

บทความวิชาการ

บทบาทพยาบาลในการจัดการอาการของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง: กรณีศึกษา

The Nurse Role for Symptom Management of Older Adults with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Case Study

Received: Jul 30, 2022

Revised: Oct 30, 2022

Accepted: Nov 2, 2022

กฤษณาพร ทิพย์กาญจนเรขา ปร.ด (Kitsanaporn Tipkanjanaraykha, Ph.D.)¹ลาลิน เจริญจิตต์ พย.ม. (Lalin Charoenchit, M.N.S.)²

บทคัดย่อ

บทนำ: โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจที่มีการอุดกั้นของทางเดินหายใจอย่างถาวร ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงภายในของหลอดลมหรือเนื้อปอดทำให้หลอดลมตีบแคบลง และจากการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของระบบหายใจของผู้สูงอายุส่งผลกระทบต่ออาการควบคุมโรคลำบาก

วัตถุประสงค์: เพื่อนำเสนอความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของระบบหายใจในผู้สูงอายุ แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ตัวอย่างการประยุกต์ใช้ทฤษฎี หลักฐานเชิงประจักษ์หรือนวัตกรรมในการพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในชุมชน และบทบาทพยาบาลในการจัดการอาการหายใจลำบากในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ประเด็นสำคัญ: ผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของระบบหายใจเมื่อเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังส่งผลต่อการควบคุมอาการหายใจลำบากจนเกิดภาวะเรื้อรังของโรคโดยไม่สามารถกลับคืนสู่สภาพปกติได้ สมรรถภาพปอดลดลงมากขึ้นอาการเหนื่อยรุนแรงขึ้นเป็นอุปสรรคต่อการทำกิจกรรม มีภาวะฟุ้งพามากขึ้น มีความวิตกกังวลและซึมเศร้า ส่งผลให้คุณภาพชีวิตลดลง ซึ่งมีความสำคัญในการให้การรักษา

สรุป: การพยาบาลผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต้องมีการประเมินระดับความรุนแรงและจัดระดับความรุนแรง การรักษาส่งเสริมสุขภาพตามอาการโดยใช้ยาปรับประทุษ ยาพ่นสูด และการรักษาโดยใช้เครื่องช่วยหายใจ พยาบาลมีบทบาทที่สำคัญคือ เป็นผู้ช่วยเหลือและให้การพยาบาล โดยวางแผนการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยระยะยาว รวมถึงการดูแลต่อเนื่องที่บ้านเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตัวที่บ้านและสามารถดำเนินกิจวัตรประจำวันได้อย่างปกติส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะ: โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังถ้ามีการจัดการที่เหมาะสมในเรื่องของการคัดกรอง การรักษา การพยาบาลรวมถึงความร่วมมือของผู้สูงอายุในการปรับพฤติกรรมจะสามารถช่วยลดความเลวลงของโรค ส่งเสริมให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

คำสำคัญ : บทบาทพยาบาล การจัดการอาการ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ผู้สูงอายุ กรณีศึกษา

¹Corresponding author, พยาบาลวิชาชีพ ชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพมหานคร คณะพยาบาลศาสตร์

สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข E-mail: kitsanaporn.t@bcn.ac.th

²พยาบาลวิชาชีพ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพมหานคร คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข E-mail: lalin.c@bcn.ac.th Boromarajonani College of Nursing Bangkok, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute, Ministry of Public Health, Thailand

Abstract

Introduction: Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a respiratory disorder in which the airways are permanently obstructed. This is caused by changes in the interior of the trachea or lung tissues. Furthermore, physiological changes in older adult's respiratory system affect the control of dyspnea in older people with COPD.

Objective: To present knowledge regarding physiological changes in the geriatric respiratory system, clinical practice guidelines (CPG) for COPD patients, examples of application of theory, evidence, or innovations in nursing care of COPD patients living in the community, and nurses' role in the management of dyspnea in older adults with COPD.

Key issues: Older people have physiological changes to their respiratory system when COPD affects the control of dyspnea until the chronic condition of the disease is irreversible. Decreased lung function, increased fatigue, impediment to activity, increased dependence, anxiety and depression. As a result, quality of life is reduced, which is important in providing nursing care.

Conclusion: Nursing care for the older adults with COPD requires a severity assessment and a severity classification. Most treatments are symptomatic using medications, inhalers, and inhaler therapy. Nurses play an important role in helping and providing nursing care using nursing care plan for long-term patients including home transitional care. Hence, patients can practice self-care at home and can carry out their daily activities normally to achieve better quality of life.

Implication: Proper management, particularly screening, treatment, nursing care, and the participation of older adults in behavioral modifications, can help slow the progression of COPD and promote a better quality of life.

Keywords: nurse role, symptom management, chronic obstructive pulmonary disease, older adults, case study

บทนำ

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic Obstructive Pulmonary Disease: COPD) เป็นความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจที่มีการอุดกั้นของทางเดินหายใจอย่างถาวร ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงภายในของหลอดลมหรือเนื้อปอด ทำให้หลอดลมตีบแคบลงโดยทั่วไปมักหมายถึงรวมถึงโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรังและโรคถุงลมโป่งพอง ส่วนใหญ่เป็นผลจากการระคายเคืองต่อปอดจากฝุ่นและก๊าซ ที่สำคัญที่สุดคือควันบุหรี่ ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะมีการหายใจลำบากและหอบเหนื่อยเรื้อรัง จะทุกข์ทรมานจากการหายใจลำบากและต้องออกแรงในการหายใจมากขึ้นเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของระบบหายใจในผู้สูงอายุ และพยาธิสภาพของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ อาการของโรคที่แย่งเรื่อยๆ จะส่งผลให้มีอาการหายใจลำบากเมื่ออาการมากขึ้นจนเกิดภาวะเรื้อรังของโรค โดยไม่สามารถกลับคืนสู่สภาพปกติได้ทำให้ไม่สามารถทำกิจกรรมได้เช่นคนปกติและเมื่อสมรรถภาพปอดลดลงมากขึ้น อาการเหนื่อยรุนแรงขึ้นทำให้มีความวิตกกังวลและซึมเศร้า แยกตัวออกจากสังคมและมีภาวะพึ่งพิงมากขึ้น ทำให้คุณภาพชีวิตลดลง

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของระบบหายใจในผู้สูงอายุ แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ตัวอย่างการประยุกต์ใช้ทฤษฎีหรือหลักฐานเชิงประจักษ์หรือนวัตกรรมในการพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในชุมชน กรณีศึกษา บทบาทพยาบาลในการจัดการอาการหายใจลำบากในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของระบบหายใจในผู้สูงอายุ

ผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของระบบทางเดินหายใจ ดังนี้¹ 1) จากสมรรถนะความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจ (respiratory muscle strength) ลดลง ส่งผลให้แรงดันสูงสุดของการหายใจออกลดลง 2) ปริมาตรและความจุปอด (lung volume and capacity) ความจุปอดของการหายใจเข้าลึกเต็มที่ภายหลังจากการหายใจออก (inspiratory capacity: IC) ยังคงปกติ แต่ในการหายใจปกติ

