่ยมซ้ำในรายที่มีปัญหาหาโรงพยาบาลไม่ได้ ผู้ป่วยเกิดภาวะกำเริบบ่อยและอาการรุนแรง หรือผู้ป่วยที่เคยนอนรักษาในโรงพยาบาล 3) การพัฒนาการเสริมศักยภาพในการดูแลตนเองของผู้ป่วย การใช้ยาสูงสุดการเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยา การฟื้นฟูสมรรถภาพปอด การออกกำลังกาย การรับประทานอาหาร 4) ปรับปรุงการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคให้มีความครอบคลุม เช่น การตรวจสุขภาพประจำปี การฉีดวัคซีนไข้หวัดใหญ่และ COVID-19

การประเมินผลลัพธ์ ประกอบด้วย 3 ด้าน ดังนี้

1. ผลลัพธ์ทางคลินิก

- ค่า FEV₁ ซึ่งประเมินโดยการใช้เครื่อง spirometer
- ค่า PEFr ซึ่งประเมินโดยการใช้เครื่อง peak flow meter
- ระดับคะแนนความรู้สึกเหนื่อย mMRC dyspnea scale ซึ่งคะแนนที่สูงจะแสดงถึงระดับความรู้สึกเหนื่อยมากกว่าผู้ป่วยมีสภาวะโรคที่ไม่ดีโดยแบ่งเป็นระดับ 0-4
- การเกิดภาวะกำเริบ การมารับการรักษาที่แผนกฉุกเฉิน หรือการนอนรักษาในโรงพยาบาล

2. ผลลัพธ์ทางด้านคุณภาพชีวิต ประเมินจาก CAT score ตามแนวทางของ GOLD guideline 2023 ซึ่งแสดงถึงผลกระทบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อความผาสุกและการทำกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วย ซึ่งคะแนนที่มากขึ้นแสดงถึงคุณภาพชีวิตที่ลดลง โดยแบ่งเป็นระดับ 0-40

3. ผลลัพธ์ทางด้านมูลค่าการรักษา โดยรวบรวมข้อมูลต้นทุนทางการแพทย์จากเวชระเบียนของผู้ป่วย และต้นทุนอื่นที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ จากการสอบถามสัมภาษณ์ผู้ป่วย

การวิเคราะห์ผล

วิเคราะห์ผลลัพธ์ทางคลินิกจากค่า FEV₁, PEFr, mMRC dyspnea scale ที่ดีขึ้น การลดลงของอัตราการเกิดภาวะกำเริบ การมารับการรักษาที่แผนกฉุกเฉิน และการมารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในผลลัพธ์ต่อคุณภาพชีวิตจากการมีค่า CAT score ที่ดีขึ้น และมูลค่าการรักษารวมก่อนและหลังการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ paired t test และ chi-square test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จริยธรรมการวิจัย

งานวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยโรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ หนังสือรับรองเลขที่ 01/2566 ลงวันที่ 20 มีนาคม 2566 มีการให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยที่เข้าร่วมในการวิจัย มีการบันทึกประมวลผลโดยสมัครใจ และนำเสนอข้อมูลผู้ป่วยในเชิงสถิติเท่านั้น

ผลการศึกษา

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในการศึกษานี้จำนวน 95 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 81.1) อายุเฉลี่ย 66.85 (SD=12.83) เป็นผู้ที่เคยสูบบุหรี่แต่เลิกได้ (ร้อยละ 70.5) ระดับความรุนแรงของโรคตาม GOLD guideline 2023 ส่วนใหญ่เป็น GOLD 2 50% < FEV₁ < 80% predicted (ร้อยละ 52.6) มีโรคร่วมความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 55.8) มีผู้ป่วยบางรายมีโรคร่วมมากกว่า 1 โรค เช่น เบาหวานและความดันโลหิตสูง ก่อนการปรับปรุงระบบยาสูดควบคุมอาการของโรคที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นประเภท metered doses inhaler (MDI) (ร้อยละ 77.9) และหลังการปรับปรุงระบบมีการปรับการใช้ยาของผู้ป่วยเป็น dry powder inhaler (DPI) จากร้อยละ 22.5 เป็นร้อยละ 36.0 ดังตารางที่ 1

การประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกพบว่าหลังการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยต่อเนื่องแบบผสมผสานผู้ป่วย

