

การพัฒนาแนวปฏิบัติในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
โรงพยาบาลแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่

DEVELOPING OF CLINICAL PRACTICE GUIDELINE FOR TREATMENT
THE CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE PATIENTS
IN MAE WANG HOSPITAL, CHIANG MAI PROVINCE

พิมพีใจ อุ่นบ้าน^{1*} ไพฑูรย์ อุ่นบ้าน² และณิชา ทิพย์วรรณ¹
Pimjai Aunban^{1*}, Paitoon Aunban² and Nitcha Tipwan¹

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัญหาของการให้บริการโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในโรงพยาบาลแม่วาง 2) พัฒนาแนวปฏิบัติในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และ 3) ศึกษาผลการใช้แนวปฏิบัติ การวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ ตามวัตถุประสงค์การวิจัย กลุ่มตัวอย่างแบ่งตามระยะการวิจัย ดังนี้ ระยะที่ 1 เป็นบุคลากรที่ให้บริการโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในโรงพยาบาลแม่วาง จำนวน 12 คน ผู้ป่วยในคลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 20 คน ระยะที่ 2 เป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพของแนวปฏิบัติ ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านการดูแลผู้ป่วยระบบทางเดินหายใจ จำนวน 5 คน ระยะที่ 3 เป็นกลุ่มผู้ใช้แนวปฏิบัติ ได้แก่ พยาบาลที่ปฏิบัติงานในคลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโรงพยาบาลแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 2 คน แพทย์ จำนวน 1 คน เภสัชกร จำนวน 1 คน นักกายภาพบำบัด จำนวน 2 คน ผู้ช่วยพยาบาล จำนวน 1 คน และ กลุ่มผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มารับบริการในโรงพยาบาลแม่วางระหว่าง 1 มิถุนายน ถึง 30 กันยายน 2561 มีจำนวน 188 คน ผลการวิจัย 1) จากผลการวิเคราะห์ Matrix data analysis พบสาเหตุปัญหาของการให้บริการโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในโรงพยาบาลแม่วาง ในส่วนระบบการให้บริการที่มีความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ การไม่มีแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วย 2) แนวปฏิบัติในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโรงพยาบาลแม่วาง ประกอบด้วยแนวทางในการวินิจฉัย และการประเมิน การรักษาและการพยาบาล

¹วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี เชียงใหม่ อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ 50180

¹Boromarajonani College of Nursing Chiang Mai, Mae Rim District, Chiang Mai Province 50180

²โรงพยาบาลแม่วาง อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ 50360

²Mae Wang Hospital, Mae Wang District, Chiang Mai Province 50360

*corresponding author e-mail: pimjai@bcnc.ac.th

Received: October 2019; Revised: 14 April 2020; Accepted: 16 April 2020

การติดตามเยี่ยมบ้าน และการออกแบบผังงาน โดยผังงาน COPD ของโรงพยาบาลแม่วางในแต่ละฝ่าย ได้แก่ คลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCD): COPD Clinic หน่วยห้องฉุกเฉิน หอผู้ป่วยใน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) และฝ่ายเวชปฏิบัติครอบครัว โดยมีหน่วยเยี่ยมบ้านของอำเภอในความดูแล แนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลแม่วางที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการให้บริการผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลและชุมชน มีคุณภาพในภาพรวมระดับดีมาก และ 3) ผลการใช้แนวปฏิบัติในการรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลแม่วาง มีคุณภาพในภาพรวมระดับดี ข้อดีของแนวปฏิบัติ คือ ลดการรอคอยที่โรงพยาบาลประหยัดเงินและเวลา ทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างเหมาะสม ทำให้อัตราการกลับมาอนซ้ำ (re-admission rate) ภายใน 28 วัน ลดลงกว่าก่อนการใช้แนวปฏิบัติ

คำสำคัญ: การพัฒนา แนวปฏิบัติการรักษาผู้ป่วย โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเรื้อรัง

Abstract

The purposes of this study were to 1) study the problems of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) service in Mae Wang hospital, 2) developed the clinical practice guideline (CPG), and 3) study the result of implementation of the CPG. The study was divided into three phases. The samples of phase 1 were the 12 health personals and 20 patients. The samples of phase 2 were 5 experts. The samples of phase 3 were the group of CPG users, consist of 2 nurses, 1 doctor, 1 pharmacist, 2 physical therapists, 1 nurse aid and the 188 patients that follow up at COPD clinic between 1st June 2016 – 30th September 2016. The results from matrix date analysis revealed that 1) the main problem of COPD service in Mae Wang hospital was none of the CPG of COPD, 2) The CPG consist of diagnosis and evaluation, treatment and nursing care, home health care and COPD flowchart. The COPD flowchart consist of the non-communicate disease (NCD) COPD clinic, ER, IPD, Tambon Health Promotion Hospital and family clinical practice unit. The CPG was appropriate to its own context and the quality of work overall was at a very good level. and 3) the result of implementation of the CPG was at a good level. The advantage of this CPG include decreasing time of service at hospital, save time/budget and patients receive appropriate care The use of CPG reduced re-admission within 28 days after discharge.