ความจุอากาศคงเหลือภายในปอด (functional residual capacity: FRC) มีค่าเพิ่มขึ้น และเมื่อหายใจเข้าออกลึก ๆ เต็มที่ (vital capacity: VC) มีค่าลดลง ยังพบว่าปริมาตรอากาศคงค้างภายในปอดภายหลังจากการหายใจออกเต็มที่ (residual volume: RV) มีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเพิ่มขึ้น ส่วนปริมาตรอากาศสำรองของการหายใจออก (expiratory reserve volume; ERV) ลดลง แต่ความจุปอดของการหายใจเข้าออก (total lung capacity: TLC) หรือความจุปอดที่คิดเป็นปริมาตรของอากาศทั้งหมดเมื่อหายใจเข้าเต็มที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงไม่มาก 3) ผู้สูงอายุอาจมีปริมาตรปอดใหญ่ขึ้น กระบังลมต่ำลงทำให้เกิดแรงต้านต่อการไหลของอากาศ (airway resistance) ส่งผลให้ถุงลมและท่อหลอดลมส่วนปลายสูญเสียแรงพยุงโครงสร้างให้คงรูป (tethering force) และสูญเสียการหดตัวกลับที่เดิมของเนื้อเยื่อปอด (elastic recoil) แรงดันภายในถุงลม (intra-alveolar pressure) ซึ่งเป็นแรงดันตั้งต้นของการหายใจออกจากแรงคืนตัวของปอด (elastic recoil pressure) จึงมีค่าลดลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อหายใจออกแรงและเร็ว แรงดันภายนอกหรือแรงดันภายในช่องเยื่อหุ้มปอด (pleural pressure) ที่เพิ่มสูงขึ้นจะส่งผลให้เกิดการปิดของท่อลมก่อนเวลาอันควร (premature airway closure) สามารถประเมินได้จากการทดสอบสมรรถภาพปอด (spirometry) ซึ่งพบว่าปริมาตรอากาศที่ถูกขับออกในวินาทีแรกของการหายใจออกอย่างรวดเร็ว และแรงเต็มที่จากตำแหน่งหายใจเข้าเต็มที่ (forced expiratory volume in one second: FEV1) ปริมาตรสูงสุดของอากาศที่หายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่จนสุดจากตำแหน่งที่หายใจเข้าเต็มที่ (forced vital capacity: FVC) และอัตราการไหลของอากาศหายใจออกที่สูงที่สุด (peak expiratory flow rate) มีค่าลดลงอย่างเห็นได้ชัด² 4) เมื่อมีภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ (hypoxia) หรือมีภาวะคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดสูง (hypercapnia) พบการตอบสนองของการควบคุมการหายใจ (control of breathing) ลดลง 5) พื้นที่ผิวภายในถุงลม (alveolar surface area) การระบายอากาศเข้าสู่ถุงลม (alveolar ventilation) และปริมาณหลอดเลือดฝอยบริเวณปอด (capillary blood volume) ลดลง 6) จำนวนและการโบกพัดเพื่อกำจัดสิ่งแปลกปลอมของเซลล์ขนภายในท่อลม (mucociliary escalator) ที่ลดลงส่งผลให้ กลไกป้องกันตัวเอง

ของทางเดินหายใจ (pulmonary defense mechanism) ประสิทธิภาพลดลง นอกจากนี้การปิดไม่สนิทของฝาปิดกล่องเสียง (epiglottis) กลไกป้องกันตนเองของทางเดินหายใจ ด้วยการไอหรือจามมีประสิทธิผลลดลงจากการทำงานที่ลดลงของตัวรับการระคายเคืองของทางเดินหายใจ (irritant receptors) และการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อหายใจ จึงมีโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจในผู้สูงอายุได้ง่ายกว่าปกติ³

แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ ได้จัดทำข้อแนะนำการดูแลรักษาผู้ป่วยโรค ปอดอุดกั้นเรื้อรัง พ.ศ. 2560⁴⁻⁶ เพื่อใช้เป็นแนวปฏิบัติในการวินิจฉัย วินิจฉัย แยกโรคและแนวทางในการดูแลและรักษา การคัดกรองโรค ในชุมชนมีแนวทางการคัดกรองโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และใน ผู้ที่มีภาวะเสี่ยงในกลุ่มผู้สูงอายุ และ The Global Initiative for Obstructive Lung Disease (GOLD) เป็นองค์กรที่ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญทางด้านโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ได้ออก Guideline สำหรับการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างข้อแนะนำ การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พ.ศ. 2560 และ GOLD guideline ค.ศ. 2017 พบประเด็น ดังนี้⁴⁻⁷ **แนวทางการวินิจฉัย:** ไม่มีความแตกต่างกัน

แนวทางการรักษา

1. ข้อแนะนำการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พ.ศ. 2560 แนวทางการรักษาจะประเมินจากอาการ การกำเริบเฉียบพลันของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง สมรรถภาพปอด แล้วแบ่งกลุ่มผู้ป่วยตามความรุนแรง mild, moderate severe และ very severe ซึ่งแตกต่างจาก GOLD guideline 2017 แบ่งผู้ป่วยเป็นกลุ่ม A B C และ D โดยใช้เฉพาะอาการ และการกำเริบเฉียบพลันของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ไม่ได้ใช้สมรรถภาพปอดในการจัดกลุ่มผู้ป่วย

2. ข้อแนะนำการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พ.ศ. 2560 การรักษาจะเป็นแบบขั้นบันไดตามความรุนแรงของโรคซึ่งใน GOLD guideline 2017 จะรักษาตามการแบ่งกลุ่มผู้ป่วย

3. ข้อแนะนำการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พ.ศ. 2560 มีข้อแนะนำในการใช้ sustained-release theophylline ขนาดต่ำเพื่อประโยชน์ในการลดการอักเสบ ในหลอดลม ซึ่งใน GOLD guideline 2017 ไม่แนะนำการใช้ยาดังกล่าว

4. ข้อแนะนำการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พ.ศ. 2560 แนะนำการใช้ inhaled corticosteroid (ICS) ในผู้ป่วยที่มีการกำเริบเฉียบพลัน ที่ต้องใช้ยาปฏิชีวนะ และ/หรือสเตียรอยด์อย่างน้อย 2 ครั้งต่อปี หรือต้องรับการรักษาตัวที่โรงพยาบาลอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี

5. ข้อแนะนำการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พ.ศ. 2560 ได้เขียนหลักการในการใช้ยารักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยคำนึงถึงยาที่มีจำหน่ายในประเทศไทยเป็นหลักและไม่ได้ลงในรายละเอียดเรื่องของกลไกการออกฤทธิ์ เนื่องจากสามารถหาอ่านเพิ่มเติมได้ตามแหล่งอ้างอิงทั่วไป

6. ข้อแนะนำการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พ.ศ. 2560 ไม่เน้นในเรื่องของการลดยาในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังรวมถึงการลดยา ICS หรือหยุดยาเพื่อเปลี่ยนเป็นยาขยายหลอดลมชนิดออกฤทธิ์ยาวเนื่องจากปัจจุบันประเทศไทยยังมีข้อจำกัดเรื่องการขยายหลอดลมชนิดออกฤทธิ์ยาว เช่น ราคา ยา การเข้าถึงยา การเบิกจ่าย เป็นต้น

การวินิจฉัยโรค: อาศัยองค์ประกอบหลายอย่าง ได้แก่ ประวัติสัมผัสปัจจัยเสี่ยงดังกล่าวข้างต้นร่วมกับอาการ ผลการตรวจร่างกาย ภาพรังสีทรวงอก และยืนยันการวินิจฉัยด้วยสไปโรเมทรี (spirometry)

อาการและอาการแสดง: ส่วนใหญ่ผู้ป่วยจะมีการเมื่อพยาธิสภาพลุกลามไปมากแล้ว อาการที่พบ ได้แก่ หอบเหนื่อยซึ่งจะเป็นมากขึ้นเรื่อย ๆ ไอเรื้อรังหรือมีเสมหะ โดยเฉพาะในช่วงเช้า อาการอื่นที่พบได้ คือ แน่นหน้าอก หรือหายใจมีเสียงหวีด ในกรณีที่มีอาการไอเป็นเลือดหรือเจ็บหน้าอกจะต้องหาโรคร่วมหรือการวินิจฉัยอื่นเสมอ ที่สำคัญคือ วัณโรค มะเร็งปอด และหลอดลมพอง (bronchiectasis) ในระยะท้ายของโรคอาจตรวจพบลักษณะของความดันหลอดเลือดปอดสูงและ/หรือหัวใจด้านขวาล้มเหลว ในกรณีที่ตรวจพบภาวะนี้ผู้ป่วย ควรนึกถึงโรคอื่นร่วมด้วย เช่น มะเร็งปอด หลอดลมพอง (bronchiectasis) เป็นต้น

การตรวจทางรังสีวิทยา: ภาพรังสีทรวงอกมีความไว้น้อยสำหรับการวินิจฉัยโรค COPD แต่มีความสำคัญในการแยกโรคอื่น ในผู้ป่วย emphysema อาจพบลักษณะ hyperinflation คือ กะบังลมแบนราบและหัวใจมีขนาดเล็ก ในผู้ป่วยที่มี cor pulmonale จะพบว่าหัวใจห้องขวา และ pulmonary trunk มีขนาดโตขึ้น และ peripheral vascular marking ลดลง

