

อำนาจในการทำนายประสบการณ์การมีอาการ และกลวิธีการจัดการกับอาการ ต่อคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในสถาบันโรคทรวงอก The Predictive Power of Symptom Experience and Symptoms Management Strategies on Quality of Life among Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Central Chest Institute of Thailand

บัวชมพู เอกมาตร* รังสิยา ไผ่เจริญ ปวีร์กนต์ เพชรพิพัฒน์

Buachompoo Ekkamart* Rangsiya Phaicharoen Paveekun Phetphiphat

กลุ่มงานพยาบาลผู้ป่วยใน สถาบันโรคทรวงอก จังหวัดนนทบุรี ประเทศไทย 11000

Department of inpatient nursing, Central Chest Institute of Thailand, Nonthaburi, Thailand 11000

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอำนาจการทำนายของประสบการณ์การมีอาการหายใจลำบาก เหนื่อยล้า นอนไม่หลับ วิตกกังวล ซึมเศร้า และกลวิธีการจัดการกับอาการต่อคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง สถาบันโรคทรวงอก กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 121 ราย คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบอย่างง่าย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม มี 6 ส่วน 1) ข้อมูลทั่วไป 2) อาการหายใจลำบาก เหนื่อยล้า และนอนไม่หลับ 3) อาการวิตกกังวล และซึมเศร้า 4) กลวิธีการจัดการกับอาการ และ 5) คุณภาพชีวิต มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค เท่ากับ .96, .80, .73 และ .92 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนาและการวิเคราะห์ถดถอยพหุแบบขั้นตอน ผลการวิจัยพบว่าตัวแปรที่สามารถทำนายคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือ อาการหายใจลำบาก นอนไม่หลับ และวิตกกังวล โดยสามารถรวมทำนายคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้ร้อยละ 36.4 อาการหายใจลำบากเป็นตัวแปรที่สามารถทำนายคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้สูงสุด ($\beta = -.280, p < .01$) รองลงมาคือ อาการวิตกกังวล และนอนไม่หลับ ($\beta = -.265, p < .01$; $\beta = -.224, p < .01$ ตามลำดับ) ดังนั้น พยาบาลควรมีการประเมินอาการหายใจลำบาก นอนไม่หลับ วิตกกังวล และพัฒนาแนวทางการจัดการกับอาการ เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีคุณภาพชีวิตที่ดี

คำสำคัญ: ประสบการณ์การมีอาการ, กลวิธีการจัดการกับอาการ, คุณภาพชีวิต, ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

Abstract

This study aims to examine the predictive power of the experience of dyspnea, fatigue, insomnia, anxiety, depression, and symptoms management strategies on quality of life among patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in Central Chest Institute of Thailand. The sample of 121 COPD patients was simple random sampling selected. Data collection was performed by using a questionnaire composed of 6 parts: 1) demographic data; 2) Dyspnea, Fatigue, and Insomnia; 3) Hospital Anxiety and Depression;

Corresponding author: *E-mail: ekkamart25@gmail.com

วันที่รับ (received) 27 พ.ย. 2564 วันที่แก้ไขเสร็จ (revised) 3 ม.ค. 2565 วันที่ตอบรับ (accepted) 29 ม.ค. 2565

4) Symptom Management, and 5) the Quality of life. The Cronbach's Alpha Coefficients were .96, .80, .73 and .92 respectively. Data were analyzed by descriptive statistics and stepwise regression analysis. The results were as follows. Predictive variables on quality of life among COPD patients at level 36.4% included dyspnea, anxiety and insomnia of symptom were perceived by $\beta = -.280$, $\beta = -.265$, and $\beta = -.224$ at $p < .01$. Therefore, nurses should regularly assess the symptoms of dyspnea, insomnia, anxiety, and develop guidelines for symptoms management to promote quality of life among patients with COPD.

Keyword: symptom experience, symptoms management strategies, quality of life among, chronic obstructive pulmonary disease patients