Keyword: Develop, Clinical practice guideline, Chronic obstructive pulmonary disease

บทนำ

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (chronic obstructive pulmonary disease : COPD) เป็นโรคเรื้อรังที่ไม่ติดต่อ รักษาไม่หายขาดและเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก เนื่องจากมีผู้ป่วยและตายเพิ่มขึ้นทุกปี จากรายงานขององค์การอนามัยโลก โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังถือเป็นสาเหตุการตายอันดับสามจากสิบอันดับทั่วโลก สำหรับประเทศไทย รายงานผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และถุงลมปอดโป่งพอง เข้ารับการรักษาระหว่างปี พ.ศ. 2550-2554 จำนวนสะสม 99,433 คน สาเหตุร้อยละ 90 เกิดมาจากการสูบบุหรี่ และที่น่าสังเกตรวมว่าผู้ป่วยมีอายุน้อยกว่า 40 ปี จำนวนเกือบ 5,000 คน (Department of Disease Control, 2015) ในส่วนของการรักษาพยาบาลนั้น พบว่า ภาครัฐต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาอย่างต่อเนื่องมากถึงกว่า 16,000 ล้านบาทในแต่ละปี โดยค่ารักษาพยาบาลของโรคนี้อยู่ที่คนละ 1,500-2,000 บาทต่อเดือน ซึ่งระยะเวลาการดำเนินโรคนี้นานประมาณ 10-15 ปี คิดเป็นงบประมาณในการรักษาผู้ป่วยโรคนี้นี้ ประมาณ 400,000-600,000 บาทต่อคน (Thai Health Promotion Foundation, 2015) โรงพยาบาลแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่เป็นโรงพยาบาลขนาด 30 เตียง มีคลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แต่ไม่มีการนำแนวปฏิบัติที่เหมาะสมกับการให้บริการของโรงพยาบาลแม่วางมาใช้ จากข้อมูลของโรงพยาบาลแม่วาง ในปีงบประมาณ 2557 พบว่า โรงพยาบาลแม่วางมีอัตราการ re-admit ด้วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังสูงพบเป็นร้อยละ 23.21 (Mae Wang hospital, 2014) และเพิ่มขึ้นในปีงบประมาณ 2558 ซึ่งมีอัตราการ re-admit ด้วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ร้อยละ 29.66 (Mae Wang hospital, 2015) เพื่อให้การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในโรงพยาบาลแม่วางได้รับการรักษาที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงได้จัดทำการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาแนวปฏิบัติในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อ 1) ศึกษาปัญหาของการให้บริการโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในโรงพยาบาลแม่วาง 2) พัฒนาแนวปฏิบัติในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลแม่วาง และ 3) ศึกษาผลการใช้แนวปฏิบัติในการรักษาและการพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลแม่วาง

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (research and development) โดยแบ่งการศึกษาเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาปัญหาของการให้บริการโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในโรงพยาบาลแม่วาง

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (descriptive study) โดยศึกษาในประเด็นของบทบาทหน้าที่ในคลินิกและปัญหาที่พบในการดำเนินงาน

กลุ่มตัวอย่าง เป็นบุคลากรที่ให้บริการโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในโรงพยาบาลแม่วาง จำนวน 12 คน และผู้ป่วยในคลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในโรงพยาบาลแม่วาง จำนวน 20 คน

เก็บรวบรวมข้อมูล

โดยใช้แบบทดสอบความรู้สำหรับผู้ป่วย COPD ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สร้างคำถามเกี่ยวกับการรับรู้เรื่องโรคของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และแบบสอบถามความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ โดยผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดคลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง สร้างคำถามปลายเปิดเพื่อให้เจ้าหน้าที่แสดงความคิดเห็นในการดูแลผู้ป่วยในคลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และความต้องการในการพัฒนาระบบบริการให้ดีขึ้น เครื่องมือทั้ง 2 ฉบับ ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน โดยพิจารณาในเรื่องความครอบคลุมโครงสร้างของเนื้อหา การใช้ภาษา และความสอดคล้องของข้อความกับจุดมุ่งหมายที่ต้องการวัด ผลการตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้องพบว่า ทั้ง 2 ฉบับ ข้อคำถามมีค่า IOC ระหว่าง 0.6 ถึง 1 นอกจากนี้ยังศึกษาระบบงานที่เกี่ยวข้อง ศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ เอกสารบันทึกข้อมูลทางสถิติ เวชระเบียน เป็นต้น รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์สาเหตุต่าง ๆ ของปัญหา จัดลำดับความสำคัญของสาเหตุ โดยนำแผนผังสาเหตุและผล (cause and effect diagram) มาจัดลำดับ สาเหตุที่แท้จริงของปัญหา (root cause) เพื่อให้เจ้าหน้าที่เห็นความสำคัญของแต่ละสาเหตุ โดยใช้ Matrix data analysis และเลือกเฉพาะบางสาเหตุที่เป็นปัญหาสำคัญเร่งด่วนมาทำโครงการเสนอแนวทางแก้ไข

วิเคราะห์ข้อมูล โดยการวิเคราะห์ข้อมูลความรู้ผู้ป่วย COPD ความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ระบบงานที่เกี่ยวข้อง และสังเคราะห์เนื้อหา

ระยะที่ 2 การพัฒนาแนวปฏิบัติในการรักษาและการพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่

แหล่งข้อมูล

โดยการวิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พัฒนาโดยกลุ่มผู้ให้บริการในคลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในโรงพยาบาลแม่วาง และคณะนักศึกษาลัทธิศาสตร์แพทยศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 6 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพของแนวปฏิบัติฯ โดยผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านการดูแลผู้ป่วยระบบทางเดินหายใจ จำนวน 5 คน โดยใช้เครื่องมือการประเมินคุณภาพแนวทางปฏิบัติสำหรับการวิจัยและการประเมินผล (AGREE II) (AGREE Research Trust, 2013) ในการประเมินคุณภาพของแนวปฏิบัติในการรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่

