

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาประสิทธิผลของแนวปฏิบัติทางคลินิกในการจัดการอาการกำเริบสำหรับผู้ที่ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ต่อสถานะอาการหายใจลำบาก จำนวนวันนอนรักษาในโรงพยาบาล และค่าใช้จ่ายในการรักษาของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบ ผู้วิจัยทบทวนวรรณกรรมครอบคลุมเนื้อหาต่าง ๆ ดังนี้

1. อาการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (AECOPD)
  - 1.1 ความหมายของอาการกำเริบ
  - 1.2 สาเหตุ
  - 1.3 การวินิจฉัย
  - 1.4 อาการและอาการแสดง
  - 1.5 การรักษา
  - 1.6 แนวทางการจัดการอาการกำเริบของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังแบ่งตามระดับ

ความรุนแรง

2. สถานะอาการหายใจลำบาก (Dyspnea Status)
3. ทีมสหสาขาวิชาชีพ (Multidisciplinary Team)
4. แนวปฏิบัติทางคลินิก (Clinical Practice Guideline: CPG)
5. การจัดการอาการกำเริบของผู้ที่เป็นปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยใช้ CPG และ

Multidisciplinary Team

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic Obstructive Pulmonary Disease: COPD) หมายถึง กลุ่มโรคที่เกี่ยวข้องกับสรีรวิทยาที่มีการอุดกั้นของระบบทางเดินหายใจ จากโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง (Chronic Bronchitis) และ โรคถุงลมโป่งพอง (Emphysema) สำหรับโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง เป็นโรคที่นิยามมาจากการทางคลินิก กล่าวคือผู้ป่วยจะมีอาการไอและมีเสมหะเรื้อรัง โดยมีอาการเป็น ๆ หาย ๆ ปีละอย่างน้อย 3 เดือน และผู้ป่วยจะมีอาการดังกล่าวเป็นระยะเวลาติดต่อกันประมาณ 2 ปี หรือมากกว่านั้น โดยไม่มีสาเหตุอื่น ๆ พบว่าการหนาตัวของต่อมหลังเมือกและต่อมนีจะมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นที่บริเวณทางเดินหายใจ รวมทั้งมีการแพร่กระจายไปยังส่วนของหลอดลมส่วนปลาย ต่อมหลังเมือกจะสร้างน้ำเมือกที่มีลักษณะเหนียวกว่าปกติ ส่วนโรคถุงลมโป่งพอง เป็นโรคที่นิยามมาจากการเปลี่ยนแปลงพยาธิสภาพที่ถุงลมและส่วนปลายสุดของหลอดลม กล่าวคือ บริเวณถุงลมและส่วนปลายสุดของหลอดลมจะมีการขยายตัวโป่งพอง มีการทำลายผนังถุงลม ทำให้

ถุงลมและส่วนปลายสุดของหลอดลมจะมีการขยายตัวโป่งพอง มีการทำลายผนังถุงลม ทำให้ Elastic Recoil เสียไป ซึ่งมีผลทำให้การถ่ายเทและแลกเปลี่ยนก๊าซผิดปกติไป (สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย, 2539) สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการสูบบุหรี่ รองลงมาคือจากมลภาวะอากาศเป็นพิษ และสาเหตุอื่น ๆ สำหรับอาการและอาการแสดง ในระยะแรก ๆ อาจจะยังไม่ปรากฏอาการ แต่ในระยะต่อมาเมื่อปอดถูกทำลายมากขึ้นจะมีอาการไอเรื้อรัง หอบเหนื่อยและหายใจมีเสียงหวีดหวิว ผู้ป่วยโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรังจะมีอาการไอเรื้อรัง ซึ่งมักจะเป็นตอนเช้าและเสมหะมักเป็นสีขาว ถ้ามีอาการติดเชื้อร่วมด้วย เสมหะจะเปลี่ยนเป็นสีเขียวหรือเหลือง อาการหอบเหนื่อยจะมีลักษณะค่อยเป็นค่อยไปในปัจจุบันเชื่อว่าสาเหตุสำคัญเกิดจากการสูบบุหรี่ และขึ้นอยู่กับปริมาณบุหรี่ที่สูบต่อวัน ระยะเวลาในการสูบบุหรี่ (สมจิต หนูเจริญกุล, 2536) ประมาณร้อยละ 20 ของผู้ที่สูบบุหรี่หนักจะพัฒนาไปสู่การเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Hardy, 1994, p. 83) และอาการไอมีเสมหะจะมีลักษณะเรื้อรัง พบได้ร้อยละ 65 ระยะแรกอาการไอจะเป็นตอนเช้าหรือหลังสูบบุหรี่ สำหรับการตรวจวินิจฉัย คือ การตรวจภาพรังสีทรวงอก การตรวจสมรรถภาพปอดสมรรถภาพปอดจะพบว่า ปริมาตรอากาศที่ผู้ป่วยสามารถหายใจออกมาได้สูงสุดในแต่ละครั้ง (Forced Vital Capacity: FVC) และปริมาตรอากาศที่ผู้ป่วยหายใจออกมาได้ใน 1 วินาที (Forced Expiratory Volume in 1 Second: FEV1) ซึ่งพบว่าอัตราส่วนของ FEV1/ FVC หรือ % FEV1 น้อยกว่า 70% ของค่าปกติ การตรวจวิเคราะห์ก๊าซในเลือดแดง (Arterial Blood Gas) ในระยะแรกของโรคอาจจะพบว่ามีค่าปกติ แต่เมื่อผู้ป่วยมีอาการมากขึ้นจะพบระดับก๊าซในหลอดเลือดแดงผิดปกติไป คือ ค่าความดันของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในหลอดเลือดแดง ( $\text{PaCO}_2$ ) จะมีค่าสูงขึ้น ค่าความดันของก๊าซออกซิเจนในหลอดเลือดแดง ( $\text{PaO}_2$ ) มีค่าต่ำลง การรักษาผู้ป่วยกลุ่มที่โรคอยู่ในระยะสงบ (Stable COPD) มีจุดประสงค์เพื่อบรรเทาอาการของโรคให้ลดลง ป้องกันการเกิดอาการกำเริบของโรค (Acute Exacerbation) และเพื่อคงไว้ซึ่งสมรรถภาพการทำงานของปอดให้มีการเชื่อมต่อมากที่สุด ทำให้คุณภาพชีวิตผู้ป่วยดีขึ้น ได้แก่ การหยุดสูบบุหรี่ การรักษาทางยา และการใช้โปรแกรมในการฟื้นฟูสมรรถภาพของปอด การใช้ออกซิเจนระยะยาวอาจจะมีการให้ที่บ้าน รวมทั้งการรักษาอื่น ๆ แต่จากธรรมชาติของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ ประกอบการดำเนินของโรคก้าวหน้าไปเรื่อย ๆ จึงทำให้ผู้ที่เป็โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ต้องเผชิญกับอาการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่เป็น ๆ หาย ๆ และเป็นสาเหตุให้ผู้ที่เป็ต้องมาใช้บริการที่โรงพยาบาลซ้ำบ่อย ๆ เมื่อจัดการกับอาการกำเริบด้วยตนเองไม่สำเร็จ

## อาการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (AECOPD)

### ความหมายของอาการกำเริบ

อาการกำเริบ เป็นอาการที่ผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่อยู่ในระยะที่โรคสงบเกิดมีอาการเลวลงกะทันหัน จะมีอาการเหนื่อยหอบมากขึ้น ปริมาณเสมหะมากกว่าเดิมและลักษณะของสีเสมหะเป็นสีคล้ายหนอง มีผู้ให้ความหมายของอาการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ไว้หลายอย่าง เช่น

เซียฟาคาส (Siafakas, 1995) กล่าวว่าอาการกำเริบหมายถึง ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่อยู่ในภาวะปกติ มีอาการเลวลง มีอาการและอาการแสดงที่พบคือ อาการหายใจลำบากเพิ่มขึ้น หวัดใจเต้นเร็ว ไอเพิ่มขึ้น มีการเปลี่ยนแปลงทั้งสีและปริมาณของเสมหะ ใช้กล้ามเนื้อไหล่ช่วยในการหายใจ อาจมีอาการบวมที่อวัยวะส่วนปลาย หายใจมีเสียงวี๊ด มีไข้ เพลียงลง มีอัตราการหายใจเร็วขึ้น FEV1 และ FVC ลดลง ผลของ Arterial Blood Gas และ ค่า O<sub>2</sub> Saturation แย่ลง ทรวงอกไม่ขยาย

แมคครอรี และคณะ (McCorry et al., 2001) กล่าวว่าอาการกำเริบหมายถึง อาการที่พบได้ 3 อย่าง คือ มีอาการหายใจลำบาก ลักษณะของเสมหะเป็นหนองและมีปริมาณมากขึ้น ซึ่งสามารถแบ่งได้ 3 ระดับ คือ ระดับที่ 1 (Type I Severe Acute Exacerbation) มีอาการครบทั้ง 3 อย่าง ระดับที่สอง (Type II Moderate Acute Exacerbation) มีอาการ 2 ใน 3 และระดับที่ 3 (Type III Mild Acute Exacerbation) มีอาการอย่างน้อย 1 อย่าง ซึ่งอาการเหล่านี้ อาจจะเป็นร่วมกับ อาการแสดงของการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบน ในช่วง 5 วันที่ผ่านมา เช่น มีไข้ ไอมากขึ้น หายใจได้ยินเสียงวี๊ด มีอัตราการหายใจเร็วขึ้น มีอัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น 20%จากภาวะปกติ

สมคิด อุ่นเสมอธรรม และวันชัย เดชสมฤทธิฤทธิ์ (2543) กล่าวว่าอาการกำเริบ หมายถึง การที่มีการเพิ่มขึ้น ของลักษณะอาการต่อไปนี้อย่างน้อยหนึ่งอย่าง ได้แก่ อาการหอบเหนื่อย อาการไอ ปริมาณของเสมหะ ลักษณะเป็นหนองของเสมหะ ความหนืดของเสมหะ ซึ่งแยกออกจากโรคหรือภาวะต่อไปนี้ออกไปก่อน ได้แก่ Pneumonia, Pneumothorax, left Ventricular Failure/ Pulmonary Edema, Pulmonary Embolus, Lung Cancer, Upper Airway Obstruction เป็นต้น

วิศิษฐ์ อุดมพาณิชย์, ศักดิ์ชัย ลิ้มทองกุล, ประดิษฐ์ เจริญลาภ และสมเกียรติ วงษ์ทิม (2546) กล่าวว่าอาการกำเริบ หมายถึง การที่ผู้ป่วย โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีอาการเลวลงอย่างกะทันหัน เหนื่อยมากขึ้น มีเสมหะมากขึ้นและข้นขึ้น ซึ่งอาจเกิดจากการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ มลภาวะ โรคภูมิแพ้ ความกังวลหรือจากสาเหตุอื่น ๆ อีกมากมาย

American Thoracic Society: ATS (1995 a) กล่าวว่าอาการกำเริบของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หมายถึง ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่อยู่ในภาวะของโรคสงบมีอาการแยลงกะทันหัน

จะพบว่าผู้ป่วยมีอาการหายใจลำบากมากขึ้น หวใจเต้นเร็ว ไอมากขึ้น หายใจเร็ว ใช้ ปริมาณเสมหะมากขึ้นสีของเสมหะเปลี่ยนแปลงไป ใช้กล้ามเนื้อไหล่ช่วยในการหายใจ FEV1 และ PEFr ลดลง หายใจมีเสียงวี๊ด มีอาการเขียว เหลืองและซีดลง บวมที่อวัยวะส่วนปลาย ผล Arterial Blood Gas และ O2 Saturation ผิดปกติ