บทนำ

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic Obstructive Pulmonary Disease [COPD]) เป็นโรคในกลุ่มของโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-Communicable disease [NCDs]) ที่มีการอุดกั้นทางเดินหายใจที่ไม่ตอบสนองต่อยาขยายหลอดลมหรือตอบสนองเพียงเล็กน้อย มีผลการตรวจวัดสมรรถภาพปอดด้วยวิธีสไปโรเมทรี (Spirometry) เป็นลักษณะแบบอุดกั้นเรื้อรัง (Persistent airflow limitation) โดยการอุดกั้นนี้มีการลุกลามเพิ่มขึ้นอย่างช้า ๆ ร่วมกับการมีปฏิกิริยาการอักเสบเรื้อรังที่เพิ่มขึ้นของหลอดลม และเนื้อปอดตอบสนองต่ออนุภาคของสารหรือก๊าซต่าง ๆ ที่เป็นพิษ¹ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นสาเหตุการตายของประชากรโลกเพิ่มขึ้นเป็นอันดับ 3 ในปี พ.ศ. 2563 โดยมีจำนวนประชากรที่ป่วยด้วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทั่วโลกประมาณ 210 ล้านคน อัตราเสียชีวิตปีละประมาณ 3 ล้านคน² สำหรับสถิติโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในประเทศไทย จากรายงานของกระทรวงสาธารณสุขในปี พ.ศ. 2562 พบว่ามีประชากรที่ป่วยด้วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 1.5 ล้านคน เป็นสาเหตุการตายอันดับ 5 ของประชากรไทย และมีแนวโน้มความรุนแรงเพิ่มขึ้นทั้งด้านจำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้น อัตราการเข้ารับรักษาในโรงพยาบาล อัตราการตาย และค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล สถาบันโรคทรวงอกเป็น โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ มีแผนกผู้ป่วยนอกโรคปอดและคลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ให้บริการผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พบว่าในปี พ.ศ. 2560-2562 สถาบันโรคทรวงอกมีจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เท่ากับ 315, 473 และ 454 ราย ตามลำดับ และมีผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เท่ากับ 241, 371 และ 355 ครั้งต่อ 100 ผู้ป่วย ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มที่จำนวนผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและอัตราการรับเข้าไว้รักษาในโรงพยาบาลของผู้ป่วยจะเพิ่มขึ้นทุกปี

ปัจจุบันพบว่าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังยังคงต้องเผชิญกับความทุกข์ทรมานจากอาการต่าง ๆ ทั้งด้านร่างกายและด้านจิตใจที่เกิดขึ้นจากพยาธิสภาพของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และเมื่อความรุนแรงของโรค เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการหายใจเหนื่อยง่ายขึ้น หรือเหนื่อยง่ายแม้เพียงปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันลดลง เกิดการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ต่อแท้ สิ้นหวัง แยกตัวออกจากสังคมเนื่องจากมีข้อจำกัดในการดำเนินชีวิต และคุณภาพชีวิตลดลงตามมา^{3,4}

คุณภาพชีวิต (Quality of life) เป็นการรับรู้ของบุคคลต่อบทบาทหน้าที่ในบริบทของวัฒนธรรมและค่านิยมต่าง ๆ ที่มีผลต่อการดำเนินชีวิตประจำวันทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม ความเชื่อ และสิ่งแวดล้อม⁵ คุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังนั้นเป็นการรับรู้ถึงผลกระทบของโรคต่อภาวะสุขภาพด้านร่างกาย จิตใจ ซึ่งมีผลมาจากอาการและการแสดงของโรค และการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน⁶ จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีคุณภาพชีวิตโดยรวมและคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพกายอยู่ในระดับไม่ดี โดยผู้ป่วยได้รับผลกระทบของโรคด้านข้อจำกัดในการทำกิจกรรมที่เป็นผลมาจากอารมณ์มากที่สุด ร้อยละ 76.76 และด้านหน้าที่ทางสังคม ร้อยละ 73.01⁷ รวมทั้งได้รับผลกระทบด้านข้อจำกัดในการทำงานเนื่องจากสุขภาพและอารมณ์ ร้อยละ 22.31 และ 23.26⁸ คุณภาพชีวิตที่ลดลงในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นผลมาจากอาการด้านร่างกายและด้านจิตใจเป็นสำคัญ อาการเป็นการรับรู้ของบุคคลถึงความผิดปกติทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม ความรู้สึกและสติปัญญา⁹ อาการที่พบบ่อยและเกิดขึ้นร่วมกันในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตลดลง ได้แก่ อาการหายใจลำบาก เหนื่อยง่าย นอนไม่หลับ วิตกกังวล และซึมเศร้า^{10,11,12,13} การจัดการและการควบคุมอาการที่เกิดขึ้นจึงเป็นวิธีการสำคัญ

ในการช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง⁴ สถาบันโรคทรวงอกมีแนวโน้มที่อัตราการรับเข้าไว้รักษาในโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะเพิ่มมากขึ้น แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยยังได้รับผลกระทบจากการและการแสดงของโรครวมทั้งมีการจัดการกับอาการของโรคที่ไม่ถูกต้องและเหมาะสมอันจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตที่แย่ลงตามมา ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเรื่องนี้ เพื่อนำผลการศึกษาไปพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยอย่างเป็นรูปธรรม และครอบคลุมปัญหาของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมากขึ้น และเพื่อส่งเสริมการจัดการกับอาการที่ส่งผลกระทบทั้งทางด้านร่างกาย และจิตใจในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ลดอัตราการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ให้คงไว้ซึ่งภาวะสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสบการณ์การมีอาการหายใจลำบาก เหนื่อยล้า นอนไม่หลับ วิตกกังวล และซึมเศร้า กลวิธีการจัดการกับอาการ และคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
2. เพื่อศึกษาอำนาจการทำนายของประสบการณ์การมีอาการหายใจลำบาก เหนื่อยล้า นอนไม่หลับ วิตกกังวล ซึมเศร้า และกลวิธีการจัดการกับอาการต่อคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