ระยะที่ 3 ศึกษาผลของการใช้แนวปฏิบัติในการรักษาและการพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่

เป็นการนำแนวปฏิบัติไปใช้เพื่อศึกษาผลการใช้แนวปฏิบัติในการรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลแม่วาง โดยมีการเก็บรวบรวมข้อมูล ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน ถึง 30 กันยายน 2561 ศึกษาผลการนำแนวปฏิบัติไปใช้ทั้งในด้านการตรวจคัดกรองโรค ระบบส่งต่อข้อมูลการดูแลผู้ป่วย

และการดูแลผู้ป่วย ข้อมูลเกี่ยวกับข้อดีของแนวทางปฏิบัติ ข้อบกพร่องของแนวทางปฏิบัติ ข้อจำกัด/อุปสรรค การนำแนวปฏิบัติไปใช้ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบประเมินผลของการใช้แนวปฏิบัติ การศึกษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโรงพยาบาลแม่ว่าง จังหวัดเชียงใหม่ เครื่องมือผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน โดยพิจารณาในเรื่องความครอบคลุมโครงสร้างของเนื้อหา การใช้ภาษา และความสอดคล้องของข้อความกับจุดมุ่งหมายที่ต้องการวัดผลการตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้องพบว่า ข้อคำถามมีค่า IOC ระหว่าง 0.6 ถึง 1 และศึกษาผลลัพธ์ทางสุขภาพที่เป็นผลที่เกิดจากการใช้แนวปฏิบัติฯ คืออัตราการนอนโรงพยาบาลซ้ำ (re-admission) ของผู้ป่วย 28 วัน หลังการใช้แนวปฏิบัติเก็บรวบรวมข้อมูลจากงานทะเบียนคลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลแม่ว่าง

กลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย

กลุ่มผู้ใช้แนวปฏิบัติ ได้แก่ พยาบาลที่ปฏิบัติงานในคลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโรงพยาบาลแม่ว่าง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 2 คน แพทย์ จำนวน 1 คน เภสัชกร จำนวน 1 คน นักกายภาพบำบัด จำนวน 2 คน ผู้ช่วยพยาบาล จำนวน 1 คน

กลุ่มผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มารับบริการในโรงพยาบาลแม่ว่างระหว่าง 1 มิถุนายน ถึง 30 กันยายน 2561 มีจำนวน 188 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล

อัตราการนอนโรงพยาบาลซ้ำ ภายใน 28 วัน วิเคราะห์ข้อมูลโดย คำร้อยละ

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ศึกษาปัญหาของการให้บริการโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในโรงพยาบาลแม่ว่าง

ปัญหาของการให้บริการโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในโรงพยาบาลแม่ว่าง ด้านระบบการให้บริการ ประกอบด้วย 1) ผู้ให้บริการไม่สามารถเข้าใจปัญหาของผู้ป่วยได้อย่างแท้จริง 2) การส่งเสริมปัจจัยที่ช่วยลดอัตราการกลับมาอนซ้ำ (re-admit) ยังไม่ดี เช่น ไม่มีคลินิกเลิกบุหรี่ ไม่มีการรณรงค์ให้วัคซีนไข้หวัดใหญ่ การใช้ออกซิเจนที่บ้านยังไม่เพียงพอ เป็นต้น และ 3) ขั้นตอนการทำงานใน COPD clinic ยังไม่ชัดเจน ในส่วนของผู้ป่วยประกอบด้วย การเข้ายาไม่ถูกต้อง ไม่มาตรวจตามนัด และควบคุมปัจจัยเสี่ยงไม่ได้ จากผลการวิเคราะห์ Matrix data analysis พบสาเหตุที่สำคัญมากที่สุด ได้แก่ การไม่มีแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วย รองลงมา ได้แก่ ไม่มีการรณรงค์ให้ฉีดวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ และไม่มี การประสานงานระหว่าง งานควบคุมโรคไม่ติดต่อ (NCD) หอผู้ป่วยใน (IPD) และบริการดูแลสุขภาพผู้ป่วยที่บ้าน (Home health care) ดังตารางที่ 1 (Table 1)

Table 1 Matrix data analysis

Causes/Criteria	Significant		Be real		Budget		Total
	(5)	(5)	(4)	(4)	(2)	(2)	
- Patients don't know how to used MDI	5	25	4	16	4	8	49
- Un recheck medicine	4	20	4	16	5	10	46
- No coordination between NCD, IPD, HHC	5	25	4	16	5	10	51
- No patients follow up	4	20	3	12	5	10	42
- No systemic data collection	4	20	5	20	5	10	50
- No smoking cessation clinic	5	25	3	12	3	6	43
- No campaign for Flu vaccination	5	25	5	20	4	8	53
- Inadequate home O ₂	5	25	3	12	3	6	43
- No CPG for COPD	5	25	5	20	5	10	55
- Inadequate caring by Home Health Care	4	20	4	16	5	10	46
- Patients miss concept about disease & treatment	4	20	3	12	5	10	42
- Patients don't have adequate knowledge about disease	5	25	4	16	4	8	49
- No proactive system for follow up the patients	4	20	5	20	4	8	48
- Difficulty for the patients for follow-up	4	20	2	8	2	4	32

ตอนที่ 2 แนวปฏิบัติในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่

ผลการศึกษาในตอนที่ 2 มีการนำเสนอผลการวิจัย 2 ประเด็นด้วยกันคือ เสนอแนวปฏิบัติในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่อาการคงที่ (CPG stable COPD) โรงพยาบาลแม่วางที่สร้างขึ้น และการประเมินคุณภาพของแนวปฏิบัติ ก่อนนำไปทดลองใช้จริง รายละเอียดมีดังนี้

1. เสนอแนวปฏิบัติในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่อาการคงที่ (CPG stable COPD) โรงพยาบาลแม่วาง (Working Group on Public Health Practice Guidelines for chronic obstructive pulmonary disease, 2010) ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่

1.1 การวินิจฉัย และการประเมินความรุนแรง

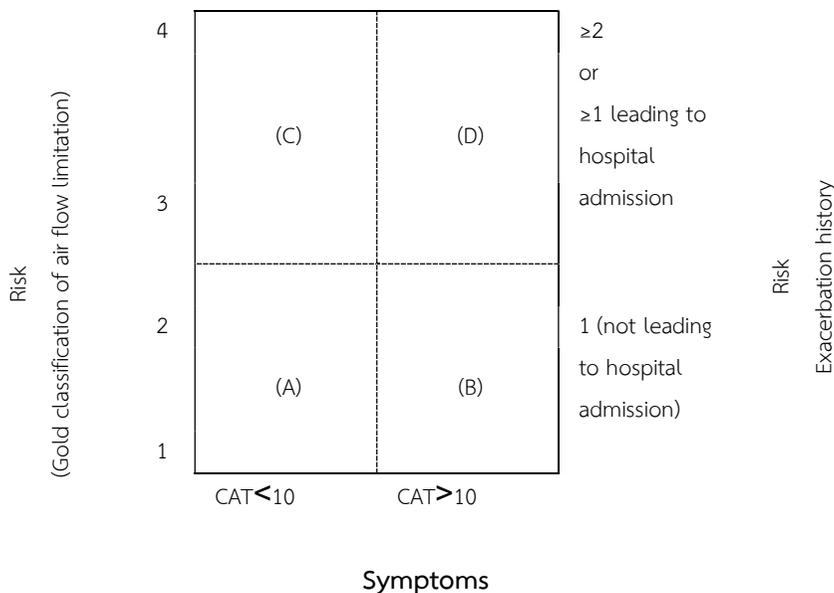
แนวทางการวินิจฉัย การวินิจฉัยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังตามองค์การระดับโลกที่ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญทางด้านโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD) ได้ออก Guideline สำหรับการดูแลผู้ป่วยโรค COPD (The Global Initiative for Obstructive Lung Disease: GOLD) ก็คือ เมื่อมีประวัติเสี่ยงต่อการเกิดโรค เช่น สูบบุหรี่ จะมีหรือไม่มีอาการ ไอ มีเสมหะ และหอบเหนื่อยก็ตาม

ควรจะได้รับ การตรวจสมรรถภาพปอดด้วยวิธีสไปโรเมตรี (Spirometry) เมื่อได้ขยายหลอดลมแล้ว ค่า FEV1/FVC (FEV1 คือ Force expiratory volume in 1 second, FVC คือ Force volume capacity) ยังน้อยกว่า 0.7 ก็ถือว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีหลักการวินิจฉัยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในผู้ป่วยอายุมากกว่า 40 ปี มีอาการข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้ (Thoracic Society of Thailand under Royal Patronage, 2017)

- 1) มีอาการเหนื่อย เป็นมากขึ้นเรื่อย ๆ ไม่หายไป ออกกำลังกายหรือออกแรงแล้วเหนื่อยมากขึ้น
- 2) มีอาการไอเรื้อรังเป็น ๆ หาย ๆ อาจมีเสมหะหรือไม่ก็ได้
- 3) มีประวัติสูบบุหรี่ สัมผัสควันไฟ หรือมีอาชีพเกี่ยวกับฝุ่นหรือสารเคมี
- 4) มีประวัติครอบครัวเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ผลการตรวจอื่น ๆ ที่ช่วยในการวินิจฉัย: CXR flat diaphragm, intercostals space กว้าง, hyper-lucency, hanging heart, increased lung marking และวินิจฉัยแยกโรคอื่นออกไป
Definitive diagnosis: spirometry: post-bronchodilator FEV1/FVC < 0.7

การประเมินความรุนแรง จะประเมินอาการในปัจจุบัน และประเมินความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ถ้ารักษาไม่ดี เช่น การเกิดการกำเริบของโรค ก็จะแบ่งผู้ป่วยเป็น 4 กลุ่ม ตาม Combination Assessment of COPD ตามแนวทางของ GOLD guideline 19 (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, 2019) โดยการแบ่งผู้ป่วยเป็นกลุ่ม ABCD โดยใช้เกณฑ์จากอาการของผู้ป่วยและจากภาวะกำเริบเฉียบพลัน โดยมีการปรับเปลี่ยนการประเมินโดยไม่ใช้ค่า GOLD level หรือค่า FEV1 มาประเมินผู้ป่วยร่วมด้วย แต่การใช้ Spirometry ใช้เพื่อการประเมิน FEV1 เพื่อบอกระดับความรุนแรงของการอุดกั้นการประเมินจะใช้การประเมินจากอาการในปัจจุบันโดยค่า mMRC หรือ CAT score และประเมินความเสี่ยงในอนาคตจากความถี่ของการกำเริบ อาการในปัจจุบัน (Symptoms) อาการน้อย ถ้า mMRC 0-1 หรือ CAT < 10 จัดเป็นผู้ป่วยประเภท A หรือ C อาการมาก ถ้า mMRC > 2 หรือ CAT > 10 จัดเป็นผู้ป่วยเป็นประเภท B หรือ D ความถี่ของการกำเริบ (Exacerbations) ความเสี่ยงต่ำ ถ้า exacerbation < 1 ครั้งต่อปี และต้องไม่เป็นผู้ป่วยใน จัดเป็นผู้ป่วยเป็นประเภท A หรือ B ความเสี่ยงสูง ถ้า exacerbation > 2 ครั้งต่อปี หรือต้องเป็นผู้ป่วยในแม้ว่าจะ < 1 ครั้งต่อปี จัดเป็นผู้ป่วยประเภท C หรือ D ดังภาพที่ 1 (Figure 1)