สามารถออกแรงได้มากขึ้น มีค่าคะแนนความเหนื่อย
mMRC dyspnea scale เฉลี่ยลดลง และมีระดับของ
mMRC dyspnea scale ที่ต้องการคือน้อยกว่า 2 ใน

สัดส่วนที่เพิ่มขึ้น แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มของระดับความ
รุนแรงของโรคของผู้ป่วยมีแนวโน้มลดลง
ในด้านการเกิดภาวะกำเริบ พบว่าหลังการพัฒนา

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ข้อมูลทั่วไป (N=95)	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	77	81.1
หญิง	18	18.9
อายุ		
≤ 60 ปี	23	28.4
> 60 ปี	68	71.6
ค่าเฉลี่ย±SD (ปี)	66.9±12.8	
การสูบบุหรี่		
สูบบุหรี่	11	11.6
ไม่สูบบุหรี่	2	2.1
เคยสูบแต่เลิกได้	67	70.5
บุหรี่มือสอง	15	15.8
ระดับความรุนแรงของโรคตาม GOLD guideline 2023		
GOLD 1: FEV ₁ > 80% predicted	36	37.9
GOLD 2: 50% < FEV ₁ < 80% predicted	50	52.6
GOLD 3: 30% < FEV ₁ < 50% predicted	9	9.5
GOLD 4: FEV ₁ < 30% predicted	0	0
โรคร่วม		
Hypertension	53	55.8
Congestive heart failure	5	5.3
Cardio vascular disease	4	4.2
Diabetes mellitus	8	7.6
ผู้ป่วยที่มีโรคร่วมมากกว่า 1 โรค	6	6.3
ยาสูดควบคุมอาการของโรคที่ใช้		
Metered-dose inhaler (MDI)	74	77.9
Dry powder inhaler (DPI)	21	22.1

ระบบการเกิดภาวะกำเริบของผู้ป่วยลดลง ทั้งการกำเริบที่ทำให้ผู้ป่วยต้องมาห้องฉุกเฉิน โดยพบว่าจำนวนผู้ป่วยที่เกิดการกำเริบต้องเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินลดลงจากร้อยละ 33.7 เป็นร้อยละ 24.2 จำนวนครั้งเฉลี่ยลดลงจากคนละ 0.98 ครั้ง เป็นคนละ 0.37 ครั้ง และผลต่อการต้องมารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในลดลงจากร้อยละ 35.8 เป็นร้อยละ 14.7 และจำนวนครั้งของการเข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในลดลง จากคนละ 0.45 ครั้ง เป็น 0.19 ครั้ง

ในด้านการทำงานของปอดจากการวัดค่า FEV_1 และ PEFr พบว่าหลังการพัฒนาระบบ ผู้ป่วยมีค่าการทำงานของปอดที่ดีขึ้นทั้งจากค่า FEV_1 จากมีค่าเฉลี่ยในระดับ GOLD 2 ไปเป็นในระดับ GOLD และมีความเฉลี่ย PEFr ที่สูงขึ้น ดังแสดงในตารางที่ 2

ผลการประเมินคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโดย

ประเมินจากค่า CAT score พบว่าหลังการพัฒนาระบบ การดูแลผู้ป่วยต่อเนื่องแบบผสมผสาน ค่า CAT score เฉลี่ยลดลง ในขณะที่ระดับ CAT score ที่ต้องการคือน้อยกว่า 10 ซึ่งเป็นระดับที่ผู้ป่วยสามารถใช้ชีวิตได้ตามปกติมีคุณภาพชีวิตที่ดี มีสัดส่วนที่เพิ่มขึ้น ดังแสดงในตารางที่ 3

ผลด้านเศรษฐศาสตร์ พบว่า หลังการปรับปรุงระบบ มูลค่าการรักษาแผนกผู้ป่วยนอกเพิ่มขึ้นจาก 148,200.54 บาทเป็น 162,356.37 บาท จากการปรับเปลี่ยนชนิดของยาที่เป็นยาสูตรควบคุมอาการของโรค แต่มูลค่ารวมทั้งหมดของการดูแลผู้ป่วยลดลง ดังแสดงในตารางที่ 4

อภิปรายผลการศึกษา

การดูแลต่อเนื่องแบบผสมผสานสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโดยทีมสหวิชาชีพ โรงพยาบาลปากน้ำ-