คำถามของการวิจัย

1. ประสบการณ์การมีอาการหายใจลำบาก เหนื่อยล้า นอนไม่หลับ วิตกกังวล และซึมเศร้า กลวิธีการจัดการกับอาการ และคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นอย่างไร
2. ประสบการณ์การมีอาการหายใจลำบาก เหนื่อยล้า นอนไม่หลับ วิตกกังวล และซึมเศร้า กลวิธีการจัดการกับอาการ สามารถร่วมทำนายคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้หรือไม่

สมมติฐานของการวิจัย

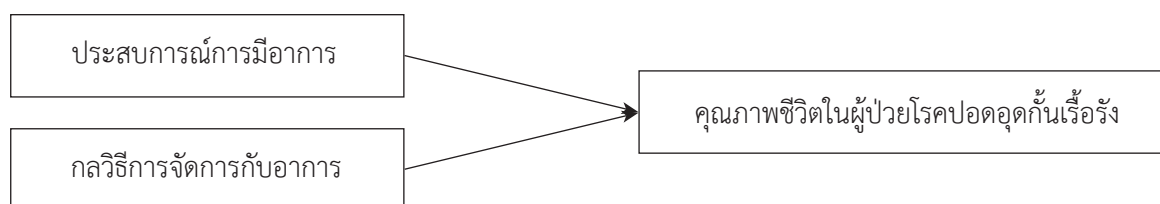
ประสบการณ์การมีอาการหายใจลำบาก เหนื่อยล้า นอนไม่หลับ วิตกกังวล และซึมเศร้า กลวิธีการจัดการกับอาการ สามารถร่วมทำนายคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษานี้ใช้แนวคิดการจัดการอาการ (Symptom Management Model)⁹ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ ประสบการณ์การมีอาการ กลวิธีการจัดการกับอาการ ผลลัพธ์ และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อองค์ประกอบหลัก ในแนวคิดของดอตต์ และคณะ ถ้าบุคคลเชื่อว่าอาการที่เกิดขึ้นเป็นสิ่งที่คุกคามต่อตนเอง บุคคลนั้นก็จะรับรู้ความรุนแรงของอาการสูงขึ้น ทำให้มีการตอบสนองต่ออาการมากขึ้น เมื่ออาการรุนแรงขึ้นย่อมทำให้การทำหน้าที่ของร่างกายลดลง ส่งผลให้ความสามารถในการดูแลตนเองลดลง และคุณภาพชีวิตลดลงตามมา จากภาวะความเจ็บป่วย และผลกระทบที่เกิดขึ้น ผู้ป่วยจึงพยายามหากกลวิธีการจัดการกับอาการเพื่อคงสถานะการทำหน้าที่ของร่างกายตามปกติ ผู้วิจัยประยุกต์ใช้แนวคิดการจัดการอาการ⁹ เพื่อศึกษาประสบการณ์การมีอาการ กลวิธีการจัดการกับอาการ คุณภาพชีวิต และความสามารถในการร่วมทำนายคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยประสบการณ์ศึกษาครอบคลุมอาการที่พบบ่อยในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ได้แก่ อาการหายใจลำบาก เหนื่อยล้า นอนไม่หลับ วิตกกังวล และซึมเศร้า ซึ่งถ้าบุคคลรับรู้การมีอาการเหล่านี้มาก เชื่อว่าจะส่งผลให้คุณภาพชีวิตของบุคคลลดลง ทั้งนี้หากบุคคลมีความสามารถในการจัดการกับอาการได้ดี น่าจะมีคุณภาพชีวิตที่ดีตามมา

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์เชิงทำนาย เพื่อศึกษาประสบการณ์การมีอาการหายใจลำบาก เหนื่อยล้า นอนไม่หลับ วิตกกังวล และซึมเศร้า กลวิธีการจัดการกับอาการ คุณภาพชีวิต และอำนาจในการทำนายคุณภาพชีวิต



ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา เป็นผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและยืนยันการวินิจฉัยโดยการตรวจสไปโรเมทรี มีค่า FEV1/FVC หลังให้ยาขยายหลอดลมน้อยกว่าร้อยละ 70 ที่เข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยอายุรกรรมปอด และมาติดตามการรักษาที่คลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง สถาบันโรคทรวงอก ระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึง กรกฎาคม พ.ศ. 2564 โดยมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ 1) ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีค่า FEV1/FVC หลังให้ยาขยายหลอดลมน้อยกว่าร้อยละ 70 2) มีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป 3) เคยเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินหรือนอนพักรักษาในโรงพยาบาลในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา 4) ไม่มีปัญหาความคิดความจำ สติสัมปชัญญะ และ 5) สามารถสื่อสารภาษาไทยเข้าใจ ไม่มีปัญหาการได้ยิน หรือการมองเห็น

คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบอย่างง่าย ใช้การสุ่มแบบไม่ใส่คืนด้วยวิธีการจับฉลาก คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป G*power กำหนดค่าขนาดอิทธิพลขนาดเล็ก เท่ากับ .15¹⁴ กำหนดความเชื่อมั่นที่ระดับแอลฟา α เท่ากับ .05 และอำนาจการทดสอบ (power of test) เท่ากับ .80⁷ ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จำนวน 121 ราย