American Thoracic Society and European Respiratory Study Guideline (1995) กล่าวว่า อาการกำเริบของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หมายถึง ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่อยู่ในภาวะของโรคสงบเกิดมีอาการแย่งกะทันหัน ผู้ป่วยมีความยากลำบากในการหายใจ ใช้กล้ามเนื้อไหล่ช่วย (Accessory Muscle) ในขณะหายใจ มีลักษณะปีกนกหุบเข้าออกขณะหายใจเข้า-ออก อัตราการหายใจ  $\geq 25$  ครั้ง/นาที อัตราการเต้นของชีพจร  $\geq 110$  ครั้ง/ นาที อาจมีภาวะเขียว (Cyanosis) ซีดลง การรับรู้ผิดปกติ มีไข้  $> 37.8$  องศาเซลเซียส ผล CBC พบ WBC  $> 10,000$  cumm. ส่งเพาะเชื้อของเสมหะ พบเชื้อก่อโรค ผลเอ็กซเรย์ พบ Lung infiltration ไอมากได้ยินเสียงเสมหะในลำคอ มีความอ่อนล้าในการหายใจ อาจมีภาวะผิดปกติทางจิตใจ มีความเครียด วิตกกังวล หายใจมีเสียงวี๊ด

แอนโทนิสัน และคณะ (Anthonisen et al., 2003) กล่าวว่าอาการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หมายถึง การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย 3 ชนิด คือ ชนิดที่ 1 ผู้ป่วยจะมีอาการหายใจลำบากเพิ่มขึ้น มีปริมาณเสมหะมากขึ้น และลักษณะเสมหะเป็นหนอง ชนิดที่ 2 เกิดอาการ 2 อย่างใน 3 ของชนิดที่ 1 ชนิดที่ 3 มีอย่างใดอย่างหนึ่งร่วมกับ มีอาการไอ หายใจมีเสียงวี๊ด และมีอาการแสดงของการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจส่วนบน จากการศึกษาของแอนโทนิสันและคณะ (Anthonisen et al., 2003) พบว่า อาการที่แสดงให้เห็นภายใน 2 วัน อาการส่วนมากพบ มีอาการอย่างใดอย่างหนึ่ง คือ มีอาการหายใจลำบากเพิ่มขึ้น ปริมาณเสมหะมากขึ้น หรือมีเสมหะเป็นสีเปลี่ยนแปลงไปจากปกติ ร่วมกับการแสดงอาการกำเริบของการไอ หายใจมีเสียงวี๊ด เจ็บคอ มีน้ำมูก หรือมีไข้

ดังนั้นความหมายของอาการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่นำมาใช้ในงานวิจัย คือ การที่ผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่อยู่ในภาวะของโรคสงบเกิดมีอาการเลวลงกะทันหัน โดยมีอาการหายใจลำบากเพิ่มขึ้น มีปริมาณเสมหะมากขึ้น และลักษณะเสมหะเป็นหนอง ซึ่งสามารถประเมินจากการซักประวัติและการตรวจร่างกายโดยคัดแปลงตามเกณฑ์ของแอนโทนิสันและคณะ (Anthonisen et al., 2003) และ American Thoracic Society and European Respiratory Study Guideline (1995)

#### สาเหตุอาการกำเริบ

สาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเกิดอาการกำเริบ (Acute Exacerbation) มักจะมีสาเหตุมาจากการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจเป็นส่วนใหญ่ นอกจากนั้นมักเกิดจากมลภาวะทาง

อากาศ บางรายเกิดจากไม่หยุดสูบบุหรี่และ ความเครียด ซึ่งความรุนแรงของอาการกำเริบมักมีความสัมพันธ์กันระหว่างปัญหาทางร่างกายและจิต ซึ่งอาการกำเริบที่พบบ่อยมากที่สุด chez ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังคือ ผู้ป่วยจะมีอาการหายใจลำบาก มีความยากลำบากในการหายใจ ทำให้ผู้ป่วยเกิดความทุกข์ทรมาน มีผลกระทบต่อแบบแผนการดำเนินชีวิต

### การวินิจฉัย AECOPD

เกณฑ์การวินิจฉัยของ แอนโทนิสันและคณะ (Anthonisen et al., 2003) จะใช้วิธีการประเมินจากการที่พบว่า ผู้ป่วยมีอาการหายใจลำบากมากขึ้น ปริมาณเสมหะมากขึ้นและสีของเสมหะเปลี่ยนแปลงไปจากปกติ อาจจะมีการร่วมกับการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจส่วนบน โดยผู้ป่วยจะมีอาการไอ เจ็บคอ มีน้ำมูก หายใจมีเสียงวี๊ด ส่วนเกณฑ์การประเมินทางคลินิกและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ตามแนวทางของสมาคมทรวงอกของสหรัฐอเมริกาและการศึกษาระบบทางเดินหายใจของยุโรป American Thoracic Society and European Respiratory Study Guideline (1995) โดยใช้วิธีการดังนี้

1. การซักประวัติ เกี่ยวกับ การหายใจ การไอ ระยะเวลาในการเกิดอาการ ความรุนแรงของอาการหายใจลำบาก ข้อจำกัดในการออกกำลังกาย ความลำบากในการนอนหลับ ความลำบากในการรับประทานอาหาร การดูแลและการให้ความช่วยเหลือของครอบครัว อาการเป็นชนิดเรื้อรังหรือเฉียบพลัน
2. การตรวจร่างกาย คือ Temperature, Respiratory Rate, Heart Rate, ภาวะ Cyanosis การใช้กล้ามเนื้อไหล่ช่วยในการหายใจ, บวม, Cor pulmonale, การหดรัดตัวของหลอดเลือด, การเปลี่ยนแปลงทาง Hemodynamic, ภาวะจิตใจที่ผิดปกติ, Paradoxical Abdominal Retraction และ Pneumonia
3. การตรวจสมรรถภาพของปอด โดยใช้ Peak Flow Rate, FEV1
4. การประเมินผลทางห้องปฏิบัติการ จากการตรวจ Arterial Blood Gas, CXR, EKG, Theophyllin Level (ถ้ามี), CBC (WBC Count), Blood Culture (ถ้ามี Pneumonia), Electrolyte, BUN และ Glucose

สำหรับการแบ่งระดับความรุนแรงของอาการกำเริบของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในการวิจัยครั้งนี้ใช้ ตามเกณฑ์ระดับความรุนแรงของ AECOPD คัดแปลงตามเกณฑ์ของ แอนโทนิสันและคณะ (Anthonisen et al., 2003) และ American Thoracic Society and European Respiratory Study Guideline (1995) โดยประเมินจากการซักประวัติและการตรวจร่างกาย คือ

#### การซักประวัติ

1. มีอาการหายใจลำบากเพิ่มขึ้นจากปกติโดยเฉพาะในขณะพัก
2. มีปริมาณเสมหะมากขึ้นกว่าปกติ

3. มีลักษณะสีของเสมหะเปลี่ยนแปลงไปจากปกติ เช่น สีเหลืองคล้ายหนอง  
การตรวจร่างกายพบ

1. ความยากลำบากในการหายใจ มีการใช้ Accessory Muscle ขณะหายใจ
2. หายใจลักษณะปีกงมูกหุบเข้าออกขณะหายใจเข้า-ออก
3. อัตราการหายใจ  $\geq 25$  ครั้ง/นาที
4. อัตราการเต้นของชีพจร  $\geq 110$  ครั้ง/ นาที
5. มีภาวะ Cyanosis
6. ชีมลง การรับรู้ผิดปกติ
7. มีไข้  $> 37.8$  องศาเซลเซียส
8. ผล CBC พบ WBC  $> 10,000$  cumm.
9. ส่งเพาะเชื้อของเสมหะ พบเชื้อก่อโรค
10. ผลเอ็กซเรย์ พบ Lung Infiltration
11. ไอมาก
12. ได้ยินเสียงเสมหะในลำคอ
13. มีความอ่อนล้าในการหายใจ
14. มีภาวะผิดปกติทางจิตใจ มีความเครียด วิตกกังวล
15. หายใจมีเสียงวี๊ด

การแบ่งระดับความรุนแรงของ AECOPD โดยประยุกต์ตามเกณฑ์ของ แอนโทนิสัน และคณะ (Anthonisen et al., 2003) และ American Thoracic Society and European Respiratory Study Guideline (1995) ได้ดังนี้

ระดับที่ 1 (Mild AECOPD) อาการกำเริบเล็กน้อย ชักประวัติผู้ป่วยจะพบมีอาการหายใจลำบากเพิ่มขึ้นจากปกติโดยเฉพาะในขณะพัก ปริมาณเสมหะมากขึ้นกว่าปกติ ลักษณะสีของเสมหะเปลี่ยนแปลงไปจากปกติ เช่น สีเหลืองคล้ายหนองหายใจลำบากเพิ่มขึ้น โดยมีอาการอย่างใดอย่างหนึ่ง ร่วมกับการตรวจร่างกายสนับสนุน พบว่าอาการผิดปกติอย่างน้อย 2 อาการ อาการที่อาจจะตรวจพบได้คือ มีความยากลำบากในการหายใจ มีการใช้ Accessory Muscle ขณะหายใจ หายใจลักษณะปีกงมูกหุบเข้าออกขณะหายใจเข้า-ออก อัตราการหายใจ  $\geq 25$  ครั้ง/นาที อัตราการเต้นของชีพจร  $\geq 120$  ครั้ง/ นาที มีภาวะ Cyanosis ชีมลง การรับรู้ผิดปกติ มีไข้  $> 37.8$  องศาเซลเซียส ผล CBC พบ WBC  $> 10,000$  cumm. ส่งเพาะเชื้อของเสมหะ พบเชื้อก่อโรค ผลเอ็กซเรย์ พบ Lung Infiltration ไอมาก ได้ยินเสียงเสมหะในลำคอ มีความอ่อนล้าในการหายใจ มีภาวะผิดปกติทางจิตใจ มีความเครียด วิตกกังวล หายใจมีเสียงวี๊ดและ  $SpO_2 < 90\%$

ระดับที่ 2 (Moderate AECOPD) อาการกำเริบปานกลาง ชักประวัติผู้ป่วยจะพบมีอาการหายใจลำบากเพิ่มขึ้นจากปกติโดยเฉพาะในขณะพัก ปริมาณเสมหะมากขึ้นกว่าปกติ ลักษณะสีของเสมหะเปลี่ยนแปลงไปจากปกติ เช่น สีเหลืองคล้ายหนองหายใจลำบากเพิ่มขึ้น โดยมี 2 อาการ ร่วมกับการตรวจร่างกายดังกล่าวข้างต้นสนับสนุน พบว่าอาการผิดปกติอย่างน้อย 4 อาการ

ระดับที่ 3 (Severe AECOPD) อาการกำเริบรุนแรง ชักประวัติผู้ป่วยจะพบมีอาการหายใจลำบากเพิ่มขึ้นจากปกติโดยเฉพาะในขณะพัก ปริมาณเสมหะมากขึ้นกว่าปกติ ลักษณะสีของเสมหะเปลี่ยนแปลงไปจากปกติ เช่น สีเหลืองคล้ายหนองหายใจลำบากเพิ่มขึ้น โดยทั้ง 3 อาการ ร่วมกับการตรวจร่างกายดังกล่าวข้างต้นสนับสนุน พบว่าอาการผิดปกติอย่างน้อย 6 อาการ