ตารางที่ 2 ผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังก่อนและหลังการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วย

ผลลัพธ์	จำนวนราย (ร้อยละ) N= 95		p-value
	ก่อนการพัฒนาระบบ	หลังการพัฒนาระบบ	
mMRC dyspnea scale			
< 2	61 (64.2)	68 (71.6)	0.001 ^a
> 2	34 (35.8)	27 (28.4)	
ค่าเฉลี่ย	1.51 (SD=0.79)	1.42 (SD=0.77)	0.001 ^b
เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยใน			
จำนวนผู้ป่วย	34 (35.8)	14 (14.7)	0.009 ^a
จำนวนครั้งเฉลี่ยต่อคน	0.45 (SD=0.75)	0.19 (SD=0.49)	0.001 ^b
เข้ารับการรักษาที่แผนกฉุกเฉิน			
จำนวนผู้ป่วย	32 (33.7)	23 (24.2)	0.001 ^a
จำนวนครั้งเฉลี่ยต่อคน	0.98 (SD=1.87)	0.37 (SD=0.81)	0.004 ^b
FEV_1 เฉลี่ย	70.92 (SD=13.08)	90.37 (SD=23.02)	0.779
PEFR เฉลี่ย	63.53 (SD=21.09)	66.23 (SD=17.97)	0.696

^a chi-square test

^b paired t-test

ตารางที่ 3 ผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังก่อนและหลังการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วย

ผลลัพธ์	จำนวนราย (ร้อยละ) N= 95		p-value
	ก่อนการพัฒนาระบบ	หลังการพัฒนาระบบ	
CAT score			
<10	39 (41.1)	62 (65.3)	0.001 ^a
>10	56 (58.9)	33 (34.7)	
ค่าเฉลี่ย	12.42 (SD=3.45)	10.32 (SD=3.34)	0.001 ^b

^a chi-square test

^b paired t-test

ตารางที่ 4 ผลลัพธ์ด้านเศรษฐศาสตร์ ก่อนและหลังการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วย

ผลลัพธ์	มูลค่า (บาท)	
	ก่อนการพัฒนาระบบ	หลังการพัฒนาระบบ
ต้นทุนทางการแพทย์	771,024.64	474,574.87
ต้นทุนอื่นที่ไม่ใช่ทางการแพทย์	105,600.00	86,200.00
ต้นทุนรวม	876,624.64	560,774.87
มูลค่ารักษารวมที่ลดลง		315,849.77 (ร้อยละ 35.9)

ชุมชนทำให้เกิดการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องจากโรงพยาบาลไปยังชุมชน และดูแลโดยเยี่ยมบ้านผู้ป่วย ส่งผลให้ผู้ป่วยมีผลการรักษาที่ดี ที่ผ่านมามีการศึกษาและพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังในระดับปฐมภูมิจากการที่โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นโรคที่ดูแลผู้ป่วยในแผนกผู้ป่วยนอก เมื่อผู้ป่วยมีอาการกำเริบทำให้สมรรถภาพของผู้ป่วยลดลงและลดคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยลง⁵ และส่งผลให้ผู้ป่วยต้องมารับการรักษาที่แผนกฉุกเฉินหรือต้องนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล จึงทำให้ผู้ป่วยมีค่าใช้จ่ายในการรักษาที่สูงกว่าผู้ป่วยที่ไม่เกิดอาการกำเริบและต้องนอนโรงพยาบาล และการที่ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลจะสะท้อนถึงคุณภาพ

ของการดูแลผู้ป่วยในระดับปฐมภูมิ ซึ่งการดูแลอย่างต่อเนื่องเป็นปัจจัยสำคัญของการดูแลในระดับปฐมภูมิ¹²

จากปัญหาการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ส่งผลต่อทั้งสมรรถภาพปอด สภาวะการดำเนินของโรค และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ซึ่งส่งผลกระทบต่อมูลค่าการรักษาด้านเศรษฐศาสตร์ มีการศึกษาของประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่าผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เกิดภาวะกำเริบมีค่าใช้จ่ายเป็น 10 เท่าของผู้ป่วยที่ไม่เกิดภาวะกำเริบ การดูแลรักษาที่ดีโดยการวินิจฉัยอย่างถูกต้อง รวดเร็ว ให้การรักษาที่เหมาะสม ทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะกำเริบลดลงร้อยละ 17 และลดมูลค่าการรักษาโดยรวมของโรคลง¹⁵ ในประเทศต่าง ๆ รวมทั้งประเทศไทย จึง