เครื่องมือในการวิจัย และคุณภาพของเครื่องมือ

1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส ศาสนา ระดับการศึกษา อาชีพ ประวัติการสูบบุหรี่ และประวัติการเจ็บป่วยและการรักษา ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบ และเติมคำ จำนวน 18 ข้อ

2. แบบประเมินอาการหายใจลำบาก เหนื่อยล้า และนอนไม่หลับในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (The Memorial Symptom Assessment Scale; MSAS) ของ พัทธ์ชนก วิถีธรรมศักดิ์ และคณะ¹⁵ ซึ่งแปลและดัดแปลงมาจากแบบประเมิน MSAS ของ Portenoy et al. (1994) เพื่อประเมินอาการในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมาโดยประเมินอาการแต่ละอาการใน 3 มิติ คือ ความถี่ ความรุนแรง และความทุกข์ทรมาน โดยแต่ละมิติให้มันเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Likert Scale) 0-10 คะแนน และมีค่าคะแนนรวมของแต่ละอาการอยู่ระหว่าง 0-30 คะแนน หากผู้ป่วยมีคะแนนน้อยหรือใกล้ 0 หมายถึง ผู้ป่วยรับรู้อาการที่เกิดขึ้นน้อย และหากผู้ป่วยมีคะแนนมากหรือใกล้คะแนน 30 หมายถึงผู้ป่วยรับรู้อาการที่เกิดขึ้นมาก

มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ .96

3. แบบประเมินอาการวิตกกังวล และซึมเศร้า ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Hospital Anxiety and Depression Scale; HADS) ฉบับภาษาไทย¹⁶ เพื่อประเมินอารมณ์ความรู้สึก ในขณะเจ็บป่วยในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 14 ข้อ แบ่งเป็นแบบประเมินอาการวิตกกังวลจำนวน 7 ข้อ และแบบประเมินอาการซึมเศร้า 7 ข้อ แต่ละข้อเป็นมาตราส่วนประมาณค่าแบบลิเคิร์ต (Likert Scale) มีระดับคะแนนตั้งแต่ 0-3 กำหนดช่วงคะแนนอยู่ระหว่าง 0-21 คะแนน เกณฑ์ในการแปลความหมายแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ 0-7 คะแนน หมายถึง ไม่มีอาการวิตกกังวลหรือซึมเศร้า 8-10 คะแนน หมายถึง มีอาการวิตกกังวลหรือซึมเศร้า/ไม่มีความผิดปกติทางจิตเวช 11-21 คะแนน หมายถึง มีอาการวิตกกังวลหรือซึมเศร้า/มีความผิดปกติทางจิตเวชมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ .80

4. แบบสอบถามกลวิธีการจัดการกับอาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Symptom Management Strategies Questionnaire; SMSQ) ผู้วิจัยพัฒนาจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และกรอบแนวคิดการจัดการอาการของดอตต์ และคณะ (2001) ประกอบด้วยข้อคำถาม 5 ด้าน ได้แก่ อาการหายใจลำบาก เหนื่อยล้า นอนไม่หลับ วิตกกังวล และซึมเศร้า เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับวิธีการจัดการกับอาการในแต่ละด้าน จำนวน 25 ข้อ แต่ละข้อเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Likert scale) มีระดับคะแนนตั้งแต่ 0-4 กำหนดช่วงคะแนนเฉลี่ย 0.00-1.39 หมายถึง มีกลวิธีการจัดการกับอาการระดับต่ำ คะแนนเฉลี่ย 1.40-2.69 หมายถึง มีกลวิธีการจัดการกับอาการระดับปานกลาง คะแนนเฉลี่ย 2.70-4.00 หมายถึง มีกลวิธีการจัดการกับอาการระดับดี มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ .73

5. แบบประเมินคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (WHOQOL-BREF-THAI) ขององค์การอนามัยโลกชุดย่อ พัฒนาและเรียบเรียงเป็นภาษาไทย โดย สุวัฒน์ มหัตนิรันดร์กุล และคณะ¹⁷ เพื่อประเมินคุณภาพชีวิตด้านร่างกาย จิตใจ ความสัมพันธ์ทางสังคม และสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 26 ข้อ โดยข้อคำถามที่มีความหมายทางบวก 23 ข้อ และข้อคำถามที่มีความหมายทางลบ 3 ข้อ คือ ข้อ 2, 9, 11 แต่ละข้อเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Likert Scale) 5 ระดับ มีระดับคะแนนตั้งแต่ 1-5 คะแนนคุณภาพชีวิตมี คะแนนตั้งแต่ 26-130 กำหนดช่วงคะแนน 26-60 หมายถึง มีคุณภาพชีวิต

ไม่ดี คะแนน 61-95 หมายถึง มีคุณภาพชีวิตปานกลาง
คะแนน 96-130 หมายถึง มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีค่าสัมประสิทธิ์
แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ .92