การตรวจสมรรถภาพปอด: โดยใช้สไปโรเมทรี (Spirometry) มีความจำเป็นในการวินิจฉัยโรคและ จัดระดับความรุนแรง การตรวจนี้สามารถวินิจฉัยโรคได้ตั้งแต่ระยะที่ผู้ป่วยยังไม่มีอาการ โดยการตรวจ spirometry นี้จะต้องตรวจเมื่อผู้ป่วยมีอาการคงที่ (stable) และไม่มีอาการกำเริบของโรคอย่างน้อย 1 เดือน โดยจะพบลักษณะของ airflow limitation โดยค่า FEV1/FVC หลังให้ยาขยายหลอดลมน้อยกว่าร้อยละ 70 โดยแบ่งระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังตามค่า FEV1 หลังให้ยาขยายหลอดลมเป็น 4 ระดับ ดังนี้ 1) รุนแรงน้อย (GOLD 1) ค่า FEV1 \geq 80% ของค่ามาตรฐาน 2) รุนแรงปานกลาง (GOLD 2) ค่า FEV1 50-79% ของค่ามาตรฐาน 3) รุนแรงมาก (GOLD 3) ค่า FEV1 30-49% ของค่ามาตรฐาน 4) รุนแรงมากที่สุด (GOLD 4) ค่า FEV1 < 30% ของค่ามาตรฐาน

แนวทางการรักษา ประกอบด้วย⁴⁻⁷

ขั้นที่ 1 การประเมินผู้ป่วยเพื่อการรักษา หลังให้การวินิจฉัยด้วยเกณฑ์การวินิจฉัยโรค ควรทำการประเมินผู้ป่วยเพื่อจัดกลุ่มในการรักษาโดยใช้หลายปัจจัยร่วมกัน (multimodality) ได้แก่ อาการหอบเหนื่อย การวัด modified medical research council dyspnea scale (mMRC) ผลการตรวจสมรรถภาพปอด (FEV1) และการกำเริบเฉียบพลันของโรค (acute exacerbation) เป็นปัจจัยในการประเมิน โดยถือเอาความรุนแรงสูงสุดจากปัจจัยเหล่านี้เป็นหลักในการจัดกลุ่ม มีการแบ่งผู้ป่วยเป็น 4 ระดับ ดังนี้

กลุ่มที่ 1 อาการน้อย (Mild) ประกอบด้วยมีอาการเหนื่อยเมื่อมีการออกกำลังกายหนัก มีอาการของโรคเพียงเล็กน้อย ไม่เคยมีอาการหอบกำเริบและอาการไม่มีผลต่อการประกอบกิจวัตรประจำวัน ค่า mMRC อยู่ระหว่าง 0-1 ไม่มีการกำเริบเฉียบพลัน ผลการตรวจสมรรถภาพปอด (FEV1) ตั้งแต่ ร้อยละ 80 ขึ้นไป

กลุ่มที่ 2 อาการปานกลาง (Moderate) ประกอบด้วย มีอาการเหนื่อยเมื่อมีการออกกำลังกายปานกลาง มีการติดเชื้อทางระบบการหายใจบ่อยครั้ง และอาการไม่มีผลต่อการประกอบกิจวัตรประจำวันหรือมีผลเล็กน้อย ค่า mMRC อยู่ระหว่าง 1-2 มีการการกำเริบเฉียบพลันแต่ไม่มีความจำเป็นที่จะต้องให้ยาปฏิชีวนะ หรือสเตียรอยด์ ผลการตรวจสมรรถภาพปอด (FEV1) ร้อยละ 50 ถึง 79

กลุ่มที่ 3 อาการรุนแรง (Severe) ประกอบด้วย มีอาการเหนื่อยเมื่อมีกิจกรรมเพียงเล็กน้อย เหนื่อยแม้จะเดินบนทางราบ มีอาการไอและมีเสมหะบ่อยครั้งและอาการเหนื่อยมีผลต่อการประกอบกิจวัตรประจำวัน ค่า mMRC อยู่ระหว่าง 2-3 มีอาการกำเริบที่ต้องให้ยาปฏิชีวนะและ/หรือสเตียรอยด์อย่างน้อย 2 ครั้งต่อปี หรือกำเริบจนต้องเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี ผลการตรวจสมรรถภาพปอด (FEV1) ร้อยละ 30 ถึง 49

กลุ่มที่ 4 อาการรุนแรงมาก (Very severe) ประกอบด้วย มีอาการเหนื่อยตลอดเวลาแม้ในขณะพัก มีอาการไอเรื้อรัง ปริมาณเสมหะมาก อาการเหนื่อยมีผลต่อการประกอบกิจวัตรประจำวันเป็นอย่างมาก ค่า mMRC อยู่ระหว่าง 3-4 มีอาการกำเริบที่ต้องให้ยาปฏิชีวนะและ/หรือสเตียรอยด์อย่างน้อย 2 ครั้งต่อปี หรือกำเริบจนต้องเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี ผลการตรวจสมรรถภาพปอด (FEV1) น้อยกว่าร้อยละ 30

ขั้นที่ 2 แนวทางการรักษาด้วยยาแบบขั้นบันได (Stepwise approach to COPD treatment) หลังจากประเมินข้างต้น เริ่มการรักษาให้ยาโดยพิจารณาตามความรุนแรงของโรคแบบขั้นบันได (stepwise approach) โดยเริ่มต้นจากการให้ยาหนึ่งขนาน จากนั้นพิจารณาเพิ่มยาให้ผู้ป่วยหากอาการผู้ป่วยไม่ดีขึ้น หลังประเมินวิธีการและความสม่ำเสมอของการใช้อุปกรณ์สูดหรือพ่นยาอย่างดีแล้ว โดยพิจารณาการรักษาดังนี้

กลุ่มที่ 1 อาการน้อย (Mild) เริ่มการรักษาด้วยยาพ่นสูดขยายหลอดลมชนิดออกฤทธิ์สั้นไม่ว่าจะเป็นกลุ่ม beta2 agonist (Short acting bronchodilators: SABA) หรือกลุ่ม anticholinergic (short-acting anticholinergic/muscarinic receptor antagonist: SAMA) หรือยาแบบผสมทั้ง 2 กลุ่ม (SABA+ SAMA) เพื่อบรรเทาอาการเหนื่อย

อาจพิจารณาเลือกให้ยาขยายหลอดลมชนิดรับประทาน theophylline ชนิดออกฤทธิ์นานในขนาดต่ำ (sustained-release theophylline) เป็นยาเดี่ยวหรือให้ร่วมกับยาพ่นสูดขยายหลอดลมชนิดออกฤทธิ์สั้น

กลุ่มที่ 2 อาการปานกลาง (Moderate) กลุ่มที่ 3 อาการรุนแรง (Severe) และกลุ่มที่ 4 อาการรุนแรงมาก (Very severe) เพื่อลดอาการของผู้ป่วยและป้องกันการกำเริบของโรค แนะนำให้เพิ่มยาดังต่อไปนี้ ยาพ่นสูดขยายหลอดลมชนิดออกฤทธิ์ยาวกลุ่ม anticholinergic (anticholinergics/muscarinic antagonists: LAMA) และ/หรือกลุ่ม beta2 agonist (Long-acting bronchodilators include beta-2 agonists: LABA)

ผู้ป่วยที่มีอาการกำเริบบ่อย (มีการกำเริบมากกว่าหรือเท่ากับ 2 ครั้งต่อปี หรือต้องเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี) แนะนำให้เพิ่มยา ดังต่อไปนี้

1. ยาพ่นสูดขยายหลอดลมชนิดออกฤทธิ์ยาวกลุ่ม beta2 agonist ผสมสเตียรอยด์ (LABA/ICS) และ/หรือกลุ่ม anticholinergic (LAMA)
2. พิจารณาเพิ่มยากกลุ่ม phosphodiesterase-4 (PDE-4) inhibitor (roflumilast) ในผู้ป่วยกลุ่มหลอดลมอักเสบเรื้อรัง (chronic bronchitis) และมีค่า FEV1 น้อยกว่าร้อยละ 50

3. พิจารณาเพิ่มยา azithromycin ในระยะยาวหรือยา mucolytics ที่มีฤทธิ์ด้านการอักเสบ เช่น N-acetylcysteine, carbocysteine ในผู้ป่วยที่มีเสมหะมาก