Inpatients with FEV1/FVC < 0.70:

- GOLD 1: Mild FEV1 ≥ 80 % predicted
- GOLD 2: Moderate 50% ≤ FEV1 < 80% predicted
- GOLD 3: Severe 30% ≤ FEV1 < 50% predicted
- GOLD 4: Very Severe FEV1 < 30% predicted

Figure 1 The Refined ABCD Assessment Tool

1.2 การรักษา

แนวทางการรักษาประกอบด้วย

- ให้ผู้ป่วยทุกรายใน clinic ฉีดวัคซีนไข้หวัดใหญ่ และ pneumococcal vaccine
- แนะนำให้ผู้ป่วยเลิกบุหรี่
- ให้ยาละลายเสมหะในผู้ป่วยที่มีการกำเริบบ่อย
- ให้ยาควบคุมอาการดังตารางที่ 2 (Table 2)

Theophylline ช่วยลดการกำเริบของโรคได้แต่ประสิทธิภาพต่ำ มีอาการข้างเคียง และเกิดปฏิกิริยากับยาอื่นได้บ่อย

Inhaled corticosteroids (ICS) ได้แก่ budesonide มีข้อบ่งชี้ในผู้ป่วย severe COPD ที่มีการกำเริบบ่อยครั้ง (>1 ครั้ง/ปี)

การให้ long term O₂ therapy (LTOT) วันละ ≥15 ชั่วโมง มีข้อบ่งชี้คือ

- ผู้ป่วยที่มี PaO₂ ≤55 mmHg หรือ SpO₂ ≤88%
- ผู้ป่วยที่มี PaO₂ 56-59 mmHg หรือ SpO₂ 89% ที่มี pulmonary hypertension, right heart failure หรือ polycythemia (Hct > 55 %) ควรกายภาพบำบัด

Table 2 Pharmacological Treatment Algorithms by GOLD Grade

Patient group	Recommended first choice	Alternative choice	Other possible treatment
A	SA* anticholinergic prn or SA beta ₂ -agonist prn	LA anticholinergic or LA beta ₂ -agonist or SA beta ₂ -agonist and SA anticholinergic	Theophylline
	LA** anticholinergic or LA beta ₂ -agonist	LA anticholinergic and LA beta ₂ -agonist	SA beta ₂ – agonist and/or SA anticholinergic Theophylline
C	ICS*** + LA beta ₂ –agonist or LA anticholinergic	LA anticholinergic and LA beta ₂ –agonist or LA anticholinergic and PDE-4 Inhibitor or LA beta ₂ –agonist and PDE-4 Inhibitor ICS + LA beta ₂ –agonist and	SA beta ₂ – agonist and/or SA anticholinergic Theophylline
	ICS + LA beta ₂ –agonist and/or LA anticholinergic	LA anticholinergic or ICS + LA beta ₂ –agonist and PDE-4 inhibitor or LA anticholinergic and LA beta ₂ –agonist or LA anticholinergic and PDE-4 inhibitor	Carbocysteine SA beta ₂ – agonist and/or SA anticholinergic Theophylline

Remark *SA = Short acting
*LA = Long acting
***ICS = Inhaled corticosteroids

1.3 การติดตาม

มีแนวทางในการติดตามดังนี้

- CAT score ทุกครั้งที่มาตรวจ
- อาการต่าง ๆ : ไอ หอบเหนื่อย
- การสูบบุหรี่
- การใช้ยา ปริมาณ วิธีการใช้
- Spirometry ปีละครั้ง

1.4 การออกแบบแผนผังงาน COPD ของโรงพยาบาลแม่วาง

การให้บริการในงาน COPD จะมีการแบ่งเป็นแต่ละฝ่าย ได้แก่ คลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCD): COPD Clinic ห้องฉุกเฉิน หอผู้ป่วยใน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ฝ่ายเวชปฏิบัติครอบครัว โดยมีหน่วยเยี่ยมบ้านของอำเภอในความดูแลการทำงานของแต่ละฝ่าย รายละเอียดการดำเนินงานแต่ละฝ่ายดังนี้

1.4.1 คลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCD): COPD Clinic จะรับผู้ป่วยที่มาตามนัด หรือผู้ป่วยใหม่ โดยมีขั้นตอนการทำงานในหน่วยดังนี้