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยได้รับการรับรองจากคณะกรรมการ
จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของสถาบันโรคทรวงอก เลขที่
176/2563 ลงวันที่ 3 พฤศจิกายน 2563 ผู้วิจัยชี้แจง
วัตถุประสงค์ของการวิจัย รายละเอียดการดำเนินการวิจัย
และการรักษาความลับของข้อมูลส่วนบุคคล ผู้ป่วยในกลุ่ม
ตัวอย่างมีสิทธิในการตัดสินใจที่จะเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วม
ในการวิจัย และสิทธิที่จะขอถอนตัวจากการเข้าร่วมในการวิจัย
โดยไม่มีผลกระทบต่อกรรับบริการ พร้อมทั้งให้ลงลายมือชื่อ
ยินยอมเข้าร่วมการวิจัยในหนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วม
การวิจัย

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขั้นเตรียมการ ก่อนทำการเก็บรวบรวมข้อมูล
ผู้วิจัยติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อชี้แจง
รายละเอียดโครงการวิจัย เตรียมความพร้อมและวางแผน
การเก็บข้อมูล

2. ขั้นเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูล
จากเวชระเบียนของผู้ป่วย เพื่อเก็บข้อมูลส่วนบุคคล และเก็บ
ข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง โดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถาม
ซึ่งใช้เวลาประมาณ 30 นาที ในวันและเวลาราชการ ตั้งแต่
เวลา 07.00-12.00 น. กรณีที่กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถอ่าน
แบบสอบถามได้ เนื่องจากมีปัญหาด้านสายตาหรืออ่านหนังสือ
ไม่ออก ผู้วิจัยอ่านข้อคำถามให้กลุ่มตัวอย่างตอบและบันทึก
ข้อมูลในแบบบันทึก

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติ
การวิเคราะห์ถดถอยพหุแบบขั้นตอน

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนตัว กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย
คิดเป็นร้อยละ 94.2 และมีอายุเฉลี่ย 73.66 ปี ($SD = 7.81$)
กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 66.9 ไม่ได้ประกอบอาชีพ มีผู้ดูแล
อยู่ที่บ้าน ร้อยละ 91.7 กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 97.5 มีประวัติเคย
สูบบุหรี่ ในจำนวนนี้ร้อยละ 43 สูบบุหรี่น้อยกว่า 20 มวน/วัน
ปัจจุบันเลิกสูบบุหรี่แล้วร้อยละ 95.9 กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 67.8
ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา
และมีโรคร่วมคิดเป็นร้อยละ 80 กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 54.5
มีระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอยู่ในระดับ
ปานกลาง กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 55.4 มีคะแนนผลกระทบ
ของโรค (CAT) น้อยกว่า 10 และร้อยละ 58.7 มีคะแนน
อาการเหนื่อยหอบ (mMRC) เท่ากับ 0-1 ได้รับการรักษาด้วย
การให้ยาสูดพ่นควบคุมอาการชนิดออกฤทธิ์สั้น (SABA) และ
ร้อยละ 88.1 ได้รับการฉีดวัคซีนไข้หวัดใหญ่

2. กลุ่มตัวอย่างมีประสบการณ์การรับรู้อาการ
หายใจลำบาก เหนื่อยล้า และนอนไม่หลับอยู่ในระดับเล็กน้อย
($\bar{X} = 9.14$ $SD = 6.79$; $\bar{X} = 9.97$, $SD = 6.34$ และ $\bar{X} = 9.01$,
 $SD = 7.91$ ตามลำดับ) และมีประสบการณ์การรับรู้การวิตก
กังวลและซึมเศร้าอยู่ในระดับปกติ ($\bar{X} = 2.98$, $SD = 2.23$
และ $\bar{X} = 2.58$, $SD = 1.98$ ตามลำดับ) ไม่มีอาการวิตกกังวล
หรือซึมเศร้า/ไม่มีความผิดปกติทางจิตเวช มีกลวิธีการจัดการ
กับอาการหายใจลำบาก เหนื่อยล้า นอนไม่หลับ วิตกกังวล
และซึมเศร้าโดยรวมทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 1.77$,
 $SD = 0.43$) โดยมีกลวิธีการจัดการกับอาการหายใจลำบากอยู่
ในระดับที่ดี กลวิธีการจัดการกับอาการเหนื่อยล้าอยู่ในระดับ
ปานกลาง กลวิธีการจัดการกับอาการนอนไม่หลับ วิตกกังวล
และซึมเศร้าอยู่ในระดับต่ำ มีคุณภาพชีวิตรายด้านแต่ละด้าน
อยู่ในระดับปานกลาง และมีคุณภาพชีวิตโดยรวมทุกด้านอยู่ใน
ระดับปานกลาง ($\bar{X} = 88.10$, $SD = 8.35$)

3. ความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์การมีอาการ
หายใจลำบาก เหนื่อยล้า นอนไม่หลับ วิตกกังวล และซึมเศร้า
กลวิธีการจัดการกับอาการ และคุณภาพชีวิตในผู้ป่วย
โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ตารางที่ 1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์การมีอาการหายใจลำบาก เหนื่อยล้า นอนไม่หลับ วิตกกังวล และซึมเศร้า กลวิธีการจัดการกับอาการ และคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ตัวแปร	1	2	3	4	5	6	7
1. คุณภาพชีวิต	1.00						
2. หายใจลำบาก	-.489**	1.00					
3. เหนื่อยล้า	-.419**	.865**	1.00				
4. นอนไม่หลับ	-.493**	.577**	.454**	1.00			
5. วิตกกังวล	-.437**	.329**	.301**	.416**	1.00		
6. ซึมเศร้า	-.416**	.417**	.369**	.434**	.695**	1.00	
7. กลวิธีการจัดการกับอาการ	-.208*	.101	.116	.405**	.325**	.271**	1.00

* p< .05 ** p< .01

จากตารางที่ 1 พบว่าตัวแปรทำนายที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตมากที่สุด คือ อาการนอนไม่หลับ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ -.493 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 รองลงมา คือ อาการหายใจลำบาก วิตกกังวล เหนื่อยล้า ซึมเศร้า และกลวิธีการจัดการกับอาการ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ -.489 (p< .01), -.437 (p<.01), -.419 (p< .01), -.416 (p< .01) และ -.208 (p< .05) ตามลำดับ

4. ตัวแปรทำนายคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของประสบการณ์การมีอาการนอนไม่หลับ วิตกกังวล และหายใจลำบาก ในการทำนายคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ตัวแปรทำนาย	B	S.E.B	Beta	t	p-value
นอนไม่หลับ	-.236	.103	-.224	-2.295	.024
วิตกกังวล	-.998	.314	-.265	-3.176	.002
หายใจลำบาก	-.343	.115	-.280	-2.989	.003

R = .604 R² = .364 Adjust R² = .347 df = 1, 110, F = 8.933, p < .01

จากตารางที่ 2 พบว่าตัวแปรที่สามารถทำนายคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้ ประกอบด้วย อาการนอนไม่หลับ วิตกกังวล และหายใจลำบาก โดยค่าสัมประสิทธิ์การทำนายของตัวแปรพยากรณ์ทั้ง 3 ตัวแปร มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในรูปคะแนนดิบเท่ากับ -.236, -.998 และ -.343 ตามลำดับ มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในรูปคะแนนมาตรฐานเท่ากับ -.224, -.265 และ -.280 ตามลำดับ

การอภิปรายผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างมีประสบการณ์การรับรู้ความถี่ ความรุนแรง และความทุกข์ทรมานของอาการหายใจลำบาก เหนื่อยล้า และนอนไม่หลับอยู่ในระดับเล็กน้อย มีอาการวิตกกังวลและซึมเศร้าอยู่ในระดับปกติ อาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับปานกลาง มีระยะเวลาการเกิดโรคน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี ไม่ได้ประกอบอาชีพที่มีผู้ดูแลคอยช่วยเหลือขณะอยู่ที่บ้าน ซึ่งมีความคล้ายคลึงกับการศึกษาที่พบว่าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีการรับรู้การ

หายใจลำบาก เหนื่อยง่าย และนอนไม่หลับอยู่ในระดับเล็กน้อย และมีอาการวิตกกังวลและซึมเศร้าอยู่ในระดับปกติ^{7,8,10,14} กลุ่มตัวอย่างมีกลวิธีจัดการกับอาการโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยในรายด้านพบว่ามีกลวิธีจัดการกับอาการหายใจลำบากอยู่ในระดับที่ดี ด้วยวิธีการไปพบแพทย์ที่โรงพยาบาลเมื่อมีอาการหายใจลำบากไม่ทุเลาลงหลังจากพ่นยาขยายหลอดลม รองลงมาคือวิธีการพ่นยาขยายหลอดลมทันที ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีการจัดการกับอาการหายใจลำบากด้วยวิธีการใช้ยาและรับมาโรงพยาบาลมากที่สุด (ร้อยละ 98.2 และ 92.2 ตามลำดับ)¹⁸ และกลุ่มตัวอย่างมีคุณภาพชีวิตโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง อาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีโรคร่วม มีประวัติการเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมาทั้งการพบแพทย์ที่ห้องฉุกเฉินแล้วกลับบ้านและนอนพักรักษาในโรงพยาบาล คิดเป็นร้อยละ 91 และ 61 ตามลำดับ อีกทั้งกลุ่มตัวอย่างมีการจัดการกับอาการต่าง ๆ อยู่ในระดับปานกลาง จึงส่งผลต่อคุณภาพชีวิตโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีคุณภาพชีวิตโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง^{8,19}