ได้ดำเนินการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังขึ้น ในระบบการดูแลปฐมภูมิได้มีการพัฒนาหลายโปรแกรมในการดูแลผู้ป่วย เช่น การดูแลผู้ป่วยที่บ้านในระยะยาว การดูแลร่วมกับชุมชน การสนับสนุนสุขภาพผู้ป่วย การฟื้นฟูสภาพโดยกายภาพบำบัด การเสริมศักยภาพในการดูแลตนเองของผู้ป่วย และมีการประเมินผลของการพัฒนาการดูแลในด้านต่าง ๆ เช่น ผลการควบคุมโรค ผลการเกิดภาวะกำเริบไปแผนกฉุกเฉิน การนอนโรงพยาบาล ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล ซึ่งพบว่าหลังจากพัฒนาโปรแกรมการดูแลต่าง ๆ ผู้ป่วยลดการเกิดภาวะกำเริบ ลดการนอนโรงพยาบาล และลดระยะเวลาวันนอนในโรงพยาบาลลง และทำให้การรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์¹³ มีการศึกษาของประเทศอังกฤษพบว่าในการรักษาของผู้ป่วยในแต่ละครั้งมีทั้งต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อม ถ้าจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในหลายครั้งจะทำให้มีมูลค่าของต้นทุนเพิ่มขึ้น ดังนั้นการจัดการเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยที่ทำให้ผู้ป่วยมีอาการดีขึ้น ลดการเกิดการกำเริบ จะลดมูลค่าการรักษา¹⁶

การศึกษานี้ประเมินผลของการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอย่างต่อเนื่องแบบผสมผสานของทีมสหวิชาชีพในระดับปฐมภูมิ โดยประเมินผลลัพธ์ในด้านการดำเนินโรคทางคลินิกของผู้ป่วย ผลต่อคุณภาพชีวิตผู้ป่วย และผลต่อมูลค่าการรักษาโดยรวม พบว่าเมื่อทีมสหวิชาชีพได้พัฒนาแนวทางการรักษาผู้ป่วยโดยการทบทวนผู้ป่วยแต่ละราย และปรับการใช้ยาของผู้ป่วยตามแนวทางของ GOLD guideline 2023 มีการประเมินสถานะของผู้ป่วยทั้งความเจ็บป่วยในปัจจุบัน และความเสี่ยงของการดำเนินโรคในอนาคต และค่าการทำงานของปอด ทำให้มีการปรับยาในผู้ป่วยบางรายให้เหมาะสมมากขึ้น ทั้งในด้านการปรับขนาดยา ความแรงของยา ประเภทยาเพื่อให้เหมาะกับผู้ป่วยแต่ละราย โดยก่อนการปรับปรุงระบบยาที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นประเภท MDI ร้อยละ 77.9 และหลังการปรับปรุงระบบมีการปรับการใช้ยาเป็น DPI จากร้อยละ 22.5 เป็น 36.0 ร่วมกับการประเมินความถูกต้องของทักษะการใช้ยาสูดของผู้ป่วย มีการปรับเปลี่ยน