#### การรักษา AECOPD ประกอบด้วย

1. การประเมินภาวะฉุกเฉิน จาก ประวัติและอาการแสดงที่บ่งถึงความรุนแรงของ AECOPD จาก ระยะเวลาของการเกิดอาการเปลี่ยนแปลงที่แย่งจากภาวะปกติ อัตราการใช้บริการ ด้วยอาการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การรักษาที่ได้รับในปัจจุบัน ส่วนอาการที่บ่งบอกถึงความรุนแรง คือ การใช้กล้ามเนื้อช่วยในการหายใจ (Accessory Muscle) มีการเคลื่อนไหวนอกที่ผิดปกติ (Paradoxical Chest Wall Movement) มีการบวมตามอวัยวะส่วนปลาย มีการเปลี่ยนแปลงของระบบไหลเวียน มีอาการแสดงของหัวใจข้างขวาล้มเหลว (Right Heart Failure) และผู้ป่วยมีอาการซึมลง
2. มีข้อบ่งชี้ในการรับผู้ป่วยไว้รักษาในโรงพยาบาล ในผู้ป่วย AECOPD คือ
  - 2.1 อาการรุนแรงมากขึ้น เช่น Dyspnea ขณะพักเกิดขึ้นทันทีทันใด
  - 2.2 เป็น Severe COPD
  - 2.3 มี Physical Signs ใหม่ เช่น Cyanosis, Peripheral Edema
  - 2.4 ไม่ตอบสนองต่อการรักษาขั้นต้น
  - 2.5 มี Comorbidities
  - 2.6 Arrhythmias ที่ไม่เคยมีมาก่อน
  - 2.7 การวินิจฉัยไม่แน่นอน
  - 2.8 อายุมาก
  - 2.9 การดูแลที่บ้านไม่ดีพอ
3. เกณฑ์ที่บ่งบอกว่าผู้ป่วยมีอาการกำเริบดีขึ้นสามารถดูจาก
  - 3.1 การใช้ Inhaled Bronchodilator Beta 2-Agonists ลดลงจากทุก 4-6 ชั่วโมง/ครั้ง
  - 3.2 สามารถหยุดให้ Metered Dose Inhaler (MDI) Spacer ได้
  - 3.3 การหยุดให้ยาทางหลอดเลือดดำและยารับประทานได้

3.4 สามารถลดการใช้ออกซิเจนได้

4. เกณฑ์ที่ใช้ในการจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้าน คือ

4.1 ผู้ป่วยมีภาวะของอาการกำเริบดีขึ้น

4.2 มีการใช้ยาพ่นขยายหลอดลมห่างลง  $> 4$  ชั่วโมง/ครั้ง และสามารถปรับใช้ยา  
รับประทานได้

4.3 ไม่มีความเสี่ยงต่อการเกิดการอุดตันของหลอดลม สามารถควบคุมอาการกำเริบ  
ของโรคได้ด้วยตนเอง เช่นเดียวกับระยะของอาการของโรคสงบ (Stable COPD)

4.4 ผู้ป่วยและผู้ดูแลเข้าใจเรื่องวิธีการใช้ยา

4.5 สามารถจำหน่ายผู้ป่วยและใช้วิธีการนัดติดตามอาการได้

4.6 เป็นการตัดสินใจร่วมกันของผู้ป่วย ครอบครัว และแพทย์

5. เกณฑ์ที่บ่งบอกถึงอาการกำเริบของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่อยู่ในภาวะอาการ  
กำเริบที่รุนแรง (Severe AECOPD) ตามเกณฑ์ของ ATS and ERS Guideline (1995) คือ

5.1 มีอาการหายใจลำบากขณะพัก

5.2 Respiratory Rate  $\geq 25$  / Min

5.3 Heart Rate  $\geq 110$  / Min

5.4 มีภาวะ Cyanosis

5.5 ใช้ Accessory Muscle ในขณะหายใจ

6. เกณฑ์ที่จำเป็นต้องใส่ท่อช่วยหายใจ

6.1 มีโอกาสเกิดการอุดตันของทางเดินหายใจ (Obstruction Airway)

6.2 ผู้ป่วยมีอาการซึมลง

6.3 มีความเสี่ยงต่อการสำลักเข้าหลอดลมสูง

6.4 มีความยากลำบากในการจัดเสมหะ

7. เกณฑ์ที่พิจารณาใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ

7.1 มีความผิดปกติเกี่ยวกับการหายใจอย่างรุนแรง ร่วมกับมีภาวะ Respiratory  
Acidosis และ Metabolic Acidosis

7.2 Respiratory Rate  $\geq 40$  / Min

7.3 การใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องในการหายใจและความอ่อนล้าในการหายใจ

7.4 ซึมลง

7.5 Severe Hypoxemia



แนวทางการจัดการอาการกำเริบของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังแบ่งตามระดับความรุนแรง การประเมินความรุนแรงของอาการกำเริบ เพื่อเป็นแนวทางในการรักษา โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่สามารถให้การรักษารูปแบบนอกโรงพยาบาลได้และกลุ่มที่จำเป็นต้องรับไว้รักษา ในโรงพยาบาล (สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย, 2539)

1. แนวทางการรักษาภาวะอาการกำเริบที่มีความรุนแรงน้อย

1.1 เพิ่มขนาดและความถี่ของยาขยายหลอดลมชนิดพ่นหรือใช้ยาผสมระหว่าง Beta2-agonist และ Anticholinergic

1.2 Corticosteroid ให้พิจารณาเป็นราย ๆ โดยให้เป็น Prednisolone ขนาด 20-30 มิลลิกรัมต่อวัน นาน 5-7 วัน

1.3 ยาด้านจุลชีพให้พิจารณาเป็นราย ๆ โดยให้เป็นชนิดรับประทานนาน 7-10 วัน

2. แนวทางการรักษาภาวะอาการกำเริบที่มีความรุนแรง

2.1 การให้ออกซิเจน ควรให้ผ่านทาง Canular โดยให้อัตราการไหล 1-3 ลิตรต่อนาที

2.2 ยาขยายหลอดลม

2.2.1 ควรให้ Beta 2-Agonist หรือ Anticholinergic เป็นยาเริ่มต้นในการรักษา อาการกำเริบ ควรให้ผ่านทาง Metered Dose Inhaler อาจร่วมกับ Spacer ในขนาดยา 4-6 Puffs หรือ ผ่านทาง Nebulizer ในรูปสารละลาย 1-2 ซีซี.ผ่านทาง Nebulizer สามารถใช้ได้ทุก 20-30 นาที จำนวน 3 ครั้ง

2.2.2 Xanthine Derivatives อันได้แก่ Aminophylline, Theophylline และ Oxtriphylline นั้นเป็นยาที่ต้องใช้ด้วยความระมัดระวัง เพราะมี Therapeutic Ratio ต่ำ กล่าวคือ ระดับของยาในเลือดควรอยู่ระหว่าง 8-12 มิลลิกรัม/ลิตร ถ้าระดับยาคำนวณเกินนี้จะใช้ไม่ได้ผล แต่ถ้าระดับยาลดลงกว่านี้จะเกิดผลข้างเคียงได้ บางท่านเชื่อว่ายากลุ่มนี้ช่วยให้การหดตัวของกระบังลมดีขึ้น ดังนั้นอาจจะช่วยบรรเทาภาวะการถ่างของกระบังลมอันเป็นปัญหาที่สำคัญในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ขนาดของยา Aminophylline ที่ใช้คือ 5 มิลลิกรัม/ กิโลกรัม เป็น Loading Dose (ต้องแน่ใจว่าไม่ได้รับ Theophylline ชนิดกินมาก่อน) และ Maintenance Dose 0.2-0.5 มิลลิกรัม/ กิโลกรัม/ชั่วโมง ควรตรวจหาระดับยาในเลือดเพื่อปรับขนาดยาด้วย อย่างไรก็ตามควรพิจารณาใช้ยานี้ทางหลอดเลือดดำเฉพาะกรณีที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาเบื้องต้นเท่านั้น

2.2.3 Corticosteroid อาจมีประโยชน์ในผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะ Respiratory Failure สำหรับผู้ป่วยที่มีหลอดลมตีบแคบหรือหดรัดมาก ควรให้ Steroid ในรูปของ Hydrocortisone 100-200 มิลลิกรัม ฉีดเข้าเส้นเลือดดำ ทุก 6 ชั่วโมง เมื่อผู้ป่วยอาการดีขึ้นแล้ว ให้ Prednisolone ขนาด 20-40 มิลลิกรัมต่อวัน นาน 7 วัน แล้วค่อย ๆ ลดยาและหยุดยาในที่สุด

2.2.4 ยาด้านจุลชีพ ควรให้ทุกรายเช่นกันโดยการรับประทานหรือฉีดเข้าหลอดเลือดดำและเลือกการให้ยาตามข้อมูลของการระบาดวิทยา

สำหรับอาการกำเริบของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จะเกิดขึ้นได้หลายครั้ง เนื่องจากพยาธิสภาพของโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ เมื่อมีอาการกำเริบเกิดขึ้นแล้วส่วนใหญ่จึงมุ่งเน้นจัดการอาการกำเริบ โดยวิธีการใช้ยาและไม่ใช้ยา โดยมีการแก้ไขสาเหตุของการเกิดอาการกำเริบ ร่วมกับการคัดระยะไม่ให้อาการกำเริบรุนแรงมากขึ้น ดังนั้น บทบาททีมสหสาขาวิชาชีพ จึงมีส่วนที่จะช่วยให้ผู้ที่มีอาการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หายจากอาการกำเริบอย่างรวดเร็วที่สุด ทั้งนี้การพิจารณาว่าผู้ป่วยมีอาการกำเริบดีขึ้นและพร้อมที่จะจำหน่ายผู้ป่วยให้กลับบ้านได้ โดยผู้วิจัยได้นำเกณฑ์ในการจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้านมาปรับใช้เพื่อลดความหลากหลายในการพิจารณาการจำหน่ายผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลับบ้าน คือ ระยะเวลาในการใช้ยาพ้นขยายหลอดลมห่าง > 4 ชั่วโมง/ครั้ง, Vital Sign Stable, Saturation > 90 % (Room Air) สามารถเดินเข้าห้องน้ำได้เอง ปรับยาฉีดเป็นยารับประทานได้ ผู้ป่วยพ้นยาได้ถูกต้องและไม่หอบเหนื่อยขณะนอนหลับหรือรับประทานอาหาร

อาการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังส่วนใหญ่ที่พบมากที่สุด คือ อาการหายใจลำบาก และเป็นสาเหตุที่นำผู้ป่วยเข้ามารักษาในโรงพยาบาลมากที่สุด และเป็นอาการที่สามารถประเมินได้ง่ายที่สุด ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมุ่งประเด็นการจัดการกับอาการกำเริบ เพื่อคาดหวังให้ผู้ป่วยมีสถานะอาการหายใจลำบากลดลง