ส่วนแนวทางปฏิบัติทางการแพทย์ทางคลินิกสำหรับผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในชุมชนนั้นยังไม่พบแนวปฏิบัติที่พัฒนามาโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) หรือวิเคราะห์อภิมาน (meta-analysis) ใช้อย่างชัดเจน แต่จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าการศึกษาวินิจฉัยเป็นการนำทฤษฎีในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพมาเป็นแนวทางในการสร้างแนวปฏิบัติทางคลินิก การพัฒนาโปรแกรมช่วยผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังให้สามารถควบคุมอาการได้ ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนเพิ่มสมรรถนะปอด ส่วนใหญ่มีการพัฒนาโปรแกรมที่มุ่งเน้นให้มีความสามารถจัดการตนเองให้สามารถควบคุมโรคได้และมีคุณภาพชีวิตที่ดี เช่น โปรแกรมการดูแลผู้ป่วยตามแนวทาง

เวชปฏิบัติต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรค COPD โปรแกรมการดูแลผู้ป่วยตามแนวทางเวชปฏิบัติของโรค COPD ประกอบด้วย 1) การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคแก่ผู้ป่วยและญาติ ได้แก่ สาเหตุของการเกิดโรค อาการของโรคการป้องกันอันตรายและภาวะแทรกซ้อน รักษาด้วยการใช้ยา การให้ความรู้ด้านโภชนาการ 2) การฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ได้แก่ การหายใจแบบเป่าปากและการออกกำลังกาย 3) การเลิกบุหรี่ 4) การดูแลด้านจิตสังคม ได้แก่ การพัฒนาด้านจิตวิญญาณ การจัดการความเครียด และการติดตามเยี่ยมบ้าน⁸ ประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้สูงอายุโรค COPD โดยแนวปฏิบัติทางคลินิกในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดผู้ป่วยโรค COPD ประกอบด้วยข้อเสนอแนะการปฏิบัติ 3 หมวดหมู่ ได้แก่ 1) การให้ความรู้เกี่ยวกับพยาธิสภาพของโรคและคำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตัว 2) การฝึกทักษะปฏิบัติในการออกกำลังกาย การบริหารการหายใจแบบเป่าปาก และ 3) การดูแลทางด้านจิตสังคม⁹ ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองสำหรับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง¹⁰ และการพัฒนาโปรแกรมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง¹¹ ซึ่งโปรแกรมส่วนมากจะใช้เวลาดำเนินการวิจัยนาน 8-12 สัปดาห์ จึงจะเกิดผลลัพธ์ที่ดี

ตัวอย่างการประยุกต์ใช้ทฤษฎี หลักฐานเชิงประจักษ์ หรือนวัตกรรมในการพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในชุมชน

การประยุกต์ใช้ทฤษฎีหรือหลักฐานเชิงประจักษ์มาใช้ในการพยาบาลผู้ป่วยโรคหอบหืด สามารถประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยและครอบครัว ดังกรณีศึกษาการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการจัดการตนเองในการพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เนื่องจากเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง การดูแลตนเองของผู้ป่วยจึงเป็นสิ่งสำคัญ ทฤษฎีที่พยาบาลควรนำมาประยุกต์ใช้จึงเน้นการจัดการตนเอง ได้แก่ ทฤษฎีการจัดการตนเอง (self-management) ดังการศึกษาหลายการศึกษาที่พบว่าได้ผลดี เช่น การส่งเสริมการจัดการตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายและการใช้บริการสุขภาพในผู้ที่เป็โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังพบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มทดลองมีความสามารถในการทำหน้าที่

ของร่างกายเพิ่มขึ้น และจำนวนครั้งของการใช้บริการสุขภาพของกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุมและน้อยกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001¹² และการจัดการตนเองนั้นมีความสัมพันธ์กับภาวะอาการกำเริบ (exacerbation) มีบางการศึกษาพบว่า การใช้ทฤษฎีการจัดการตนเองในด้านการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ แต่อย่างไรก็ตามไม่สามารถเพิ่มคุณภาพชีวิตผู้ป่วยได้^{13,14}

นอกจากนี้ การพัฒนาระบบการจัดการผู้ป่วยรายกรณีในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งเป็นรูปแบบนวัตกรรมที่นำมาพัฒนาการดูแลแบบองค์รวมโดยทีมสหสาขาวิชาชีพและชุมชน เช่น การพัฒนาระบบการจัดการผู้ป่วยรายกรณีในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในโรงพยาบาลนครพิงค์ โดยใช้การมีส่วนร่วมของสหวิชาชีพ ครอบครัว และชุมชนในการดูแลผู้ป่วยอย่างเป็นองค์รวมจากโรงพยาบาลถึงหน่วยบริการสุขภาพในชุมชน พบว่าผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองได้ดี ระยะวันนอนเฉลี่ยลดลงจาก 10 วันเหลือ 6 วัน ค่าใช้จ่ายโดยรวมลดลง อัตราการกลับมารักษาซ้ำ ลดลงจากร้อยละ 14.41 เหลือร้อยละ 7.15 ผู้ป่วยและพยาบาลมีความพึงพอใจในระดับมาก¹⁵ จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาจึงขอแนะนำแนวคิดทฤษฎีการจัดการตนเองมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ดังกรณีศึกษาต่อไปนี้

กรณีศึกษาผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ผู้ป่วยชายไทย อายุ 65 ปี นับถือศาสนาพุทธ สถานภาพสมรส คู่ อาชีพทำนา ทำสวน เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลชุมชน อาการสำคัญ เหนื่อยหอบ หายใจลำบาก 2 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาล อาการเจ็บป่วยปัจจุบัน 3 วันก่อนมาโรงพยาบาล ไอบ่อย มีเสมหะสีเหลือง มีไข้ต่ำ ๆ สุกบุหรือวันละ 1-2 ของ นาน 35 ปี สัญญาณชีพ อุณหภูมิ 38.5 องศาเซลเซียส ชีพจร 90 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 32 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 110/70 มิลลิเมตรปรอท ดัชนีมวลกาย 19.33 กิโลกรัม/ตารางเมตร ตรวจร่างกาย พบว่า การขยายตัวของทรวงอกเท่ากันทั้งสองข้างแต่การขยายตัวของทรวงอกค่อนข้างน้อย ฟังปอดได้ยินเสียง wheezing และ rhonchi

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบว่า BUN 14 mg%, Cr 1.0 mg%, Blood sugar 115 mg%, Na 143 mEq/L, K 3.59 mEq/L, Cl 106.1 mEq/L, O₂ Sat 91%, on O₂ cannula 2 L/min) Chest X-ray : no Pulmonary infiltration ผู้สูงอายุรายนี้ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง นอนโรงพยาบาล 3 วัน และยังไม่สามารถลดการสูบบุหรี่ลงได้ ไม่มารับการรักษาต่อเนื่อง ยาที่ได้รับกลับไปรับประทานคือ 1) Theophylline (200 mg.) รับประทาน 1 เม็ด หลังอาหารเช้า-เย็น/60 เม็ด 2) Amoxicillin (500 mg.) รับประทาน 1 เม็ด หลังอาหารเช้า-เที่ยง-เย็น/20 เม็ด 3) Salbutamol (2 mg.) รับประทาน 1 เม็ด หลังอาหารเช้า-เที่ยง-เย็น/90 เม็ด 4) Bromhexine รับประทาน 1 เม็ด หลังอาหารเช้า-เที่ยง-เย็น /90 เม็ด 5) Lorazepam (0.5 mg.) รับประทาน 1 เม็ด ก่อนนอน/20 เม็ด 6) Ventolin MDI พ่น 2 ครั้ง เวลามีอาการเหนื่อยหอบ/1 หลอด พยาบาลได้เลือกสรรทฤษฎีการสนับสนุนการจัดการตนเอง (self-management support)^{16,17} มาใช้ในการพยาบาลผู้ป่วย เนื่องจากการควบคุมความรุนแรงของโรคส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับ การจัดการตนเองของผู้ป่วยโดยการปรับพฤติกรรมสุขภาพให้ถูกต้องเหมาะสม เช่น การเลิกสูบบุหรี่ การออกกำลังกาย รับประทานอาหาร และการจัดการเมื่อเกิดอาการเหนื่อยหอบเหนื่อย ซึ่งทฤษฎีนี้เป็นแนวคิดที่มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning Theory) การนำแนวคิดการจัดการตนเองมาใช้กับผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ในการจัดการเกี่ยวกับความเจ็บป่วยต้องอาศัยความสามารถ และปรับเปลี่ยน การดำเนินชีวิตประจำวันของผู้ป่วยให้เหมาะสม เพื่อให้สามารถควบคุมโรคด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนการจัดการตนเองได้ถูกจัดให้เป็นองค์ประกอบสำคัญของรูปแบบการดูแลโรคเรื้อรัง

