

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องครอบคลุมในหัวข้อดังต่อไปนี้

1. โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
2. การฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
3. แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
4. การนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้และการประเมินผล
5. ผลลัพธ์ของการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ความหมายของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นกลุ่มของโรคปอดที่มีการอุดกั้นการระบายอากาศในทางเดินหายใจ (airflow limitation) ที่ไม่สามารถกลับคืนสู่สภาพปกติได้อย่างสมบูรณ์แต่เป็นโรคที่สามารถป้องกันและรักษาได้ (GOLD, 2011) การอุดกั้นนี้ยังลุกลามเพิ่มขึ้นอย่างช้าๆ โดยเป็นผลจากการตอบสนองของการอักเสบที่ผิดปกติของปอดต่ออนุภาคของสารหรือก๊าซต่างๆ ที่เป็นพิษที่สำคัญที่สุดได้แก่ บุหรี่ โดยทั่วไปมักหมายรวมถึง 2 โรค คือ โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง (chronic bronchitis) และโรคถุงลมโป่งพอง (pulmonary emphysema) (สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย, 2553) โดยพยาธิสภาพ พบว่ามีความผิดปกติของโครงสร้างและหน้าที่ ส่งผลให้การแลกเปลี่ยนก๊าซไม่มีประสิทธิภาพ (อรรถวุฒิ ศิสมโชค, 2545; American Lung Associated [ALA], 2010)

โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรังทำให้เกิดการหนาตัวของเยื่อหุ้มหลอดลมและมีสารเมือก (mucus) เพิ่มมากขึ้น ช่องภายในท่อหลอดลมจึงมีขนาดหรือเส้นผ่าศูนย์กลางเล็กลง มีอาการไอเรื้อรัง

มีเสมหะ โดยมีอาการเป็นๆ หายๆ อย่างน้อย 3 เดือน ติดต่อกันเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 2 ปี โดยไม่ได้เกิดจากสาเหตุอื่น (วิภาวี ชัยพิชิตกุล, 2550; สมาคมออร์เวซซ์แห่งประเทศไทย, 2553)

ส่วนโรคถุงลมโป่งพองเกิดจากการทำลายของถุงลมและส่วนปลายสุดของหลอดลมที่มีถุงลมมีการขยายตัวโป่งพองอย่างถาวร ส่งผลให้เนื้อปอดสูญเสียความยืดหยุ่น มีลมคั่งค้างในปอดมาก เกิดการรั่วของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดสูงและก๊าซออกซิเจนในเลือดต่ำ มีความยากลำบากในการหายใจเข้าและออก (ALA, 2010; Juvelekian & Stoller, 2005)

สาเหตุและปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

สาเหตุที่สำคัญและพบมากที่สุดของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังคือ การสูบบุหรี่ ในปัจจุบันได้มีข้อพิสูจน์แล้วว่าควันบุหรี่ทำให้เกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยผู้ที่เป่าโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมากกว่าร้อยละ 75.4 เกิดจากการสูบบุหรี่ (กรองจิต วาทีสาธกกิจ, 2551) ในควันบุหรี่จะมีสารไนโตรเจนไดออกไซด์ที่สามารถทำลายเนื้อเยื่อในปอดและถุงลม ให้เกิดการอักเสบและฉีกขาดทีละน้อย จนเกิดการรวมตัวกลายเป็นถุงลมที่มีขนาดใหญ่ส่งผลทำให้เกิดโรคถุงลมโป่งพอง และยังพบการทำลายเซลล์ขนกวัด (cilia) เยื่อบุหลอดลม ซึ่งทำหน้าที่พัดโบกขจัดสารต่างๆ ที่เข้าสู่หลอดลมให้ออกไปจากปอด เมื่อเซลล์เหล่านี้พัดโบกช้าลงหรือหยุดพัดไป ก็จะทำให้เกิดการสะสมสารพิษจากควันบุหรี่ ทำให้มีการอักเสบของทางเดินหายใจ (ALA, 2010; GOLD, 2011) ผู้ที่สูบบุหรี่ในปริมาณมากหรือระยะเวลาที่สูบนานมีโอกาสดังกล่าวเกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและอาการรุนแรงกว่าผู้สูบบุหรี่ในปริมาณน้อยหรือระยะเวลาสั้นกว่าและยังพบว่าผู้ที่สูบบุหรี่จะมีอัตราป่วยและอัตราการตายมากกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ (สมาคมออร์เวซซ์แห่งประเทศไทย, 2553)

ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม คือปัจจัยด้านตัวผู้ป่วย ปัจจัยด้านสภาวะแวดล้อม และภาวะทางสังคมและเศรษฐกิจต่ำ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ปัจจัยด้านตัวผู้ป่วย

1.1 ลักษณะทางพันธุกรรม คือ มีการขาดสารอัลฟาวันแอนตี้ทริปซิน (alpha-1-antitrypsin deficiency) ซึ่งสารอัลฟาวันแอนตี้ทริปซิน เป็นสารตัวหนึ่งที่ถูกสร้างขึ้นที่ตับทำหน้าที่ยังยั้งนิวโทรฟิลอีลาสเตส (neutrophil elastase) ไม่ให้ทำลายอีลาสติน (elastin) ในถุงลม เมื่อเกิดการเรียงตัวของสารพันธุกรรมผิดไปจากปกติ ก็สามารถทำให้เกิดโรคถุงลมโป่งพองได้ ซึ่งพบในคนที่อายุน้อย อายุระหว่าง 20-40 ปี เป็นปัญหาสำคัญของชาวยุโรปเหนือ แต่พบได้น้อยมากในชาวเอเชีย มีรายงานพบได้ในประเทศไทย แต่ยังไม่มียารักษาผู้ป่วยจากโรคนี้จริง (ชายชาญ โพธิรัตน์, 2550; สมาคมออร์เวซซ์แห่งประเทศไทย, 2553; ALA, 2010)

1.2 ภาวะหลอดลมไวต่อสิ่งกระตุ้น (bronchial hyperresponsiveness) เป็นภาวะที่หลอดลมเกิดการหดตัว เมื่อมีสารมากระตุ้น เช่น ควันบุหรี่ ส่งผลให้รูของหลอดลมตีบแคบลงทำให้การหายใจออกจะลำบากมีเสียงดังวี๊ดๆ (wheeze) และใช้เวลานานกว่าปกติซึ่งจะมีผลส่งเสริมให้เกิดโรคได้ง่ายขึ้น (วัชรมา บุญสวัสดิ์, 2548; สมาคมออร์เวทซ์แห่งประเทศไทย, 2553)

1.3 การเจริญเติบโตของปอดในช่วงวัยเด็ก ถ้ามีปัจจัยรบกวนจะทำให้สมรรถภาพปอดผิดปกติเมื่ออายุมากขึ้น ซึ่งมีความสัมพันธ์กับอายุของทารกในครรภ์ของมารดา โดยเฉพาะมารดาตั้งครรภ์ที่สูบบุหรี่หรือใกล้ชิดกับบุคคลที่สูบบุหรี่ เพราะว่าสารนิโคตินในควันบุหรี่จะทำให้เส้นเลือดบริเวณรกหดตัว และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์จะทำให้เลือดที่ไปเลี้ยงรกมีออกซิเจนน้อยลง ส่งผลให้ทารกในครรภ์ได้รับเลือดและออกซิเจนที่น้อยกว่าปกติ (กรองจิต วาทีสาชกกิจ, 2551; สมาคมออร์เวทซ์แห่งประเทศไทย, 2553)

1.4 การติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจทั้งเชื้อแบคทีเรียและเชื้อไวรัส เป็นผลทำให้เกิดโรคและมีการดำเนินโรคของปอดอุดกั้นเรื้อรังจากการอักเสบของระบบทางเดินหายใจในวัยเด็ก ถ้ามีการติดเชื้อรุนแรงในระบบทางเดินหายใจ เมื่อโตขึ้นก็จะส่งผลทำให้การทำหน้าที่ของปอดลดลงและเพิ่มอาการทางโรคทางระบบหายใจได้ในผู้ใหญ่ (GOLD, 2009)

2. ปัจจัยด้านสภาวะแวดล้อม

มลพิษทางอากาศ ทั้งในบริเวณบ้านและนอกบ้าน รวมถึงที่ทำงาน และที่สาธารณะ ประกอบด้วย ฝุ่นละออง สารมีพิษ ก๊าซต่างๆ เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (carbon dioxide) ที่สำคัญคือ การเผาไหม้เชื้อเพลิงในการประกอบอาหาร (biomass fuel) และสำหรับขับเคลื่อนเครื่องจักรต่างๆ (diesel exhaust) (สมาคมออร์เวทซ์แห่งประเทศไทย, 2553; GOLD, 2011)

3. ภาวะทางสังคมและเศรษฐกิจต่ำ

ภาวะทางสังคมและเศรษฐกิจต่ำถือเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้ โดยพบว่าผู้ที่อยู่ในสถานะทางสังคมและเศรษฐกิจต่ำ อาจเกิดโรคจากมลภาวะทางอากาศทั้งภายในและภายนอกบ้าน ความเป็นอยู่ที่แออัด ภาวะพร่องสารอาหาร และภาวะทุพส่งผลให้ความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ รวมถึงมวลของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจลดลง (GOLD, 2009)

พยาธิสรีรวิทยาของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

พยาธิสรีรวิทยาที่สำคัญเกิดจากความผิดปกติของการแลกเปลี่ยนก๊าซจากการเปลี่ยนแปลงทั้งโครงสร้างและหน้าที่ที่เกิดขึ้นในหลอดลมอักเสบเรื้อรัง ทำให้เนื้อเยื่อของหลอดลมมีการอักเสบ

เรื้อรังมีการหนาตัวขึ้นของเยื่อหุ้มหลอดลมตั้งแต่หลอดลมขนาดใหญ่ จนถึงหลอดลมขนาดเล็กและมีเซลล์เม็ดเลือดขาวเพิ่มขึ้น ร่วมกับมีการหนาตัวของต่อมใต้เยื่อหุ้ม (submucosal glands) และจำนวนกอบเลทเซลล์ (goblet cell) เพิ่มขึ้น จนกวัดถูกทำลาย และต่อมที่สร้างเมือกก็จะมีการผลิตเมือกออกมาและเหนียวกว่าปกติ ส่งผลให้การขับเสมหะออกลำบากและเกิดการอุดตันของทางเดินหายใจการอักเสบและการทำลายที่เกิดขึ้นๆ จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของผนังหลอดลมและเกิดพังผืดรูปร่างของหลอดลมผิดปกติหลอดลมจึงมีการตีบแคบ (วิภารี ชัยพิชิตกุล, 2550; สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย, 2553; GOLD, 2011) ส่วนการแลกเปลี่ยนก๊าซจากถุงลมโป่งพองเกิดจากความผิดปกติของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างภายในปอดมีการทำลายผนังกั้นระหว่างถุงลมปอดเนื้อปอดทำให้สูญเสียความยืดหยุ่นของเนื้อปอด และเกิดการอุดตันการระบายอากาศในระบบทางเดินหายใจ มีอากาศค้างในถุงลมส่งผลให้ถุงลมโป่งพองขยายออก จึงเกิดการกระจายของอากาศในปอด (ventilation) ไม่ทั่วถึงและเลือดที่มาเลี้ยงถุงลม (perfusion) เปลี่ยนแปลงไปโดยหลอดเลือดที่มีผนังหนาตัวขึ้น กล้ามเนื้อเรียบและเซลล์ที่เกี่ยวข้องกับการอักเสบมีจำนวนเพิ่มขึ้น จึงมีผลต่อการแลกเปลี่ยนก๊าซเกิดภาวะออกซิเจนในเลือดแดงต่ำ (hypoxemia) มีการคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดเพิ่มมากขึ้น (hypercapnia) ส่งผลให้เกิดภาวะเลือดแดงเป็นกรดเรื้อรังตามมา และจากการที่อากาศค้างในปอดมากทำให้ปอดมีการขยายตัวตลอดเวลาทำให้กล้ามเนื้อกระบังลมซึ่งเป็นกล้ามเนื้อที่สำคัญในการหายใจเข้าซึ่งตามปกติจะโค้งขึ้นเล็กน้อย แต่เนื่องจากปริมาตรปอดที่ใหญ่ขึ้นทำให้ดันกระบังลมแบนราบลง มีผลทำให้ใยกล้ามเนื้อหดสั้นลง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจเข้าและออกลดลงดังนั้นจึงมักจะพบเห็นผู้ที่ปอดอุดกั้นเรื้อรังนั่งหรือยืนในท่าค่อมตัวไปข้างหน้า หรือหายใจหลังพิง เพราะเป็นการช่วยลดการทำงานของกล้ามเนื้อช่วยหายใจบริเวณคอและทรวงอก ออกแรงในการหายใจน้อยลง ทำให้ผู้ที่ปอดอุดกั้นเรื้อรังรู้สึกสบายขึ้น (วิภารี ชัยพิชิตกุล, 2550; สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย, 2553; GOLD, 2011)

ในระยะท้ายของโรคอาการของผู้ป่วยจะทรุดลงมีภาวะกำเริบเฉียบพลันบ่อยขึ้น รุนแรงมากขึ้นการที่มีภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำเป็นระยะเวลานานๆ ก็จะมีผลทำให้หลอดเลือดแดงที่ปอด (pulmonary vascular) หดตัว ส่งผลทำให้เกิดความดันหลอดเลือดแดงในปอดสูงขึ้น (pulmonary hypertension) เมื่อความดันหลอดเลือดแดงในปอดสูงอยู่เป็นเวลานานจะทำให้หัวใจห้องล่างขวาต้องออกแรงบีบตัวเพิ่มมากขึ้นเป็นเวลานานเช่นกัน มีผลให้กล้ามเนื้อหัวใจห้องล่างขวา (right ventricle) หนาตัวและขนาดโตขึ้นตามลำดับ (corpulmonale) ในที่สุดหัวใจห้องล่างขวาก็ทำงานล้มเหลว อาจตรวจพบลักษณะที่แสดงถึงภาวะหัวใจช้ำขวาล้มเหลว เช่น ขาบวมแบบกดนุ่ม หน้าบวม หลอดเลือดที่คอโป่งพอง ฟังเสียงหัวใจที่บริเวณลิ้นหัวใจพัลโมนิก (pulmonic valve) จะได้ยินเสียงดัง

ชัดเจนมากยิ่งขึ้น และริมฝีปากมีสีเขียวคล้ำ (central cyanosis) ได้ (ชายชาญ โพธิรัตน์, 2550; อรรถวุฒิ ดิสมโชค, 2545)

อาการและอาการแสดงของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

อาการของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้แก่ หอบเหนื่อย ซึ่งจะเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ และ/หรือไอเรื้อรังมีเสมหะ โดยเฉพาะในช่วงเช้าเมื่อระยะแรกอาจยังไม่มีอาการหรืออาจตรวจร่างกายไม่พบความผิดปกติ เมื่อการอุดกั้นของระบบทางเดินหายใจมากขึ้น ผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจึงจะแสดงอาการออกมา โดยอาการที่พบในผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังนี้มี 2 ระยะคือ 1) ระยะอาการกำเริบ (acute exacerbation) เป็นระยะที่อาการของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีการเปลี่ยนแปลงของอาการอย่างเฉียบพลันในทางแย่ลงซึ่งอาการแสดงคือมีการหายใจลำบากรู้สึกเหมือนหายใจไม่ออกและไอมีเสมหะเพิ่มมากขึ้น สีของเสมหะผิดปกติอาจมีอาการในระบบทางเดินหายใจ เช่น เป็นหวัดเจ็บคอมีอาการอ่อนเพลียและไม่สบายส่งผลให้โรครุนแรงมากขึ้น และมีภาวะหัวใจเต้นเร็ว สับสน บวมที่อวัยวะส่วนปลายและเขียวคล้ำ อันเป็นเหตุให้ต้องปรับเปลี่ยนการรักษาที่ใช้เป็นประจำ (ธีรกร ชีรจิตติกุล, 2554; วิศิษฐ์ อุดมพานิชย์ และคณะ, 2546; สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย, 2553) และ 2) ระยะอาการสงบ (stable COPD) เป็นระยะที่ผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีอาการคือ ไอเรื้อรังบางครั้งอาจจะไอถี่หรือบ่อยขึ้นมีเสมหะ โดยเฉพาะตอนเช้าเมื่อตื่นนอนและลุกขึ้นทำกิจวัตรประจำวัน เพราะมีมูกเสมหะจากการอักเสบสะสมค้างไว้ในหลอดลมตลอดคืนที่นอนหลับและอาจมีอาการหายใจเหนื่อยหอบซึ่งจะเหนื่อยเมื่อทำงานหนักหรือเดินเร็ว ๆ อย่างต่อเนื่อง ในระยะนี้ผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังสามารถใช้ชีวิตประจำวันที่บ้านได้ (ชายชาญ โพธิรัตน์, 2550; ชีรกร ชีรจิตติกุล, 2554)

การวินิจฉัยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังการวินิจฉัยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

การวินิจฉัยโรคนั้นต้องอาศัยการซักประวัติ การตรวจร่างกาย และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เช่น การถ่ายภาพรังสีทรวงอก การตรวจสมรรถภาพปอด (lung function measurement) เป็นต้น

1. การซักประวัติ เช่น ประวัติการสูบบุหรี่ การไอ อาการเหนื่อยง่าย เป็นต้น เนื่องจาก การสูบบุหรี่เป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จึงควรถามประวัติการสูบบุหรี่กับผู้ที่มารับบริการทุกคนและถ้าใครมีประวัติการสูบบุหรี่ควรคิดว่ามีโอกาสเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังไว้ด้วยเสมอ ถึงแม้ว่าจะไม่มีอาการผิดปกติใดๆ เลยก็ตาม อาการไอเรื้อรังและเหนื่อยง่าย

มักจะไอมีเสมหะมาเป็นเวลานานกว่าจะมาพบแพทย์ ผู้ป่วยจะมาพบแพทย์เมื่อเกิดการติดเชื้อซึ่งทำให้เสมหะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองและมีจำนวนมากขึ้น (วัชรมา บุญสวัสดิ์, 2548) อาการกำเริบของโรคประวัตินโรคประจำตัว เช่น โรคหัวใจ โรคกระดูกพรุน โรคมะเร็ง และโรคที่เกี่ยวกับโครงสร้างของกระดูก อาจทำให้เกิดความผิดปกติในการทำหน้าที่ของปอดได้ การรักษาที่ได้รับ วิถีชีวิต ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรม การได้รับการสนับสนุนจากสังคมและครอบครัว การซักประวัติควรสอบถามถึงประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังของครอบครัวด้วย (GOLD, 2009)