เทคนิคการสูดยาให้ถูกต้องซึ่งปัญหาส่วนใหญ่คือความสัมพันธ์ระหว่างการกดและการสูด ในผู้สูงอายุพบว่าปัญหาเรื่องของการกดกระบอกยา MDI บางรายต้องเปลี่ยนเป็นแบบ DPI ในรายที่ไม่มีปัญหาด้านแรงสูด ในทางปฏิบัติในผู้ป่วยสูงอายุส่วนใหญ่มีแรงสูดที่มากพอสามารถใช้ยาแบบ DPI ได้ มีการให้คำแนะนำปรึกษาในทุกครั้งของการมารับรักษาในแผนกผู้ป่วยนอก ร่วมกับการประเมินความร่วมมือในการรักษา ทำให้ผู้ป่วยสามารถใช้ยาได้ตามแผนการรักษาที่เหมาะสมมากขึ้น ร่วมกับการเพิ่มศักยภาพในการดูแลตนเองของผู้ป่วย ทั้งในด้านการใช้ยาโดยใช้อย่างเข้าใจว่ายาแต่ละประเภทมีความสำคัญอย่างไร วิธีใช้ที่ถูกต้องเป็นอย่างไร การป้องกันและแก้ไขอาการไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้น การใช้ยาในขณะเกิดภาวะกำเริบที่บ้านให้สามารถดูแลตนเองในขั้นต้นได้ไม่กำเริบรุนแรงจนเกิดภาวะวิกฤตและการมารับการรักษาให้ทันท่วงที ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นโรคของระบบในร่างกายนอกจากจะมีโรคร่วมจำเป็นต้องแนะนำเพื่อความเข้าใจในการดูแลรักษาโรคร่วม การใช้ยารักษาหลายโรคในรายที่มีการใช้ oxygen therapy ที่บ้านต้องสามารถใช้ได้อย่างถูกต้อง ในด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดด้วยตนเองของผู้ป่วยที่มีความรุนแรงของโรคในแต่ละระดับ ทางด้านโภชนาการเพื่อให้มีการบริโภคอาหารที่เหมาะสมเพียงพอ ด้านการใช้ชีวิต การหลีกเลี่ยงปัจจัยกระตุ้นให้เกิดภาวะกำเริบ ทำให้ผู้ป่วยมีผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีมากขึ้น ซึ่งจากผลการประเมินค่าคะแนนความเหนื่อย mMRC dyspnea scale เฉลี่ยลดลง และมีระดับของ mMRC dyspnea scale ที่ต้องการคือน้อยกว่า 2 ในสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มของระดับความรุนแรงของโรคของผู้ป่วยมีแนวโน้มลดลง ผู้ป่วยที่เกิดการกำเริบต้องเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินลดลง และผลต่อการต้องเข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในลดลง ในด้านการทำงานของปอดจากการวัดค่า FEV₁ และ PEFr ดีขึ้น มีการศึกษาจากโรงพยาบาลอื่นในประเทศไทยโดยประเมินผลของการพัฒนาระบบทั้งในระดับปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ พบว่าในระดับปฐมภูมิมีการพัฒนาการดูแลของทีมสหวิชาชีพส่งผลทำให้ผู้ป่วยควบคุมโรคได้มากขึ้น เกิด

ภาวะกำเริบต้องมารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินและต้องนอนรักษาในโรงพยาบาลลดลง ในด้านความพึงพอใจผู้ป่วยมีความพึงพอใจในระดับพอใจมากต่อการปรับระบบบริการ¹⁷ การปรับปรุงการให้การดูแลผู้ป่วยต้องประเมินปัญหาของผู้ป่วยแต่ละรายเพื่อสามารถแก้ปัญหาของผู้ป่วยได้ ในด้านการใช้ยา มีการใช้สื่อการสอน การสาธิตต่าง ๆ รวมทั้งสื่อทางออนไลน์ คลิปวิดีโอการใช้ยา แอปพลิเคชันการจัดการเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน หรือคำแนะนำเป็นกระดาษในผู้ป่วยที่ไม่ถนัดการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงได้มากขึ้นด้วยตนเองที่บ้าน ทำให้มีความเข้าใจในการใช้ยาและการปฏิบัติตน เช่น การทำกายภาพบำบัดที่บ้านมากยิ่งขึ้น เช่นเดียวกับการศึกษาที่ผ่านมาในโรงพยาบาลระดับปฐมภูมิอื่น ๆ¹⁸ เพื่อให้เกิดการดูแลผู้ป่วยได้อย่างต่อเนื่องมีการประสานงานกับสถานบริการระดับรองเป็นเครือข่าย คือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในการส่งต่อการดูแลผู้ป่วยให้เกิดความต่อเนื่องและมีการประสานงานกับชุมชน ได้แก่ ทีมผู้นำชุมชน องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น มูลนิธิที่มีพันธกิจในการดูแลผู้ป่วย และเครือข่าย อ.ส.ม. ในการดูแลต่อเนื่องในชุมชน การเยี่ยมบ้าน การส่งต่อเมื่อผู้ป่วยมีภาวะฉุกเฉิน และการช่วยเหลือ ส่งเสริมด้านเครื่องมืออุปกรณ์ เช่น เครื่องกำเนิดออกซิเจน เครื่องพ่นยา ถึงออกซิเจน ในผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดทางเศรษฐกิจ มีการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยตามเกณฑ์โดยทีมสหวิชาชีพซึ่งได้แก่ ผู้ป่วยที่มีความรุนแรงของโรคมากไม่สามารถมารับการรักษาที่โรงพยาบาลได้ ผู้ป่วยที่เกิดภาวะกำเริบมากกว่า 2 ครั้งใน 1 ปี ผู้ป่วยขาดนัด ผู้ป่วยที่พบปัญหาในขณะที่เป็นผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยที่มีการส่งต่อจากชุมชนจากระบบส่งต่อและมีการประสานงานเป็นเครือข่ายเพื่อการส่งต่อผู้ป่วยในระดับเครือข่ายจังหวัดให้มีแนวทางส่งต่อและแนวทางการรักษาร่วมกันซึ่งเป็นไปในแนวทางเดียวกับการพัฒนาระบบในจังหวัดอื่น¹⁹ ในด้านการส่งเสริมสุขภาพมีการจัดการให้เกิดความครอบคลุมของการตรวจสุขภาพประจำปีและการเสริมภูมิคุ้มกันทางโรค โดยให้วัคซีนไข้หวัดใหญ่ และ COVID-19 จากผลการประเมินพบว่าหลังการพัฒนาระบบทำให้อาการโรคของผู้ป่วยในปัจจุบันดีขึ้น และทำ