การสนับสนุนการจัดการตนเอง (self-management support)^{16,17}

การจัดการตนเองเป็นกระบวนการที่เป็นพลวัต ประกอบด้วยกิจกรรม 6 ขั้นตอน ดังนี้

แนวคิดการจัดการตนเอง	การประยุกต์แนวคิดกับกรณีศึกษา
<p>1. การตั้งเป้าหมาย เป็นความร่วมมือของผู้ป่วยและบุคลากรทีมสุขภาพ มีการกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติพฤติกรรมที่จำเป็นเพื่อนำไปสู่เป้าหมายและการตัดสินใจร่วมกัน การตั้งเป้าหมายควรกระทำภายหลังบุคคลได้รับการเตรียมด้วยความรอบคอบ โดยต้องเกิดจากการที่บุคคลมีความรู้เกี่ยวกับโรคและการจัดการกับโรคอย่างเพียงพอทั้งนี้ต้องได้รับการให้ความรู้และฝึกทักษะการจัดการตนเองในการควบคุมโรคและความเจ็บป่วยจึงจะสามารถกำหนดเป้าหมายในการจัดการตนเองได้ พยาบาลจึงควรหาวิธีในการช่วยให้ผู้ป่วยโรคเรื้อปอดอุดกั้นเรื้อรังและครอบครัวเกิดความเข้าใจเกี่ยวกับโรคที่เป็นอยู่อย่างชัดเจนในด้านสาเหตุและปัจจัยที่ทำให้เกิดโรค ผลกระทบของโรคต่อการทำหน้าที่ของร่างกาย ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการควบคุมโรคไม่ได้ รวมถึงภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน และเรื้อรัง อาการและอาการแสดงที่บ่งชี้ว่ามีการกำเริบ หรือเกิดความผิดปกติที่เป็นผลจากการควบคุมโรคไม่ได้ หลักสำคัญในการควบคุมโรค วิธีการจัดการเพื่อควบคุมโรคให้สงบ เกณฑ์หรือข้อบ่งชี้ที่แสดงว่ามีการควบคุมโรคได้ดีหรือใกล้เคียงกับคนปกติ โดยควรทำให้ผู้ป่วยและครอบครัวเข้าใจถึงพยาธิสภาพของโรคด้วยภาษาที่เข้าใจง่ายทั้งนี้ วิธีการทำให้ผู้ป่วยและครอบครัวเกิดความเข้าใจเกี่ยวกับโรคที่เป็นอยู่สามารถทำได้หลายรูปแบบ เช่น การสอนรายบุคคล การสอนเป็นกลุ่มย่อย การอภิปรายกลุ่ม การให้คำปรึกษาทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม การเล่าเรื่อง เป็นต้น</p>	<p>1. พยาบาลให้ความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกับผู้สูงอายุและผู้ดูแลหลักให้เกิดความเข้าใจถึงสาเหตุ และปัจจัยที่ทำให้เกิดโรค รวมถึงภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน และเรื้อรัง อาการและอาการแสดงที่บ่งชี้ว่ามีการกำเริบหรือเกิดความผิดปกติที่เป็นผลจากการควบคุมโรคไม่ได้ โดยการอธิบายด้วยภาษาที่เข้าใจง่ายผ่านสื่อแผ่นภาพ ผู้ป่วยร่วมตั้งเป้าหมายดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 การควบคุมโรคโดยการเลิกสูบบุหรี่ โดย ตั้งเป้าหมายในการเลิกสูบบุหรี่ของตนเอง โดยต้องกำหนดวันที่จะลงมือเลิกบุหรี่ และส่งปรึกษาคลินิกเลิกบุหรี่ 1.2 การมาตรวจตามนัด โดยผู้ป่วยและญาติวางแผนกับพยาบาลในการจัดสรรวันนัดที่สามารถมาตรวจตามนัดได้ 1.3 การประเมินความสามารถในการทำกิจกรรมโดยใช้แบบสอบถามอาการหายใจลำบากของสภาวิจัยทางการแพทย์ประเทศอังกฤษ (Modified Medical Research Council Dyspnea Scale: mMRC) โดยให้ผู้สูงอายุประเมินอาการหายใจลำบากขณะทำกิจกรรม
<p>2. การเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยข้อมูลจากการเฝ้าระวังตนเอง (self-monitoring) หรือการสังเกตตนเอง (self-observation) และการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง (self-recording) ดังนั้น การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอาการหรืออาการแสดงที่บ่งบอกถึงความผิดปกติ จึงจำเป็นที่ผู้ป่วยต้องได้รับการเตรียมหรือให้ข้อมูลที่สำคัญว่าต้องสังเกตความผิดปกติอะไรบ้างเพื่อนำมาใช้สังเกต เฝ้าระวัง และเก็บข้อมูลเกี่ยวกับตนเองโดย Creer¹⁶ กล่าวว่า การเฝ้าระวังตนเองเป็นปัจจัยสำคัญต่อการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาและนำไปสู่ความสำเร็จในการจัดการตนเอง</p>	<p>2. แนะนำการสังเกตตนเองเมื่อมีอาการปัจจัยสำคัญที่ทำให้ตนเกิดอาการบ่อย ปฏิบัติตนอย่างไรแล้วดีขึ้น และมีคู่มือในการดูแลตนเอง พร้อมเบอร์โทรสายด่วนเมื่อมีภาวะฉุกเฉิน</p>