2. การตรวจร่างกาย จะพบความผิดปกติมากขึ้นกับความรุนแรงของโรค ในระยะแรกๆ ของโรคการตรวจร่างกายจะไม่พบความผิดปกติเลยได้ เมื่ออาการมากขึ้นอาจจะตรวจพบลักษณะของการอุดกั้นทางเดินหายใจคือ มีเสียงวี๊ดเมื่อหายใจออกแรงๆ และเวลาที่ใช้ในการหายใจออกจะยาวขึ้น ในผู้ที่มีถุงลมปอดโป่งพองมาก อาจจะตรวจพบว่ารูปร่างทรงอกเป็นรูปทรงกลมคล้ายถังเบียร์ (barrel shape) เคาะโปร่งและเสียงหายใจเบา (breath sound) ในระยะท้ายของโรคอาจตรวจพบลักษณะของหัวใจซีกขวาล้มเหลวเป็นต้น (อรรถวุฒิ ดิสมโซภ, 2545; สยามคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย, 2553)

3. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ยกตัวอย่าง เช่น

3.1 การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (chest X-ray) ถึงแม้ว่าจะมีความไวน้อยในการช่วยวินิจฉัยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แม้ในระยะรุนแรงอาจพบความผิดปกติได้เพียงร้อยละ 50-70 เท่านั้น โดยจะพบลักษณะปอดขยายยาว กระบังลมแบนราบและหัวใจมีขนาดเล็ก ในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวจากปอดอุดกั้นเรื้อรังจะพบว่าขนาดของหัวใจห้องขวาและหลอดเลือดแดงปอดมีขนาดใหญ่ขึ้น แต่การถ่ายภาพรังสีทรวงอกก็มีความสำคัญในการแยกโรคอื่นๆ หรือวินิจฉัยโรคร่วม เช่น วัณโรคปอด ภาวะหัวใจล้มเหลว มะเร็งปอด เป็นต้น (ชายชาญ โพธิรัตน์, 2550; GOLD, 2009)

3.2 การตรวจสมรรถภาพปอด (lung function test) เป็นการตรวจที่สำคัญและมีประโยชน์อย่างยิ่งในกระบวนการวินิจฉัย ประเมินและติดตามผลการรักษาโรคระบบการหายใจ เช่น โรคหืด โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคปอดจากการทำงาน เป็นต้น การตรวจที่นิยมทำในเวชปฏิบัติ ได้แก่ การตรวจด้วยเครื่องสไปโรเมตรี (spirometry) ซึ่งเกณฑ์ในการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังคือ อัตราส่วนระหว่างปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงใน 1 วินาทีแรก (force expiratory volume [FEV₁]) ต่อปริมาตรของอากาศที่หายใจออกที่เป่าออกมาโดยเร็วและนาน ภายหลังหายใจเข้าเต็มที่ (force vital capacity [FVC]) น้อยกว่าร้อยละ 70 แสดงว่ามีลักษณะของการอุดกั้นทางเดินหายใจ และหลังจากได้รับขยายหลอดลมชนิดออกฤทธิ์เร็ว ถ้ามีการเพิ่มขึ้นของค่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงใน 1 วินาทีแรก (FEV₁) น้อยกว่าร้อยละ 12 และน้อยกว่า 200 มิลลิลิตร แสดงว่าไม่มีการผันกลับได้อย่างเต็มที่ นอกจากนี้การตรวจสมรรถภาพปอด

ยังสามารถบ่งถึงการเสื่อมของการทำงานของปอดก่อนที่อาการแสดงทางคลินิกจะเริ่มปรากฏขึ้น (กาญจนา ปิยวัฒน์ปกาศา และ นภาวี ศรีจันทร์นิล, 2550; อรรถวุฒิ ดีสมโชค, 2545)

3.3 การประเมินก๊าซในเลือดแดง (arterial blood gas measurement) จะช่วยบอกสถานะการพ่องสมรรถภาพของปอดในการทำหน้าที่แลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งไม่มีความจำเพาะในการวินิจฉัย และความผิดปกติมักปรากฏเมื่อโรคเป็นระยะรุนแรงแล้วเช่นกัน (ชายชาญโพธิรัตน์, 2550) แนะนำให้ทำในผู้ที่เป็โรคปอดอุดกั้นที่มีค่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงใน 1 วินาทีแรก (force expiratory volume [FEV₁]) น้อยกว่าร้อยละ 50 ของค่าทำนาย หรือมีอาการทางคลินิกที่บ่งบอกถึงภาวะการหายใจล้มเหลวหรือภาวะหัวใจห้องขวาล้มเหลว โดยอาการสำคัญที่พบ คือ เจ็บ คล้ำ บวม เส้นเลือดดำที่คอโป่ง ในการประเมินก๊าซในเลือดแดงจะมีตัวบ่งชี้ว่าเกิดภาวะการหายใจล้มเหลว คือ ค่าระดับความดันในหลอดเลือดแดงของออกซิเจน (PaO₂) น้อยกว่า 60 มิลลิเมตรปรอทและ/หรืออาจมีค่าระดับความดันในหลอดเลือดแดงของคาร์บอนไดออกไซด์ (PaCO₂) มากกว่า 50 มิลลิเมตรปรอท (GOLD, 2011)

3.4 การวัดอัตราไหลของอากาศสูงสุดจากการหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงสุด ภายหลังการหายใจเข้าอย่างเต็มที่ (peak expiratory flow) โดยการใช้พีคโฟลเมเตอร์ (peak flow meter) ปัจจุบันไม่ใช่เป็นมาตรฐานในการวินิจฉัยภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง แต่สามารถใช้ในการสืบค้นหาผู้ป่วยเบื้องต้น (screening) ในชุมชนหรือในสถานที่ที่ไม่สามารถทำการตรวจสมรรถภาพปอดได้ โดยมีข้อจำกัดคือไม่สามารถตรวจพบความผิดปกติในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการระยะเริ่มแรกได้ มีการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study) ในต่างประเทศในการใช้พีคโฟลเมเตอร์ตรวจคัดกรองผู้ป่วยโรคถุงลมโป่งพองในชุมชน คัดกรองโดยใช้ค่าการวัดอัตราไหลของอากาศสูงสุดจากการหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงสุดภายหลังการหายใจเข้าอย่างเต็มที่ที่น้อยกว่าร้อยละ 80 สามารถวินิจฉัยภาวะถุงลมโป่งพองเทียบเคียงกับการตรวจมาตรฐาน พบว่ามีความไวร้อยละ 91 และมีความจำเพาะร้อยละ 82 (Jackson & Hubbard, 2003)

การวินิจฉัยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีประสิทธิภาพนั้น จำเป็นต้องอาศัยหลากหลายวิธีการร่วมกันทั้ง การซักประวัติ ที่สำคัญ คือ ประวัติการสูบบุหรี่ การตรวจร่างกาย อาจพบลักษณะที่ผิดปกติของการอุดกั้นทางเดินหายใจ หรือตรวจพบรูปร่างทรวงอกที่ผิดปกติ การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญและมีประโยชน์อย่างยิ่งในกระบวนการวินิจฉัย คือ การตรวจสมรรถภาพทางปอด เป็นการประเมินและติดตามผลการรักษาโรกระบบการหายใจได้ ดังนั้นในการวินิจฉัยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังควรพิจารณาให้เหมาะสมกับผู้ป่วย และทรัพยากร อุปกรณ์ที่มีอยู่ในหน่วยงาน ในการศึกษาครั้งนี้จะใช้การตรวจสมรรถภาพปอดด้วยสไปโรเมตรีซ์ เพื่อการวินิจฉัยโรค

และประเมินระดับความรุนแรงของโรค โดยพยาบาลผู้ผ่านการอบรมมาแล้วจะเป็นผู้ทดสอบ และ แพทย์ผู้รักษาจะเป็นผู้แปลผลการทดสอบนั้น

การแบ่งระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

การแบ่งระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะเป็นสิ่งที่ช่วยในการวินิจฉัยโรค โดยอาศัยเกณฑ์ต่างๆ ทั้งจากการตรวจสมรรถภาพปอด ความสามารถในการทำกิจกรรมของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและการประเมินจากระดับอาการหายใจลำบากเป็นเกณฑ์ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. การแบ่งระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโดยอาศัยเกณฑ์จากการตรวจสมรรถภาพปอด โดยใช้สไปโรเมตรี (spirometry) เป็นวิธีการทดสอบที่มีประสิทธิภาพและได้รับความนิยมนิยมและยอมรับอย่างกว้างขวาง ในการประเมินการทำหน้าที่ของปอดในผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (GOLD, 2011) โดยสามารถแบ่งระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็น 4 ระดับและแปลผลตามเกณฑ์ของโกลด์จะใช้ค่าอัตราส่วนปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงใน 1 วินาทีแรก (force expiratory volume [FEV₁]) ต่อปริมาตรของอากาศที่หายใจออกที่เป่าออกมาโดยเร็วและนานภายหลังหายใจเข้าเต็มที่ (force vital capacity [FVC]) หลังสูดขยายหลอดลมและใช้ค่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงใน 1 วินาทีแรก (FEV₁) หลังสูดขยายหลอดลมเป็นการจัดลำดับขั้นความรุนแรงในแต่ละขั้น โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ระดับที่ 1 เล็กน้อย (mild COPD) ค่าของอัตราส่วนปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงใน 1 วินาทีแรก (FEV₁) ต่อปริมาตรของอากาศที่หายใจออกที่เป่าออกมาโดยเร็วและนานภายหลังหายใจเข้าเต็มที่ (FVC) น้อยกว่าร้อยละ 70 และปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงใน 1 วินาทีแรก (FEV₁) มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80 ของค่าทำนายภายหลังการได้รับขยายหลอดลมร่วมกับมีหรือไม่มีอาการไอเรื้อรังและมีเสมหะ

ระดับที่ 2 ปานกลาง (moderate COPD) ค่าของอัตราส่วนปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงใน 1 วินาทีแรก (FEV₁) ต่อปริมาตรของอากาศที่หายใจออกที่เป่าออกมาโดยเร็วและนานภายหลังหายใจเข้าเต็มที่ (FVC) น้อยกว่าร้อยละ 70 และปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงใน 1 วินาทีแรก (FEV₁) ภายหลังการได้รับขยายหลอดลมมากกว่าร้อยละ 50 แต่ไม่เกินร้อยละ 80 ของค่าทำนายร่วมกับมีอาการหายใจเหนื่อยหอบเมื่อทำกิจกรรมที่ออกแรงมาก และมีอาการไอมีเสมหะเป็นบางครั้งจึงจึงต้องมีการรักษาโดยการให้ยาที่เหมาะสมเนื่องจากเป็นอาการเรื้อรังของทางเดินหายใจ

ระดับที่ 3 รุนแรง (severe COPD) ค่าของอัตราส่วนปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงใน 1 วินาทีแรก (FEV_1) ต่ำกว่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกที่เป่าออกมาโดยเร็วและนานภายหลังหายใจเข้าเต็มที่ (FVC) น้อยกว่าร้อยละ 70 และปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงใน 1 วินาทีแรก (FEV_1) ภายหลังการได้รับยาขยายหลอดลมมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 30 แต่ไม่ถึงร้อยละ 50 ของค่าทำนายมีอาการสำคัญคืออาการหายใจเหนื่อยหอบความสามารถในการออกกำลังกายลดลงมีอาการเหนื่อยล้าและมีอาการกำเริบซ้ำก่อนข้างบ่อย ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

ระดับที่ 4 รุนแรงมาก (very severe COPD) ค่าของอัตราส่วนปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงใน 1 วินาทีแรก (FEV_1) ต่ำกว่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกที่เป่าออกมาโดยเร็วและนานภายหลังหายใจเข้าเต็มที่ (FVC) น้อยกว่าร้อยละ 70 และปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงใน 1 วินาทีแรก (FEV_1) ภายหลังการได้รับยาขยายหลอดลมน้อยกว่าร้อยละ 30 ของค่าทำนายหรือใช้เกณฑ์น้อยกว่าร้อยละ 50 ของค่าทำนาย จะต้องมีการหายใจล้มเหลวร่วมด้วยในระดับนี้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยลดลงอย่างเห็นได้ชัด และอาการกำเริบอาจทำให้คุกคามต่อชีวิตได้

2. การแบ่งระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโดยใช้ความสามารถในการทำกิจกรรมของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นเกณฑ์ของสมาคมโรคปอดแห่งสหรัฐอเมริกา (ALA, 2004) แบ่งเป็น 5 ระดับโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ความรุนแรงระดับที่ 1 ไม่มีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ตามปกติโดยไม่มีอาการเหนื่อยหอบหรือหายใจลำบากขณะขึ้นบันไดแต่จะเริ่มมีอาการขณะทำงานหนัก

ความรุนแรงระดับที่ 2 มีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมเล็กน้อยไม่สามารถเดินขึ้นที่สูงหรือขึ้นบันไดได้เท่ากับคนในวัยเดียวกันแต่สามารถขึ้นตึกสูง 1 ชั้นได้โดยไม่เหนื่อยหอบ

ความรุนแรงระดับที่ 3 มีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมมากขึ้นไม่สามารถเดินบนพื้นราบได้เท่ากับคนในวัยเดียวกันเหนื่อยหอบเมื่อขึ้นตึกสูง 1 ชั้นต้องหยุดเมื่อขึ้นตึกสูง 2 ชั้น

ความรุนแรงระดับที่ 4 มีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมมากขึ้นไม่สามารถทำงานได้เคลื่อนไหวได้จำกัดต้องหยุดพักเมื่อขึ้นตึกสูง 1 ชั้นเดินในที่ราบได้ไม่เกิน 100 หลาสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้

ความรุนแรงระดับที่ 5 มีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมอย่างมากไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้มีอาการเหนื่อยหอบเมื่อพูดหรือแต่งตัว

3. การแบ่งระดับความรุนแรงของโรคโดยใช้ผลกระทบจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อระดับคุณภาพชีวิต โดยใช้เครื่องมือในการประเมินคือ แบบทดสอบโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง(COPD Assessment Test [CAT]) เป็นแบบสอบถามที่มีทั้งหมด 8 ข้อคำถาม ซึ่งประกอบไปด้วย 1) ความถี่ของการไอ 2) ปริมาณเสมหะในปอด 3) ความรู้สึกแน่นหน้าอก 4) อาการเหนื่อยหอบเมื่อเดินขึ้นเนินหรือขึ้นบันไดหนึ่งชั้น 5) ความจำกัดในการทำกิจกรรมต่างๆ 6) ความมั่นใจในการออกไปนอกบ้าน 7) การนอนหลับสนิท และ 8) ความรู้สึกกระฉับกระเฉง โดยผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะเป็นผู้ให้คะแนนด้วยตนเองในแต่ละข้อคำถามจะมีระดับคะแนน 0 หมายถึง ดี จนถึงระดับคะแนน 5 หมายถึง แย่มาก แล้วนำคะแนนแต่ละข้อคำถามมารวมกัน ซึ่งจะแบ่งการประเมินคุณภาพชีวิตเป็นระดับ 4 ระดับดังนี้ (Dodd et al., 2010; GOLD, 2011; Jones et al., 2009)

ระดับคะแนน	0 -10	มีผลต่อคุณภาพการดำเนินชีวิตผู้ป่วยน้อย
ระดับคะแนน	11-20	มีผลต่อคุณภาพการดำเนินชีวิตผู้ป่วยพอสมควร
ระดับคะแนน	21-30	มีผลต่อคุณภาพการดำเนินชีวิตผู้ป่วยมาก
ระดับคะแนน	31-40	มีผลต่อคุณภาพการดำเนินชีวิตผู้ป่วยมากจนไม่สามารถประกอบกิจวัตรประจำวันได้

นอกจากนี้ยังพบการศึกษาในต่างประเทศของ แมคเคย์ และคณะ (Mackay et al., 2011) ซึ่งได้ศึกษาการใช้แบบทดสอบโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (CAT) ในการทำนายความถี่ของการเกิดอาการกำเริบเฉียบพลันในผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในจำนวน 161 ราย พบว่าผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระยะสงบกลุ่มที่มีระดับคะแนนในระดับสูงจะมีความถี่ของการเกิดอาการกำเริบเฉียบพลันมากกว่ากลุ่มที่มีระดับคะแนนน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และจากการศึกษาของ ดอดด์ และคณะ (Dodd et al., 2010) ได้ทำการศึกษาโดยการใช้แบบทดสอบโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง(CAT) ในการประเมินระดับคุณภาพชีวิตของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 172 รายที่เข้ารับการรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพปอดและใช้คำถามหลักเพื่อแสดงถึงการตอบสนองต่อการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด โดยให้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้บอกความรู้สึกที่เกิดขึ้นกับตนเอง ซึ่งได้แก่ 1) รู้สึกดีขึ้นมาก 2) รู้สึกดีขึ้นเล็กน้อย 3) รู้สึกไม่แตกต่าง 4) รู้สึกแย่ลงเล็กน้อย 5) รู้สึกแย่ลงมาก พบว่าในกลุ่มผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่มีระดับคะแนนลดลงจะสัมพันธ์กับความรู้สึกที่ดีขึ้น

ในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้การแบ่งระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยอาศัยเกณฑ์จากการตรวจสมรรถภาพปอด โดยใช้สไปโรเมทรี ซึ่งเป็นการใช้เครื่องมือที่มีการใช้มาแล้วในหน่วยงาน ทำให้เกิดความสะดวกและง่ายต่อการใช้แบ่งระดับความรุนแรงของกลุ่มตัวอย่าง

การรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

การรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีจุดมุ่งหมายที่สำคัญ คือ 1) การบรรเทาอาการของโรคให้ลดน้อยลง 2) ป้องกันการกำเริบของโรค 3) คงสมรรถภาพการทำงานของปอดไว้หรือให้เสื่อมลงช้าที่สุด และ 4) ทำให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น (สมาคมออร์เวชแห่งประเทศไทย, 2553) ดังนั้นแนวทางการรักษาผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจึงแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่ระยะอาการกำเริบ (acute exacerbation) และระยะอาการสงบ (stable COPD) ซึ่งการรักษาทั้ง 2 ระยะมีดังนี้