- 1) มีการประเมิน vital signs, oxygen saturation และประเมินว่า ผู้ป่วย เข้าเกณฑ์ในการให้ home oxygen หรือไม่โดยดูจาก
 - O₂ sat < 88 %
 - O₂ sat 88-92 % --> notify แพทย์เพื่อตรวจร่างกาย: loud P2,
 - pitting edema หรือ Hct > 55%
- 2) พบพยาบาล
 - ชักประวัติอาการไอ หอบเหนื่อย โรคกำเริบจนต้องมา รพ.ประเมิน CAT score
 - ตรวจนับยา
 - เช็ควินิจฉัยโรคอื่น Influenza และ pneumococcal vaccine
 - ส่งให้ซักกายภาพบำบัดทำ spirometry ในผู้ที่ไม่เคยทำ หรือยังไม่ได้ทำใน 1 ปี
- 3) พบแพทย์
 - ตรวจร่างกาย และพิจารณาปรับยาตาม Gold guideline
- 4) พบพยาบาล เพื่อนัดหมายครั้งต่อไป
 - ตรวจสอบยาอีกครั้งก่อนพบเภสัชกร
 - เก็บข้อมูลผู้ที่มีความจำเป็นต้องได้ Home oxygen therapy + AE มากกว่าเท่ากับ 2 ครั้ง ต่อปี ส่ง HHC
- 5) พบเภสัชกร
 - รับยา
 - สอนและประเมินการใช้ยา เป้าหมาย 3 คนต่อครั้งต่อปี

1.4.2 หน่วยห้องฉุกเฉิน รับผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีอาการกำเริบ (COPD with acute exacerbation) แล้วให้แพทย์ประเมิน

- 1) หากให้กลับบ้านให้กลับมาพบแพทย์ที่คลินิก COPD ตามนัดเดิมหรือนัด 2 สัปดาห์
- 2) หากไม่มีนัดเดิม โดยเพิ่มข้อมูลลงในระบบการนัดหมาย
- 3) หากได้นอนโรงพยาบาลให้ส่งต่อไปที่หอผู้ป่วยใน
- 4) หากได้ refer ให้โทรตามความคืบหน้า จนกว่าจะออกจากโรงพยาบาลหรือส่งกลับมา

1.4.3 หอผู้ป่วยใน

- 1) รับผู้ป่วยที่ admit จากห้องฉุกเฉินมาดูแลในหอผู้ป่วย
- 2) แจกจ่าย NCD เพื่อเก็บข้อมูลและประเมินหาสาเหตุของการกำเริบ
- 3) แจกจ่ายเวชภัณฑ์หากผู้ป่วยพ่นยาไม่ถูกต้อง
- 4) พิจารณาจ้างงานเยี่ยมบ้าน (Home health care: HHC) ตาม criteria เพื่อประเมิน discharge plan ร่วมกัน โดย criteria ในการเยี่ยมบ้าน ได้แก่ 1) Home oxygen therapy และ 2) AE มากกว่าเท่ากับ 2 ครั้ง ต่อปี, re-admit, re-visit

1.4.4 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.)

- 1) รับผู้ป่วยจากโรงพยาบาลเข้ามา clinic NCD ของ รพ.สต. ดังนี้ Class A, B และ Class C ที่มีโอกาส loss F/U

- 2) สามารถส่งกลับโรงพยาบาลแอมว่างได้
- 3) Class เพิ่มขึ้น
- 4) มี acute exacerbation (AE)
- 5) รับผู้ป่วยจากหน่วยเยี่ยมบ้านอำเภอมาดูแลต่อเนื่อง
พยาบาลให้การดูแลผู้ป่วยใน รพ.สต. ดังนี้

- 1) การให้ความรู้และความเข้าใจแก่ผู้ป่วยและครอบครัวเกี่ยวกับการใช้ยา การรับประทานอาหาร การหยุดสูบบุหรี่ การให้ออกซิเจน และการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด สำหรับการฟื้นฟูสมรรถภาพมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการไม่เคลื่อนไหว

- 2) ส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ตามความเหมาะสมของผู้ป่วยแต่ละราย โดยประเมินความระดับความรุนแรงของโรค ความสามารถในการทำกิจกรรมของผู้ป่วย และความต้องการของผู้ป่วยและญาติ

- 3) ส่งเสริมให้ครอบครัวมีส่วนร่วมช่วยในการดูแลผู้ป่วย ให้กำลังใจผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถปรับกิจวัตรประจำวันได้เหมาะสมต่อไป

1.4.5 ฝ่ายเวชปฏิบัติครอบครัว โดยมีหน่วยเยี่ยมบ้านของอำเภอในความดูแล

5.1 มีคลินิกเลิกบุหรี่

5.2 มีหน่วยเยี่ยมบ้าน

การดำเนินงานของแต่ละหน่วยสามารถนำเสนอตามแผนผังงาน COPD ของโรงพยาบาลแอมว่าง ดังภาพที่ 2 (Figure 2)

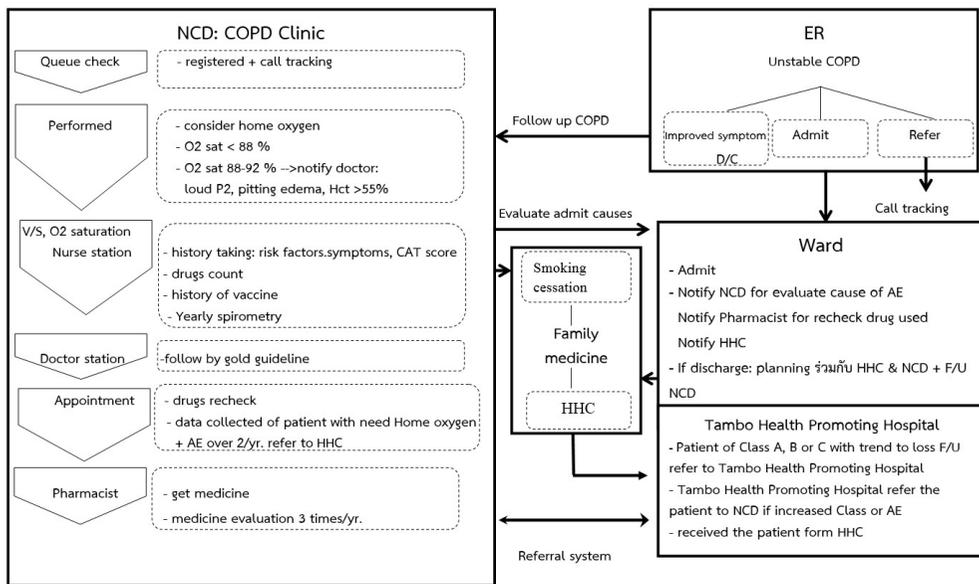


Figure 2 COPD flowchart of Mae Wang hospital

1.5 การประเมินคุณภาพของแนวปฏิบัติการรักษาพยาบาลโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่