แนวคิดการจัดการตนเอง	การประยุกต์แนวคิดกับกรณีศึกษา
<p>3. การประมวลและประเมินข้อมูล คือการนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์ ผู้ป่วยต้องมีการเรียนรู้เกี่ยวกับการประมวลข้อมูลและการประเมินข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้เกี่ยวกับการเจ็บป่วยของตนเอง</p>	<p>3. แนะนำในการการตรวจสอบอาการเปลี่ยนแปลงของตนเอง การประเมินการเปลี่ยนแปลงในแต่ละวันที่ได้เก็บรวบรวมข้อมูลไว้ เรียนรู้ในการประเมินความเปลี่ยนแปลงที่เป็นผลจากการเจ็บป่วยและหาสาเหตุ รวมทั้งพิจารณาเกี่ยวกับปัจจัยในการจัดการกับความเจ็บป่วย</p>
<p>4. การตัดสินใจ โดยตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูลเกี่ยวกับการเจ็บป่วยที่รวบรวมได้ ซึ่งเป็นขั้นตอนสำคัญในการจัดการตนเอง หลังจากผู้ป่วยรวบรวมข้อมูล ประมวลผลและประเมินข้อมูลของตนเองเกี่ยวกับอาการเจ็บป่วยแล้วผู้ป่วยต้องสามารถตัดสินใจได้อย่างเหมาะสมในการปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อควบคุมอาการของโรคและความรุนแรง สามารถตัดสินใจเกี่ยวกับสุขภาพของตนเองครอบคลุมปัญหาที่ซับซ้อนและไม่ซับซ้อน</p>	<p>4. พยาบาลช่วยในการชักจูง โน้มน้าว และสนับสนุนให้ผู้ป่วยและครอบครัวเรียนรู้ และเริ่มต้นในการจัดการตนเองเพื่อควบคุมโรคด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การอภิปรายกลุ่มย่อยเพื่อกระตุ้นการรับรู้ความเสี่ยงและความรุนแรงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการควบคุมโรคไม่ได้ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การสร้างความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง การเสริมสร้างพลังอำนาจในการปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติตนเพื่อควบคุมโรค</p>
<p>5. การลงมือปฏิบัติ เป็นการปฏิบัติการจัดการตนเองในการควบคุมความเจ็บป่วยหรือความผิดปกติที่เป็นผลจากความเจ็บป่วย เป็นขั้นตอนที่สำคัญมากซึ่งพฤติกรรมจัดการตนเองที่สำคัญในการควบคุมโรคเรื้อรังประกอบด้วย การใช้อย่างถูกต้อง การออกกำลังกายหรือมีกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมรับประทานอาหารตามหลักโภชนาการ การเฝ้าระวังอาการผิดปกติและอาการแสดงของภาวะแทรกซ้อนทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง การจัดการกับความเครียด และการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงหรือพฤติกรรมเสี่ยงที่ทำให้โรครุนแรงขึ้น หรือเกิดภาวะแทรกซ้อนตามมา</p>	<p>5. พยาบาล ฝึกการพ่นยาเมื่อหอบเหนื่อยอย่างถูกวิธี และให้สาธิตย้อนกลับ ฝึกทักษะในการออกกำลังเพื่อฟื้นฟูสภาพปอดและให้คู่มือในการออกกำลังติดตามและให้กำลังใจในการหยุดสูบบุหรี่</p> <p>การฝึกการจัดการตนเองที่เลือกใช้ในบริบทของการจัดการโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง สามารถส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีการจัดการตนเองตามแนวคิดได้ 4 ระยะ¹⁸ ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) รับรู้อาการและอาการแสดงที่เปลี่ยนแปลงว่ามีความเกี่ยวข้องกับอาการเจ็บป่วย 2) ประเมินการเปลี่ยนแปลง 3) เลือกกลวิธีการแก้ไขหรือการรักษา และ 4) ประเมินผลสำเร็จของการรักษา ซึ่งบุคลากรทีมสุขภาพมีหน้าที่สำคัญในการร่วมวางแผนและตั้งเป้าหมายในการจัดการตนเอง สนับสนุนข้อมูล และพัฒนาทักษะที่จำเป็นในการจัดการตนเอง ส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม วางแผนในการเฝ้าระวัง และการติดตามผล
<p>6. การสะท้อนตนเอง เป็นการประเมินตนเองเกี่ยวกับสิ่งที่ลงมือปฏิบัติว่าเป็นไปตามเป้าหมายที่ตนเองกำหนดไว้หรือไม่ รวมทั้งการประเมินความต้องการการฝึกทักษะและความชำนาญเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถคาดการณ์ถึงการปฏิบัติจริง หรือต้องฝึกทักษะเพิ่มเติมและทราบข้อจำกัดของตนเองในการปฏิบัติเป็นการช่วยให้ทักษะการจัดการตนเองคงอยู่ต่อไป ซึ่งมีความสำคัญในการทำให้ผู้ป่วยมีการปฏิบัติพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นการประยุกต์แนวคิดการจัดการตนเองสู่การปฏิบัติที่ประสบความสำเร็จ</p>	<p>6. พยาบาลติดตามประเมินวิธีการจัดการตนเองเมื่อหอบเหนื่อย ทักษะการพ่นยา ความถูกต้องของการรับประทานยา ความสามารถในการออกกำลังกายบริหารปอด และความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน ติดตามข้อจำกัดในการปฏิบัติต่าง ๆ</p>

บทบาทพยาบาลในการจัดการอาการหายใจลำบากในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

อาการหายใจลำบากเป็นอาการที่ส่งผลให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้ พยาบาลจึงควรมีบทบาทของพยาบาลในการจัดการอาการหายใจลำบาก โดยสามารถประยุกต์ใช้แนวคิดการจัดการอาการ (Symptom Management) ของ Dodd และคณะ¹⁹ ประกอบด้วยโมดูลหลัก 3 โมดูลหลักคือ 1) ประสบการณ์การมีอาการ (symptom experience) 2) วิธีการจัดการอาการ (symptom management strategies) และ 3) ผลลัพธ์ของการจัดการอาการ (outcomes) ซึ่งทั้ง 3 โมดูลหลักมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) ประสบการณ์เมื่อมีอาการ (symptom experience) ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะมีประสบการณ์ที่เกิดอาการหายใจลำบากและวิธีที่พยายามจัดการกับอาการ รวมถึงปัจจัยที่กระตุ้นให้เกิดอาการหายใจลำบากและคุกคามต่อชีวิต ผู้สูงอายุจะรับรู้อาการหายใจลำบากต้องใช้แรงในการหายใจมากขึ้น พยาบาลควรศึกษาประสบการณ์ของผู้สูงอายุถึงวิธีการตอบสนองต่ออาการที่เกิดขึ้นที่รู้สึกทรมานและกลัวตายเกือบทุกครั้งที่มีอาการหายใจลำบากรุนแรงมาก จนต้องมาโรงพยาบาลของผู้ป่วยแต่ละรายให้ครอบคลุมทั้งด้านการรับรู้อาการ การประเมินอาการ และการตอบสนองต่ออาการซึ่งเป็นสิ่งสำคัญ อาจสอบถามญาติเพื่อร่วมในการให้ข้อเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มากพอไปใช้ในการวางแผนแผนการจัดการอาการหายใจลำบากได้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย

2) วิธีการจัดการอาการ (symptom management strategies) และ 3) ผลลัพธ์ของการจัดการอาการ (outcomes) การพยาบาลมีเป้าหมายเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถจัดการอาการหายใจลำบาก โดยสามารถบรรเทาอาการและป้องกันการเกิดอาการหายใจลำบากด้วยตัวผู้ป่วยเอง โดยได้รับการช่วยเหลือจากครอบครัวและประเมินผลโดยติดตามผลลัพธ์ของการจัดการอาการ ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ส่วนใหญ่มิชอบจำกัดในการทำกิจกรรมจากความเสื่อมของร่างกายตามวัย โดยกลวิธีจัดการอาการควรสนับสนุนสมาชิกในครอบครัวให้มีส่วนร่วมในการดูแล ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีความสามารถในการทำกิจกรรมเพิ่มขึ้น และการจัดการกับอาการหายใจลำบากในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้ การจัดการอาการหายใจ

ลำบากแบ่งเป็น 2 ระยะ ได้แก่ การจัดการอาการหายใจลำบากระยะอาการกำเริบเฉียบพลัน และการจัดการอาการหายใจลำบากระยะฟื้นฟูสุขภาพ ดังนี้

1. การจัดการอาการหายใจลำบากระยะอาการกำเริบเฉียบพลัน มีเป้าหมายเพื่อให้ผู้สูงอายุลดอาการหายใจลำบากควบคุมความรุนแรงไม่ให้ดำเนินต่อ และลดอัตราการเสียชีวิต เพิ่มความสามารถในการทำกิจกรรม พยาบาลควรมีบทบาทในการประเมินสภาพผู้ป่วย แบ่งระดับความรุนแรงของอาการเพื่อจัดการอาการหายใจลำบากได้เหมาะสม อาการและอาการแสดงที่บ่งบอกถึงความรุนแรงของอาการกำเริบเฉียบพลัน ได้แก่ 1) เหนื่อยหอบใช้กล้ามเนื้อช่วยในการหายใจมากขึ้น 2) ความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือดน้อยกว่า 90% หรือระดับออกซิเจนในเลือดแดง (PaO₂) น้อยกว่า 60 มิลลิเมตรปรอท 3) ซีพจรมากกว่า 120 ครั้ง/นาที 4) ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดแดง (PaCO₂) มากกว่า 45 มิลลิเมตรปรอท หรือค่าความเป็นกรดต่างในเลือด (pH) น้อยกว่า 7.35 5) อัตราการไหลสูงสุดของการหายใจออก (Peak expiratory flow) น้อยกว่า 100 ลิตรต่อนาที 6) ระดับความรู้สึกตัวลดลง และ 7) มีอาการของโรคหัวใจข้างขวาล้มเหลว ผู้ป่วยต้องได้รับการรักษาในโรงพยาบาลเนื่องจากเป็นระยะวิกฤตอาจทำให้เสียชีวิตได้ วิธีการจัดการอาการหายใจลำบากระยะอาการกำเริบเฉียบพลัน มีดังนี้

1.1 การให้ออกซิเจน เพื่อรักษาค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดให้มากกว่าหรือเท่ากับ 90-92 เปอร์เซ็นต์ และค่า PaO₂ มากกว่าหรือเท่ากับ 60 มิลลิเมตรปรอท ผู้สูงอายุที่มีอาการหายใจลำบากรุนแรงมากจำเป็นต้องใส่ท่อทางเดินหายใจสามารถลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยได้ แต่ถ้าไม่เหนื่อยมากอาจให้ออกซิเจนชนิด Cannula 2-3 ลิตร/นาที ประเมินสภาพผู้ป่วยก่อนและหลังให้ออกซิเจน เช่น ระดับความรู้สึกตัว vital signs ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ค่า Arterial Blood Gas (ถ้าสามารถประเมินได้) และเฝ้าระวังไม่ให้ปริมาณออกซิเจนสูงเกินไป เพราะอาจทำให้เกิดการหายใจล้มเหลวจากคาร์บอนไดออกไซด์คั่งได้