ตัวแปรที่สามารถทำนายคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือ อาการหายใจลำบาก นอนไม่หลับ และวิตกกังวล โดยสามารถร่วมทำนายคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้ร้อยละ 36.4 อาการหายใจลำบากเป็นตัวแปรที่สามารถทำนายคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้สูงสุด เนื่องจากอาการหายใจลำบากทำให้ผู้ป่วยต้องใช้พลังงานและกลัมนื้อในการช่วยหายใจมาก ส่งผลให้เหนื่อยง่ายและทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้ลดลง ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตที่ลดลงตามมา²⁰ การศึกษาครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างมีอาการหายใจลำบากเล็กน้อย อาจเนื่องจากมีระดับความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับปานกลาง ประเมินอาการเหนื่อยหอบ (คะแนน mMRC เท่ากับ 0-1) และอาการจากผลกระทบของโรคน้อย (คะแนน CAT น้อยกว่า 10) ซึ่งเป็นช่วงแรกของการดำเนินของโรค ผู้ป่วยจะลดการทำกิจกรรมทางกายลงเพื่อหลีกเลี่ยงอาการต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น²¹ สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า อาการหายใจลำบาก (ร้อยละ 39.4 คะแนน mMRC เท่ากับ 1) ส่งผลต่อการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันที่ลดลง และทำนายคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้ร้อยละ 49.2²²

อาการนอนไม่หลับสามารถทำนายคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เนื่องจากพยาธิสภาพของโรคส่งผลทำให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังถูกรบกวนจากอาการไอ การคั่งของเสมหะที่ทำให้เกิดอาการไอและหายใจลำบาก จนรบกวนการนอนหลับ ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตที่ลดลง²³ อีกทั้งการศึกษานี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีการจัดการกับอาการนอนไม่หลับอยู่ในระดับต่ำ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเมื่อเกิดอาการหายใจลำบากมีผลต่อการสูญเสียการทำหน้าที่ของร่างกาย การรับรู้ภาวะสุขภาพแย่ง ความผาสุกในชีวิตลดลง และระยะเวลาในการเจ็บป่วยที่มากขึ้นส่งผลให้อาการวิตกกังวลเพิ่มขึ้นตามมา²⁴ และพบในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีระดับความรุนแรงของโรคระดับปานกลางถึงระดับรุนแรง และมีความสัมพันธ์กับภาวะเจ็บป่วยเรื้อรังที่ส่งผลกระทบต่อภาวะสุขภาพและคุณภาพชีวิต²⁵ การศึกษาครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างไม่มีอาการวิตกกังวล แต่สามารถทำนายคุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้ อาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีโรคร่วมมากกว่า 3 โรค และร้อยละ 44.6 มีอาการจากผลกระทบของโรคมก (คะแนน CAT มากกว่าหรือเท่ากับ 10) การมีโรคร่วมส่งผลให้มีอาการรบกวนหลายอาการ ผู้ป่วยต้องออกแรงในการหายใจมากขึ้น จึงอาจทำให้เกิดความวิตกกังวลว่าจะเกิดอาการกำเริบจนต้องเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล และไม่สามารถดูแลตนเองได้ อีกทั้งกลุ่มตัวอย่างมีการจัดการอาการวิตกกังวลอยู่ในระดับต่ำ สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าอาการนอนไม่หลับ และวิตกกังวลสามารถทำนายคุณภาพชีวิตด้านการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้ร้อยละ 75.0¹⁵ ส่วนตัวแปรที่ไม่สามารถทำนายคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้คือ อาการเหนื่อยง่าย อาการซึมเศร้า และกลวิธีจัดการกับอาการ อาจเนื่องจากตัวแปรดังกล่าวไม่มีผลโดยตรงกับคุณภาพชีวิต โดยพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างอาการเหนื่อยง่าย อาการซึมเศร้า และกลวิธีจัดการกับอาการกับคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง ($r = -.419, -.416, -.208$ ตามลำดับ)

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

จากผลการวิจัย พบว่าอาการหายใจลำบาก นอนไม่หลับ และวิตกกังวล มีผลต่อคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พยาบาลและบุคลากรทางสุขภาพควรมีการประเมินอาการ และวางแผนให้การพยาบาล รวมทั้งส่งเสริมการจัดการกับอาการ โดยเฉพาะอาการนอนไม่หลับ และวิตก

กังวล เนื่องจากผลการวิจัยพบว่า ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีการจัดการกับอาการนอนไม่หลับ และวิตกกังวลอยู่ในระดับต่ำ ดังนั้นควรมีการพัฒนาโปรแกรมการจัดการกับอาการหายใจลำบาก นอนไม่หลับ และวิตกกังวล เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีคุณภาพชีวิตที่ดี

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษาค้นคว้านี้ ทำการศึกษาเฉพาะผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ได้รับการยืนยันการวินิจฉัยด้วยการตรวจสไปโรเมทรี ที่เข้ารับการรักษาและมาติดตามการรักษา ณ สถาบันโรคทรวงอก จังหวัดนนทบุรี ผลการศึกษาจึงไม่สามารถอ้างอิงไปยังกลุ่มผู้ป่วยในพื้นที่อื่นได้ จึงควรทำการศึกษาวิเคราะห์ในกลุ่มผู้ป่วยที่อยู่ต่างพื้นที่ หรือมีบริบทที่แตกต่างกัน