1. การรักษาระยะอาการกำเริบ (acute exacerbation) เป้าหมายของการรักษาในระยะนี้คือ การรักษาสาเหตุที่ทำให้มีอาการกำเริบขึ้นซึ่งส่วนมากจะเกิดจากการติดเชื้อ หากรักษาได้เร็วสามารถที่จะลดจำนวนวันนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ก่อนการรักษาต้องประเมินความรุนแรงเพื่อเป็นแนวทางในการให้การรักษา โดยแบ่งผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีความรุนแรงมาก และกลุ่มที่มีความรุนแรงน้อย (สมาคมออร์เวชแห่งประเทศไทย, 2553; GOLD, 2011) โดยมีแนวทางการรักษาดังนี้

1.1 การรักษาด้วยยา

1.1.1 ยาขยายหลอดลม (bronchodilators) ซึ่งยาขยายหลอดลมจะนิยมใช้กลุ่มกระตุ้นตัวรับประสาทเบต้าทุซิมพาเทติก (β_2 -agonist) หรือใช้ร่วมกับกลุ่มขัดขวางสารอเซทิลโคลีน (anticholinergic) เป็นยาอันดับต้น ซึ่งการใช้ยาแนะนำให้เลือกใช้ชนิดสูดเป็นลำดับแรก การใช้ยาขยายหลอดลมให้ผ่านทางยาพ่นขยายหลอดลมสำเร็จรูป (metered dose inhaler [MDI]) หรือให้ผ่านทางหน้ากากแบบละอองฝอย (nebulizer) การใช้ยาขยายหลอดลมชนิดสูดร่วมกันระหว่างกลุ่มที่มีกลไกการออกฤทธิ์ต่างกัน (combination bronchodilator therapy) จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของยาขยายหลอดลมได้ (ชายชาญ โพธิรัตน์, 2550; สมาคมออร์เวชแห่งประเทศไทย, 2553; GOLD, 2011)

1.1.2 ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ (corticosteroid) จะช่วยลดระยะเวลาของการเกิดอาการกำเริบและทำให้อาการดีขึ้นแต่ไม่ได้ช่วยลดอัตราการเสื่อมสมรรถภาพปอด โดยยาในกลุ่มนี้จะนิยมให้ในรูปแบบของยาฉีดไฮโดรคอร์ติโซน (hydrocortisone) ขนาด 100-200 มิลลิกรัม หรือ เดกซามาทาโซน (dexamethasone) 5-10 มิลลิกรัม เข้าหลอดเลือดดำทุก 6 ชั่วโมง หลังจากนั้นจะเปลี่ยนเป็นยารับประทานคือ ยาเพรดนิโซโลน (prednisolone) 30-40 มิลลิกรัมต่อวันเป็นระยะเวลา 10-14 วัน (สมาคมออร์เวชแห่งประเทศไทย, 2553; GOLD, 2011)

1.1.3 การรักษาด้วยยาต้านจุลชีพ (antibiotics) ควรพิจารณาให้ผู้ป่วยในรายที่มีอาการร่วมกัน 3 อาการ ได้แก่ มีภาวะหายใจหอบเหนื่อยมากกว่าปกติ มีปริมาณเสมหะเพิ่มมากขึ้น และเสมหะสีขุ่นขึ้นมากขึ้น (purulence sputum) หรือควรพิจารณาให้ในรายที่มีเสมหะสีขุ่นขึ้น

มากขึ้น ร่วมกับอาการอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวข้างต้น หรืออาจพิจารณาในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ควรเลือกใช้ยาที่ออกฤทธิ์ครอบคลุมเชื้อได้กว้าง ซึ่งยาต้านจุลชีพอย่างแรกที่ให้คือ อะม็อกซิซิลิน (amoxicillin) หรืออีริโทรมัยซิน (erythromycin) หรือดอกซีซัยคลิน (doxycycline) (Barnett, 2007; GOLD, 2011)

1.2 การรักษาโดยการเพิ่มปริมาณออกซิเจนแก่ร่างกายในขณะที่เกิดอาการกำเริบ ต้องเป็นการให้ออกซิเจนแบบควบคุม ซึ่งเป้าหมายของการให้ออกซิเจนเพื่อรักษาระดับออกซิเจนในกระแสเลือดให้อยู่ในระดับ 88-92 เปอร์เซ็นต์ (GOLD, 2011)

2. การรักษาระยะอาการสงบ (stable COPD) เป้าหมายของการรักษาในระยะนี้เพื่อบรรเทาอาการของโรคให้ลดน้อยลงป้องกันการกำเริบของโรคคงสมรรถภาพการทำงานของปอดไว้ หรือให้เสื่อมลงช้าที่สุดและทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ที่เป็นโรคนี้นี้ดีขึ้น (สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย, 2553) ซึ่งแนวทางการรักษามีดังนี้

2.1 การหยุดสูบบุหรี่ (smoking cessation) เป็นสิ่งสำคัญในการรักษาและป้องกันไม่ให้โรครุนแรงมากขึ้นจึงต้องแนะนำและให้ความรู้กับผู้ที่เป็็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทุกรายให้หยุดสูบบุหรี่ (สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย, 2553; GOLD, 2011) แต่ในกรณีที่ไม่ได้หยุดสูบบุหรี่ การให้ยา ก็จะมีประโยชน์ในการช่วยเลิกสูบบุหรี่ได้ จากการศึกษาของศิริกุล รัตนะ (2551) ได้ศึกษาประสิทธิภาพการให้ยานอร์ทริปไทลีน (nortriptyline) สำหรับผู้สูบบุหรี่ที่มีภาวะติดสารนิโคติน ในหน่วยบริการปฐมภูมิ โดยศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง 76 ราย ทำการสุ่มแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 38 ราย เป็นกลุ่มทดลองซึ่งจะได้รับยานอร์ทริปไทลีน และกลุ่มควบคุมจะได้รับยาหลอก ในขนาด 75 มิลลิกรัม รับประทานวันละครั้งก่อนนอนเป็นเวลา 12 สัปดาห์และติดตามผลต่ออีก 12 สัปดาห์ ร่วมกับการทำพฤติกรรมบำบัด จะใช้เครื่องมือประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพในคนไทยที่เลิกสูบบุหรี่ วัดผล สัปดาห์ที่ 12 และ 24 เพื่อติดตามผลการเลิกบุหรี่และคุณภาพชีวิต รวมทั้งติดตามอาการข้างเคียงที่เกิดขึ้นในการศึกษา ผลการศึกษาพบว่า ในกลุ่มทดลองมีอัตราการเลิกบุหรี่สูงกว่ากลุ่มควบคุมใน สัปดาห์ที่ 12 ร้อยละ 50 และ 39.5 ตามลำดับ ในสัปดาห์ที่ 24 ร้อยละ 39.5 และ 28.9 ตามลำดับ

2.2 การรักษาด้วยยา

2.2.1 การรักษาด้วยยาขยายหลอดลมเป็นยาสำหรับช่วยบรรเทาอาการหายใจเหนื่อยหอบและช่วยให้สมรรถภาพการทำงานของปอดดีขึ้น ยาที่นิยมใช้แบ่งเป็น 3 กลุ่มคือ ยากระตุ้นตัวรับประสาทเบต้าทุติยภูมิพาทิก เช่น ฟิโนเทอร์อล (fenoterol) ซัลบูตามอล (salbutamol) ยาขัดขวางสารอเซติลโคลีน เช่น ไอปราโทรเปียม (ipratropium) และยามาเมทิลแซนทีน (methylxanthine) อาจรักษาโดยใช้ยาชนิดเดียวหรือใช้มากกว่าหนึ่งชนิดร่วมกันซึ่งขึ้นอยู่กับความรุนแรงของโรคและการตอบสนองต่อการรักษาของผู้ป่วยแต่ละราย (สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย,

2553; GOLD, 2011) การบริหารยาขยายหลอดลม แนะนำให้ใช้วิธีสูดพ่น (metered-dose หรือ dry-power inhaler) เป็นอันดับแรกเนื่องจากมีประสิทธิภาพสูงและผลข้างเคียงน้อย ในรายที่ไม่สามารถฝีกใช้ยาแบบสูดได้ถูกวิธี อาจอนุโลมให้ใช้ยาชนิดรับประทานทดแทนได้ การใช้ยาขยายหลอดลมสองชนิดที่มีกลไกและระยะเวลาการออกฤทธิ์ต่างกัน อาจช่วยเสริมฤทธิ์ขยายหลอดลมหรือลดผลข้างเคียง เช่น ยาผสมระหว่างยากระตุ้นตัวรับประสาทเบต้าทูซิมพาเทติกชนิดออกฤทธิ์สั้นกับยาขัดขวางสารอเซติลโคลีน เช่น ยาปีโรคูอัล (berodual) จะทำให้ค่า FEV₁ เพิ่มขึ้นมากกว่าและนานกว่าการใช้ยาแยกกัน (สมาคมออร์เวซแห่งประเทศไทย, 2553)

2.2.2 การรักษาด้วยยากลุ่มโคคอร์ติโคสเตียรอยด์ (glucocorticosteroid) จะช่วยลดการอักเสบทำให้การบวมและการคั่งของเลือดในเยื่อหุ้มหลอดลมลดลงและลดการหลั่งมูกทำให้การอุดตันของเสมหะลดลงอาการหายใจเหนื่อยหอบกำเริบก็ลดลงด้วยเช่นกัน แนะนำการให้ยากลุ่มโคคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดพ่นสูด (inhaled glucocorticosteroid) เป็นประจำในผู้ที่มีค่าของปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงใน 1 วินาทีแรก (FEV₁) น้อยกว่าร้อยละ 60 หรือในผู้ที่มีอาการกำเริบมากกว่า 1 ครั้งต่อปี ถึงแม้ว่าปัจจุบันการใช้ยากลุ่มโคคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดพ่นสูดเดี่ยวๆ ไม่ได้ชะลอการลดลงของค่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงใน 1 วินาทีแรก (FEV₁) และไม่ได้ลดอัตราการเสียชีวิต แต่ก็อาจมีประโยชน์ในการช่วยลดอาการกำเริบบ่อยหรือรุนแรง และช่วยให้สภาวะสุขภาพของผู้ป่วยดีขึ้น แต่มีบางรายงานพบว่า ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับยากลุ่มโคคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดพ่นสูดจะเกิดปอดอักเสบมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับ จึงไม่ควรใช้ยากลุ่มโคคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดพ่นสูดเพียงอย่างเดียวโดยไม่มียาขยายหลอดลมร่วมด้วย สำหรับการให้ยากลุ่มโคคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดรับประทานในระยะยาวนั้นไม่แนะนำ (ไพรัช เกตุรัตนกุล, 2553; สมาคมออร์เวซแห่งประเทศไทย, 2553; GOLD, 2011)

2.2.3 ยาผสมระหว่างยากอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดพ่นสูดและยาขยายหลอดลมพบว่าการใช้ยาผสมระหว่างยากอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดพ่นสูดกับยากระตุ้นตัวรับประสาทเบต้าทูซิมพาเทติกชนิดออกฤทธิ์ยาวนาน มีประสิทธิภาพมากกว่าการใช้ยาแต่ละชนิดแบบเดี่ยวๆ ในการเพิ่มสมรรถภาพปอดและภาวะสุขภาพ สามารถลดความถี่ของอาการกำเริบได้ในผู้ที่เป็โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระยะปานกลางถึงรุนแรง แต่ในขณะเดียวกันการใช้ยาผสมนี้ก็เพิ่มความเสี่ยงการเกิดภาวะปอดอักเสบมากขึ้น ยากลุ่มคอร์ติโคสเตียรอยด์ร่วมกับยาขยายหลอดลมในกลุ่มยากระตุ้นตัวรับประสาทเบต้าทูซิมพาเทติกชนิดออกฤทธิ์ยาวนาน เช่น บูดโซไนด์ (budesonide) ผสมกับฟอร์มอเทอรอล (formoterol) หรือชื่อทางการค้า คือ ซิมบิคอร์ท (symbicort) และฟลูติคาโซนโพรปีโอเนต (fluticasone propionate) ผสมกับซาลเมทเทอร์อลซิโนโฟเอต (salmeteralxinofate) หรือชื่อทางการค้า

คือ ซีรีไทด์ (seretide) ยา 2 กลุ่มนี้จะช่วยเสริมฤทธิ์กันในการขยายหลอดลมและลดการอักเสบของหลอดลมไปพร้อมๆ กัน (GOLD, 2011)

2.2.4 ยาด้านเอนไซม์ฟอสโฟไดเอสเทอร์สโฟ (phosphodiesterase-4 inhibitor) เป็นยาที่ออกฤทธิ์ยับยั้งการเพิ่มจำนวนการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง และการขนส่งอีโอสิโนฟิล (eosinophil) ออกจากไขกระดูก และยังช่วยยับยั้งสารชักนำ (mediator) ที่ก่อให้เกิดการอักเสบในทางเดินหายใจ ที่หลั่งจากนิวโทรฟิล (neutrophil) อีโอสิโนฟิล มาสเซลล์ (mastcell) แมคโครเฟส (macrophage) และเซลล์ภูมิคุ้มกัน (immunomodulatory cell) ส่งผลให้ลดการเกิดการอักเสบในทางเดินหายใจและช่วยให้ภูมิคุ้มกันร่างกายดีขึ้น (Karish & Gagnon, 2006) ปัจจุบันยาที่มีใช้ในกลุ่มนี้คือ โรฟลูมิลาส (roflumilast) ในการใช้ยาโรฟลูมิลาสชนิดรับประทานมักจะใช้ร่วมกับยากลูโคคอร์ติโคสเตียรอยด์ ชนิดรับประทาน พบว่ากลุ่มผู้ป่วยระยะที่ 3 และ 4 ที่มีอาการหอบกำเริบบ่อยและมีภาวะหลอดลมอักเสบเรื้อรังสามารถลดความถี่ของอาการกำเริบและช่วยให้อาการกำเริบของโรคทั้งระยะห่างนานมากขึ้น (GOLD, 2011)

2.2.5 การรักษาด้วยยาอื่นๆ เช่น วัคซีนไข้หวัดใหญ่ (influenza vaccines) จะช่วยลดการเจ็บป่วยที่รุนแรงและการตายได้ซึ่งจะแนะนำให้ฉีดปีละ 1 ครั้ง ส่วนในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 65 ปี หรือมีอายุไม่ถึง 65 ปีแต่มีค่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงใน 1 วินาทีแรก (FEV₁) น้อยกว่าร้อยละ 40 ของค่าทำนาย แนะนำให้ฉีดนิวโมคอคคัลวัคซีน (pneumococcal vaccine) เพื่อช่วยลดการเกิดปอดอักเสบ (GOLD, 2011)

2.3 การรักษาด้วยการให้ออกซิเจน (oxygen therapy) ระยะยาวเป็นการรักษาด้วยออกซิเจนเป็นระยะเวลามากกว่า 15 ชั่วโมงต่อวัน สามารถทำให้ผู้ที่เป็โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีอายุยืนยาวขึ้น โดยทำให้มีผลต่อระบบโลหิตวิทยา ระบบการไหลเวียนโลหิตความสามารถในการออกกำลังกายซึ่งเป้าหมายของการรักษาคือ มีแรงดันของออกซิเจนในเม็ดเลือดแดง (PaO₂) มากกว่าหรือเท่ากับ 60 มิลลิเมตรปรอทหรือมีความอิ่มตัวของออกซิเจนในกระแสเลือด (SaO₂) มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 90 ซึ่งจะทำให้มีการขนส่งออกซิเจนไปยังอวัยวะต่างๆ ในร่างกายได้อย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพ โดยมีข้อบ่งชี้ในการพิจารณาการให้ออกซิเจนระยะยาว แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มที่ไม่มีภาวะหัวใจซีกขวาล้มเหลวจากภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง (cor pulmonale) คือ ผู้ที่มีระดับค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในกระแสเลือด (SaO₂) น้อยกว่า 88 มิลลิเมตรปรอทหรือมีค่าแรงดันของออกซิเจนในเม็ดเลือดแดง (PaO₂) น้อยกว่า 55 มิลลิเมตรปรอท และ 2) กลุ่มที่มีภาวะหัวใจซีกขวาล้มเหลวจากภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรังหรือมีภาวะแรงดันหลอดเลือดแดงปอดสูง (pulmonary hypertension) หรือมีภาวะเลือดข้น (polycythemia) ระดับค่าความเข้มข้นของเลือดมากกว่าร้อยละ 55 คือ ผู้ที่มีระดับค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในกระแสเลือด (SaO₂) น้อยกว่า 88 มิลลิเมตรปรอท

หรือมีค่าแรงดันของออกซิเจนในเม็ดเลือดแดง (PaO₂) ระหว่าง 55-60 มิลลิเมตรปรอท (สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย, 2553; GOLD, 2011)

2.4 การผ่าตัดรักษาและการเปลี่ยนปอด อาจพิจารณาและคัดเลือกผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะรุนแรงมาก เพื่อทำการผ่าตัดให้มีสมรรถภาพปอดที่ดีขึ้น (GOLD, 2011)

2.5 การฟื้นฟูสมรรถภาพปอด (pulmonary rehabilitation) เป็นส่วนหนึ่งในการจัดการโรคและอาการของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีวัตถุประสงค์เพื่อลดอาการของโรค เพิ่มคุณภาพชีวิต และเพิ่มความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวัน โดยมีองค์ประกอบสำคัญ คือ การให้ความรู้ คำแนะนำเกี่ยวกับโรค การฝึกการออกกำลังกาย การฝึกบริหารการหายใจ การให้คำแนะนำเกี่ยวกับโภชนาการ และการส่งเสริมด้านจิตสังคม (GOLD, 2009)

การฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ความหมายของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด

การฟื้นฟูสมรรถภาพปอด หมายถึง การใช้โปรแกรมการบำบัดรักษาที่ดำเนินโดยทีมสหวิชาชีพที่ออกแบบเพื่อให้การดูแลผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง เพื่อประสิทธิภาพสูงสุดในการทำหน้าที่ของร่างกายและคงไว้ซึ่งความเป็นอิสระในการควบคุมตนเองของผู้ป่วย (ATS, 1999) การฟื้นฟูสมรรถภาพปอดโดยทั่วไปจะประกอบไปด้วย การให้ความรู้ คำแนะนำเกี่ยวกับโรคและการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่ถูกต้อง การฝึกออกกำลังกาย การฝึกการหายใจ การให้คำปรึกษาในทางจิตสังคม การให้ความรู้และคำแนะนำเกี่ยวกับโภชนาการในโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่ครอบคลุมจะต้องมีทั้งการประเมินผู้ป่วย การฝึกออกกำลังกาย การให้ความรู้และการสนับสนุนทางด้านจิตใจ (American Thoracic Society and European Respiratory Society [ATS/ERS], 2004)