1.2 การให้ยาขยายหลอดลม ยาในกลุ่มนี้มีทั้งชนิดสูดรับประทาน และฉีด เป็นยาในกลุ่ม เบต้า-2 (Beta 2 agonist) อาจมีอาการข้างเคียงทำให้หัวใจเต้นเร็วและเต้นผิดจังหวะหรืออาการมือสั่นได้ หรือให้ยาในกลุ่ม Beta 2 agonist ร่วมกับ

ยากลุ่มที่มีฤทธิ์ต้านโคลิเนอร์จิก (Anticholinergic drug) เพื่อเสริมฤทธิ์กันหากอาการกำเริบรุนแรงมากอาจจะได้รับยากลุ่มเมทิลแซนทีน (Methyl xanthine) ซึ่งมีอาการข้างเคียงคล้ายคลึงกับยากลุ่ม Beta 2 agonist ดูแลให้ยาตามแผนการรักษาและสังเกตอาการข้างเคียงสำคัญที่อาจเกิดขึ้นอย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะอัตราการเต้นของชีพจรถ้าพบว่าเร็วมากผิดปกติควรเฝ้าระวังและชะลอในการให้ยาครั้งต่อไป

1.3 การให้ยากลุ่มสเตียรอยด์ ยากลุ่มนี้มีทั้งชนิดสูดรับประทาน และฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ ซึ่งสามารถลดการอักเสบในหลอดลม ลดอาการหายใจลำบาก เพิ่มค่า FEV1 อาการข้างเคียงที่อาจพบเมื่อใช้ยากลุ่มนี้ต่อเนื่องนาน เช่น น้ำตาลในเลือดสูง กระดูกพรุน การติดเชื้อได้ง่าย ต้อกระจก เป็นต้น บทบาทของพยาบาลคือการให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ยา การปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง และการติดตามอาการข้างเคียงของยา เช่น เฝ้าระวังสังเกตอาการที่เกิดจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ยากลุ่มสเตียรอยด์ชนิดสูดต้องบ้วนปากทุกครั้งหลังพ่นยาเพื่อป้องกันการเกิดเชื้อราในช่องปาก หลีกเลี่ยงการคลุกคลีกับผู้ป่วยติดเชื้อ เป็นต้น

1.4 การให้ยากลุ่มปฏิชีวนะ เนื่องจากอาการกำเริบเฉียบพลันมักมีสาเหตุมาจากการติดเชื้อทางเดินหายใจ การให้ยากลุ่มปฏิชีวนะจึงสามารถลดอัตราการตายจากอาการกำเริบของโรคได้ บทบาทของพยาบาลคือการดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาตามแผนการรักษาทันที ให้ความรู้เรื่องการป้องกันการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ และรับประทานยาปฏิชีวนะอย่างต่อเนื่องจนครบถ้วน

1.5 การให้ยากลุ่มละลายเสมหะ ยากลุ่มนี้ช่วยทำให้เสมหะมีความหนืดน้อยลง ร่วมกับกระตุ้นให้ผู้ป่วยฝึกไอและขับเสมหะอย่างมีประสิทธิภาพจะทำให้ขับเสมหะออกมาได้ง่ายขึ้น หากผู้ป่วยไม่มีข้อจำกัดในการดื่มน้ำหรือไม่มีภาวะหัวใจล้มเหลว แนะนำให้ผู้ป่วยดื่มน้ำอุ่นประมาณวันละ 2-3 ลิตร เพื่อช่วยขับเสมหะอ่อนตัวไอขับออกง่ายขึ้น

1.6 การจัดทำที่เหมาะสมและการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ เมื่อผู้สูงอายุมีอาการหายใจลำบาก หรือเหนื่อย แนะนำให้ผู้ป่วยหยุดทำกิจกรรม เคลื่อนไหวช้า ๆ และอยู่ในท่าที่สุขสบาย ซึ่งอาจเป็นท่านอนศีรษะสูง หรือนั่งโน้มตัวไปข้างหน้า เพื่อลดการใช้พลังงาน ช่วยให้กล้ามเนื้อมีการผ่อนคลาย ปอดขยายตัวได้ดี และการระบายอากาศในปอดสะดวกมากขึ้น

2. การจัดการอาการหายใจลำบากในระยะฟื้นฟูสภาพ

เป็นระยะที่อาการหายใจเริ่มคงที่ พยาบาลมีบทบาทในการประเมินความสามารถในการทำกิจกรรม และวางแผนจำหน่ายกลับบ้าน โดยมีเป้าหมายเพื่อป้องกันการเกิดอาการหายใจลำบาก ช่วยฟื้นฟูสมรรถภาพปอด สมรรถภาพทางกาย ลดความวิตกกังวลและเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ การจัดการอาการหายใจลำบากในระยะฟื้นฟูสภาพต้องปรับให้เหมาะสมกับระดับความสามารถในการทำกิจกรรมของผู้ป่วยแต่ละราย พยาบาลควรส่งเสริมให้สมาชิกในครอบครัวช่วยเหลือ สนับสนุนผู้ป่วยในการจัดการอาการในผู้ป่วยที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้เอง วิธีการจัดการอาการหายใจลำบากในระยะฟื้นฟูสภาพมีดังนี้

2.1 การรับประทานยาตามแผนการรักษาและการมาพบแพทย์ตามนัด

2.2 การบริหารการหายใจแบบเป่าปาก (pursed lip breathing) การฝึกอย่างต่อเนื่อง วันละ 2 รอบ รอบละประมาณ 10 นาที เป็นเวลา 11 สัปดาห์ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อช่วยการหายใจ ลดอาการหายใจลำบากเพิ่มสมรรถภาพการทำงานของปอดและสมรรถภาพทางกายได้

2.3 การหลีกเลี่ยงจากปัจจัยกระตุ้นการเกิดอาการและการปรับเปลี่ยนสิ่งแวดล้อม

2.4 การได้รับวัคซีนเพื่อป้องกันไข้หวัดใหญ่

2.5 การไออย่างมีประสิทธิภาพ (effective cough) ทำโดยให้ผู้สูงอายุหายใจเข้า-ออกลึก ๆ 2-3 ครั้ง อย่างช้า ๆ และสูดหายใจเข้าอย่างช้า ๆ ทางจมูกอย่างเต็มที่ แล้วกลืนหายใจไว้ประมาณ 2-3 วินาที โนมัตวมาข้างหน้าเล็กน้อย และอ้าปากไอออกมาแรง ๆ ติดต่อกันประมาณ 2-3 ครั้ง ให้เสมหะออกมา ไม่ควรทำติดต่อกันหลายครั้งเกินไปเพราะทำให้หลอดลมหดเกร็ง เกิดอาการหายใจลำบากได้ หากไม่มีข้อจำกัดควรดื่มน้ำอุ่นวันละ 2-3 ลิตร เพื่อช่วยในเสมหะอ่อนตัวไอออกง่ายขึ้น

2.6 ควรลดการทำกิจกรรมที่ต้องออกแรงทำให้ร่างกายของผู้ป่วยใช้ออกซิเจนเพิ่มขึ้น ส่งผลให้เกิดอาการหายใจลำบาก เทคนิคการสงวนพลังงาน ได้แก่ การนั่งขณะใส่และถอดรองเท้าการหลีกเลี่ยงการเอื้อมหยิบของที่สูงกว่าและการก้มหยิบของที่ต่ำกว่า การนั่งขณะทำความสะอาด

ร่างกาย สามารถช่วยลดการใช้ออกซิเจนในร่างกาย ลดอาการ หายใจลำบาก และเพิ่มความสามารถในการทำกิจกรรมของ ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

2.7 การออกกำลังกาย การออกกำลังกายมีหลาย รูปแบบ ได้แก่ การออกกำลังกายกล้ามเนื้อส่วนล่าง เช่น การเดินบนทางราบ เป็นต้น ผู้สูงอายุควรออกกำลังกายในรูปแบบต่าง ๆ ตามความสามารถของตนเองและค่อยเป็น ค่อยไปตามระยะของโรค