ให้ความเสี่ยงของโรคในอนาคตลดลง และขณะเดียวกันผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีมากขึ้น สามารถใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างปกติมากขึ้นโดยการประเมินจากค่า CAT score ซึ่งพบว่าหลังการพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วยแบบผสมผสาน CAT score เฉลี่ยลดลง ในขณะที่ ระดับ CAT score ที่ต้องการคือน้อยกว่า 10 ซึ่งเป็นระดับที่ผู้ป่วยสามารถใช้ชีวิตได้ตามปกติมีคุณภาพชีวิตที่ดีมีสัดส่วนที่เพิ่มขึ้น

ผลจากการพัฒนาระบบทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะกำเริบลดลง ต้องเข้ารับการรักษาที่แผนกฉุกเฉิน และเข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในลดลง ทำให้ลดมูลค่าการรักษาทั้งในส่วนต้นทุนทางการแพทย์และต้นทุนอื่นที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ หลังการปรับปรุงระบบมูลค่าการรักษาดูโดยรวมลดลง ซึ่งในรายละเอียดมูลค่าการรักษาแผนกผู้ป่วยนอกเพิ่มขึ้นจากการปรับเปลี่ยนชนิดของยาที่เป็นยาควบคุม จาก 148,200.54 บาทเป็น 162,356.37 บาท แต่ส่งผลให้มูลค่ารวมทั้งหมดของการดูแลผู้ป่วยลดลงประมาณร้อยละ 35.9 ซึ่งเป็นไปแนวทางเดียวกับการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่าการพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังซึ่งมีการพัฒนาในหลายรูปแบบทั้งในด้านการให้ความรู้กับผู้ป่วย การเยี่ยมบ้าน มีผลทำให้มูลค่าการรักษาลดลงทั้งมูลค่าการรักษาโดยตรงและโดยอ้อม²⁰⁻²² ดังนั้นการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยให้เกิดการดูแลอย่างต่อเนื่องสามารถลดมูลค่าการรักษาลงได้ มีแนวทางการศึกษาต่อไปในอนาคตในการประเมินปัจจัยของผู้ป่วยที่ส่งผลต่อผลการรักษาของผู้ป่วย และมูลค่าการรักษาที่อาจเกิดขึ้นเพื่อทำนายและเตรียมพัฒนาระบบการรักษาต่อไป เช่นเดียวกับการศึกษาที่ผ่านมา²³

การศึกษานี้มีข้อจำกัดของระยะเวลาการเก็บข้อมูลที่เป็นภาคตัดขวาง ทำให้มีระยะเวลาของการประเมินผู้ป่วยไม่นาน และเป็นการศึกษาในผู้ป่วยกลุ่มเดียวแบบกึ่งทดลองอาจทำให้เห็นความแตกต่างของประชากรแต่ละกลุ่มไม่ชัดเจน และเป็นการศึกษาในโรงพยาบาลชุมชนที่กลุ่มตัวอย่างจำกัด ในอนาคตอาจมีการศึกษาไปข้างหน้า เป็นการศึกษาแบบทดลองแบบมีกลุ่มควบคุมเพื่อประเมินผลในประเด็นที่ต้องการศึกษาเฉพาะได้