### สถานะอาการหายใจลำบาก

อาการหายใจลำบาก เป็นการรับรู้ของผู้ป่วยถึงความยากลำบากในการหายใจและความรู้สึกที่ต้องออกแรงในการหายใจมากขึ้นกว่าปกติ เป็นความรู้สึกเป็นการรับรู้และแปลผลโดยผู้ป่วยเอง (Gift, 1990) เป็นการรับรู้ ความไม่พึงพอใจจากการออกแรงมากในการหายใจ (Carrieri-Kohlman, & Janson-Bjerklie, 1986a) เป็นความรู้สึกทุกข์ทรมาน เป็นอาการที่มีข้อจำกัดในการทำกิจกรรมเบื้องต้นในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Breslin, 1992) อาการหายใจลำบากและอาการเหนื่อยล้า ทั้งสองอาการเป็นอาการที่พบมากที่สุด ในผู้ป่วยที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นวงจรแห่งการเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้องกัน เมื่อผู้ป่วยเหนื่อยหอบมาก ๆ จะทำให้ร่างกายมีความเหนื่อยล้า และเมื่อผู้ป่วยเหนื่อยล้าก็จะส่งเสริมให้อาการหายใจลำบากมีความรุนแรงขึ้นด้วย (Meek et al., 2000) การหายใจลำบาก เป็นอาการที่มีชื่อเรียกแตกต่างกันออกไป ได้แก่ อาการหอบเหนื่อย (Dyspnea) หายใจไม่พอ (Not air Enough) แน่นอึดอัดในอก (Discomfort in Chest) หายใจไม่ทัน

(Shortness of Breath or Breathlessness) และยังมีผู้ให้ความหมายของการหายใจลำบากไว้ต่าง ๆ ดังนี้

ทรงขวัญ ศิลารักษ์ (2542) อากาศหายใจลำบาก เป็นอาการที่ผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง บอกเล่า ถึงการรับรู้ต่อการหายใจที่ไม่เป็นปกติ หายใจไม่โล่ง หายใจไม่เต็มปอด และเป็นความรู้สึกที่ต้องพยายามใช้แรงในการหายใจให้มากขึ้น ซึ่งปกติแล้วร่างกายจะหายใจ โดยการรับรู้ได้ ลำบาก และไม่มีความรู้สึกต้องออกแรงในการหายใจ ซึ่งอาการเช่นนี้อาจจะเกิดขึ้นสัมพันธ์กับการออกแรงหรือขณะนั่งอยู่เฉย ๆ ก็ได้

ลินจง โปธิบาล และวรุณี ฟองแก้ว (2539) ได้อธิบายถึงอาการหายใจลำบากว่าเป็นภาวะที่บุคคลรู้สึก ไม่สามารถหายใจได้อย่างสะดวกตามปกติ มีความยากลำบากในการหายใจ และต้องใช้ความพยายามในการหายใจเพิ่มขึ้น มักมีความรู้สึกหายใจไม่พอร่วมด้วย ผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะมีสีหน้าที่แสดงถึง ความไม่สุขสบาย ความวิตกกังวล ปากอ้า ลิ้นและริมฝีปากแห้ง ผิวหนังเปื่อยชื้นและเขียวได้

อดิศร วงษา (2538) อธิบายว่าการหายใจลำบาก เป็นอาการหอบเหนื่อย ซึ่งต้องอาศัยการบอกกล่าว ของตัวผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเอง ในผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังบางรายบ่นว่าเหนื่อยทั้งที่มีอัตราการหายใจเป็นปกติ ในขณะที่เดียวกันผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังบางกลุ่ม เช่น ในผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอัตราการหายใจเร็ว 30 ครั้งต่อนาที อาจมีความรู้สึกเป็นปกติ

กีฟ (Gift, 1989) ได้ให้ความหมายของอาการหายใจลำบากว่า เป็นความรู้สึกของผู้ป่วย ในการยากที่จะหายใจหรือไม่สุขสบายจากการหายใจ เป็นการบอกเล่าของผู้ที่มีประสบการณ์ในความรู้สึกนั้น ไม่สามารถที่จะกำหนดโดยผู้สังเกต

กีฟและคาฮิลล์ (Gift & Cahill, 1990) ได้อธิบายว่า อาการหายใจลำบากเป็นประสบการณ์ของผู้ป่วย ต่อความยากหรือใช้แรงในการหายใจ เป็นประสบการณ์ที่ทุกข์ทรมานของผู้ป่วย

แครร์รี-โคลแมน และสตันแบรก (Carrieri-Kohlman & Stulbarg, 2000) เจนสัน-เบียร์คคลี, แครร์รี, และฮูดส์ (Janson-Bjerklie, Carrieri, & Hudes, 1986) ได้ให้คำจำกัดความของอาการหายใจลำบากว่าเป็นความไม่สุขสบายจาก การหายใจ เป็นการรับรู้ของผู้ป่วยต่อการใช้แรงในการหายใจเพิ่มขึ้น

ดังนั้น อาการหายใจลำบากเป็นอาการที่มีผลต่อบุคคลแตกต่างกันไป เป็นการรับรู้ ถึงความรู้สึกทุกข์ทรมาน ซึ่งบุคคลไม่สามารถหายใจได้อย่างสะดวกสบายตามปกติ มีความยากลำบากในการหายใจและต้องใช้ความพยายามในการหายใจเพิ่มขึ้น มักมีความรู้สึกหายใจไม่พอกับความต้องการ อาการหายใจลำบากจะมีความสัมพันธ์กับปัญหาทั้งทางร่างกายและจิตใจ (Meek et al.,

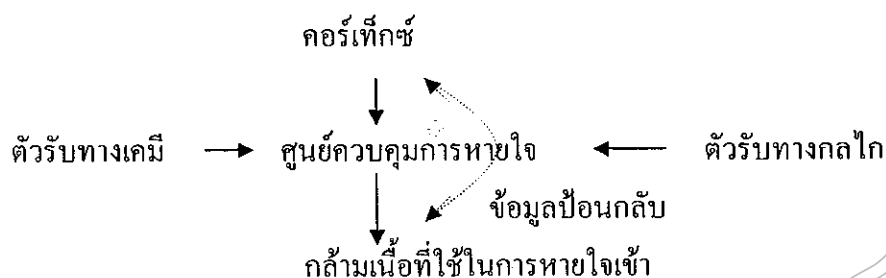
2003) ซึ่งเมื่อผู้ป่วยมีความเครียดทางจิตใจ หรือวิตกกังวล กลัว ก็จะทำให้อาการหายใจลำบากรุนแรงขึ้น ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันก็ลดลง

### กลไกของอาการหายใจลำบาก

กลไกอาการหายใจลำบากในโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ยังไม่มีทฤษฎีใดเป็นที่ยอมรับว่าสามารถอธิบายกลไกการเกิดได้อย่างสมบูรณ์ แต่มีทฤษฎีและแนวคิด ที่ใช้อธิบายการเกิดอาการหายใจลำบากอธิบายได้หลายลักษณะที่สำคัญ ๆ ได้แก่ แนวคิดตัวรับสัมผัส (Sensory Phenomena) ของบุญเทียม คงศักดิ์ตระกูล (2533) แนวคิดอิทธิพลของสิ่งแวดล้อม (Ecologic Model of Dyspnea) ของสตีล และเชเวอร์ (Steele & Shaver, 1992) และแนวคิดอาการหายใจลำบาก (Dyspnea Model) ของแซซซี-แดมบรอน และคณะ (Sassi-Dambrosi et al., 1995, p. 725)

#### 1. แนวคิดของตัวรับสัมผัส (Sensory Phenomena)

กลไกที่ทำให้เกิดอาการหายใจลำบากในแนวคิดตัวรับสัมผัส เกิดจากการกระตุ้นตัวรับทางกลไก (Mechanoreceptor) โดยตัวรับทางกลไกประกอบไปด้วย ตัวรับความรู้สึกในปอดและตัวรับความรู้สึกเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว ตัวรับความรู้สึกในปอดมี 3 ชนิด คือตัวรับแรงยืดขยาย (Stretch Receptor) ตัวรับการระคายเคือง (Irritant Receptor) และตัวรับ “เจ” (J Receptor) ตัวรับแรงยืดขยายไม่ค่อยมีความสำคัญมากนัก มีปลายประสาทอยู่ที่กล้ามเนื้อเรียบที่หลอดลม จะถูกกระตุ้นเมื่อลมเข้าปอด 800 มล. ขึ้นไป การยืดขยายของปอดที่จำกัดทำให้สัญญาณประสาทนำเข้าจากตัวรับแรงยืดขยายไม่เพียงพอที่จะคงความสมดุลกับสัญญาณประสาทนำออกที่ศูนย์ควบคุมการหายใจในเมดัลลา จึงทำให้เกิดการหายใจลำบาก ตัวรับการระคายเคือง จะอยู่ระหว่างเซลล์บุผิวของผนังท่อทางเดินอากาศ จะถูกกระตุ้นโดยฝุ่นละออง มลภาวะ และอากาศเย็น เมื่อถูกกระตุ้นจะส่งสัญญาณต่อไปยังประสาททวารกัส ทำให้เกิดรีเฟล็กซ์การไอ และท่อทางเดินอากาศหดตัว เกิดความรู้สึกของการหายใจลำบาก ตัวรับ “เจ” อยู่ที่ผนังถุงลมปอดใกล้กับผนังหลอดเลือดฝอยในปอด เมื่อถูกกระตุ้นจะส่งสัญญาณผ่านทางเส้นประสาททวารกัส เข้าสู่ศูนย์ควบคุมการหายใจในเมดัลลา ทำให้เกิดอาการหายใจลำบาก ดังภาพที่ 2



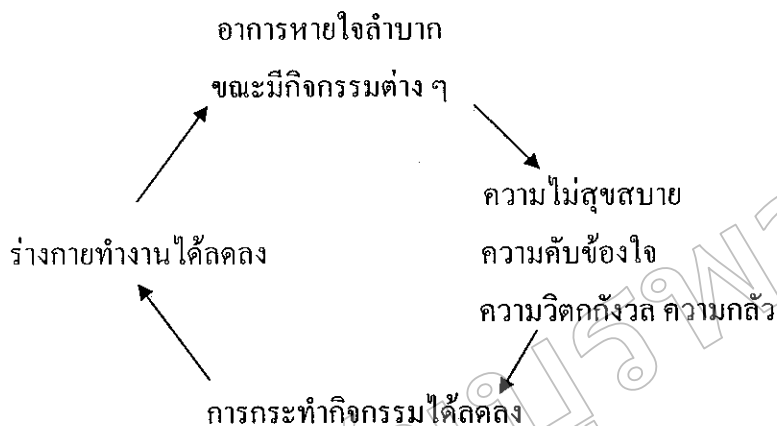
ภาพที่ 2 แสดงแนวคิดตัวรับสัมผัสและผลกระทบที่ทำให้เกิดการหายใจลำบากดัดแปลงจากสตีล และเชเวอร์ (Steele & Shaver, 1992, p. 66 อ้างถึงใน บุญเทียม คงศักดิ์ตระกูล, 2533, หน้า 97)

## 2. แนวคิดอิทธิพลของสิ่งแวดล้อม (Ecologic Model of Dyspnea) ของสตีล และเชเวอร์ (Steele & Shaver, 1992)

การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนกับสิ่งแวดล้อม ทำให้เกิดการตอบสนองทางชีวพฤติกรรม ผู้ป่วยจะมีการตอบสนองโดยการเปลี่ยนแปลงทางชีวเป็นอันดับแรก เช่น การหลั่งฮอร์โมน การทำงานของระบบประสาท ต่อมาจะมีการปรับพฤติกรรมเพื่อให้มีการหายใจลำบากลดลง เช่น การนั่งนิ่ง ๆ เงียบ ๆ พยายามสงบสติอารมณ์ หายใจโดยวิธีเป่าปาก หายใจโดยใช้กล้ามเนื้อ กระบังลม กิจกรรมใดที่ก่อให้เกิดอาการหายใจลำบากจะพยายามทำกิจกรรมนั้นช้าลง หรือเลิกทำกิจกรรมนั้นเลย การทำกิจกรรมใดต้องมีการวางแผนล่วงหน้า เช่น มีการพ่นยาขยายหลอดลม ก่อนการออกกำลังกาย เป็นต้น