2.8 การฝึกจัดการกับความเครียด ในขณะที่ ร่างกายอยู่ในสภาพที่อ่อนคลา และลดความวิตกกังวล ส่งผลให้การใช้ออกซิเจนและการผลิตคาร์บอนไดออกไซด์ ลดลง สามารถลดอาการหายใจลำบาก

2.9 การปรับเปลี่ยนแผนการรับประทานอาหารโดย ผู้สูงอายุควรรับประทานอาหารครั้งละน้อย ๆ แต่บ่อยครั้ง ควรลดอาหารประเภทแป้งเพื่อป้องกันการผลิตคาร์บอนไดออกไซด์ ในร่างกายเพิ่มขึ้น และควรลดอาหารที่ทำให้เกิดแก๊สใน กระเพาะอาหารเพื่อป้องกันภาวะท้องอืดอาจส่งผลให้หายใจ ลำบากได้ ควรเลือกรับประทานอาหารประเภทโปรตีนสูง และเป็นอาหารย่อยง่าย เพื่อเพิ่มพลังงาน บำรุงกล้ามเนื้อ และกระดูก

สรุป

แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยโรค ปอดอุดกั้นเรื้อรัง ต้องมีการประเมินระดับความรุนแรงและจัด ระดับความรุนแรง ในการรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังนั้น ส่วนใหญ่มุ่งรักษาตามอาการ โดยการใช้ยารับประทาน ยาพ่นสูด และการรักษาโดยใช้เครื่องช่วยหายใจ พยาบาล มีบทบาทที่สำคัญ คือ เป็นผู้ช่วยเหลือและให้การพยาบาล โดยวางแผนการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยระยะยาว รวมถึง

การดูแลต่อเนื่องที่บ้าน เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตัวที่บ้าน และสามารถดำเนินกิจวัตรประจำวันได้อย่างปกติ เพื่อให้ ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ซึ่งโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นโรค เรื้อรังมีระยะสงบและกำเริบ อาการกำเริบที่เกิด ขึ้นอยู่กับ พฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเป็นส่วนใหญ่ ในการ พยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในชุมชนจึงเน้นทฤษฎีการ จัดการตนเอง ประกอบด้วย 6 ขั้นตอนได้แก่ 1) การตั้งเป้าหมาย 2) การเก็บรวบรวมข้อมูล 3) การประมวลและประเมินข้อมูล 4) การตัดสินใจ 5) การลงมือปฏิบัติ และ 6) การสะท้อนตนเอง ในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดต่อความสามารถตนเองในการทำ หน้าที่ของร่างกายและป้องกันอาการกำเริบและเพิ่มคุณภาพ ชีวิตในระยะยาว โดยมีกลยุทธ์ในการสนับสนุนการจัดการ ตนเองที่สำคัญ คือ 1) การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคและหลักการ จัดการตนเองเพื่อควบคุมโรค 2) การฝึกทักษะเฉพาะที่จำเป็น ในการควบคุมโรคสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย เพื่อจัดการตนเอง ทั้งระยะที่โรคสงบและระยะที่โรคกำเริบ ดังนั้นการดูแลแบบ องค์กรวมโดยสหสาขาวิชาชีพ ครอบครัว และชุมชนเพื่อให้เกิด การดูแลผู้ป่วยมีประสิทธิภาพมากขึ้นต่อไป

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังนั้นในการรักษาส่วนใหญ่ มุ่งรักษาตามอาการ การรักษาและให้การพยาบาลต้องคำนึง ถึงการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของระบบหายใจในผู้สูงอายุ การดูแลตนเองของผู้ป่วยจึงเป็นสิ่งสำคัญ ทฤษฎีที่พยาบาล ควรนำมาประยุกต์ใช้จึงเน้นการจัดการตนเอง ได้แก่ ทฤษฎี การจัดการตนเอง ควรต้องประเมินสมรรถนะของผู้สูงอายุ แต่คน จากตัวอย่างกรณีศึกษาและใช้แนวคิดการสนับสนุน การจัดการตนเองสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในผู้ป่วยที่มีอาการ ไกล่เคียงกันได้

References

1. Jinakoti M, Pongpanich K. Respiratory changes in the older adults and physical therapy management. *Royal Thai Army Medical Journal* 2018;71(4):279-83. (in Thai).
2. Stanojevic S, Wade A, Stocks J, Hankinson J, Coates AL, Pan H, et al. Reference ranges for spirometry across all ages: a new approach. *Am J Respir Crit Care Med*. 2008;177:253-60.
3. Chang AB, Widdicombe JG. Cough throughout life: children, adults and the senile. *Pulm Pharmacol Ther*. 2007;20:371-82.
4. Dejsomritrutai W. Public Health Service Practice Guidelines chronic obstructive pulmonary disease. *Thai Journal of Tuberculosis Chest Disease and Critical Care* 2010;31(3):101-40. (in Thai).
5. Thoracic Society of Thailand under Royal Patronage Recommendations for the care of patients with chronic obstructive pulmonary disease 2017. Bangkok: Beyond Enterprise Company Limited; 2017 (in Thai).
6. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD): 2017 Report. [Internet]. 2019 [cited 2022 Jan 18] Available from: <https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2017/02/wms-GOLD-2017-FINAL.pdf>
7. World Health Organization (WHO). Chronic respiratory diseases. [Internet]. 2019 [cited 2022 Jan 18] Available from: <http://www.who.int/respiratory/copd/en/>
8. Benismaall A, Ruangdej K, Lim A, Chaosuansreecharoe P. Effective medical care program to promote health behaviors and quality of life of chronic obstructive pulmonary disease patients: a case study of Thungyangdaeng Hospital, Pattani Province. *Nursing Journal of the Ministry of Public Health* 2013;21(2):39-49. (in Thai).
9. Ketvatimart M, Phaanoi B, Peungtim P, Kittithan P. Effectiveness of pulmonary rehabilitation guidelines implementing for patients with chronic obstructive pulmonary disease in Saraburi hospital. *NJPH* 2013;22(2):49-63. (in Thai).
10. Pipopsuthipaiboon S, Kengganpanich M, Kengganpanich T, Chuaychoo B. The effectiveness of a self-management program for pulmonary rehabilitation of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of Public Health* 2017;47(2):201-211. (in Thai).
11. Chanaman P. The Development of self-management program in the older patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Nursing Public Health and Education Journal* 2018;19(1):62-72. (in Thai).
12. Thanawong L, Nantachaipan P, Soivong P. Effects of a self-management promotion in pulmonary Rehabilitation on Functional Capacity and Health Care Utilization Among Persons with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Nursing Journal* 2016;43(2):45-56. (in Thai)

13. Korpershoek YJG, Slot JCB, Effing TW, Schuurmans MJ, Trappenburg JCA. Self-management behaviors to reduce exacerbation impact in COPD patients: a delphi study. *International Journal of COPD* 2017;12:2735-46.
14. Jolly K, Sidhu MS, Hewitt CA, Coventry PA, Daley A, Jordan R, et al. Self-management of patients with mild COPD in primary care: randomized controlled trial. *BMJ* 2018;361(k2241):1-14.
15. Kobpungton P, Uttama C, Aungpairaj N, Khantarak P. Development of a case management system for the chronic obstructive pulmonary disease at Nakornping hospital. *Journal of Nursing Science & Health* 2011;34(2):22-31. (in Thai)
16. Creer LT. Self-management of chronic illness. In: Boekaerts M, Printrich PR, Zeidner M. (Eds.). *Handbook of self-regulation*. San Diego, CA: Academic; 2000. p. 601-29.
17. Creer TL, Holroyd KA. Self-management. In: Baum A, McManus C, Newman S, Weinman J, West R. (Eds.). *Cambridge handbook of psychology, health, and behavior* Cambridge: Cambridge University Press; 1997. p. 255-58.
18. Riegel B, Carlson B, Glaser D. Development and testing of a clinical tool measuring self-management of heart failure. *Heart and Lung* 2000;29(1):4-15.
19. Dodd M, Janson S, Facione N, Faucett J, Froelicher ES, Humphreys J, et al. Advancing the science of symptom management. *J Advnurs* 2001;33(5):668-76.