องค์ประกอบของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด

องค์ประกอบที่สำคัญของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดคือ การให้ความรู้ คำแนะนำเกี่ยวกับโรคการฝึกออกกำลังกายการฝึกการหายใจการให้คำแนะนำเกี่ยวกับโภชนาการ และการส่งเสริมทางด้านจิตสังคม (GOLD, 2009) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. การให้ความรู้คำแนะนำเกี่ยวกับโรคซึ่งการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคประกอบไปด้วยความรู้เกี่ยวกับกายวิภาคและสรีรวิทยาของระบบทางเดินหายใจความหมายของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังสาเหตุและอาการของโรคภาวะแทรกซ้อนจากโรคการรักษาและการจัดการตนเองซึ่งประกอบด้วยการให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ยาชนิดรับประทาน การใช้ยาชนิดพ่นสูดและอุปกรณ์ในการพ่นยา การให้คำแนะนำเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การสนับสนุนทางด้านจิตใจ (วัชราน บุญสวัสดิ์, 2548; ATS, 1999; GOLD, 2009) ความรู้ที่สำคัญและควรแนะนำแก่ผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอีกอย่างหนึ่งคือ เมื่อเกิดอาการหายใจเหนื่อยหอบกำเริบแล้วพ่นยาขยายหลอดลมไม่ดีขึ้นควรรีบเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลโดยเร็ว

2. การฝึกออกกำลังกายซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดมีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีการปฏิบัติกิจกรรมประจำวันดีขึ้นและมีความทนทานในการออกกำลังกายเพิ่มมากขึ้น ช่วยส่งเสริมความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายและเพิ่มคุณภาพชีวิต (ATS/ERS, 2004) หลักในการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีองค์ประกอบ ดังนี้

2.1 ชนิดของการออกกำลังกาย (type of exercise) ในการออกกำลังกายสำหรับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดเน้นการออกกำลังกายเพื่อความทนทานและเพิ่มความแข็งแรง เป็นการออกกำลังกายทั้งกล้ามเนื้อเนื้อร่างกายส่วนบน (upper extremity exercise) และการออกกำลังกายกล้ามเนื้อเนื้อร่างกายส่วนล่าง (lower extremity exercise) (ATS, 1999)

การออกกำลังกายกล้ามเนื้อเนื้อร่างกายส่วนบนจะมุ่งเน้นการออกกำลังกายของกล้ามเนื้อไหล่และแขนการฝึกบริหารกล้ามเนื้อไหล่และแขนในผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะเพิ่มความแข็งแรงและความทนทานของแขนไหล่และกล้ามเนื้อหน้าท้องซึ่งเป็นกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจ (เคลรวี ลีลารุ่งระยับ, 2553) รูปแบบของการออกกำลังกายกล้ามเนื้อเนื้อร่างกายส่วนบน อาจใช้การฝึกโดยใช้แผ่นยางที่มีแรงต้าน (therabands) การฝึกให้แรงต้านนี้ผู้ป่วยสามารถฝึกเองได้ เช่น การให้ผู้ป่วยยืนอยู่ตรงกลางของแผ่นยาง หรือใช้แผ่นยางพันรอบเท้าไว้ก่อน ใช้มือจับปลายของแผ่นยางไว้แล้วดึงแผ่นยางขึ้นมาตรงๆ หรือดึงไปด้านข้าง หรือจะใช้เป็นทำนังก้ได้ โดยการดึงแผ่นยางนั้นเข้าหาตัวเอง ลักษณะของแรงต้านที่ใช้ก็มีหลายระดับตามแถบสีของแผ่นยาง เช่น สีเหลือง สำหรับการเริ่มต้น และสีทอง สำหรับแรงต้านที่มากที่สุด ผู้ป่วยสามารถฝึกออกกำลังกายได้ ในขณะที่รักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล แรงต้านที่ให้จะไม่สามารถกำหนดได้แน่ชัดอยู่ที่ความแตกต่างของผู้ป่วยแต่ละคน (Thera-Band Systems of Progressive Exercise, 2006) และจากการศึกษาของจตุพร จักรเงิน (2551) ได้ทำการศึกษาผลของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดแบบทั่วไปและแบบประยุกต์ต่อสมรรถภาพการทำงานของปอดและความสามารถในการทำกิจกรรมของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดย

ทำการศึกษาในกลุ่มผู้ที่เป็โรคปอดอุดกั้นจำนวน 30 ราย แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดแบบทั่วไปจำนวน 15 รายและกลุ่มที่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดแบบประยุกต์จำนวน 15 ราย การฟื้นฟูสมรรถภาพปอดแบบทั่วไปและแบบประยุกต์นั้นได้นำมาจากแนวปฏิบัติของสมาคมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดและหัวใจ ประเทศสหรัฐอเมริกา แต่การฟื้นฟูสมรรถภาพปอดแบบประยุกต์จะเน้นการบริหารกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจและกล้ามเนื้อทรงอก โดยใช้แถบยางซึ่งเป็นการออกกำลังกายแบบมีแรงต้าน ผลจากการศึกษาพบว่า ทั้งการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดแบบประยุกต์และแบบทั่วไปสามารถส่งผลให้สมรรถภาพการทำงานของปอดและความสามารถในการทำกิจกรรมของผู้ป่วยเพิ่มขึ้น

สำหรับการออกกำลังกายส่วนล่างเป็นการออกกำลังกายเพื่อการเคลื่อนไหวและลงน้ำหนักลงไว้ซึ่งความสมดุลของร่างกาย การออกกำลังกายส่วนล่างอาจประกอบไปด้วยการเดินทั่วไป (walking exercise) การเดินขึ้นบันได (stairs exercise) และการปั่นจักรยาน (bicycle) เป็นต้น จากการศึกษาผลการออกกำลังกายเพื่อขาต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความสามารถในการออกกำลังกายในผู้ที่เป็โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังความรุนแรงปานกลางถึงมาก จำนวน 20 คน กลุ่มออกกำลังกายได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายที่บ้าน ประกอบด้วย การฝึกยกส้นเท้า (heel raise) การก้าวขึ้นและลงด้านหน้า (forward step up) การก้าวขึ้นและลงด้านข้าง (lateral step) และการย่อเข้าขึ้นและลงด้านหน้า (lunge) โดยแต่ละท่าทางจะทำมากกว่า 15 ครั้ง การออกกำลังกายจะทำ 3 ครั้งต่อวันคือ เช้า กลางวันและเย็น และทำ 3 วันต่อสัปดาห์ จะใช้ระยะเวลาทั้งหมด 8 สัปดาห์ เปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและระยะทางการเดินใน 6 นาที ก่อนออกกำลังกาย หลังสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ผลการศึกษาพบว่าการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของระยะทางการเดินใน 6 นาทีหลัง 8 สัปดาห์ สรุปว่าการออกกำลังกายกล้ามเนื้อขาเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความสามารถในการออกกำลังกายได้ และสามารถปฏิบัติที่บ้านได้ (Santiworakul, Jarungjitaree, Jalayondeja, Chantarothorn, & Supaibulpipat, 2009)

2.2 ความแรงในการออกกำลังกาย (exercise intensity) ในคนปกติการออกกำลังกายโดยใช้ออกซิเจนจะกำหนดให้ฝึกถึงระดับร้อยละ 50-80 ของการใช้ออกซิเจนสูงสุด หรือร้อยละ 60-90 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด ถ้าทำได้ในระดับที่กล่าวมาให้คงที่อย่างน้อย 20-45 นาที และทำการฝึก 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์ จะส่งผลให้มีการปรับสรีรวิทยาของกล้ามเนื้อและทำให้หัวใจทำหน้าที่ได้ดีขึ้น ส่วนผู้ที่เป็โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะมีข้อจำกัดในการออกกำลังกายโดยใช้ออกซิเจนจึงกำหนดการฝึกในระดับร้อยละ 50 ของการใช้ออกซิเจนสูงสุด หรือร้อยละ 50-75 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด (ACSM, 2006)

2.3 ระยะเวลาในการออกกำลังกาย (exercise duration) โดยทั่วไปแบ่งเป็น 3 ช่วง คือ ระยะเวลาอบอุ่นร่างกาย (warm up) จะมีการยืดกล้ามเนื้อทุกส่วนอย่างช้าๆ ใช้เวลา 5-10 นาทีก่อน การออกกำลังกาย ระยะเวลาออกกำลังกายใช้เวลา 15-16 นาที และระยะผ่อนคลาย (cool down) จะทำ หลังการออกกำลังกายโดยจะทำเบาๆ และช้าลง เพื่อให้ร่างกายปรับตัวสู่สภาวะปกติ ใช้เวลา 5-10 นาที (ACSM, 2006)

2.4 ความถี่ในการออกกำลังกาย (exercise frequency) ควรออกกำลังกาย 3-5 ครั้ง ต่อสัปดาห์ และต้องทำอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 6-12 สัปดาห์ (ACCP/AACVPR, 2007)

3. การฝึกการหายใจเป็นการฝึกที่มีความจำเป็นสำหรับผู้ป่วย เนื่องจากผู้ที่ เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต้องใช้พลังงานอย่างมากในการหายใจและต้องใช้กล้ามเนื้อช่วยในการหายใจ ซึ่ง การฝึกการหายใจจะเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้กล้ามเนื้อกระบังลมในการหายใจเพิ่มความยืดหยุ่น ของการขยายตัวของทรวงอก ช่วยให้มีการระบายอากาศของปอดและการแลกเปลี่ยนก๊าซในปอดดีขึ้น ช่วยควบคุมรูปแบบการหายใจด้วยการใช้พลังงานน้อยที่สุด เพิ่มความทนทานในการออกกำลังกาย และเพื่อคงความสามารถในการทำงานในชีวิตประจำวัน (คลรวี ลีลารุ่งระยับ, 2553) การฝึกการหายใจมี 2 วิธี ได้แก่ การฝึกหายใจแบบห่อปาก (pursed-lip breathing) และการการฝึกหายใจโดยใช้ กล้ามเนื้อหน้าท้องหรือกะบังลม (diaphragmatic or abdominal breathing) มีรายละเอียดดังนี้

3.1 การฝึกหายใจแบบห่อปากเป็นเทคนิควิธีการฝึกหายใจ และในทางกายภาพบำบัด ใช้เป็นการรักษาแก่ผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เพื่อช่วยควบคุมและลดอาการหายใจเหนื่อยหอบ โดยอาศัยหลักการให้ลมมีการย้อนกลับไปดันหลอดลมที่ตีบแคบให้ขยายตัวออกจะช่วยทำให้ลด อาการหอบเหนื่อยได้ การหายใจแบบห่อปากมีวิธีปฏิบัติให้ผู้ป่วยนั่งพิงพนักหรือนอนศีรษะสูง หรือนั่งโน้มตัวมาด้านหน้า ให้หายใจเข้า-ออกปกติ 2-3 ครั้ง หลังจากนั้นให้สูดหายใจเข้าทางจมูก ช้าๆ เต็มที่ ปิดปาก แล้วให้หายใจออกโดยให้ลมดันกระพุ้งแก้มให้ป่องออกมา ห่อปากเล็กน้อย ลักษณะปากจู๋ใช้เวลาในการหายใจออกนานเป็น 2 เท่าของการหายใจเข้าในขณะที่ปล่อยลมไม่ต้อง เกร็งบริเวณคอหรือกล้ามเนื้อบริเวณคอ ให้ปฏิบัติจำนวน 2-3 รอบ สลับกับหายใจปกติ หลังจากการ ฝึกหายใจแล้วยังพบว่าสามารถช่วยในการผ่อนคลายทั่วไปได้อีกด้วย (คลรวี ลีลารุ่งระยับ, 2553; RNAO, 2005)

3.2 การฝึกหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องหรือกะบังลมเป็นวิธีที่มีประโยชน์มาก และประหยัดพลังงาน มีวิธีปฏิบัติโดยให้อยู่ในท่าที่สบายผ่อนคลายจัดท่านอนหงายศีรษะสูงประมาณ 30-45 องศา หนุนหมอนใต้เข้าให้สูงเล็กน้อย เพื่อให้เกิดการผ่อนคลายของกล้ามเนื้อหน้าท้อง และ กล้ามเนื้อขา นำมือข้างหนึ่งของผู้ป่วยวางบนหน้าท้องมืออีกข้างหนึ่งวางบนหน้าอกหายใจเข้าทาง จมูกช้าๆ ลึกๆ นับ 1-2 ในใจจนกระทั่งหน้าท้องโป่งออกสังเกตเห็นว่ามีที่วางบนหน้าท้องมีการ

เคลื่อนไหวมากขึ้นแต่มือที่วางบนหน้าอกไม่เคลื่อนไหวหรือเคลื่อนไหวน้อยมาก เมื่อหายใจออกให้หายใจออกทางปากช้าๆ หน้าท้องจะแฟบลงจะสังเกตเห็นมือที่วางบนหน้าท้องเคลื่อนลงควรให้ผู้ป่วยฝึกอย่างน้อยวันละ 2 ครั้งนานครั้งละ 15 นาที ในเวลาเช้า-เย็น สัปดาห์ละ 5-7 วันโดยอาจมีการเปลี่ยนท่าอื่น เช่น นั่ง ยืน หรือเดิน เพื่อเพิ่มความทนทานในการออกกำลังกาย (คลรวี ลีลารุ่งระยับ, 2553; (ACCP/AACVPR, 2007)

4. การให้คำแนะนำทางด้านโภชนาการเนื่องจากผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะมีอาการหอบเหนื่อยเป็นอาการสำคัญที่ส่งผลทำให้ผู้ป่วยมีปัญหาในการกลืน การเคี้ยว และการรับประทานอาหารได้น้อยลง นอกจากนี้ยังมีการดูดซึมสารอาหารที่น้อยลงจากภาวะออกซิเจนในกระแสเลือดต่ำ (hypoxemia) การหายใจแบบเป่าปากเป็นระยะเวลาต่างๆ จะทำให้การรับรสของอาหารเปลี่ยนแปลง การมีเสมหะหรือน้ำมูกที่มากเกินไป อาการไอที่เกิดขึ้นทำให้มีอาการอาเจียน ภาวะเครียด ขาดแรงจูงใจและความพยายามในการเตรียมอาหาร ผลข้างเคียงจากยา (ชายชาญ โพธิรัตน์, 2550; Shepherd, 2010) สิ่งเหล่านี้ส่งผลทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อเพื่อการหายใจ และการทำงานของปอดลดลง เนื่องจากร่างกายนำเอาพลังงานที่สะสมไว้ในเนื้อเยื่อไขมันและโปรตีนจากกล้ามเนื้อมาเผาผลาญเป็นพลังงาน ทำให้มวลและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลง

จากการศึกษาเกี่ยวกับลักษณะทางคลินิกการรักษาในเวชปฏิบัติตามความเป็นจริง และการรอดชีวิตในระยะยาวของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังซึ่งเป็นสมาชิกชมรมโรคถุงลมโป่งพองภาคเหนือ ประเทศไทย โดยการรวบรวมผู้ป่วยจำนวน 195 ราย ติดตามการมีชีวิตรอดนาน 45 เดือน พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ ร้อยละ 71.3 อยู่ในระยะโรคขั้นรุนแรง ร้อยละ 41.8 มีภาวะทุพโภชนาการร่วมด้วย จึงได้มีการดูแลทางด้านโภชนาการในผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานด้วยการเพิ่มปริมาณและสารอาหารควบคู่กับการออกกำลังกายทำให้เกิดผลดีต่อการเพิ่มน้ำหนักกล้ามเนื้อและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อการหายใจที่ส่งผลให้เกิดอาการหายใจลำบากลดลงได้ (Pothirat et al., 2007) การเริ่มต้นส่งเสริมโภชนาการควรให้ปริมาณพลังงานจากสารอาหารผ่านลำไส้ (enteral nutrition) ผ่านการรับประทานหรือสายยางให้อาหาร จะดีกว่าการให้สารอาหารผ่านทางหลอดเลือดดำ สำหรับลักษณะของอาหารควรเป็นอาหารอ่อนย่อยง่ายและเคี้ยวกลืนง่าย รับประทานครั้งละน้อยๆ แต่บ่อยครั้งไม่ควรรับประทานอิมเกินไปในแต่ละมื้อเพราะจะมีผลต่อการเคลื่อนไหวของกระบังลม หลีกเลี้ยงอาหารที่ทำให้เกิดก๊าซในกระเพาะอาหารอันได้แก่ ฟักทอง หอมใหญ่ มะม่วงดิบและถั่วชนิดต่างๆ เป็นต้น (Shepherd, 2010)

5. การส่งเสริมทางด้านจิตสังคม ผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีอาการเหนื่อยหอบมากจนต้องจำกัดกิจกรรมต่างๆ ลง อาจส่งผลทำให้มีภาวะวิตกกังวล เครียด ซึมเศร้า ไม่สามารถที่จะยอมรับกับโรคเรื้อรังที่เกิดขึ้นกับตนเองได้ ดังนั้นการดูแลด้านจิตสังคม มีวัตถุประสงค์ในการ

มุ่งเน้นให้ผู้ที่เป็โรคปอดอุดกัันเรื้อรังมีความรู้และทักษะในการจัดการกับความเครียด โดยอาศัยเทคนิคการผ่อนคลายแบบต่างๆ เช่นการฟังเพลงเพื่อการผ่อนคลาย (soothing music) และการผ่อนคลายกล้ามเนื้อทั่วร่างกายทีละส่วน (progressive muscle relaxation) เป็นต้น ควรอธิบายให้ผู้ป่วยและญาติเข้าใจถึงแผนการรักษาที่จำเป็นถ้าหากต้องใช้ยาเพื่อคลายความกังวล หรือลดความซึมเศร้า (ชายชาญ โพธิรัตน์, 2550; ATS/ERS, 2004)