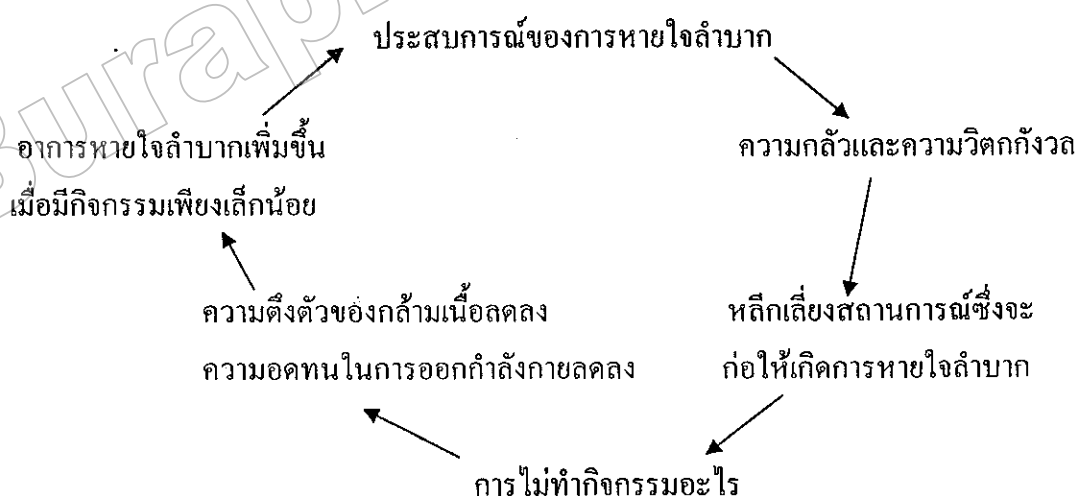
## 3. แนวคิดอาการหายใจลำบาก (Dyspnea Model) ของแซสซี-แดมบร็อน และคณะ (Sassi-Dambrown et al., 1995, p. 725)

อาการหายใจลำบากมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับ ความรู้สึกไม่สบาย ความคับข้องใจ ความกลัวและความวิตกกังวล ทำให้มีข้อจำกัดในการทำกิจกรรมและการทำกิจกรรมที่ลดลงทำให้ร่างกายของผู้ที่ป่วยทำงานได้ลดลง ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการหายใจลำบากขณะที่มีกิจกรรมต่าง ๆ มากขึ้น เป็นวงจรต่อเนื่องกันไป ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แสดงแนวคิดอาการหายใจลำบาก (Dyspnea Model) ของแซซี-แดมบร็อน และคณะ (Sassi-Dambron et al., 1995, p. 725)

สอดคล้องกับ บราวน์ และแมน (Brown & Mann, 1990 cited in Tregonning & Langley, 1999, p. 22) ที่กล่าวว่าประสบการณ์ของผู้ป่วย เกี่ยวกับการหายใจลำบากมีความสัมพันธ์กับความกลัวและความวิตกกังวล ทำให้ผู้ป่วยหลีกเลี่ยงสถานการณ์ซึ่งก่อให้เกิดอาการหายใจลำบาก ผู้ป่วยจึงไม่ทำกิจกรรมอะไร ก่อให้เกิดความตึงตัวของกล้ามเนื้อลดลง ความอดทนในการออกกำลังกายลดลง จึงเกิดอาการหายใจลำบากเพิ่มมากขึ้น เมื่อมีกิจกรรมเพียงเล็กน้อยเป็นวงจรต่อเนื่องกันไป ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 แสดงแนวคิดอาการหายใจลำบากของ บราวน์ และแมน (Brown & Mann, 1990 cited in Tregonning & Langley, 1999, p. 22)

จากการทบทวนวรรณกรรมไม่สามารถนำแนวคิดใดแนวคิดหนึ่ง มาอธิบายกลไกการเกิดอาการหายใจลำบากได้ชัดเจน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่างที่มาเกี่ยวข้อง เช่น ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม ด้านอารมณ์ ด้านความรู้สึก ซึ่งอาจจะมีผลต่ออาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้ และพบว่ามีปัจจัยที่ส่งเสริมให้ผู้ที่เป็ผู้มีอาการหายใจลำบากมากขึ้นได้ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีอยู่ 2 ปัจจัยคือ ปัจจัยทางกายและปัจจัยทางจิต (Gift, 1989)

1. ปัจจัยทางจิต ได้แก่ ความวิตกกังวล อาการทางกายที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางจิต (Somatization) และความซึมเศร้า

1.1 ความวิตกกังวลมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับอาการหายใจลำบาก (Gift, 1989)

ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะมีความวิตกกังวลสูงเนื่องจากจะมีอาการหายใจลำบากเมื่อทำกิจกรรม ทำให้ความทนในการทำกิจกรรมลดลง กิจกรรมหลายอย่างถูกจำกัดต้องพึ่งพาผู้อื่น ไม่เป็นตัวของตัวเองไม่กล้าแสดงความรู้สึกหรืออารมณ์ที่รุนแรง เพราะการแสดงอารมณ์ที่รุนแรงอาจทำให้ผู้อื่นไม่ยอมรับและอาจทำให้เหนื่อยมากขึ้น ผู้ป่วยจึงอยู่ในภาวะที่อดกลั้น ไม่กล้าแสดงความรู้สึก ความวิตกกังวลมีผลต่อการหายใจ เพิ่มแรงขับในการหายใจ ทำให้กล้ามเนื้อหายใจทำงานหนักและมีความต้องการออกซิเจนเพิ่มสูงขึ้น (Breslin & Calif, 1996) ความวิตกกังวลมีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับความรุนแรงของอาการหายใจลำบาก ความวิตกกังวลสูงอาการหายใจลำบากก็จะมี ความรุนแรงมาก (Gift, Moore, & Soeken, 1992)

1.2 อาการทางกายที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางจิตจะสะท้อนให้เห็นความซึมเศร้าที่เป็นผลมาจากการรับรู้เกี่ยวกับการสูญเสียการทำหน้าที่ของร่างกาย อาการทางกายที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางจิตที่พบมี มึนงง (Numbness) ปวดเส็บ (Tingling) ปวดท้อง (Upset Stomach) เจ็บหน้าอก จำนวนของอาการทางกายจะเพิ่มขึ้นในขณะที่เกิดอาการหายใจลำบากอย่างรุนแรง (Gift, 1989)

1.3 ความซึมเศร้า ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะมีความซึมเศร้ามากเนื่องจากผู้ป่วยต้องสูญเสียการทำหน้าที่ของร่างกาย ไม่สามารถที่จะทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ บางรายต้องออกจากการทำงาน ผู้ป่วยจึงต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น (Anderson, 1995)

2. ปัจจัยทางกาย ได้แก่ อาการทางคลินิก ชนิดของโรคปอด

2.1 อาการทางคลินิก ได้แก่ การอุดกั้นของทางเดินหายใจ การหายใจ การหาว (Sighing) ต้องตื่นลุกขึ้นมานั่งหอบเวลากลางคืน (Paroxysmal Nocturnal Dyspnea) การใช้กล้ามเนื้อช่วยในการหายใจ (Use of Accessory Muscle of Respiratory) ผู้ป่วยที่มีการอุดกั้นของทางเดิน

หายใจจะมีค่าอัตราการไหลของอากาศสูงสุดในช่วงหายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่ภายหลังการหายใจเข้าอย่างเต็มที่ต่ำและพบว่าอาการหายใจลำบากอยู่ในระดับสูงด้วย การใช้กล้ามเนื้อช่วยในการหายใจผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังแบบแผนการหายใจมักเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ ผู้ป่วยต้องใช้พลังงานอย่างมากในการหายใจและใช้กล้ามเนื้อช่วยในการหายใจได้แก่ กล้ามเนื้อสเตอร์โนไคลโดมาสตอยด์ (Sternocleidomastoid) กล้ามเนื้ออินเตอร์คอสตอล (Intercostal) แทนที่จะใช้กล้ามเนื้อกระบังลมในการหายใจ การใช้กล้ามเนื้อสเตอร์โนไคลโดมาสตอยด์ช่วยในการหายใจเป็นข้อบ่งชี้ถึงความรุนแรงของอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้ดี (Gift, Cahill, & Ariz, 1990)

2.2 ชนิดของโรคปอด โรคปอดต่างชนิดกันจะมีระดับความรุนแรงของอาการหายใจลำบากแตกต่างกัน ผู้ป่วยที่เป็นโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรังร่วมกับโรคถุงลมโป่งพองจะมีระดับความรุนแรงของอาการหายใจลำบากมากกว่าผู้ที่ เป็นโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรังหรือโรคถุงลมโป่งพองอย่างเดียว (Janson-Bjerklie, Carrieri-Kohlman, & Hudes, 1986 cited in Kinsman et al., 1983)

ก๊ฟ, พลาวท์ และจาค็อก (Gift, Plaut, & Jacox, 1986) ได้ศึกษาปัจจัยทางจิตและปัจจัยทางกายที่สัมพันธ์กับอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะรุนแรง โดยตัวแปรทางจิตมี ความวิตกกังวล ความซึมเศร้าและอาการทางกายที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางจิต ตัวแปรทางกายมี การอุดกั้นของทางเดินหายใจ อัตราการหายใจ การหายใจแรงและลึก การหาว การหายใจหอบตอนกลางคืนและการใช้กล้ามเนื้อช่วยในการหายใจ ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะรุนแรง โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกมีจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 11 ราย เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนระดับอาการหายใจลำบากที่บันทึกบนมาตรวัดการประเมินค่าด้วยตนเอง (Visual Analogue Scale [VAS]) กับอัตราการไหลของอากาศสูงสุดในช่วงหายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่ภายหลังการหายใจเข้าอย่างเต็มที่พบว่า ผู้ป่วยที่มีการอุดกั้นของทางเดินหายใจจะมีค่าอัตราการไหลของอากาศสูงสุดในช่วงหายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่ภายหลังการหายใจเข้าอย่างเต็มที่ที่มีความสัมพันธ์ทางลบกับคะแนนระดับอาการหายใจลำบากที่บันทึกในแบบวัด VAS ค่าอัตราการไหลของอากาศสูงสุดในช่วงหายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่ภายหลังการหายใจเข้าอย่างเต็มที่ต่ำจะมีคะแนนระดับอาการหายใจลำบากที่สูง กลุ่มที่ 2 มีจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 20 ราย ศึกษาความสัมพันธ์ของอาการทางคลินิกและตัวแปรทางจิตกับอาการหายใจลำบาก การประเมินอาการทางคลินิกประเมินอาการ โดยการสังเกตของผู้วิจัย การวัดตัวแปรทางจิต ความวิตกกังวลใช้