ชัดเจนมากขึ้น ในกลุ่มประชากรที่กว้างขึ้นเพื่อเพิ่มระดับของการนำผลการศึกษาไปใช้เป็นหลักฐานทางวิชาการ

สรุปผลการศึกษา

การพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในโรงพยาบาลชุมชนโดยปรับแนวทางการดูแลของ

ทีมสหวิชาชีพการดูแลอย่างต่อเนื่อง และพัฒนาการส่งเสริมป้องกัน เสริมศักยภาพการดูแลตนเองของผู้ป่วยสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยโดยทำให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีผลการรักษาที่ดีขึ้น มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ในขณะที่เดียวกันทำให้ลดมูลค่าการรักษารวมเกิดความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) [Internet]. Geneva: WHO; 2023 [cited 2023 Feb 3]. Available from: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-\(copd\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd))
2. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Pocket guide to COPD diagnosis, management, and prevention. A guide for health care professionals. 2023 edition [Internet]. n.p.: Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, Inc.; 2023 [cited 2023 Feb 3]. Available from: https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2023/03/POCKET-GUIDE-GOLD-2023-ver-1.2-17Feb2023_WMV.pdf
3. OECD. Health at a glance 2021: OECD indicators [Internet]. Paris: OECD Publishing; 2021 [cited 2023 Feb 3]. Available from: https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-2021_ae3016b9-en
4. Guanais FC, Gómez-Suárez R, Pinzón L. Series of avoidable hospitalizations and strengthening primary health care: primary care effectiveness and the extent of avoidable hospitalizations in Latin America and the Caribbean [Internet]. n.p.: Inter-American Development Bank; 2012 [cited 2023 Feb 3]. Available from: https://www.researchgate.net/publication/324162719_SERIES_OF_AVOIDABLE_HOSPITALIZATIONS_AND_STRENGTHENING_PRIMARY_HEALTH_CARE_Primary_Care_Effectiveness_and_the_Extent_of_Avoidable_Hospitalizations_in_Latin_America_and_the_Caribbean
5. Dalal AA, Shah M, D'Souza AO, Rane P. Costs of COPD exacerbations in the emergency department and inpatient setting. *Respir Med.* 2011;105(3):454-60. doi: 10.1016/j.rmed.2010.09.003.
6. de Miguel Diez J, Carrasco Garrido P, García Carballo M, Gil de Miguel A, Rejas Gutierrez J, Bellón Cano JM, et al. Determinants and predictors of the cost of COPD in primary care: a Spanish perspective. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2008;3(4):701-12. doi: 10.2147/copd.s2427.
7. ภาสกร ศรีทิพย์สุโข, ประภาศรี กุลาเลิศ, อารยา ศรีธธาพุทธ, อรพรรณ โพนนุกูล, ฐิตินันท์ ไมตรี, เต็มสุข รักษาศรีทอง, และคณะ. ต้นทุนความเจ็บป่วยการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยเด็กเล็กที่มีภาวะหายใจหอบเฉียบพลันมีเสียงวี๊ดโรงพยาบาล

- ธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ. ธรรมศาสตร์เวชสาร [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [สืบค้นเมื่อ 3 ก.พ. 2566];16 (4):553-60. สืบค้นจาก: <https://asianmedjam.com/index.php/tmj/article/view/710>
8. Rocha JVM, Marques AP, Moita B, Santana R. Direct and lost productivity costs associated with avoidable hospital admissions. *BMC Health Serv Res.* 2020;20(1):210. doi: 10.1186/s12913-020-5071-4.
 9. Mulpuru S, McKay J, Ronksley PE, Thavorn K, Kobewka DM, Forster AJ. Factors contributing to high-cost hospital care for patients with COPD. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2017;12:989-995. doi: 10.2147/COPD.S126607.
 10. Blanchette CM, Dalal AA, Mapel D. Changes in COPD demographics and costs over 20 years. *J Med Econ.* 2012;15(6):1176-82. doi: 10.3111/13696998.2012.713880.
 11. Darnell K, Dwivedi AK, Weng Z, Panos RJ. Disproportionate utilization of healthcare resources among veterans with COPD: a retrospective analysis of factors associated with COPD healthcare cost. *Cost Eff Resour Alloc.* 2013;11:13. doi: 10.1186/1478-7547-11-13.
 12. Kao YH, Lin WT, Chen WH, Wu SC, Tseng TS. Continuity of outpatient care and avoidable hospitalization: a systematic review. *Am J Manag Care.* 2019;25(4):e126-34. PMID: 30986022.
 13. Brooke ME, Spiliopoulos N, Collins M. A review of the availability and cost effectiveness of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) management interventions in rural Australia and New Zealand. *Rural Remote Health.* 2017;17(3):4017. doi: 10.22605/RRH4017.
 14. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A. G*Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behav Res Methods.* 2007;39(2):175-91. doi: 10.3758/bf03193146.
 15. Blanchette CM, Gross NJ, Altman P. Rising costs of COPD and the potential for maintenance therapy to slow the trend. *Am Health Drug Benefits.* 2014;7(2):98-106. PMID: 24991394; PMCID: PMC4049119.
 16. Puneekar YS, Shukla A, Müllerova H. COPD management costs according to the frequency of COPD exacerbations in UK primary care. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2014;9:65-73. doi: 10.2147/COPD.S54417.
 17. นิกร บุญแทน. ประสิทธิภาพของการจัดตั้งคลินิกโรคหืดและปอดอุดกั้นเรื้อรังในโรงพยาบาลจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่. วารสารสาธารณสุขสุพรรณบุรี [อินเทอร์เน็ต]. 2555 [สืบค้นเมื่อ 3 ก.พ. 2566];8(1):93-108. สืบค้นจาก: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/LPHJ/article/view/179851>
 18. สุนทรีย์ พรรษา, พนมสินธุ์ ศรีชาติดา, อรุณี ศิวบรรวัฒนา, ศรายุทธ เทศรพีเมธาวินาชัย. ผลการให้คำแนะนำเทคนิคการใช้ยาสูดพ่นโดยเภสัชกรร่วมกับการใช้สื่อมัลติมีเดีย ในผู้ป่วยผู้ใหญ่โรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. วารสารวิชาการสาธารณสุข [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [สืบค้นเมื่อ 3 ก.พ. 2566];25(3):424-33. สืบค้นจาก: <https://thaidj.org/index.php/JHS/article/view/273>
 19. ประภา โปธิหัง, วิสารักร มดทอง. ประสิทธิภาพการควบคุมอาการหอบของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังหลังการพัฒนาระบบบริการของโรงพยาบาลในจังหวัดบุรีรัมย์. วารสารวิชาการสาธารณสุข [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [สืบค้นเมื่อ 3 ก.พ. 2566];27(5):

866-76. สืบค้นจาก: <https://thaidj.org/index.php/JHS/article/view/5084>

20. Jakovljevic MB, Lazic Z, Verhaeghe N, Jankovic S, Verhaeghe N, Annemans L. Direct medical costs of COPD diagnosis and treatment, Eastern vs. Western European country - examples of Serbia and Belgium [Internet]. Conference paper of the 9th European Health Economics; 2012 July; Zurich, Switzerland. n.p.: ResearchGate GmbH; 2012 [cited 2023 Feb 3]. Available from: https://www.researchgate.net/publication/282673515_Direct_medical_costs_of_COPD_diagnosis_and_treatment_Eastern_vs_western_European_country_-_examples_of_Serbia_and_Belgium
21. Dalal AA, Christensen L, Liu F, Riedel AA. Direct costs of chronic obstructive pulmonary disease among managed care patients. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2010;5:341-9. doi: 10.2147/COPD.S13771.
22. Rhee CK, Yoon HK, Yoo KH, Kim YS, Lee SW, Park YB, et al. Medical utilization and cost in patients with overlap syndrome of chronic obstructive pulmonary disease and asthma. *COPD.* 2014;11(2):163-70. doi: 10.3109/15412555.2013.831061.
23. Bakerly ND, Roberts JA, Thomson AR, Dyer M. The effect of COPD health forecasting on hospitalisation and health care utilisation in patients with mild-to-moderate COPD. *Chron Respir Dis.* 2011;8(1):5-9. doi: 10.1177/1479972310388950.