จากองค์ประกอบของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดนั้น ส่งผลดีต่อผู้ที่เป็โรคปอดอุดกัันเรื้อรังและประสิทธิผลของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดจะต้องมีการปฏิบัติกรออกกำลังกายติดต่อกันอย่างน้อย 6 สัปดาห์ และอย่างต่อเนื่อง ถ้าผู้ที่เป็โรคปอดอุดกัันเรื้อรังสามารถทำได้ที่บ้าน จะทำให้มีสภาวะสุขภาพในระดับที่ดีขึ้น (GOLD, 2009) จากการศึกษาของ วรจกณา บุญมา (2548) ที่ได้ศึกษาผลของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดต่อความทนในการปฏิบัติกิจกรรมของผู้ที่เป็โรคปอดอุดกัันเรื้อรัง ซึ่งประกอบไปด้วยการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกัันเรื้อรัง การฝึกบริหารการหายใจแบบเป่าปาก การออกกำลังกายและการดูแลด้านจิตสังคม โดยมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 รายเป็นใช้ระยะเวลา 8 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยมีความทนในการปฏิบัติกิจกรรมเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังมีการศึกษาของ จันทรจิรา วิรัช (2544) ที่ได้ศึกษาผลของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดต่ออาการหายใจลำบากและคุณภาพชีวิตของผู้ที่เป็โรคปอดอุดกัันเรื้อรัง จำนวน 40 ราย โดยแบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 20 ราย และกลุ่มทดลอง 20 ราย โดยมีองค์ประกอบในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดคือ การให้ความรู้ การออกกำลังกาย การหายใจแบบเป่าปาก และการดูแลด้านจิตสังคม ใช้ระยะเวลา 12 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มทดลองมีอาการหายใจลำบากลดลงและคุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้น

แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ความหมายแนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด

แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นข้อความที่เป็นข้อเสนอแนะแก่ผู้ปฏิบัติเกี่ยวกับการส่งเสริมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่มีการพัฒนาขึ้นจากการทบทวนหลักฐาน ความรู้เชิงประจักษ์อย่างเป็นระบบ และจากการที่ผู้ศึกษาได้ทบทวนวรรณกรรมพบว่า มีหลายสถาบันได้พัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด เพื่อการดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้

1. แนวปฏิบัติการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่พัฒนาขึ้นโดยวิทยาลัยโรคทรวงอกและสมาคมโรคหัวใจและหลอดเลือดและการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดประเทศสหรัฐอเมริกา (ACCP/AACVPR, 2007) มีสาระสำคัญเน้นการฝึกออกกำลังกายของร่างกายส่วนล่าง ที่ต้องใช้ความแรง และระยะเวลาในการปฏิบัติที่เหมาะสม นอกจากนี้ยังมีการให้ความรู้ในเรื่องการดูแลตนเอง การป้องกันอาการกำเริบของโรค และการดูแลด้านจิตสังคม จากการศึกษาติดตามผู้ป่วยเป็นเวลา 12-18 เดือน พบว่าผู้ป่วยที่มีการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดต่อเนื่อง 6-12 สัปดาห์ จะทำให้เกิดผลลัพธ์ที่หลากหลาย คือ ลดอาการหายใจลำบาก ลดจำนวนวันนอนในโรงพยาบาล เพิ่มระดับคุณภาพชีวิตและเพิ่มความทนในการออกกำลังกาย ในผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในผู้ที่มีปัญหาโรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรังอื่นๆ ได้ตามความเหมาะสมของโรคของผู้ป่วยแต่ละราย

2. แนวปฏิบัติการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่พัฒนาขึ้นโดยสมาคมโรคระบบทางเดินหายใจประเทศญี่ปุ่น (Japanese Respiratory Society, 2004) ได้จัดทำแนวปฏิบัติการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด โดยดำเนินการร่วมกันเป็นทีมสหสาขาวิชาชีพ ประกอบไปด้วยโปรแกรมการให้ความรู้ที่ครอบคลุม เช่น ความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างหน้าที่ของปอด ความรู้เกี่ยวกับโรค การเลิกสูบบุหรี่ การใช้ยาที่ถูกต้อง ภาวะโภชนาการและการดูแลทางด้านจิตสังคม เป็นต้น และในแนวปฏิบัติยังประกอบไปด้วยการออกกำลังกาย เพื่อความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ โดยใช้เวลาออกกำลังกายอย่างน้อย 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ ติดต่อกันอย่างน้อย 6-8 สัปดาห์ ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นทำให้ผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีความสามารถในการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น ใช้อุปกรณ์ได้ถูกต้องมีการปฏิบัติตัวได้ดีขึ้นมีการจัดการตนเองที่ดีรวมทั้งมีความเข้าใจในเรื่องโรคมมากขึ้นส่งผลให้มีระดับคุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้นสามารถควบคุมสภาวะของโรคได้การกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลลดลง จำนวนวันนอนโรงพยาบาลลดลงและความวิตกกังวลลดลง

3. แนวปฏิบัติการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่พัฒนาขึ้นโดยการร่วมมือกันขององค์การอนามัยโลกร่วมกับสถาบันหัวใจ ปอดและระบบเลือดแห่งชาติ (National Heart Lung and Blood Institute) ได้ร่วมกันทำแนวทางในการรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังขึ้น โดยใช้ชื่อว่า Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease หรือเรียกย่อๆ ว่า Gold Guidelines (GOLD, 2009) โดยเป็นการดำเนินงานแบบสหสาขาวิชาชีพ แนวปฏิบัตินี้สามารถใช้ได้ทั้งแผนกผู้ป่วยใน แผนกผู้ป่วยนอก และที่บ้าน มุ่งองค์ประกอบคือ การให้ความรู้ การให้คำแนะนำเรื่องโภชนาการ และการฝึกออกกำลังกาย โดยเน้นการออกกำลังกายทุกวัน วันละ 10-45 นาที ถ้าปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและนาน 4-10 สัปดาห์ ก็จะทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีขึ้นได้ ผลลัพธ์ดีของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดคือ ลดอาการหายใจเหนื่อย หอบกำเริบ เพิ่มระดับคุณภาพชีวิต เพิ่มความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน เพิ่มความแข็งแรงและทนทานของกล้ามเนื้อส่วนบน โดยเฉพาะการทำหน้าที่ของแขน และยังช่วยลดภาวะวิตกกังวลและภาวะซึมเศร้าได้ มีเป้าหมายของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดครอบคลุมไปถึงผู้ที่ยังไม่เกิดปัญหาเกี่ยวกับสมรรถภาพปอด แต่สำหรับผู้ที่เป็ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอาจจะต้องมีการใช้ยาร่วมกับการรักษาด้วย

4. แนวปฏิบัติการพยาบาลในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่บ้านของ กนกพิณ อยู่ภู (2551) ที่พัฒนาขึ้นโดยทีมพยาบาลและแพทย์ที่ดูแลผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลแม่สรวย จังหวัดเชียงราย ได้มีการนำไปใช้โดยเป็นแนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยปวีณา สุขก้า (2553) แบ่งการดำเนินงานเป็น 3 ระยะคือ 1) ระยะคัดเลือกและประเมินผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 2) ระยะดำเนินการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด และ 3) ระยะประเมินผล โดยมีรูปแบบของการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังพยาธิสรีรวิทยาและรูปแบบของการเกิดอาการหายใจเหนื่อยหอบ ให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการดำเนินต่อไปของโรคโดยเน้นเรื่องการเลิกสูบบุหรี่ การฝึกการหายใจ การใช้ตัวแบบสัญลักษณ์พฤติกรรมการออกกำลังกายผ่านสื่อวีดิทัศน์ ฝึกทักษะการออกกำลังกายด้วยการเดินบนพื้นราบ โดยมีเป้าหมายการฝึกครั้งละ 20-30 นาทีและควรแทรกด้วยการพักให้เข้าสู่ภาวะปกติเป็นระยะๆ เพื่อไม่ให้เกิดอาการหายใจเหนื่อยหอบ ให้ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองที่บ้านอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ มีการสนับสนุนด้วยการพูดโน้มน้าวจิตใจให้ผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง และจะได้รับการติดตามเยี่ยมบ้าน (ครั้งที่ 1) ภายในสัปดาห์แรกเมื่อครบหนึ่งสัปดาห์หลังดำเนินการที่โรงพยาบาล หลังจากผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลับไปที่บ้านจะได้รับการติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์ในทุก 2 สัปดาห์จากพยาบาลผู้รับผิดชอบจนครบ 12 สัปดาห์เพื่อติดตามความก้าวหน้าของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ผลลัพธ์ในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดพบว่า ความ

รุนแรงของอาการหายใจหอบลดลง ความทนทานในการออกกำลังกายซึ่งประเมินจากระยะทางที่เดินได้ใน 6 นาทีเพิ่มขึ้น พฤติกรรมการออกกำลังกายในผู้ที่เป็โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังดีขึ้น และการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการออกกำลังกายในผู้ที่เป็โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังดีขึ้น

5. แนวปฏิบัติการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลท่าวังผา จังหวัดน่านของ จุฬารัตน์ สุริยาทัย, นภาพร มหายศนันท์ และหทัยรัตน์ เวชมนัส (2550) โดยสร้างขึ้นจากการประยุกต์แนวการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดและหัวใจของสหรัฐอเมริกา (AACVPR, 1999) ร่วมกับการอ้างอิงหลักเชิงประจักษ์จากผลการวิจัยในประเทศไทย ประกอบด้วยข้อเสนอแนะ 3 หมวดหมู่ได้แก่ 1) การให้ความรู้เกี่ยวกับพยาธิสภาพของโรคและคำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตัว 2) การฝึกทักษะปฏิบัติในการออกกำลังกาย การบริหารการหายใจแบบเป่าปาก และ 3) การดูแลทางด้านจิตสังคม การนำแนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ที่เป็โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลท่าวังผา จังหวัดน่าน ไปใช้ในการปฏิบัติงาน มีแนวทางในการดำเนินการตามขั้นตอนของศูนย์ความรู้เชิงประจักษ์ทางการแพทย์และผดุงครรภ์แห่งประเทศไทย คือ มีการเตรียมความพร้อมของหน่วยงานและบุคลากร และนำลงสู่การปฏิบัติ โดยมีขั้นตอนดังนี้ 1) จัดการประชุมเพื่อชี้แจงแนวทางปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ที่เป็โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 2) จัดทำคู่มือให้แต่ละหน่วยงาน โดยมีเนื้อหาสาระสำคัญของแนวปฏิบัติการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดทั้งหมด 3) สร้างความเข้าใจในการปฏิบัติโดยการจัดประชุมผู้เกี่ยวข้อง และ 4) เผยแพร่ข้อมูลให้กลุ่มเป้าหมายผู้ใช้แนวปฏิบัติเท่าที่จะเป็นไปได้ ส่วนผลลัพธ์ในการใช้แนวปฏิบัติการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดได้มีการแบ่งผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็น 3 กลุ่มได้แก่ ผลลัพธ์ด้านการทำหน้าที่ของร่างกาย ผลลัพธ์ด้านการทำหน้าที่ของจิตใจ และผลลัพธ์ด้านการได้ประโยชน์จากระบบบริการสุขภาพ

หลังจากการใช้แนวปฏิบัติการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในระยะเวลา 1 ปี ได้มีการประเมินผลตามตัวชี้วัดทั้ง 8 ตัวชี้วัด ผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติ พบว่า 1) เพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 2) ระดับความรุนแรงของอาการหายใจหอบลดลง นอกจากนี้ยังประเมินพบว่าผู้ป่วยมีความเปลี่ยนแปลงในการปฏิบัติในการดูแลตนเองอีก 3 ประการคือ การปรับด้านความคิด (cognitive) การปรับด้านพฤติกรรม (behavioral) และการปรับด้านการแสดงออก (expression) 3) ความทนในการปฏิบัติกิจกรรมของผู้ที่เป็โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเพิ่มขึ้น 4) อัตราการกลับมารักษาซ้ำภายใน 28 วัน โดยไม่ได้รับการวางแผนลดลง 5) อัตราการกลับมารักษาด้วยอาการกำเริบของโรคลดลง 6) ระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ยในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังลดลง 7) ค่ารักษาในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังลดลง และ 8) ความพึงพอใจต่อบริการที่ได้รับพบว่าผู้ป่วยพึงพอใจในบริการ ร้อยละ 93.50 แนวปฏิบัตินี้ได้มีผู้นำมาใช้แล้วในโรงพยาบาลสูงเม่น

จังหวัดแพร่ (อจิรวดี ห้อยยี่ภู่, 2552) โรงพยาบาลบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน (พรวิภา ยาสมุทร, 2553) โดยพบว่าให้ผลลัพธ์ที่ดีเหมือนกัน ได้แก่ ระยะทางในการเดินบนพื้นราบใน 6 นาทีเพิ่มขึ้น ความรุนแรงของอาการหายใจเหนื่อยหอบลดลง จำนวนครั้งของการกลับมาอนโรงพยาบาลซ้ำ และการกลับมาใช้บริการซ้ำที่แผนกผู้ป่วยนอกลดลง

สาระสำคัญของแนวปฏิบัติการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้แนวปฏิบัติของ โรงพยาบาลบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน โดย พรวิภา ยาสมุทร และคณะ (2552) ซึ่งได้มีการปรับปรุงมาจากแนวปฏิบัติการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด โรงพยาบาลท่าวังผา จังหวัดน่าน ที่ได้มีสร้างขึ้นจากการประยุกต์แนวการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด และหัวใจของสหรัฐอเมริกา (AACVPR, 1999) ร่วมกับการอ้างอิงหลักเชิงประจักษ์จากผลการวิจัยในประเทศไทย (จุฬารัตน์ สุริยาทัย และคณะ, 2550) โดยได้มีการปรับปรุงรูปแบบแนวปฏิบัติ ลำดับของการนำเสนอข้อเสนอแนะ และการจัดหมวดหมู่สาระสำคัญให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น แนวปฏิบัติดังกล่าวมีองค์ประกอบของการปฏิบัติ 3 หมวดหมู่ ได้แก่ 1) การให้ความรู้เกี่ยวกับพยาธิสภาพของโรคและคำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตัว 2) การฝึกทักษะปฏิบัติในการออกกำลังกาย การบริหารการหายใจแบบเป่าปาก และ 3) การดูแลทางด้านจิตสังคม โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

หมวดที่ 1 การให้ความรู้เกี่ยวกับพยาธิสภาพของโรคและคำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตัว มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยเข้าใจในพยาธิสภาพของโรค แนวทางการรักษาเพื่อที่สามารถวางแผนการปฏิบัติตนได้ เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยสามารถประเมินตนเองและลดอาการหายใจเหนื่อยหอบอย่างเหมาะสม มีข้อเสนอแนะการปฏิบัติดังต่อไปนี้

1. ทบทวนความเข้าใจเกี่ยวกับสรีระ พยาธิสภาพของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และการทดสอบทางการแพทย์ต่างๆ ในผู้ที่เป็น โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทุกราย เพื่อให้เข้าใจเป้าหมายร่วมกัน และเข้าใจวิธีการเรียนรู้เพื่อการดูแลตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด เพื่อให้เกิดการรับรู้และความเข้าใจในการเกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง สาเหตุของการเกิดโรค อาการและอาการแสดงของโรค แนวทางการรักษารวมทั้งการตรวจทางการแพทย์เพื่อวินิจฉัยโรค

2. ทบทวนเกี่ยวกับแนวทางการดูแลรักษาด้วยยาทั้งในส่วนของยารับประทานและยาพ่นในผู้ที่เป็น โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทุกราย โดยมีคำอธิบายถึงวิธีการใช้ยาที่ถูกต้อง คือ ให้ตรวจสอบชื่อยา ขนาด จำนวน วิธีการใช้ยาให้ถูกต้อง ควรรับประทานยาให้ครบ ตรงตามเวลาทุกวัน ควรนำยาติดตัวไปด้วยเวลาเดินทาง สังเกตอาการข้างเคียงจากการใช้ยาทุกครั้ง ข้อควรทราบในการใช้ยาพ่น การทดสอบยาในขวดยาพ่นและการใช้ยาพ่น

3. ทบทวนการดูแลตนเองที่จำเป็นสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทุกราย ได้แก่ การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ประโยชน์ของการออกกำลังกาย การฝึกการหายใจ การไอที่ถูกต้อง เทคนิคการสวมนพลังงาน การดูแลด้านโภชนาการ การจัดการกับภาวะหายใจเหนื่อยหอบ และการดูแลด้านจิตสังคม เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถวางแผนการปฏิบัติตนได้

4. ให้ความรู้อันตรายจากบุหรี่ สิ่งแวดล้อม สถานที่ทำงานที่อาจเป็นสาเหตุกระตุ้นอาการหายใจเหนื่อยหอบ

ในรายที่ยังไม่เลิกสูบบุหรี่ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ปอดทำหน้าที่ดีขึ้นและลดอาการระคายเคืองทางเดินหายใจที่มีผลต่อการกำเริบของโรค (exacerbation) มีกิจกรรมที่ปฏิบัติดังนี้

4.1 อธิบายโทษของการสูบบุหรี่ โทษของการที่ได้รับพิษจากควันบุหรี่ที่กระทบต่อผู้อื่น และประโยชน์ของการเลิกบุหรี่

4.2 ให้คำปรึกษาและทางเลือกในการเลิกบุหรี่

4.3 แนะนำเข้าโครงการเลิกสูบบุหรี่ของโรงพยาบาล

5. ให้ความรู้เกี่ยวกับอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ

6. ให้ความรู้เกี่ยวกับอาการสำคัญที่ต้องไปโรงพยาบาลหรือหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถปรึกษาได้

7. ให้ความรู้เกี่ยวกับการพ่นยาขยายหลอดลมในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ใช้ยาพ่น ได้แก่ การทดสอบการพ่นยาทั้งก่อนพ่นยาและขณะพ่นยา

8. ให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ออกซิเจนในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่จำเป็นต้องใช้ออกซิเจนทุกราย ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับการรักษาด้วยออกซิเจน แหล่งให้ออกซิเจน วิธีการใช้ออกซิเจนและการปฏิบัติในการดูแลถังออกซิเจน

9. ให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลระบบทางเดินหายใจ เป็นการดูแลตัวเองเพื่อหลีกเลี่ยงจากสิ่งที่ทำให้อาการของโรคเลวลงและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้น ได้แก่

9.1 หลีกเลี่ยงสูบบุหรี่โดยเด็ดขาด

9.2 หลีกเลี่ยงสิ่งที่ส่งเสริมให้มีอาการเหนื่อยหอบได้ง่าย เช่น ควันบุหรี่ ฝุ่นละออง เกสรดอกไม้ อากาศร้อนหรือเย็นจัด ที่อับชื้น พวกขนสัตว์เลี้ยงต่างๆ