แบบสอบถามวัดความวิตกกังวลของสปีลเบอเกอร์ (Spielberger State Anxiety Inventory) และวัดความซึมเศร้าใช้แบบสอบถามอาการ (The Brief Symptom Inventory) และแบ่งระดับความรุนแรงของอาการหายใจลำบากออกเป็น 3 ระดับคือรุนแรง ปานกลาง และระดับต่ำ พบว่าอาการแสดงทางคลินิกมีเฉพาะการใช้กล้ามเนื้อช่วยในการหายใจเท่านั้นที่มีความแตกต่างในระดับความรุนแรงของอาการหายใจลำบากทั้ง 3 ระดับ และจะใช้กล้ามเนื้อช่วยในการหายใจมากเมื่ออาการหายใจลำบากรุนแรงค่าอัตราการไหลของอากาศสูงสุดในช่วงหายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่ภายหลังการหายใจเข้าอย่างเต็มที่ ไม่มีความแตกต่างในระดับความรุนแรงของอาการหายใจลำบาก ส่วนตัวแปรทางจิตพบว่า ความวิตกกังวลมีความแตกต่างทั้งในระดับความรุนแรงของอาการหายใจลำบากทั้ง 3 ระดับ ความวิตกกังวลสูงจะมีอาการหายใจลำบากที่รุนแรงด้วย ส่วนความซึมเศร้าผู้ป่วยที่ซึมเศร้าจะมีอาการทางกายมากกว่าในขณะที่มีอาการหายใจลำบากที่รุนแรง

การประเมินอาการหายใจลำบาก มีประโยชน์ในการประเมินการเปลี่ยนแปลงของอาการหลังจากได้รับการรักษาหรือดูแลด้วยวิธีต่าง ๆ การรายงานอาการของผู้ป่วยอาจแตกต่างกันแม้ว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสภาพของปอด เช่น ความจุปอด (Vital Capacity) ลดลงหรือความดันก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในหลอดเลือดแดงเพิ่มขึ้นหรือพยาธิสภาพของปอดมีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินอาการหายใจลำบากมีหลายรูปแบบด้วยกันดังนี้

1. การประเมินโดยใช้ Visual Analogue Scale (VAS) ลักษณะของแบบวัดนี้เป็นเส้นตรงยาว 100 มิลลิเมตร มีทั้งรูปแบบในแนวตั้งและแนวนอน มีคะแนนตั้งแต่ 0-100 แบบแนวนอน ตำแหน่ง 0 อยู่ซ้ายสุดของเส้นตรงและแบบแนวตั้งตำแหน่ง 0 อยู่ด้านล่างสุด หมายถึงผู้ป่วยไม่มีอาการหายใจลำบากเลย แบบแนวนอนตำแหน่ง 100 อยู่ขวาสุดของเส้นตรงและแบบแนวตั้งตำแหน่ง 100 อยู่ด้านบนสุด หมายถึงผู้ป่วยรู้สึกมีอาการหายใจลำบากมากที่สุด โดยผู้ป่วยจะเป็นผู้กำหนดตำแหน่งบนเส้นตรงนี้เพื่อเป็นเครื่องหมายที่แสดงถึงความรู้สึกหายใจลำบากของตนที่เกิดขึ้นในขณะนั้น แบบวัดนี้ กิฟ, พลาทท์ และ จาคอก (Gift, Plaut, & Jacox, 1986) ได้เปรียบเทียบแบบวัด VAS แนวตั้งและแนวนอนพบว่าแบบวัด VAS แนวตั้งเข้าใจง่ายและสะดวกต่อการนำไปใช้ กิฟ (Gift, 1989b) ได้นำ VAS ไปหาความตรงพบว่า VAS แนวตั้งและ VAS แนวนอนมีความสัมพันธ์กันเท่ากับ 0.97 และ คะแนนที่บันทึกบน VAS ทั้งแนวตั้งและ VAS แนวนอน มีความสัมพันธ์ในทางลบกับ Peak Expiratory Flow Rate (PEFR) โดยที่ คะแนนที่บันทึกบน VAS แนวตั้งมีความสัมพันธ์กับ PEFR เท่ากับ -0.85 และคะแนนที่บันทึกบน VAS แนวนอนมี

ความสัมพันธ์กับ PEFR เท่ากับ  $-0.71$  ในผู้ป่วยที่บันทึกคะแนนบน VAS ที่มีคะแนนสูงจะมีค่า PEFR ต่ำ

2. การประเมินโดยใช้ Modified Borg Scale (MBS) เบอร์ดอน, จูนิเปอร์, คิลเลียน, ฮาร์เกรฟ, และแคมเบล (Burdon, Juniper, Killian, Hargreave, & Campbell, 1982) ได้นำมาปรับปรุงใช้แก้ไขให้เหมาะสมเพื่อใช้ในการวัดอาการหายใจลำบากมีสเกลตั้งแต่ 0-10 มีการจัดอันดับ 12 อันดับ 0 เท่ากับไม่มีอาการหายใจลำบาก 10 เท่ากับมีอาการหายใจลำบากมากที่สุด ระหว่าง 0 ถึง 10 มีการจัดอันดับความรุนแรงตั้งแต่ค่อยไปหามาก โดยอธิบายถึงความรู้สึกในลำดับต่าง ๆ ดังนี้

- 0 ไม่มีอาการหายใจลำบาก
- 0.5 มีอาการน้อยมาก ๆ
- 1 มีอาการน้อยมาก
- 2 มีอาการน้อย
- 3 มีอาการปานกลาง
- 4 มีอาการรุนแรงบางครั้ง
- 5 มีอาการรุนแรง
- 6
- 7 มีอาการรุนแรงมาก
- 8
- 9 มีอาการรุนแรงมาก ๆ
- 10 มีอาการรุนแรงมากที่สุด

MBS มีความสัมพันธ์กับ VAS ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเท่ากับ 0.99 (Carrieri-Kohlman & Stulbarg, 2000)

3. การประเมินโดยใช้ Oxygen Cost Diagram (OCD) แบบประเมินนี้มีลักษณะเป็น Visual Analogue Scale มีความยาว 100 มิลลิเมตร ด้านบนสุดของสเกลหมายถึงไม่มีอาการหายใจลำบาก ด้านล่างสุดหมายถึงมีอาการหายใจลำบากมากที่สุด ระหว่างสเกลในจุดต่าง ๆ จะมีข้อความแสดงถึงความต้องการใช้ออกซิเจนในขณะที่มีกิจกรรมในระดับต่าง ๆ ผู้ป่วยจะได้รับการแนะนำให้กำหนดตำแหน่งหนึ่งตำแหน่งโดยบนเส้นตรงเพื่อให้คะแนนความรู้สึกของอาการหายใจลำบากที่เกิดจากกิจกรรมนั้น ๆ แบบวัดนี้มีความเชื่อมั่นอยู่ในระดับปานกลางและมีความสามารถประเมินในความแตกต่างหรือการเปลี่ยนแปลงของอาการหายใจลำบากได้ค่อนข้างต่ำ (Curtis, Deyo, & Hudson, 1994)

4. การประเมินโดยใช้ Baseline Dyspnea Index (BDI) แบบวัดนี้ประกอบด้วย การวัด 3 ส่วน ได้แก่ การเสียน้ำหนักของร่างกาย (Function Impairment) ความสามารถในการทำกิจกรรม (Magnitude of Task) ความสามารถในการใช้ความพยายามออกแรง (Magnitude of Effort) ในแต่ละส่วนแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ให้คะแนน โดยการใช้การสังเกตและสัมภาษณ์โดยการใช้คำถามปลายปิดถามถึงอาการของผู้ป่วยแล้วมุ่งเน้นไปที่การถามความรุนแรงของการหายใจลำบากในลำดับต่าง ๆ ในแต่ละส่วน และยังมีคำถามเพิ่มอีก 3 ลำดับถ้ารายละเอียดของผู้ป่วยไม่ตรงกับข้อ 0-4 ที่ระบุไว้ คะแนนของแบบประเมินอยู่ในช่วง 0-12 คะแนน.

การศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้แบบวัด VAS เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดอาการหายใจลำบาก เพื่อเป็นการติดตามผลของการจัดการกับอาการหายใจลำบาก เนื่องจากมีความเที่ยงตรงสูง สามารถประเมินความแตกต่างได้อย่างชัดเจน ง่ายและสะดวกต่อการนำไปใช้ (Gift, 1989)

สำหรับการจัดการอาการกำเริบของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่สามารถจัดการกับอาการกำเริบได้เพียงวิชาชีพใดวิชาชีพหนึ่งเท่านั้น จำเป็นต้องมีการจัดการกับอาการกำเริบผู้ป่วยร่วมกันเป็นทีมของสหสาขาวิชาชีพ ซึ่งครอบคลุมทั้งทางด้านการรักษา การให้ยา เพื่อแก้ไขสาเหตุของอาการกำเริบ รวมทั้งมีการเฝ้าระวังติดตามอาการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้การจัดการและแก้ไขอย่างถูกต้องเหมาะสม เพื่อไม่ให้ผู้ป่วยเข้าสู่ระยะของอาการกำเริบที่รุนแรงต่อไป

#### ทีมสหสาขาวิชาชีพ (Multidisciplinary Team)

การทำงานร่วมกันเป็นทีมของสหสาขาวิชาชีพในการบริการทางสุขภาพ ได้รับความสนใจมากขึ้นในประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 เมื่อกระทรวงสาธารณสุขได้เริ่มโครงการพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล (Hospital Accreditation) เพื่อมุ่งเน้นระบบการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องโดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง เกิดการจัดระบบบริการสุขภาพขึ้นในโรงพยาบาล เพื่อลดขั้นตอนการบริการและปรับปรุงคุณภาพการดูแลผู้ป่วย จุดเริ่มของกระบวนการพัฒนาคุณภาพเน้นที่การปรับปรุงกระบวนการทำงาน โดยเฉพาะแพทย์และพยาบาล ซึ่งเป็นวิชาชีพที่มีความเกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานกันมากที่สุด (ยุพิน อังสุโรจน์ และนุชบา ประสารอิทธิคม, 2545) การปฏิบัติงานร่วมกันเป็นทีมของสหสาขาวิชาชีพมีความสำคัญในการดูแลรักษาสุขภาพและการเจ็บป่วยของผู้ป่วย นอกจากจะส่งผลดีโดยตรงกับตัวผู้ป่วยแล้ว ยังสะท้อนให้เห็นถึงนโยบายและการทำงานขององค์กร มีการศึกษาความร่วมมือกันของแพทย์และพยาบาลในการดูแลสุขภาพผู้ป่วย ส่งผลต่อประสิทธิผลของการดูแล และเอกลักษณ์ในวิชาชีพ ทำให้ผลลัพธ์ในการดูแลผู้ป่วยดีขึ้น เช่น ผู้ป่วยเบาหวานมีสภาพเสื่อมช้าลง อัตราการตายของผู้สูงอายุลดลง สูญเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพลดลง ผู้ป่วยมีความพึงพอใจมากขึ้น การกลับมารักษาซ้ำลดลง รวมทั้งแพทย์และพยาบาลมี

ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานมากขึ้น (Baggs, 1999, pp. 192-198 อ้างถึงใน ชูพิน อังสุโรจน์, 2545, หน้า 25-30) การปฏิบัติงานร่วมกันเป็นทีมของสหสาขาวิชาชีพ หมายถึง การทำงานร่วมกัน โดยเฉพาะการทุ่มเทองค์ความรู้ทางวิชาการ เพื่อเป็นจุดร่วมกันในการทำงาน (American Heritage Dictionary, 1992, p. 371 อ้างถึงใน ชูพิน อังสุโรจน์ และละบุษบา ประสารอริคม, 2545)

จากการทบทวนพบว่ามี การให้ความหมายของการทำงานร่วมกันของทีมสหสาขาวิชาชีพ ไว้หลายความหมาย ได้แก่

บัคส์ สมิทท์ และมูสลิน (Baggs, Schmitt, & Mushlin, 1999) ให้ความหมายว่า เป็นการร่วมมือหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับการวางแผน การตัดสินใจ การแก้ปัญหา กำหนดเป้าหมาย รับผิดชอบในการทำงาน การประสานงานและการติดต่อสื่อสารกันอย่างเปิดเผย