ผลการตรวจสอบคุณภาพของแนวปฏิบัติฯ โดยการนำแนวปฏิบัติฯ และแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ประกอบด้วย แพทย์ จำนวน 2 คน พยาบาลวิชาชีพ จำนวน 3 คน พิจารณาคุณภาพของแนวปฏิบัติฯ ตามมาตรฐานขอบเขตและวัตถุประสงค์ การมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้อง ขั้นตอนการพัฒนาแนวปฏิบัติ ความชัดเจนและการนำเสนอ การประยุกต์ใช้ ความเป็นอิสระของทีมจัดทำแนวปฏิบัติ ผลการประเมินนำเสนอตั้งตารางที่ 3 (Table 3)

Table 3 Quality of Clinical Practice Guideline for COPD at Mae Wang hospital

Lists	Level of Quality		
	Mean	S.D.	Interpreted
1. Framework and goals	3.73	0.46	Excellent level
2. Participation of the related parties	3.55	0.34	Excellent level
3. Step of CPG development	3.63	0.18	Excellent level
4. Clarify and presentation	3.35	0.10	Excellent level
5. Application	3.67	0.12	Excellent level
6. Independent of CPG team	3.70	0.14	Excellent level
total	3.61	0.14	Excellent level

จากตารางที่ 3 (Table 3) พบว่า แนวปฏิบัติในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลแม่วาง มีคุณภาพในภาพรวมระดับดีมาก ค่าเฉลี่ย 3.61 เมื่อศึกษารายด้าน พบด้านที่มีคุณภาพมากที่สุด ได้แก่ ขอบเขตและวัตถุประสงค์ ความเป็นอิสระของทีมจัดทำแนวปฏิบัติฯ และการประยุกต์ใช้ คุณภาพระดับดีมีค่าเฉลี่ย 3.73, 3.70 และ 3.67 ตามลำดับ น้อยที่สุด ด้านความชัดเจนและการนำเสนอ คุณภาพระดับดี ค่าเฉลี่ย 3.35

ตอนที่ 3 ศึกษาผลการใช้แนวปฏิบัติในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลแม่วาง

ผลประเมินแนวปฏิบัติในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลแม่วาง

Table 4 Result of the CPG implementation

	List	Mean	S.D.	interpret
1	The personal known the risk group	3.14	0.37	Good level
2	The personal known how to screening	3.00	0.00	Good level
3	Risks and relatives understand and cooperated for screening	3.00	0.37	Good level
4	The personal received the screening data from Mae Wang hospital	2.86	0.37	Good level
5	The personal take care the patients and relatives follow by the guidelines	3.14	0.37	Good level
6	The patients and relatives cooperate the personal for treatment	3.00	0.00	Good level
7	the personal for treatment found a problem and barriers in treatment	3.14	0.37	Good level
8	the personal can consult the hospital for implementation problems	3.00	0.00	Good level
	total	3.03	0.09	Good level

จากตารางที่ 4 (Table 4) พบว่า ผลการใช้แนวปฏิบัติในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลแม่วาง มีคุณภาพในภาพรวมระดับดี ค่าเฉลี่ย 3.03 เมื่อศึกษารายด้าน พบด้านที่มีคุณภาพมากที่สุด ได้แก่ แนวปฏิบัติฯ ทำให้เจ้าหน้าที่ได้ทราบว่าใครคือกลุ่มเสี่ยง เจ้าหน้าที่ได้ดูแลผู้ป่วยและญาติตามแนวทางการรักษา เจ้าหน้าที่พบปัญหาและอุปสรรคในการดูแลรักษาผู้ป่วย คุณภาพระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ 3.14 น้อยที่สุดด้านแนวปฏิบัติฯ ทำให้เจ้าหน้าที่ได้รับผลการตรวจ คัดกรองผู้ป่วยจากโรงพยาบาลแม่วาง คุณภาพระดับดี ค่าเฉลี่ย 2.86

อัตราการ Re-admit ภายใน 28 วัน ของผู้ป่วย COPD

Table 5 Comparison of re-admission rate within 28 days between pre-post CPG implementation

Indicators	Goal	2557*BE	2558*BE	2559BE
		(n=188) percent	(n=188) percent	(n=188) percent
Re-admit rate in 28 days	< 20%	23.21	29.66	19.27

จากตารางที่ 5 (Table 5) พบว่า อัตราการ re-admit ภายใน 28 วันของผู้ป่วย COPD หลังใช้แนวปฏิบัติลดลงต่ำกว่าก่อนใช้แนวปฏิบัติ