9.3 หลีกเลี่ยงการอยู่ใกล้ชิดกับผู้ที่มีการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ

9.4 ไม่เข้าไปอยู่ในสถานที่แออัดต่างๆ เช่น ห้างสรรพสินค้า โรงภาพยนตร์

9.5 รับประทานยาและสูดยาตามที่แนะนำอย่างถูกต้องและเคร่งครัด

9.6 รักษาสุขภาพร่างกายให้แข็งแรงด้วยการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับสมรรถนะของตนเอง

9.7 รับประทานอาหารที่มีประโยชน์ รับประทานช้าๆ เคี้ยวให้ละเอียด รับประทาน
พออิ่ม

9.8 ดูแลการทำความสะอาดของสุขภาพปากและฟัน

9.9 รู้จักสังเกตอาการผิดปกติ เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ใจสั่น และอาการหายใจเหนื่อย
หอบ หากมีอาการผิดปกติเหล่านี้ ควรรีบมาพบแพทย์ และหากมีข้อสงสัยใดๆ ควรสอบถามเมื่อมา
พบแพทย์ตามนัดทุกครั้ง

9.10 ผู้ป่วยบางรายมีอาการหายใจเหนื่อยหอบได้ง่าย ควรปรับกิจกรรมที่ทำเป็น
กิจวัตรประจำวันให้เหมาะสมกับขีดจำกัดของตน และจัดสิ่งแวดล้อมที่บ้านเพื่อให้ใช้พลังงานน้อย
ที่สุดจะช่วยให้ผู้ป่วยทำกิจกรรมต่างๆ ได้ด้วยตนเอง ช่วยลดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่เกิดจากการอยู่
เฉยๆ และยังช่วยให้ความสามารถในการทำกิจกรรมของผู้ป่วยดีขึ้นอีกด้วย

หมวดที่ 2 การฝึกทักษะการปฏิบัติในการออกกำลังกาย การบริหารการหายใจแบบ
เป่าปาก มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถออกกำลังกายอย่างเหมาะสมกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
มีการบริหารการหายใจแบบเป่าปาก การไอที่ถูกวิธีและการเคาะปอดที่ถูกต้อง โดยมีกิจกรรมที่
ปฏิบัติดังนี้

1. อธิบายวัตถุประสงค์ ประโยชน์การออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง และการบันทึก
ข้อมูลการออกกำลังกาย

2. ประเมินผลการออกกำลังกาย เพื่อเป็นพื้นฐานในการประเมินโรคหัวใจ

3. สาธิตการออกกำลังกาย การหายใจแบบเป่าปาก การไอและการเคาะปอดที่ถูกต้อง
ดังนี้

3.1 การออกกำลังกายจะช่วยให้กล้ามเนื้อมีความยืดหยุ่นมากขึ้น มีความทนทาน
ต่อการอ่อนล้า ช่วยให้อาการหายใจเหนื่อยหอบลดลง เพิ่มความสามารถในการออกกำลังกาย เพิ่ม
ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน เพิ่มคุณภาพชีวิต สภาพร่างกายดีขึ้น เพิ่มความทนทาน
เป็นการส่งเสริมการทำหน้าที่ของร่างกายให้ดีขึ้น และยังช่วยให้การนอนหลับได้ดีขึ้นอีกด้วย การ
ออกกำลังกายควรใช้เวลาประมาณ 20-30 นาที ทำ 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์ ควรปฏิบัติอย่างต่อเนื่องตั้งแต่
6-12 สัปดาห์ขึ้นไป การฝึกออกกำลังกายควรปฏิบัติรวมกับการหายใจแบบเป่าปาก ให้ฝึกทำละ
5-10 ครั้ง ทำทุกวัน วันละ 2 เวลา เช้า-เย็น ถ้าอาการดีขึ้นให้ฝึกมากขึ้น โดยเพิ่มจำนวนครั้งในการฝึก
แต่ละท่า โดยมีท่าออกกำลังกายทั้งหมด คือ การออกกำลังกายในท่านั่ง มี 3 ท่า การออกกำลังกายใน
ท่านยืนยกเขน 1 ท่าและการออกกำลังกายในท่าเดินตามสบาย 1 ท่า ซึ่งมีรายละเอียดของแต่ละท่า
ดังนี้

3.1.1 การออกกำลังกายในท่านั่งมี 3 ท่า ได้แก่

3.1.1.1 ท่ายืดทรงอกด้านข้าง ให้นั่งตัวตรงแล้วยกแขนขึ้นเหนือศีรษะพร้อมกับเอียงตัวมาด้านข้างให้มากที่สุด แล้วกลับมาอยู่ในท่านั่งตัวตรงเหมือนเดิมพร้อมกับหายใจออก ทำสลับกันทั้งสองข้าง

3.1.1.2 ท่ากางแขน ให้เหยียดแขนทั้ง 2 ข้างตรงมาข้างหน้าเสมอไหล่ แล้วค่อยๆ กางไปด้านข้าง พร้อมกับสูดหายใจเข้าเต็มที่ แล้วค่อยๆ หุบแขนกลับที่เดิมพร้อมกับค่อยๆ หายใจออกทางปาก ทำปากคล้ายพิวปาก

3.1.1.3 ท่ากระดกข้อเท้า ให้นั่งสบายๆ เหยียดขาตรง กระดกข้อเท้าสลับซ้าย-ขวา (ทำข้างละประมาณ 10-15 ครั้ง)

3.1.2 การออกกำลังกายในท่ายกแขน 1 ท่า ให้อินทนาการเล็กน้อยค่อยๆ ยกแขนไปด้านหน้าขึ้นเหนือศีรษะ พร้อมกับสูดหายใจเข้าเต็มที่ แล้วค่อยๆ เอาแขนลงมาไว้ข้างลำตัว พร้อมกับหายใจออกทางปาก ทำปากคล้ายพิวปาก

3.1.3 การออกกำลังกายในท่าเดินตามสบาย 1 ท่า ให้อ่อนๆ เดินตามสบาย พร้อมกับหายใจเข้าเต็มที่ แล้วค่อยๆ หายใจออกทางปาก ทำปากคล้ายพิวปาก

3.2 การฝึกหายใจ มีวิธีปฏิบัติอยู่ 2 วิธี คือ การฝึกหายใจแบบเป่าปากและการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องและกระบังลม

3.2.1 การหายใจแบบเป่าปากมีประโยชน์ดังนี้ ทำกิจกรรมได้นานขึ้น การระบายอากาศและแลกเปลี่ยนก๊าซได้ดีขึ้น ลดการใช้กล้ามเนื้อช่วยในการหายใจและเพิ่มประสิทธิภาพการไอขับเสมหะออก โดยมีวิธีฝึกการหายใจแบบเป่าปาก คือ ให้หายใจเข้าทางจมูกช้าๆ ให้ลึกที่สุด โดยให้ท้องป่อง แล้วหายใจออกช้าๆ ทางปาก ห่อปากเล็กน้อยคล้ายพิวปาก ให้รู้สึกว่ามีอากาศอยู่ในกระพุ้งแก้มและลำคอ ในช่วงเวลานั้นนับ 1-4 โดยทำให้ท้องแฟบ ใช้เวลาในการหายใจออกนานเป็น 2 เท่าของการหายใจเข้า พักสักครู่จนหายใจเหนื่อยแล้วเริ่มหายใจเข้าใหม่

3.2.2 การหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องและกระบังลม มีประโยชน์ดังนี้ สามารถลดอาการหายใจเหนื่อยหอบได้ ควรปฏิบัติโดยให้หายใจเข้า-ออก ช้าๆ วันละ 2 ครั้ง เข้า-เย็น ครั้งละ 5-10 นาที ทำสัปดาห์ละ 5-7 วัน ซึ่งมีวิธีการฝึกหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องและกระบังลม คือ ให้นั่งพิงพนักเก้าอี้ปล่อยตัวตามสบาย แล้ววางมือทั้งสองข้างไว้ที่หน้าท้องให้หายใจเข้าทางจมูกช้าๆ ให้น้ำท้องป่องออกมาแล้วปล่อยลมหายใจออกมาทางปาก พร้อมห่อริมฝีปากคล้ายการพิวปากอย่างช้าๆ ให้รู้สึกเหมือนมีลมอยู่ในกระพุ้งแก้มและลำคอ

3.3 การไอที่ถูกรวบรวมวิธีปฏิบัติดังนี้ เมื่อหายใจเข้าเต็มที่แล้วกลืนลมหายใจพร้อมกับให้เอามือกดบริเวณท้องเบาๆ และเกร็งลำตัวเล็กน้อย ไอเอาเสมหะออกมาเท่าที่ทำได้ประมาณ 2-3 ครั้ง ถ้ารู้สึกเหนื่อย ให้ทำการหายใจแบบเป่าปากต่อจนรู้สึกดีขึ้น

4. ให้ผู้ป่วยทดลองปฏิบัติตาม

5. ให้ผู้ป่วยที่มีความสามารถเป็นผู้นำกลุ่มมาเป็นต้นแบบการออกกำลังกาย

หมวดที่ 3 การดูแลทางด้านจิตสังคม วัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ป่วยผ่อนคลาย สามารถจัดการความเครียดและภาวะวิกฤตได้ และการดูแลต่อเนื่องเพื่อการกระตุ้นและติดตามการคงไว้ซึ่งการดูแลตนเองที่มีประสิทธิภาพ โดยมีกิจกรรมที่ปฏิบัติดังนี้

1. อธิบายประโยชน์ของการดูแลด้านจิตสังคม การพักผ่อนและการผ่อนคลาย

2. รับประทานอาหารให้เพียงพอและหลีกเลี่ยงอาหาร เครื่องดื่มที่เพิ่มความเครียด

3. แนะนำ สาธิต เทคนิคการผ่อนคลาย การปล่อยวาง การมองโลกในแง่ดี

4. อธิบายผู้ดูแลเกี่ยวกับการดูแลด้านจิตใจแก่ผู้ป่วย การมีเพศสัมพันธ์ การจัดการความเครียดและภาวะวิกฤต

5. ระบายปัญหาให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับรู้

6. แนะนำการบริการทางสุขภาพในภาวะฉุกเฉิน

7. ติดตามการดูแลที่บ้าน โคนประเมินสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย ที่ก่อให้เกิดอาการกำเริบ เช่น ฝุ่นละออง ควันไฟ การสูบบุหรี่ในบ้าน

8. พิจารณาการรักษาด้วยออกซิเจนที่บ้านในผู้ป่วยที่มีความพร้อม

9. ประสานสถานีนอนมัยในการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง

10. ประเมินผลการปฏิบัติในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด

การนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้และการประเมินผล

ปัจจุบันแนวปฏิบัติทางคลินิกเป็นที่ยอมรับและน่าเชื่อถือมากที่สุด เพราะแนวปฏิบัตินี้ได้พัฒนามาจากความรู้เชิงประจักษ์ มีกระบวนการขั้นตอนการพัฒนาอย่างเป็นระบบและการนำแนวปฏิบัติไปใช้ก็เป็นกระบวนการที่สำคัญกระบวนการหนึ่ง เพื่อเป็นการประเมินประสิทธิผลของแนวปฏิบัติโดยเฉพาะผลลัพธ์ผู้ใช้บริการ ผลลัพธ์องค์กร และผลลัพธ์ผู้ให้บริการ ในการประเมินผลลัพธ์ผู้ให้บริการนั้นเป็นการประเมินผลตามการเปลี่ยนแปลงของผู้ใช้บริการหลังจากได้รับการดูแลรักษาเพื่อติดตามผลทางภาวะสุขภาพ พฤติกรรมสุขภาพ (พิกุล นันทชัยพันธ์, 2550)

สภาวิจัยด้านสุขภาพและการแพทย์แห่งชาติ ประเทศออสเตรเลีย (NHMRC, 1999) ได้อธิบายถึงการใช้นโยบายทางคลินิกไว้ว่า เป็นวิธีการที่ทำให้ผู้ปฏิบัติและผู้ให้บริการเกิดความเข้าใจและตระหนัก ตลอดจนใช้ในแนวปฏิบัติเพื่อประกอบการตัดสินใจในการปฏิบัติ ซึ่งการใช้นโยบายปฏิบัติจะครอบคลุมถึงการค้นหาปัจจัยที่อาจเป็นอุปสรรคต่อการใช้นโยบายปฏิบัติ การแสวงหากลยุทธ์ต่างๆ ในการใช้นโยบายปฏิบัติที่เหมาะสมกับบริบทของระบบบริการที่จะนำแนวปฏิบัติอื่นๆ ไปใช้ การใช้นโยบายปฏิบัติทางคลินิกควรเป็นกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติจากสาขาวิชาชีพ ทั้งในการค้นหาปัจจัย สนับสนุนและอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นในการใช้นโยบายปฏิบัติ นอกจากนี้ยังมีส่วนร่วมในการกำหนดแผนหรือกลยุทธ์ในการใช้นโยบายปฏิบัติเพื่อให้เกิดความสำเร็จในการยกระดับผลลัพธ์ด้านสุขภาพของผู้ป่วย การนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การเผยแพร่แนวปฏิบัติสู่ผู้ปฏิบัติและผู้เกี่ยวข้อง (dissemination of guidelines)

1. ทำให้แนวปฏิบัติเป็นสิ่งที่เข้าถึงได้ง่าย เหมาะสมสำหรับกลุ่มเป้าหมายหรือผู้ใช้แนวปฏิบัติทั้งข้อเสนอแนะและหลักฐานที่สนับสนุนเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันและเกิดความรู้สึกที่ดีต่อแนวปฏิบัติที่สร้างขึ้น ควรจัดพิมพ์ให้อยู่ในรูปแบบที่อ่านง่าย ชัดเจน ไม่ยุ่งยากในการค้นหาคำตอบ

2. จัดพิมพ์เอกสารแนวปฏิบัติเพื่อประกอบการใช้ เช่น จัดพิมพ์เป็นคู่มือ แผ่นพับ ที่มีสาระสำคัญที่เกี่ยวกับข้อเสนอแนะการปฏิบัติที่สำคัญๆ หรือแม้แต่การจัดทำแผ่นป้ายสำหรับติดบอร์ดประชาสัมพันธ์ อาจมีการตีพิมพ์เผยแพร่ทางจุลสาร วารสาร หรือจดหมายข่าวของหน่วยงาน เพื่อเผยแพร่ให้เป็นที่ทราบกันโดยทั่วถึง

3. เผยแพร่ข้อมูลให้กลุ่มเป้าหมายผู้ใช้แนวปฏิบัติเท่าที่จะเป็นไปได้ เป็นการเผยแพร่ไปยังผู้ที่มีความสนใจและเกี่ยวข้องกับการบริการกลุ่มเป้าหมายซึ่งอาจอยู่นอกองค์กร เป็นการเตรียมความพร้อมในการนำแนวปฏิบัติไปใช้ โดยให้ผู้ใช้ได้ตระหนักถึงกระบวนการพัฒนาหรือการปรับปรุงแก้ไขแนวปฏิบัติ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการส่งเสริมการใช้นโยบายปฏิบัติ กลยุทธ์ที่ใช้ในการ

เผยแพร่ข้อมูล เช่น การเผยแพร่แนวปฏิบัติทางวารสารวิชาชีพ การนำเสนอต่อที่ประชุมทางวิชาการ การจัดประชุมหรือสัมมนา เป็นต้น

ขั้นที่ 2 ดำเนินการใช้นโยบายปฏิบัติซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือของผู้ใช้ ดังนั้นทีมพัฒนาจึงต้องมีการวางแผนร่วมกัน มีการสนับสนุนและการกำกับติดตามให้มีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ตลอดระยะเวลาของการเผยแพร่และการใช้นโยบายปฏิบัติ ซึ่งมีขั้นตอนและกลยุทธ์ในการนำแนวปฏิบัติไปใช้ดังนี้ (NHMRC, 2000)

1. การตรวจเยี่ยมระหว่างผู้เชี่ยวชาญกับผู้ปฏิบัติทางคลินิก (educational outreach visits) เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกวิธีนี้อาจยังไม่มีควมชัดเจนบางเรื่อง เช่น จำนวนผู้เข้าตรวจเยี่ยม ความคุ้มค่าคุ้มทุนการนำกลยุทธ์นี้ไปใช้ สามารถใช้ทฤษฎีการมีอิทธิพลทางสังคม การให้ความรู้ทางสุขภาพ และการตลาดเข้ามาสนับสนุนได้

2. การใช้ระบบการช่วยเหลือสนับสนุนการตัดสินใจและใช้สิ่งช่วยเตือนความจำ (decision-support systems and other reminders) เพื่อช่วยให้ผู้ใช้แนวปฏิบัติทำกิจกรรมตามแนวปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ซึ่งวิธีการนี้สามารถจัดทำขึ้นเองหรือใช้แบบอัตโนมัติ เช่น การใช้สิ่งเตือนความจำในการคัดกรองผู้ป่วย รายงานผลทางห้องปฏิบัติการ ระบบการติดตามการนัดผู้ป่วยหรือการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการสนับสนุนการตัดสินใจ กลยุทธ์นี้ใช้ทฤษฎีทางด้านพฤติกรรมและทฤษฎีการจัดระบบ

3. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (interactive educational meetings) เพื่อทำให้เกิดการมีส่วนร่วมของทีมผู้ให้การดูแล โดยการร่วมกันอภิปรายการปฏิบัติอาจเป็นการประชุมกลุ่มเล็กหรือการใช้ปัญหาเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้สามารถใช้เป็นวิธีในการปิดช่องว่างระหว่างความรู้และทักษะหรือความไม่เข้าใจในสิ่งต่างๆ ซึ่งใช้ได้ดีพอๆ กับวิธีการให้ความรู้ กลยุทธ์นี้ใช้ทฤษฎีของการให้ความรู้ทางสุขภาพมาสนับสนุน

4. การปฏิบัติการที่ใช้หลากหลายรูปแบบร่วมกัน (multifaceted interventions) โดยการใช้สองวิธีหรือมากกว่านี้ เช่น การเฝ้าระวังและให้ข้อมูลย้อนกลับ การใช้สิ่งเตือนความจำการมีข้อตกลงร่วมกันภายในหน่วยงาน เป็นต้น ซึ่งการใช้หลากหลายรูปแบบร่วมกันทำให้เกิดประสิทธิภาพมากกว่าการใช้วิธีเดียวและมีพื้นฐานมาจากหลากหลายทฤษฎี คือ ทฤษฎีการให้ความรู้ทางสุขภาพ ทฤษฎีอิทธิพลทางสังคม ทฤษฎีการตลาด ทฤษฎีเศรษฐกิจสังคม ทฤษฎีทางพฤติกรรมและทฤษฎีองค์กร