คริสเตนเซน และลาตัน (Christensen & Larson, 1993, pp. 132-157) เป็นการปฏิบัติงานร่วมกัน โดยมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลกันระหว่างวิชาชีพและสร้างสรรค์โอกาสในการเรียนรู้จาก ความเชี่ยวชาญซึ่งกันและกัน

โจนส์ (Jones, 1992, pp. 1035-1036) เป็นการร่วมกันแก้ปัญหาความขัดแย้ง โดยคำนึงถึง ผู้ป่วยเป็นสำคัญทุกวิชาชีพต้องยอมรับและตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบซึ่งกันและกัน

นัยนา เตโชพาร (2542) เป็นการปฏิบัติงานร่วมกันรักษาพยาบาลผู้ป่วยที่อยู่ในความ รับผิดชอบ มีการวางแผน การแก้ปัญหา การประสานงาน การติดต่อสื่อสารกันอย่างเปิดเผยและมี การตัดสินใจต่อการกำหนดแผนการดูแลรักษาร่วมกัน โดยเฉพาะแพทย์และพยาบาล เพื่อนำไปสู่ เป้าหมายที่ตั้งไว้ร่วมกัน

วีระวัฒน์ พงษ์พยอม (2534) การทำงานของทีมสหสาขาวิชาชีพ หมายถึง กลุ่มบุคคล ต่างวิชาชีพกันมาทำงานร่วมกัน เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์เดียวกัน โดยสมาชิกต้องเสียสละความเป็น ส่วนตัวเท่าที่จำเป็น เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

บิลล์ (Brill, 1979) การทำงานของทีมสหสาขาวิชาชีพ หมายถึง ทีมสหวิชา (Interdisciplinary Team) เป็นทีมซึ่งประกอบด้วย กลุ่มบุคคลที่มีความรู้และทักษะแตกต่างกัน มาร่วมมือกันเพื่อกำหนดแผนงานการให้บริการร่วมกัน เช่น ทีมงานโรงพยาบาลที่รักษาผู้ป่วยทางจิต ใช้วิธีการบำบัดโดยการจัดสิ่งแวดล้อม ทีมงานประกอบด้วย นักจิตวิทยา นักสังคมสงเคราะห์ นักสันทนการบำบัด นักกายภาพบำบัด จิตแพทย์ ผู้ช่วยพยาบาล และอาสาสมัคร เป็นต้น

ชวนพิศ สันธูรการ (2539) การทำงานของทีมสหสาขาวิชาชีพหมายถึง การทำงาน ของทีมงานภายใน (Interdisciplinary Team) ประกอบด้วย สมาชิกทีมที่อยู่ในวิชาชีพเดียวกัน ทีมระหว่างหน่วยงาน (Interdisciplinary Team) ต่างอาชีพกันหรือต่างหน่วยงานกัน เช่น ทีมสุขภาพ

และทีมระหว่างองค์กร (Intersectoral Team) เป็นทีมที่เกิดจากการจัดให้มีการรวมกันของบุคคลต่างอาชีพกัน มาทำงานร่วมกันเพื่อหวังผลลัพธ์จากการทำงานร่วมกัน

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า การร่วมมือกันทำงาน เพื่อยืดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางของทีมสหสาขาวิชาชีพ จะเป็นการทำงานร่วมกันเพื่อหวังรักษาผลประโยชน์ซึ่งกันและกัน สร้างคุณประโยชน์ร่วมกันโดยยึดหลักมาตรฐานของวิชาชีพของตนเอง และนำประโยชน์จากการใช้องค์ความรู้ในวิชาชีพของตนเองมาช่วยพัฒนาการดูแลผู้ป่วยให้ดียิ่งขึ้น ทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดี เพิ่มคุณภาพในการดูแลผู้ป่วย

จากการศึกษาลักษณะเด่นของโรงพยาบาลที่ผ่านการรับรองคุณภาพในแคนาดา พบว่าโรงพยาบาลจะมีการสนับสนุนและแสดงให้เห็นถึงการทำงานเป็นทีมระหว่างสหสาขาวิชาชีพและหน่วยงานต่าง ๆ ที่ชัดเจน มีการประสานแผนการดูแลผู้ป่วย ระหว่างผู้ให้บริการทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อคาดหวังผลลัพธ์ที่ดีจากการดูแลผู้ป่วยร่วมกัน (อนุวัฒน์ ศุภชุติกุล, 2539) การศึกษาการทำงานเป็นทีมต่อประสิทธิผลของหอผู้ป่วยโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ พบว่า คะแนนเฉลี่ยของประสิทธิผลของหอผู้ป่วยกลุ่มทดลอง ซึ่งรวบรวมข้อมูลจากทีมการพยาบาล ในด้านประสิทธิภาพบริการพยาบาล ความสามารถในการปรับตัว ความสามารถในการยืดหยุ่นและโดยรวมภายหลังการทำงานเป็นทีมสูงกว่า และแตกต่างจากก่อนให้การพยาบาลเป็นทีม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (อมรรักษ์ จินนาวงศ์, 2543) และจากการศึกษาของ ดัทตัน, คูเปอร์, โจนส์, ลีวัน, คราเมอร์ และสกาลเลีย (Dutton, Cooper, Jones, Leone, Kramer & Scalea, 2003) พบว่าการตรวจเยี่ยมผู้ป่วยทุกวันร่วมกันระหว่างทีมสหสาขาวิชาชีพ ในผู้ป่วยทั้งหมด 90 ราย เพื่อวางแผนการจำหน่ายร่วมกัน พบว่าสามารถลดจำนวนวันนอนรักษาในโรงพยาบาลโดยไม่จำเป็นลงได้ถึงร้อยละ 15 สอดคล้องกับการศึกษาของ จิรพร สิมากร (2544) ซึ่งใช้การจัดการดูแลร่วมกันของทีมสหสาขาวิชาชีพ ในผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ ที่ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม สามารถลดจำนวนวันนอนรักษาในโรงพยาบาลได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 จากตัวอย่างการศึกษาผลของการทำงานเป็นทีมสหสาขาวิชาชีพของจุงและนุงเจน (Chung & Ngugen, 2005) ในการจัดการกับความเจ็บปวดของผู้ป่วยระยะที่มีการเจ็บปวดเฉียบพลันและเรื้อรัง โดยใช้ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง (Kurt Lewin's Change) ร่วมกับการใช้แนวคิดการวางแผน การลงมือปฏิบัติ การตรวจสอบเพื่อการปรับปรุงและลงสู่การปฏิบัติซ้ำ (Plan Do Check Act: PDCA) ซึ่งสหสาขาวิชาชีพประกอบด้วย แพทย์ พยาบาลและเภสัชกร รูปแบบการทำงานเป็นทีมของสหสาขาวิชาชีพ ประกอบด้วย 3 ระยะ คือ

1. ระยะที่ 1 การละลายพฤติกรรมเดิมของบุคลากร (Unfreezing) ให้ทุกคนเห็นความสำคัญเกี่ยวกับ

1.1 การประเมินปัญหาและเห็นความสำคัญของปัญหาร่วมกัน พร้อมทั้งจะปรับปรุงคุณภาพการดูแล

1.2 การยอมรับการทำงานเป็นทีม เคารพในการตัดสินใจของสมาชิกทีม และองค์ความรู้ของทุกวิชาชีพ

1.3 ร่วมกันพัฒนารูปแบบการจัดการกับความเจ็บปวดร่วมกันระหว่างแพทย์ เภสัชกร และพยาบาลเป็นรูปแบบการจัดการกับความเจ็บปวด โดยการใช้ยาแก้ปวดและไม่ใช้ยาแก้ปวด

2. ระยะที่ 2 การยอมรับ (Recognizing) ประกอบด้วย

2.1 นำเครื่องมือมาใช้ในการประเมินการเปลี่ยนแปลงหลังการจัดการความเจ็บปวด โดย การใช้ Pain Score จากการใช้ Visual Analogue, Rating Scale และ Faces pain Score

2.2 มีการตรวจเยี่ยมผู้ป่วยร่วมกันทุกวัน เพื่อรับรู้ปัญหาและอุปสรรคจากการใช้รูปแบบการจัดการกับความเจ็บปวดที่สร้างขึ้น

3. ระยะที่ 3 นำกลับมาใช้ใหม่ (Refreezing) ให้แพร่หลาย โดย

3.1 ประยุกต์ความรู้ใหม่ เพื่อการพัฒนาผลลัพธ์ในการจัดการกับความเจ็บปวด โดยสร้างเป็นวัฒนธรรมการปฏิบัติใหม่

3.2 การติดตามหลังการใช้รูปแบบการจัดการ โดยวงจรการทำงานแบบ Plan Do Check Act คือ วางแผนการจัดการกับความเจ็บปวด แล้วนำรูปแบบการจัดการที่วางแผนไว้ไปปฏิบัติจริง ติดตามผลการใช้ นำมาปรับปรุงแก้ไขและทดลองใช้ใหม่

พบว่าประโยชน์ของการทำงานเป็นทีมของสหสาขาวิชาชีพของการศึกษาดังกล่าว ทำให้ผู้ป่วยมีความพึงพอใจในการบริการมากขึ้นจากการเก็บข้อมูล 3 เดือนและ 6 เดือน คือ 72.4% และ 86% ตามลำดับ

ปัจจัยที่สนับสนุนให้มีการปฏิบัติงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพนอกจากจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมขององค์กรแล้ว ต้องมีปรัชญาในการทำงานร่วมกันโดยบุคคลจะต้องมีความรู้ ความสามารถตามมาตรฐานวิชาชีพ ทักษะในการติดต่อสื่อสารที่ดี ยอมรับฟังความคิดเห็นของแต่ละวิชาชีพ เห็นประโยชน์ในส่วนรวมในการพัฒนาคุณภาพของการดูแล

ดังนั้นจากการทำงานร่วมกันเป็นทีมระหว่างสหสาขาวิชาชีพซึ่งเป็นการร่วมมือหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับ การวางแผน การตัดสินใจ การแก้ปัญหา กำหนดเป้าหมาย รับผิดชอบในการทำงาน การประสานงานและการติดต่อสื่อสารกัน รวมทั้งมีการใช้องค์ความรู้ของทุกวิชาชีพมาวางแผนในการดูแลแก้ไขปัญหาของผู้ป่วยร่วมกัน เพื่อคาดหวังคุณภาพการดูแลจะเกิดขึ้นหลังจากการร่วมกันทำงานของทีมสหสาขาวิชาชีพ ผู้วิจัยจึงนำแนวทางการทำงานร่วมกันของทีมสหสาขาวิชาชีพมาช่วยในการพัฒนาการดูแลจัดการอาการกำเริบของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้น

เรื้อรัง เพื่อคาดหวังในการใช้องค์ความรู้ของวิชาชีพแพทย์ พยาบาล เกษัตริ์กรและนักกายภาพบำบัด มาร่วมกันพัฒนาการดูแลให้ผู้ป่วยลดสภาวะอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ลดจำนวนวันนอนรักษาในโรงพยาบาลและค่าใช้จ่ายในการรักษา