สรุปและอภิปรายผล

การพัฒนาแนวปฏิบัติในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลแม่วาง ประกอบด้วยแนวทางในการวินิจฉัยและการประเมิน การรักษา การพยาบาล การติดตาม การออกแบบ ผังงาน COPD ของโรงพยาบาลแม่วางในแต่ละฝ่าย ได้แก่ คลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCD): COPD Clinic หน่วยห้องฉุกเฉิน หอผู้ป่วยในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ฝ่ายเวชปฏิบัติครอบครัว โดยมีหน่วยเยี่ยมบ้านของอำเภอในความดูแล การจัดทำแนวปฏิบัติจะช่วยทำให้การดูแลรักษาผู้ป่วยมีประสิทธิภาพ เนื่องจากเจ้าหน้าที่สามารถประเมินอาการเบื้องต้นได้ เจ้าหน้าที่ที่มีความมั่นใจมากขึ้นในการให้บริการผู้ป่วยเพราะมีแนวทางในการดูแลผู้ป่วย COPD ทั้งในสถานบริการและชุมชนทำให้อาการและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้น ป้องกันและรักษาภาวะอาการกำเริบของโรครวมทั้งภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น การคงสมรรถภาพของการทำงานของปอดไว้ ชะลอการเสื่อมของปอดให้ช้าลงส่งผลทำให้มีชีวิตที่ยืนยาวต่อไป (Chanchai et al., 2013) แนวปฏิบัติในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลแม่วาง มีคุณภาพในภาพรวมระดับดีมาก ค่าเฉลี่ย 3.61 การประเมินคุณภาพและความน่าเชื่อถือโดยใช้ แบบประเมินคุณภาพของแนวปฏิบัติ (Institute of Medical Research and Technology Assessment, 2015) พบว่ามีคะแนนของแต่ละขอบเขตมากกว่า 60 เปอร์เซนต์ ซึ่งบ่งชี้ว่าเป็นแนวปฏิบัติฯ ที่มีคุณภาพและน่าเชื่อถือมาก แต่การคัดเลือกแนวปฏิบัติใด ๆ เพื่อมาใช้ในหน่วยงานจะต้องให้เหมาะสมกับหน่วยงานเนื่องจากมีข้อจำกัดเกี่ยวกับอุปกรณ์ เครื่องมือ และบุคลากร ดังนั้นการพัฒนาแนวทางปฏิบัติที่มีพื้นฐานมาจากแนวปฏิบัติที่มีคุณภาพ น่าเชื่อถือ และเป็นการพัฒนาของทีสุขภาพในหน่วยงาน ซึ่งทุกคนมีส่วนร่วม มีการทำงานเป็นทีม ซึ่งจะทำให้เกิดความภาคภูมิใจและการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ ซึ่งประเมินได้จากตัวแปร เช่น อัตราการกลับมานอนโรงพยาบาลซ้ำในรอบ 28 วัน หลังการใช้แนวปฏิบัติลดลงต่ำกว่าก่อนใช้แนวปฏิบัติ

ผลการใช้แนวปฏิบัติในการรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลแม่วาง พบว่า อัตราการ Re-admit ภายใน 28 วัน ลดลงกว่าก่อนการใช้แนวปฏิบัติสอดคล้องกับการศึกษาของ Chanchai J et al.(2013) ได้ศึกษาผลของการจัดตั้ง คลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD Clinic) ต่อการทำให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ได้รับการรักษาอย่างถูกต้อง ปลอดภัยตามมาตรฐาน พบว่า ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน (ER visit) ด้วยอาการหอบลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลังเข้าคลินิก รวมทั้งพบว่า จำนวนครั้งและจำนวนวันนอนของการต้องนอนโรงพยาบาล (Admit) ด้วยอาการหอบลดลงอย่างมีนัยสำคัญด้วย เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลังเข้าคลินิก

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดีด้วยความกรุณาและความช่วยเหลือจากหลายท่านที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยขอขอบพระคุณที่ทีมงานและนักศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลแม่วาง และรพ.สต. ทุกท่านในการอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล และที่สำคัญกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่กรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

- AGREE Research Trust. *Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation II*. AGREE Next Steps Consortium, 2013.
- Chanchai J, Thuanjai P, Sangduan. Outcomes of chronic obstructive pulmonary disease clinic in Yangtad Hospital, Kalasin Province. *Srinagarind Medical Journal*, 2013; 28(4): 524-529.
- Department of Disease Control. *Surveillance Report for Chronic Non-Communicable Diseases*. Available at: http://www.boe.moph.go.th/Annual/AESR2013/wear_2556%20digital/wk556_10.pdf. Accessed October 12, 2015.
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. *Pocket Guide to COPD Diagnosis, Management, and Prevention a Guide for Health Care Profession*. Available at: http://www.goldcopd.it/materiale/2019/GOLD_Pocket_2019.pdf. Accessed November 21, 2019.
- Institute of Medical Research and Technology Assessment. *Tools Guideline Quality Assessment for Research and Assessment*. Available at: <http://www.agreertrust.org/wp-content/uploads/2013/09/Thai-AGREE-II.pdf>. Accessed November 21, 2015.
- Mae Wang hospital. *Summary of Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease in the Fiscal Year*. Copy documents, 2014.
- Mae Wang hospital. *Summary of Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease in the Fiscal Year*. Copy documents, 2015.
- Thai Health Promotion Foundation. *System and Mechanism for Establishing the National Health System Constitution*. Available at: <http://www.thaihealth.or.th/Books>. Accessed October 12, 2015.

Thoracic Society of Thailand under Royal Patronage. *Recommendations for the Care of Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease 2017*. Bangkok: Beyond enterprise, 2017.

Working Group on Public Health Practice Guidelines for chronic obstructive pulmonary disease. *Public Health Service Guidelines Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. Bangkok: Union ultraviolet, 2010.