5. การรณรงค์เพื่อให้เกิดความตื่นตัวใส่ใจปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ (mass media campaigns) การใช้วิธีนี้มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีทางการตลาดจากการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบแนะนำว่า

การใช้สื่อประกอบ เช่น การอ่านหนังสือพิมพ์ การฟังวิทยุ การดูโทรทัศน์ จะทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดี ไม่ว่าจะเป็นการประชาสัมพันธ์ในรูปแบบที่มีการวางแผนและไม่ได้วางแผนไว้

6. การสำรวจติดตามแล้วให้ข้อมูลย้อนกลับ (audit and feedback) ซึ่งการสำรวจติดตามแล้วให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นขั้นตอนสำคัญที่ทีมสุขภาพจำเป็นต้องนำไปใช้เพื่อวัดประสิทธิภาพของการปฏิบัติต่อการเปลี่ยนแปลง ผลลัพธ์ข้อมูลอาจจะมาจากผลงานของแพทย์ ฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ จากผู้ป่วยหรือจากการสังเกตซึ่งมีข้อเสนอแนะในการสำรวจติดตามแล้วให้ข้อมูลย้อนกลับถ้าจะประสบความสำเร็จได้นั้นต้องมีองค์ประกอบคือ 1) ผู้ปฏิบัติจะต้องตระหนักรู้ว่าการปฏิบัติของตนนั้นจำเป็นต้องได้รับการเปลี่ยนแปลง 2) ผู้ปฏิบัติสามารถเปลี่ยนแปลงได้หลังรับข้อมูลย้อนกลับ และ 3) ผู้ปฏิบัติจะต้องสามารถตอบสนองต่อการได้รับข้อมูลย้อนกลับอย่างทันทีทันใด

7. การใช้ความคิดเห็นของผู้นำหรือหัวหน้าหน่วยที่อยู่ในระดับพื้นที่นั้นๆ (the use of local opinion leaders) ความคิดเห็นของผู้นำจะเป็นการให้คำแนะนำทางคลินิกเป็นคำแนะนำที่ดีในการนำไปใช้ดูแลผู้ป่วยไม่ได้เป็นสิ่งที่เพิ่งเกิดขึ้นแต่เป็นสิ่งที่มียู่แล้ว ความคิดเห็นของผู้นำจะเกี่ยวข้องกับความรู้ทางการแพทย์ใหม่ๆ และเทคโนโลยีในบริบทเฉพาะไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานองค์กร สถานการณ์ระดับประเทศ จากทฤษฎีของการเผยแพร่นวัตกรรมและรูปแบบการมีอิทธิพลของสังคมในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้กล่าวถึงความเห็นของผู้นำต่อการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติจะทำได้โดยผ่านรูปแบบของพฤติกรรมที่เหมาะสมแต่เนื่องจากวิธีนี้ยังคงมีการศึกษาในกลุ่มทดลองน้อยและผลลัพธ์เป็นผลลัพธ์รวมไม่ใช่ผลลัพธ์ของวิธีนี้เพียงตัวเดียว

8. การใช้กระบวนการกลุ่มที่ให้ข้อตกลงเห็นชอบร่วมกันในการแก้ปัญหการปฏิบัติ (local consensus processes) จะทำให้กลุ่มเห็นความสำคัญของปัญหาร่วมกันและเลือกใช้วิธีการจัดการกับปัญหานั้นได้อย่างเหมาะสม วิธีนี้มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีการมีอิทธิพลทางสังคมและยังรวมไปถึงทฤษฎีการให้ความรู้ ทฤษฎีพฤติกรรมและทฤษฎีทางองค์กรอีกด้วย

9. การปฏิบัติโดยนำข้อคิดเห็นจากผู้รับบริการมาพิจารณาไปด้วย (consumer-mediated interventions) การปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลวิธีนี้มีจุดประสงค์ในการเปลี่ยนแปลงคุณภาพการบริการโดยมีพื้นฐานอยู่บนข้อมูล ทั้งข้อมูลที่ได้รับจากผู้ให้บริการและข้อมูลที่ให้แก่ผู้ใช้บริการ เช่น การให้ข้อมูลแก่ผู้ใช้บริการโดยตรง บุคคลอื่นที่ผู้ใช้บริการขอคำปรึกษา การรวบรวมข้อมูลทางคลินิกของผู้ให้บริการและข้อมูลที่ให้แก่ผู้ให้บริการ ทำให้เกิดความร่วมมือระหว่างผู้ใช้กับผู้ให้บริการ การตระหนักให้ผู้ใช้บริการเป็นศูนย์กลางจะทำให้สนับสนุนการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ

10. การจัดทำสื่อการสอนเพื่อกระตุ้นและพัฒนาความรู้ในหน่วยงาน (educational materials) สื่อการสอนที่แนะนำให้ใช้ในทางคลินิก เช่น แนวปฏิบัติทางคลินิก สื่อด้านโสตทัศนวัสดุ

(audiovisual materials) สื่อทางด้านอิเล็กทรอนิกส์ (electronic publications) และบทความสิ่งพิมพ์ประเภทวารสาร (journal articles) เพื่อกระตุ้นและพัฒนาความรู้ในหน่วยงาน โดยอยู่ภายใต้ทฤษฎีด้านการศึกษา

11. การให้ความรู้หรือการสอนอย่างเป็นแบบแผน (didactic educational sessions) หากไม่สามารถเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติหรือได้ผลลัพธ์ทางด้านสุขภาพที่ไม่เหมาะสม ควรมีการจัดประชุมเพื่อให้ความรู้แก่บุคลากร เช่น การบรรยาย (lectures) การสอนเป็นรายบุคคล (personal visits) และการประชุมเชิงปฏิบัติการ (workshops) ทั้งนี้เพื่อช่วยกำหนดความต้องการในการปฏิบัติหรือเพื่อให้ง่ายต่อการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ

12. การสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติหรือการลงโทษ (incentives and penalties) สำหรับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการปฏิบัติทางคลินิกนั้นไม่ค่อยมีงานวิจัยเกี่ยวกับความแตกต่างของวิธีการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติรวมไปถึงสิ่งต่างๆ ที่มีผลกระทบต่องานของบุคลากรแต่มีการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับผลกระทบของเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของการจ่ายค่าตอบแทนและความแตกต่างของระบบของการจ่ายค่าตอบแทน เช่น ภาระงานที่มากเกินไป การทำงานเกินเวลา โดยไม่มีค่าตอบแทน หรือการเลื่อนขั้นตำแหน่ง จากการศึกษาโดยการสังเกตการณ์ (observational studies) พฤติกรรมการให้บริการของบุคลากรในโรงพยาบาลระดับปฐมภูมิโดยพบว่าหากมีการจ่ายค่าตอบแทนสำหรับบุคลากรแตกต่างกันเมื่อมีการปฏิบัติที่แตกต่างกัน ผู้เชี่ยวชาญจะมีการตอบสนองต่อสิ่งเร้าทางด้านเศรษฐกิจนี้โดยตรง

13. การปฏิบัติของผู้บริหารที่จะส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ (administrative interventions) มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมหรือผลักดันผู้ฝึกปฏิบัติทางด้านสุขภาพให้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมปฏิบัติอย่างแพร่หลายแม้ว่าบางครั้งอาจไม่มีการประเมินผลการปฏิบัตินั้น สำหรับการกระตุ้นให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมปฏิบัติสามารถทำได้โดยการสร้างการบริหารจัดการปัญหาและอุปสรรคที่จะนำไปสู่การปฏิบัติอันไม่พึงประสงค์ เช่น ความต้องการความเห็นพ้องหรือการรับรองของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการให้ความมั่นใจในการทดสอบหรือการสั่งยาและการยกเลิกการทดสอบ ซึ่งใช้เพื่อวินิจฉัยโรคหรือการสั่งยาจากแบบฟอร์มควรมีการส่งเสริมให้มีการลดอุปสรรคที่ส่งผลกระทบต่อปฏิบัติ เช่น ทำแบบฟอร์ม (order form) ให้ง่ายขึ้น การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมปฏิบัติสามารถเกิดขึ้นได้จากความต้องการเครื่องมือหรือวิธีการภายในหน่วยงาน การบังคับ โดยใช้กฎหมายกฎระเบียบข้อบังคับและนโยบายขององค์กร

ขั้นที่ 3 การประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก เป็นสิ่งจำเป็นและมีความสำคัญที่จะทำให้รู้ถึงความแตกต่างของผลลัพธ์ทางสุขภาพเมื่อมีการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก ประกอบด้วย การประเมิน 2 ด้าน (NHMRC, 1999) ดังนี้

1. การประเมินผลด้านกระบวนการ เพื่อตรวจสอบว่าแนวปฏิบัติทางคลินิกมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงความรู้ความเข้าใจ ทักษะ และพฤติกรรมการปฏิบัติทางคลินิกได้ ในการประเมินผลการประเมินกระบวนการ สามารถประเมินได้จากการสังเกต การตรวจสอบการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกในแต่ละหมวดของแนวปฏิบัติทางคลินิก ซึ่งผลจากการประเมินกระบวนการนี้อาจจะมีผลในการพัฒนากลยุทธ์ในการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. การประเมินผลด้านผลลัพธ์ เป็นการประเมินผลที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงจากการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก ซึ่งการประเมินผลลัพธ์นี้จะประเมินได้ตามวัตถุประสงค์ของแนวปฏิบัติทางคลินิกที่ตั้งไว้ อาจเป็นผลลัพธ์ระยะสั้นหรือระยะยาว ซึ่งต้องมีการประเมินผลลัพธ์เป็นระยะเพื่อบ่งบอกถึงความเหมาะสมของแนวปฏิบัติทางคลินิกที่นำไปใช้ เนื่องจากเป็นผลจากการปฏิบัติการดูแล และเป็นเครื่องมือในการวัดการเปลี่ยนแปลงภาวะสุขภาพหรือพฤติกรรมของผู้ป่วยที่เกิดขึ้น หลักการประเมินผลการนำแนวปฏิบัติไปใช้ต้องประเมิน 6 องค์ประกอบ ดังนี้

2.1 การประเมินผลการเผยแพร่แนวปฏิบัติทางคลินิก ในลักษณะของการใช้สื่อต่างๆ ว่าผู้อ่านและผู้ใช้นโยบายทางคลินิกมีความเข้าใจมากน้อยเพียงใด ซึ่งเป็นการบ่งชี้ถึงการยอมรับแนวปฏิบัติทางคลินิก

2.2 การประเมินผลความต่อเนื่องของการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก โดยการติดตามและรวบรวมข้อมูลหลังจากที่มีการเผยแพร่และใช้แนวปฏิบัติ เพื่อการวิเคราะห์ความเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและผลลัพธ์ทางด้านสุขภาพ

2.3 การประเมินผลการเปลี่ยนแปลงผลลัพธ์ทางด้านสุขภาพ โดยอาจทำการศึกษาเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงด้านการปฏิบัติทางคลินิกและผลลัพธ์ด้านสุขภาพระหว่างกลุ่มผู้ใช้และไม่ใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก

2.4 การประเมินความคิดเห็นของผู้ใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก โดยประเมินถึงความรู้ความเข้าใจ ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงการยอมรับแนวปฏิบัติทางคลินิก ตรวจสอบการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกที่มีความชัดเจน ข้อมูลน่าเชื่อถือ แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกและความพอใจต่อการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก

2.5 การประเมินผลด้านค่าใช้จ่าย สามารถประเมินได้ในขั้นตอนของการพัฒนาการเผยแพร่ และการปฏิบัติ หรืออาจเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก เพื่อให้ทราบถึงผลลัพธ์ทางด้านสุขภาพต่อค่าใช้จ่ายที่ลดลง

2.6 การรายงานผลการประเมินการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก โดยนำเสนอข้อจำกัด ประโยชน์ที่ได้รับ ข้อเสนอแนะ และการติดตาม

ในการใช้แนวปฏิบัติสามารถประเมินผลลัพธ์ได้ทั้ง 6 องค์ประกอบหรือเลือกอย่างใดอย่างหนึ่ง แต่ที่พบบ่อย คือ การประเมินผลการเปลี่ยนแปลงผลลัพธ์ทางด้านสุขภาพ เพราะสามารถเห็นผลลัพธ์ความแตกต่างที่เกิดขึ้นได้ชัดเจน ในการศึกษาครั้งนี้จึงเลือกการประเมินผลลัพธ์ในองค์ประกอบนี้

แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ของโรงพยาบาลท่าวังผา จังหวัดน่าน (จุฬารัตน์ สุริยาทัย และคณะ, 2550) ได้มีการนำมาจัดทำเป็นหมวดหมู่สาระสำคัญที่ชัดเจนมากขึ้น ลำดับของการนำเสนอข้อเสนอนี้ และปรับปรุงรูปแบบแนวปฏิบัติ โดยแบ่งเป็น 3 หมวดหมู่ ได้แก่ 1) การให้ความรู้เกี่ยวกับพยาธิสภาพของโรคและคำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตัว 2) การฝึกทักษะปฏิบัติในการออกกำลังกาย การบริหารการหายใจแบบเป่าปาก และ 3) การดูแลทางด้านจิตสังคม จากนั้นได้มีการนำไปศึกษาถึงประสิทธิผลของแนวปฏิบัติทางคลินิกในโรงพยาบาลสูงเม่น จังหวัดแพร่ โดยอจิวดี ห้อยยี่งู (2552) และโรงพยาบาลบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน โดยพรวิภา ยาสมุทร (2553) การนำแนวปฏิบัติมาใช้อาศัยขั้นตอนตามกรอบแนวคิดของสภาวิจัยด้านสุขภาพและการแพทย์แห่งชาติ ประเทศออสเตรเลีย (NHMRC, 1999) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1) การเผยแพร่แนวปฏิบัติสู่ผู้ปฏิบัติและผู้เกี่ยวข้อง 2) ดำเนินการใช้แนวปฏิบัติ และ 3) การประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก ร่วมกับการใช้กลยุทธ์ในการนำแนวปฏิบัติไปใช้ตามกรอบแนวคิดของสภาวิจัยด้านสุขภาพและการแพทย์แห่งชาติ ประเทศออสเตรเลีย (NHMRC, 2000)

การนำแนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ที่เป็โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังไปใช้ในโรงพยาบาลสูงเม่น จังหวัดแพร่ จากการศึกษาของอจิวดี ห้อยยี่งู (2552) ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่มารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอกแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มตัวอย่างที่มารับบริการก่อนมีการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก จำนวน 39 คน และกลุ่มตัวอย่างที่มีการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก จำนวน 33 คน กลุ่มผู้ใช้แนวปฏิบัติมีจำนวน 9 คน ประกอบด้วย แพทย์ 1 คน พยาบาลผู้ป่วยใน 2 คน พยาบาลแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน 1 คน พยาบาลคลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 1 คน เภสัชกร 1 คน โภชนากร 1 คน พยาบาลแผนกเวชปฏิบัติครอบครัวและชุมชน 1 คน และพยาบาลจิตเวช 1 คน

ขั้นตอนของการใช้แนวปฏิบัติเริ่มตั้งแต่การเผยแพร่แนวปฏิบัติสู่ผู้ปฏิบัติและผู้เกี่ยวข้องในหน่วยงาน โดยมีการจัดประชุมทีมบุคลากร เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับแนวปฏิบัติทางคลินิก จัดพิมพ์เอกสารเผยแพร่แนวปฏิบัติฉบับสมบูรณ์แก่ทีมผู้ใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก และฉบับย่อให้บุคลากรผู้ร่วมปฏิบัติทุกคน จัดทำคู่มือแนวปฏิบัติทางคลินิกแจกให้ทุกหน่วยงาน เข้าพบและชี้แจงบุคลากรที่ไม่ได้เข้าร่วมประชุมทีมเป็นรายบุคคล จัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ 3 จุดที่แผนกผู้ป่วยใน แผนกผู้ป่วยนอก และแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน จากนั้นดำเนินการใช้แนวปฏิบัติโดยอาศัยความร่วมมือของผู้ใช้ มีการวางแผนร่วมกัน การสนับสนุน และกำกับติดตามให้มีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

ได้แก่ จัดประชุมคณะทำงานเพื่อกำหนดแผนการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบในการดำเนินการใช้แนวปฏิบัติ ให้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น มีการกำหนดเป้าหมายร่วมกัน จัดประชุมเชิงปฏิบัติการแก่พยาบาลในหน่วยงาน เพื่อฝึกทักษะของผู้เข้าร่วมปฏิบัติ โดยมีการใช้กลยุทธ์ในการปฏิบัติ คือ การตรวจเยี่ยมการปฏิบัติในจุดบริการทุกวัน มีการประชุมปรึกษากับคณะทำงานทุกสัปดาห์ หรือเมื่อพบปัญหา จัดระบบเตือนความจำ มีการติดตามเยี่ยมบ้าน กลุ่มตัวอย่างเดือนละ 2 ครั้ง ห่างกัน 2 สัปดาห์ มีการใช้โทรศัพท์ในการติดตามเยี่ยมด้วย หลังจากการดำเนินงานครบ 8 สัปดาห์ได้มีการประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก พบว่าได้ผลลัพธ์ที่ดีทั้ง 4 ด้าน คือระยะทางที่เดินได้บนพื้นราบใน 6 นาที ของกลุ่มตัวอย่างที่มีการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 111.97 เมตร มากกว่ากลุ่มตัวอย่างก่อนมีการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 91.97 เมตร คะแนนความรุนแรงของอาการหายใจเหนื่อยหอบ ของกลุ่มตัวอย่างที่มีการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกมีค่าเฉลี่ย 45.76 คะแนน ซึ่งมีค่าน้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างก่อนมีการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกที่มีค่าเฉลี่ย 62.82 คะแนน การกลับมานอนโรงพยาบาลซ้ำ ของกลุ่มตัวอย่างที่มีการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก มีสัดส่วนเท่ากับ 21.12 และจำนวนครั้งโดยรวม 11 ครั้ง ซึ่งมีค่าน้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างก่อนมีการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก มีสัดส่วนเท่ากับ 46.15 และจำนวนครั้งโดยรวม 40 ครั้ง การกลับมาใช้บริการซ้ำที่แผนกผู้ป่วยนอก ของกลุ่มตัวอย่างที่มีการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก มีสัดส่วนเท่ากับ 36.36 และจำนวนครั้งโดยรวม 33 ครั้ง ซึ่งมีค่าน้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างก่อนมีการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก มีสัดส่วนเท่ากับ 71.79 และจำนวนครั้งโดยรวม 112 ครั้ง