### แนวปฏิบัติทางคลินิก (Clinical Practice Guideline: CPG)

แนวปฏิบัติทางคลินิก ตามแนวคิดของ JCAHO (2004) หมายถึง การสร้างแนวปฏิบัติทางคลินิกเพื่อนำมาพัฒนาการดูแลผู้ป่วยที่มีความเฉพาะของโรค อาการแสดง หรือปัจจัยเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น ประโยชน์ของแนวปฏิบัติทางคลินิก สามารถดูแลผู้ป่วยได้ครอบคลุม ลดข้อผิดพลาดที่จะเกิดขึ้น เช่น การวินิจฉัย การรักษาตลอดจนการดูแลผู้ป่วย นอกจากนั้นยังช่วยปรับปรุงคุณภาพการดูแลผู้ป่วยให้ดีขึ้นจากการทบทวนพบว่ามีการใช้เรียกชื่อแนวปฏิบัติทางคลินิก (Clinical Practice Guideline: CPG) ไว้มากหลาย เช่น Practice Parameters, Practice Guideline, Patient Care Protocols, Standards of Practice, Clinical Practice และ Care Map ซึ่งการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกจะประกอบด้วย

1. การเลือกปัญหาทางคลินิก อย่างน้อย 1 ปัญหา เพื่อนำมาพัฒนาให้ดีขึ้น
2. เลือกขั้นตอนการพัฒนาที่มุ่งเน้นให้ผู้ป่วยเกิดความปลอดภัยและการเพิ่มคุณภาพการดูแลให้ดียิ่งขึ้น
3. นำข้อมูลเชิงประจักษ์มาใช้ในการพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิก
4. การทบทวนความจำเป็นในการปฏิบัติ
5. หัวหน้าทีมเห็นความสำคัญในการนำแนวปฏิบัติทางคลินิกลงสู่การปฏิบัติจริง
6. การติดตามประเมินผลปัญหาและอุปสรรคจากการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกและปรับปรุงแก้ไข

ประโยชน์ของการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก

1. ผู้ปฏิบัติมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเลือกวิธีการการดูแลผู้ป่วยร่วมกันเป็นทีม ทั้งทางด้านการวินิจฉัย การรักษา การป้องกันและการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วย
2. ช่วยพัฒนาองค์กรให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น
3. เพิ่มคุณภาพการดูแลที่มีความเฉพาะในแต่ละโรค อาการและอาการแสดง
4. ลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากการดูแลผู้ป่วย
5. ลดความหลากหลายในการปฏิบัติต่อผู้ป่วย
6. ลดค่าใช้จ่ายในการดูแล

แนวปฏิบัติทางคลินิกจะมีคุณภาพ ต้องพิจารณาเกี่ยวกับ

1. การใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์หรือหลักฐานที่ปรากฏให้เห็นว่าดี และการใช้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
2. เกิดจากการทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
3. การประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับลักษณะของประชากรและสถานที่
4. หัวหน้าทีมมีการนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปสู่การปฏิบัติจริง
5. ผู้บริหารให้การสนับสนุนในการนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้ ตลอดจนสนับสนุนอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ในการพัฒนา
6. การติดตามประเมินผลเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคของผู้ปฏิบัติในการนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้และนำมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม

จากการทบทวนปัญหาทางคลินิกของโรงพยาบาล โกลด์สโรว์ พบว่าไม่มีรูปแบบการจัดการอาการกำเริบของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ชัดเจน ทำให้มีการจัดการกับอาการกำเริบที่หลากหลาย ส่งผลให้ไม่สามารถควบคุมความรุนแรงของอาการกำเริบได้ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีการรักษาพยาบาลนานและเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาโดยไม่จำเป็น ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำแนวปฏิบัติทางคลินิกตามแนวคิดของ JCAHO (2004) มาดัดแปลงใช้ในการจัดการกับอาการกำเริบของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ประกอบด้วย 3 ระยะ คือ 1) ระยะการพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิก 2) ระยะการนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้ ทั้งในภาวะปกติและภาวะฉุกเฉิน ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ การประเมินความรุนแรงของอาการกำเริบของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การเลือกรูปแบบการจัดการอาการกำเริบและการประเมินผลการจัดการอาการกำเริบ 3) ระยะประเมินผล การใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก ซึ่งจากผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกในการจัดการอาการกำเริบของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังน่าจะสามารถควบคุมความรุนแรงของอาการกำเริบได้ ส่งผลให้จำนวนวันนอนรักษาในโรงพยาบาลและค่าใช้จ่ายในการรักษาลดลง

### การจัดการอาการกำเริบของผู้ที่เป็นปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยใช้ CPG และ Multidisciplinary Team

จากธรรมชาติของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ ซึ่งมีพัฒนาการของโรคก้าวหน้าไปเรื่อย ๆ ผู้ป่วยเผชิญกับการเกิดอาการกำเริบแบบเป็น ๆ หาย ๆ การเข้ารักษาในโรงพยาบาลบ่อย บางรายไม่สามารถควบคุมความรุนแรงของโรคได้ จึงทำให้ผู้ป่วยบางรายมีอาการรุนแรงมากขึ้นถึงขนาดเสียชีวิตได้ ดังนั้นการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่รักษาในโรงพยาบาลที่จะมาด้วยอาการของโรคกำเริบ เป้าหมายในการดูแล คือ การแก้ไขสาเหตุของอาการ



กำเริบในผู้ป่วยแต่ละราย และควบคุมอาการของโรคไม่ให้ความรุนแรงมากขึ้น ซึ่งการจัดการอาการกำเริบจึงประกอบด้วยการจัดการโดยใช้ยาและไม่ใช้ยา บทบาทการจัดการอาการกำเริบที่มีประสิทธิภาพ จึงไม่สามารถจัดการอาการกำเริบได้เพียงวิชาชีพเดียว ควรมีการจัดการอาการกำเริบแบบลักษณะทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้ป่วย

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าประโยชน์ของการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกจะช่วยเพิ่มคุณภาพในการดูแลผู้ป่วยให้มีคุณภาพมากขึ้น จากการศึกษาของ แมครอรี่ และคณะ (McCorry et al., 2001) พบว่าการใช้แนวปฏิบัติสำหรับการใช้ยาพ่นขยายหลอดลมเปรียบเทียบกับยาฉีดได้ผิวหนัง ในผู้ป่วยโรคหอบหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 90 ราย อย่างมีประสิทธิภาพ พบว่ายาพ่นขยายหลอดลมสามารถ ลดอาการหายใจลำบากได้มากกว่ายาฉีด การศึกษาประสิทธิผลของแนวปฏิบัติของจิราพร สิมากร (2544) ซึ่งใช้การจัดการดูแลผู้ป่วยโดยใช้แนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยออร์โรปีคิสต์ ที่ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม จำนวน 30 ราย โดยมีการดูแลผู้ป่วยร่วมกันเป็นทีมสหสาขาวิชาชีพ พบว่าค่าใช้จ่ายในการรักษาในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกัน แต่จำนวนวันนอนในกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และการทำงานเป็นทีมของสหสาขาวิชาชีพของจุงและนุงเจน (Chung & Ngugen, 2005) ในการจัดการกับความเจ็บปวดของผู้ป่วยระยะที่มีการเจ็บปวดเฉียบพลันและเรื้อรัง โดยใช้ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง (Kurt Lewin's Change) ร่วมกับการใช้แนวคิดการวางแผน การลงมือปฏิบัติ การตรวจสอบเพื่อการปรับปรุงและลงสู่การปฏิบัติซ้ำ (Plan Do Check Act: PDCA) ซึ่งสหสาขาวิชาชีพประกอบด้วย แพทย์ พยาบาลและเภสัชกรทำให้ผู้ป่วยมีความพึงพอใจในการบริการมากขึ้น

ผู้วิจัยได้มีการพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกในการจัดการอาการกำเริบของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยมีการออกแบบการดูแลผู้ป่วยของทีมสหสาขาวิชาชีพ ที่ประกอบด้วย แพทย์ พยาบาล เภสัชกรและนักกายภาพบำบัดของโรงพยาบาล โลกสำโรง เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาทางคลินิกเกี่ยวกับการลดความรุนแรงของอาการกำเริบของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ลดจำนวนวันนอนรักษาในโรงพยาบาลและค่าใช้จ่ายในการรักษา การพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกในการจัดการอาการกำเริบของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยมีการนำความรู้ที่ได้จากการทบทวนตำรา เอกสารวิชาการงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ มาเขียนเป็นขั้นตอนการปฏิบัติในรูปของแนวปฏิบัติทางคลินิก ทีมแพทย์ พยาบาล เภสัชกรและนักกายภาพบำบัดเลือกรูปแบบการจัดการอาการกำเริบตามหลักฐานข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีการกำหนดให้มีขั้นตอนการประเมินความรุนแรงของอาการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจากการคัดแปลงตามเกณฑ์ของ แอนโทนิสัน และคณะ (Anthonisen et al., 2003) และ American Thoracic Society and European Respiratory Study Guideline (1995) และแบ่งระดับความรุนแรงของอาการกำเริบออกเป็น 3 ระดับ คืออาการกำเริบ

ระดับ เล็กน้อย ปานกลาง และรุนแรง จากนั้นนำมาพัฒนารูปแบบการจัดการกับอาการกำเริบในแต่ละระดับ รวมทั้งมีการกำหนดเกณฑ์การประเมินความพร้อมในการจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้านจากการคัดแปลงมาจากเกณฑ์การจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้านของ American Thoracic Society and European Respiratory Study Guideline (1995) เมื่อพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกในการจัดการอาการกำเริบของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเสร็จจะนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปสู่การปฏิบัติโดยการสื่อสารให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ มีการทำความเข้าใจผู้ปฏิบัติในการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกโดยการประชุมชี้แจงและเขียนคู่มือการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก คู่มือการจัดการกับอาการกำเริบด้วยตนเองสำหรับผู้ป่วย และคู่มือการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบสำหรับพยาบาล

ดังนั้นจากประโยชน์ของแนวคิดการทำงานเป็นทีมสหสาขาวิชาชีพที่สามารถนำองค์ความรู้ของทุกวิชาชีพมาใช้ประโยชน์ในการดูแลผู้ป่วย การมีส่วนร่วมของวิชาชีพต่าง ๆ ในการสร้างแนวปฏิบัติทางคลินิกในการจัดการอาการกำเริบขึ้นมา ทำให้ทุกวิชาชีพรู้สึกถึงการเป็นเจ้าของในการพัฒนา ประกอบกับการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกมีการสร้างและพัฒนารูปแบบการจัดการกับอาการกำเริบภายใต้ข้อมูลหลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาล โศกสโรง มีการติดตามปัญหาอุปสรรคในการใช้ แนวปฏิบัติทางคลินิกและปรับปรุงให้เหมาะสม และติดตามผลการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกจะทำให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีความรุนแรงของอาการกำเริบลดลง ทำให้จำนวนวันนอนรักษาใน โรงพยาบาลและค่าใช้จ่ายในการรักษาลดลงได้

จากแนวคิดการทำงานเป็นทีมของสหสาขาวิชาชีพ ระหว่างวิชาชีพแพทย์ พยาบาล เภสัชกรและนักกายภาพบำบัดและแนวคิดการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก ที่มีประโยชน์ในการใช้ องค์ความรู้ของทุกวิชาบูรณาการร่วมกันสร้างเป็นแนวปฏิบัติทางคลินิก ในการจัดการกับอาการกำเริบ สำหรับผู้ป่วยที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ผู้วิจัยคาดหวังคุณภาพจากการดูแลของทีมสหสาขาวิชาชีพหลังจากการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกในการจัดการกับอาการกำเริบของผู้ป่วยที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จะทำให้ผู้ป่วยมีสถานะอาการหายใจลำบากดีขึ้น ลดจำนวนวันนอนโรงพยาบาลและค่าใช้จ่ายในการรักษาได้