References

1. Ruth H, Michael H, editors. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. A pocket guide to COPD diagnosis, management, and prevention. 2019.
2. World Health Organization. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Western Pacific Region. Commun Dis Intell. 2018.
3. Thoracic Society of Thailand under Royal Patronage. CPG-COPD. Bangkok: Beyond Enterprise Publisher; 2017. (in Thai)
4. Worawichianwong S, Siripitayakunkit A, Kanogsunthornrat N. Effect of Promoting Self Care Ability Program on Knowledge and Self-Care Behavior of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients with Recurrent Acute Exacerbation. Journal of The Royal Thai Army Nurses. 2021; 22(1):226-34. (in Thai)
5. Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment. The WHOQOL Group. Psychological Medicine. 1998; 28(3):551-8.
6. Mahler DA, Fierro-Carrion G, Mejia-Alfaro R, Ward J, Baird JC. Responsiveness of continuous ratings of dyspnea during exercise in patients with COPD. Medicinal Science in Sports and Exercise 2006;37(4):529-35.
7. Sukhonthachit P, Wattanakitkrileart D, Pongthavornkamol K, Chuchottaworn C. Insomnia experience, insomnia management strategies and quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Journal of Nursing Science. 2017;32(2):100-11. (in Thai)
8. Kochamat A, Hornboonherm P, Wongpiriyayothar A, Sittipakorn S. Relationships between fatigue and quality of life in the elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). The 13th Mahasarakham University Research Conference. 2017:525-34. (in Thai)
9. Dodd M, Janson S, Facione N, Faucett J, Froelicher ES, Humphreys J, et al. Advancing the science of symptom management. Journal Advance Nursing. 2001;33(5):668-76.
10. Bunmee P, Kunsongkeit W, Masingboon K. Factors Related to symptom clusters in persons with chronic obstructive pulmonary disease. The Journal of Faculty of Nursing Burapha University. 2016;24(3): 59-69. (in Thai)
11. Wongderm A, Duangpaeng S. Factors Influencing Functional Performance among Patients with Chronic Obstruction Pulmonary Disease. Thai Pharmaceutical and Health Science Journal. 2014;9(3):120-8. (in Thai)
12. Miravittles M, Ribera A. Understanding the impact of symptoms on the burden of COPD. Respiratory Research. 2017;18(67):1-11.

13. van der Molen T, Miravittles M, Kocks JW. COPD management: role of symptom assessment in routine clinical practice. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary disease*. 2013; 8:461-71.
14. Intarasorn S. Predicting factors of functional performance in chronic obstructive pulmonary disease patients. (thesis). Bangkok: Chulalongkorn University; 2015. (in Thai)
15. Witheethamsak P, Duangpaeng S, Masingboon K. Relationship between symptom cluster and functional performance among patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thai Journal of Nursing Council* 2010; 25(4): 96-108. (in Thai)
16. Nilchaikovit T, Lortrakul M, Phisansuthideth U. Development of Thai version of Hospital Anxiety and Depression Scale in cancer patients. *Journal of the Psychiatrist Association of Thailand*.1996;41(1):18-30. (in Thai)
17. Mahutnirunkul S, Tuntipiwattanasakul W, phumphaisanchai W.-BREF-THAI measuring quality of life. *Suanprung Hospital Chiang Mai*. 1997:8. (in Thai)
18. Rodkantuk E, Hirunchunha S, Petsirasan R. Acute Exacerbation Symptoms Among Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Triggering Factors, and Management Strategies. *Songklanagarind Journal of Nursing*. 2017; 37(2):1-31. (in Thai)
19. Jantiya M, Chamnansua P, Kunapan P. The Quality of Life in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Saraburi Hospital. *Ramathibodi Nursing Journal*. 2011;17(3): 328-42. (in Thai)
20. O'Donnell DE, Laveneziana P. Dyspnea and activity limitation in COPD: mechanical factors. *Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*.2007;4(3):225-36.
21. Troosters T, Probst VS, Crul T, Pitta F, Gayan-Ramirez G, Decramer M, Gosselink R. Resistance training prevents deterioration in quadriceps muscle function during acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*.2010;181(10):1072-7.
22. Noonil N, Petsirasan R, Aekwarangkoon S. Health-Related Quality of Life and Related Factors in Thais with Stable COPD. *Walailak Journal of Science and Technology*.2019; 16(12):955-64. (in Thai)
23. Roth T. Hypnotic use for insomnia management in chronic obstructive pulmonary disease. *Sleep medicine*. 2009;10(1):19-25.
24. Moussas G, Tselebis A, Karkanias A, Stamoulis D, Ilias I, Bratis D, Vassila-Demi K. A comparative study of anxiety and depression in patients with bronchial asthma, chronic obstructive pulmonary disease, and tuberculosis in a general hospital of chest diseases. *Annals of General Psychiatry*. 2008;7(1):1-4.
25. Hill K, Geist R, Goldstein RS, Lacasse Y. Anxiety and depression in end-stage COPD. *European Respiratory Journal*. 2008;31(3): 667-77.