จากนั้น โรงพยาบาลบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน ก็ได้มีการนำแนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังไปใช้ จากการศึกษาของพรวิภา ยาสมุทร (2553) แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มก่อนมีการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด จำนวน 34 คน และกลุ่มตัวอย่างที่มีการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด จำนวน 30 คน กลุ่มผู้ใช้แนวปฏิบัติมีจำนวนทั้งหมด 70 คน แบ่งเป็นบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในโรงพยาบาลบ้านโฮ่ง หน่วยบริการปฐมภูมิ และสถานอนามัยที่อยู่ในเครือข่ายของโรงพยาบาลบ้านโฮ่ง ประกอบด้วย พยาบาล จำนวน 52 คน แพทย์จำนวน 4 คน นักกายภาพบำบัดจำนวน 1 คน เภสัชกร 4 คน และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขจำนวน 9 คน แต่ก่อนที่จะมีการนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้ ได้มีการประเมินคุณภาพของแนวปฏิบัติทางคลินิก โดยใช้แบบประเมินคุณภาพของแนวปฏิบัติ (AGREE, 2001) พบว่ามีค่าคะแนนในแต่ละหมวดหมู่อยู่ระหว่าง ร้อยละ 83-91 ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์ดีมาก

ในขั้นตอนของการนำแนวปฏิบัติไปใช้นั้นพบว่ามีความคล้ายคลึงกับการใช้แนวปฏิบัติที่โรงพยาบาลสูงเม่น จังหวัดแพร่ โดยเริ่มตั้งแต่การเผยแพร่แนวปฏิบัติสู่ผู้ที่เกี่ยวข้อง จัดประชุมทีมบุคลากร เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับแนวปฏิบัติทางคลินิก จัดพิมพ์เอกสารเผยแพร่แนวปฏิบัติฉบับสมบูรณ์และฉบับย่อ จัดทำคู่มือแนวปฏิบัติทางคลินิกแจกให้ทุกหน่วยงาน เข้าพบและชี้แจงบุคลากรที่ไม่ได้เข้าร่วมประชุมทีมเป็นรายบุคคล จัดบอร์ดประชาสัมพันธ์ จากนั้นดำเนินการใช้แนวปฏิบัติโดยอาศัยความร่วมมือของผู้ใช้ จัดประชุมคณะทำงานเพื่อกำหนดแผนการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบในการดำเนินการใช้แนวปฏิบัติ จัดประชุมเชิงปฏิบัติการแก่พยาบาลในหน่วยงาน มีการใช้กลยุทธ์ในการปฏิบัติ คือ การตรวจเยี่ยมการปฏิบัติในจุดบริการทุกวัน มีการประชุมปรึกษากับคณะทำงานทุกสัปดาห์ ประชุมทีมพยาบาลระหว่างการรับเวร-ส่งเวร จัดระบบเตือนความจำ มีการติดตามเยี่ยมบ้านกลุ่มตัวอย่างเดือนละ 2 ครั้ง ห่างกัน 2 สัปดาห์ และมีการใช้โทรศัพท์ในการติดตามเยี่ยม เมื่อดำเนินงานครบ 8 สัปดาห์แล้วก็มีการประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกพบว่า ระยะทางที่เดินได้บนพื้นราบใน 6 นาทีของกลุ่มก่อนมีการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกมีค่าเฉลี่ย 337.94 เมตร ซึ่งน้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก ที่มีค่าเฉลี่ย 379.33 เมตร ความรุนแรงของอาการหายใจเหนื่อยหอบของกลุ่มตัวอย่างก่อนมีการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก มีคะแนนเฉลี่ย 57.14 คะแนน ซึ่งมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก ที่มีคะแนนเฉลี่ย 23.33 คะแนน การกลับมานอนโรงพยาบาลซ้ำในกลุ่มตัวอย่างก่อนมีการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก มีกลับมานอนโรงพยาบาลซ้ำทั้งหมด 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 11.76 ซึ่งมากกว่าในกลุ่มตัวอย่างที่มีการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก ที่มีการกลับมานอนโรงพยาบาลซ้ำเพียง 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.67 และการกลับมาใช้บริการซ้ำที่แผนกผู้ป่วยนอก ในกลุ่มตัวอย่างก่อนมีการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก มีกลับมาใช้บริการซ้ำที่แผนกผู้ป่วยนอกทั้งหมด 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 11.76 ซึ่งมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก ที่มีการกลับมาใช้บริการซ้ำเพียง 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.67

จากการเปรียบเทียบการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ทั้ง 2 โรงพยาบาล พบว่ามีขั้นตอนในการดำเนินงานที่คล้ายคลึงกันแต่แตกต่างกันที่กลุ่มตัวอย่างที่นำมาใช้ในการศึกษา โดยของอจิวดี ห้อยยี่กู (2552) ได้นำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้ในกลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับบริการในแผนกผู้ป่วยนอก ส่วนในการศึกษาของพรวิภา ยาสุมทร์ (2553) นำไปใช้ในกลุ่มตัวอย่างทุกรายที่มารับบริการครอบคลุม 5 แผนก คือ แผนกผู้ป่วยนอก แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน แผนกผู้ป่วยใน แผนกเยี่ยมบ้าน และแผนกป้องกัน ส่งผลทำให้เกิดผลลัพธ์ที่แตกต่างกันได้แก่ โรงพยาบาลสูงเม่นจะมีคะแนนเฉลี่ยความรุนแรงของอาการหายใจเหนื่อยหอบ การกลับมานอนโรงพยาบาลซ้ำ และการกลับมาใช้บริการซ้ำที่แผนกผู้ป่วยนอกมากกว่าการศึกษาในโรงพยาบาลบ้านโฮ้ง สาเหตุอาจมาจากความแตกต่างจากระดับความรุนแรง

ของโรคอยู่ระดับ 2 และ 3 กลุ่มตัวอย่างอยู่ในวัยทำงานจึงไม่มีเวลาปฏิบัติฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพช่างไม้และเกษตรกรรม ส่งผลทำให้มีการสัมผัสฝุ่นเพิ่มมากขึ้นเป็นปัจจัยหนึ่งที่กระตุ้นทำให้เกิดอาการหายใจเหนื่อยหอบได้ง่ายและรุนแรง ทำให้การกลับมาอนโรงพยาบาลซ้ำ และการกลับมาใช้บริการซ้ำที่แผนกผู้ป่วยนอกมีสัดส่วนที่มากกว่า ในส่วนของโรงพยาบาลบ้านไธสง มีผลลัพธ์ระยะทางเฉลี่ยที่เดินได้บนพื้นราบใน 6 นาทีมากกว่าโรงพยาบาลสูงเม่น สาเหตุอาจมาจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อายุมากกว่า 60 ปี ไม่ได้ประกอบอาชีพ จึงทำให้มีเวลาที่ฟื้นฟูสมรรถภาพปอดได้มากกว่ากลุ่มตัวอย่างของโรงพยาบาลสูงเม่น

จากการศึกษาทั้งสองดังกล่าวข้างต้น สามารถยืนยันได้ว่าประสิทธิผลของการนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้โดยอาศัยขั้นตอนตามกรอบแนวคิดที่เสนอ โดยสภาวิจัยด้านสุขภาพและการแพทย์แห่งชาติ ประเทศออสเตรเลีย (MHMRC, 1999) ร่วมกับกลยุทธ์ที่นำไปใช้ (MHMRC, 2000) มีความเป็นไปได้และเหมาะสม สามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติได้จริง ส่งผลทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีได้

ผลลัพธ์ที่เกิดจากการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ในผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

การประเมินผลลัพธ์จากการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลจอมทองจังหวัดเชียงใหม่ ในการศึกษาครั้งนี้คือ ความรุนแรงของอาการหายใจเหนื่อยหอบ ระยะทางที่เดินบนพื้นราบใน 6 นาที การกลับมาอนโรงพยาบาลซ้ำของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และการกลับมาใช้บริการซ้ำที่แผนกผู้ป่วยนอก

ความรุนแรงของอาการหายใจเหนื่อยหอบ

อาการเหนื่อยหอบเป็นความรู้สึกที่ไม่สบายเกี่ยวกับการหายใจผู้ป่วยจะมีความรู้สึกต้องปรับตัวเพื่อตอบสนองต่ออาการดังกล่าว โดยการหายใจเร็วขึ้นหรือแรงขึ้น ผู้ป่วยที่มาพบแพทย์ด้วยอาการเหนื่อยบางรายอาจไม่บอกแพทย์โดยตรงว่าตนเองมีอาการดังกล่าว แต่อาจบอกถึงความรู้สึกต่างๆ เกี่ยวกับการหายใจ เช่น หายใจลำบาก หายใจไม่ทัน หายใจไม่พอ หายใจไม่โล่ง หายใจไม่อิ่ม หรือแน่นหน้าอก (ไชยรัตน์ เพิ่มพิกุล, 2542) อาการเหนื่อยหอบยังเป็นการรับรู้ถึงความลำบากในการหายใจมากกว่าปกติ มีการใช้กล้ามเนื้ออื่นมาช่วยในการหายใจ ทำให้ทุกข์ทรมานจากการที่หายใจได้ไม่เพียงพอกับความต้องการ (Voduc, Webb, & O'Donnell, 2005)

ในสภาวะปกติกระบวนการหายใจจะเป็นไปโดยอัตโนมัติ โดยอาศัยการทำงานของศูนย์ควบคุมการหายใจที่สมองส่วนเมดัลลา (medulla) เส้นใยประสาท ตัวรับรู้การเปลี่ยนแปลง (mechano sensor) ซึ่งอยู่ในเนื้อปอดทางเดินหายใจและผนังทรวงอก ตัวรับรู้การเปลี่ยนแปลงทางเคมี (chemoreceptors) ซึ่งอยู่ในสมองส่วนเมดัลลาและบริเวณเอออดิกอาร์ช (aortic arch) สุดท้ายคือตัวรับรู้การเคลื่อนไหวที่ผนังทรวงอกที่ใช้หายใจ (proprioceptive receptor) ในผู้ที่เป็โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีการเปลี่ยนแปลงทั้งโครงสร้างและหน้าที่ที่เกิดขึ้นในหลอดลม เมื่อเกิดการหดตัวของทางเดินหายใจและมีการขยายตัวของถุงลมส่วนปลายจะกระตุ้นตัวรับรู้การเปลี่ยนแปลงให้ส่งสัญญาณกระตุ้นศูนย์ควบคุมการหายใจ ในขณะที่การคั่งของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ร่วมกับมีการลดลงของระดับออกซิเจนในเลือดก็ส่งผลให้เกิดการกระตุ้นตัวรับรู้การเปลี่ยนแปลงทางเคมีให้ส่งสัญญาณผ่านเส้นประสาทเวกัส (vagus nerve) ไปกระตุ้นศูนย์ควบคุมการหายใจในเมดัลลาทำให้มีการหายใจเพิ่มขึ้นใช้กล้ามเนื้อช่วยในการหายใจเพิ่มขึ้น ผู้ป่วยจะรู้สึกได้ว่าต้องใช้แรงเพิ่มขึ้นในการหายใจจึงทำให้เกิดอาการเหนื่อยหอบมากขึ้น (ATS, 2007)

ในปัจจุบันมีเครื่องมือที่ใช้ประเมินอาการหายใจเหนื่อยหอบอยู่หลายวิธี ซึ่งการประเมินอาการจะต้องประเมินจากความรู้สึกของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อความยากลำบากในการหายใจที่ประสบอยู่ในขณะนั้นเครื่องมือที่ใช้ประเมินมีอยู่หลายวิธีดังนี้

1. แบบวัดอาการหายใจเหนื่อยหอบ โดยเครื่องมือของสภาวิจัยทางการแพทย์ (Medical Research Council Breathlessness Scale) ซึ่งเป็นแบบวัดที่มีการวัดอาการหายใจเหนื่อยหอบแบ่งเป็น 5 ระดับโดยผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะต้องเลือกระดับที่เหมาะสมกับอาการหายใจเหนื่อยหอบของตนมากที่สุด 1 ระดับมีรายละเอียดดังนี้ (Stenton, 2008)

ระดับ 1 มีอาการหายใจลำบากภายหลังการออกกำลังกาย

ระดับ 2 มีอาการหายใจลำบากขณะเร่งความเร็วในการเดิน หรือเดินบนทางที่มีความลาดชันเล็กน้อย

ระดับ 3 มีอาการหายใจลำบากขณะเดินช้ากว่าบุคคลที่อยู่ในวัยเดียวกัน จะต้องหยุดพักเมื่อเดินได้ 1 ไมล์ หรือมากกว่า หรือจะต้องหยุดเดินหลังจาก 15 นาทีในการเดินจังหวะปกติ

ระดับ 4 มีอาการหายใจลำบากต้องหยุดพักเพื่อหายใจภายหลังจากการเดิน 100 หลา หรือเพียง 2-3 นาทีในระยะทางที่เท่ากัน

ระดับ 5 มีอาการหายใจลำบากมาก แม้ในขณะที่ออกแรงเพียงเล็กน้อย เช่น การแต่งกาย จนต้องหยุดการทำกิจกรรมทางกายทั้งหมด

2. ดัชนีวัดการเปลี่ยนแปลงอาการหายใจลำบาก (Baseline dyspnea index [BDI]) ที่สร้างขึ้นโดย มาเลอ, ไวน์เบิร์ก, เวลส์, และ ฟัยน์สไตน์ (Mahler, Weinberg, Wells, & Feinstein, 1984)

แบบวัดบีดีไอ (BDI) มีการวัด 3 ส่วน ได้แก่ การเสียหายที่ของร่างกาย (function impairment) ความสามารถในการทำกิจกรรม (magnitude of task) และความสามารถในการใช้ความพยายามออกแรง (magnitude of effort) ในแต่ละส่วนแบ่งออกเป็น 5 ระดับให้คะแนนโดยการให้การสังเกตและสัมภาษณ์โดยการใช้น้ำคำถามปลายปิดถามถึงอาการและมุ่งเน้นไปที่การถามความรุนแรงของอาการ หายใจลำบากในลำดับต่างๆ ในแต่ละส่วนนอกจากนี้ยังมีคำถามเพิ่มอีก 3 ลำดับถ้ารายละเอียดของผู้ป่วยไม่ตรงกับข้อ 0-4 ที่ระบุไว้ ซึ่งคะแนนของแบบประเมินจะอยู่ในช่วง 0-12 คะแนน

ดัชนีวัดการเปลี่ยนแปลงอาการหายใจลำบากบีดีไอ (BDI) ที่สร้างขึ้นโดย มาเลอ และคณะ (Mahler et al., 1984) ได้มีการนำมาแปลและประยุกต์ใช้โดย หน่วยวิชาโรกระบบการหายใจ เวชบำบัดวิกฤตและภูมิแพ้ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2550) โดยแบ่งประเภทเป็น 3 กิจกรรมหลักคือ

1) กิจกรรมประจำวันขั้นพื้นฐาน (basic daily activity) ได้แก่ เดินไปมาในบ้าน เดินขึ้นลงบันไดบ้าน ล้างหน้า แปรงฟัน อาบน้ำ ขับถ่าย ใส่เสื้อผ้า ทานอาหารและดื่มน้ำ นั่งพักผ่อน นอนพัก นอนหลับ

2) กิจกรรมที่ทำประจำ (usual activity) ได้แก่ การเข้าครัวปรุงอาหารให้สมาชิกในครอบครัว ทำความสะอาดบ้าน กวาดเช็ดถูทำความสะอาดพื้นดินในบริเวณโดยรอบบ้าน กวาดเก็บขน เดินหรือปั่นจักรยานไปนอกบ้าน ซักผ้ารีดผ้า ล้างจาน ทำความสะอาดห้องน้ำ รดน้ำต้นไม้ในสวน ปลูกผักสวนครัว ขนขยะวัสดุกองดิน หิ้วน้ำ ขนข้าวของเครื่องใช้ในบริเวณบ้าน

3) กิจกรรมประกอบอาชีพ (occupational activity) ได้แก่

3.1) งานที่ใช้แรงงานมาก (ประเภทงานหนักออกแรงมากเป็นส่วนใหญ่) ก่อสร้างแบกหาม ขุดดิน ทาสี ทำความสะอาดอาคาร/บริเวณตัดต้นไม้/พืชน ทำนาทำสวนทำไร่ งานที่เดิน/ปั่นปายบนที่สูงชันเป็นประจำ

3.2) งานที่ใช้แรงงานปานกลาง (ประเภทงานออกแรงพอประมาณเป็นส่วนใหญ่) เดิน/ปั่นรถจักรยานเพื่อขายสินค้าเร่ร่อนประจำวัน ปลูก-เก็บเกี่ยวพืชผักสวนครัว นักการภารโรง

3.3) งานที่ใช้แรงงานน้อย (ประเภทออกแรงน้อยเป็นส่วนใหญ่) คัดเมล็ด-ขนาดพืชผักผลไม้ ยืนเวรยาม ขับรถ/ยานยนต์รับจ้าง ยืนทำอาหาร ชำระล้าง/ซักผ้า เลี้ยงสัตว์ เสรยธุรกิจ

3.4) งานที่แทบไม่ได้ใช้แรงงานเลย (ประเภทงานนั่งประจำหรืองานฝีมือเป็นส่วนใหญ่) นั่งทำงานอยู่กับที่เป็นส่วนใหญ่ คัดเย็บเสื้อผ้า พับถุง ห่อขนม คัดพืชผัก นั่งขายของชำ นั่งขายของที่ห้างร้าน/ในตลาด

ในแต่ละกิจกรรมจะมีเกณฑ์การประเมินลำดับขั้นของความเหนื่อยโดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับคือ

ระดับ 0 หมายถึง ประกอบกิจกรรมลู่วงได้ตามปกติ (เมื่อเทียบกับผละกำลังของตนเองก่อนมีอาการป่วยหรือเพื่อนร่วมงานรุ่นราวคราวเดียวกัน)

ระดับ 1 หมายถึง ประกอบกิจกรรมลู่วงส่วนใหญ่หรือทั้งหมดให้ลู่วงได้แต่ช้าลงบ้างหรือได้ปริมาณงานลดลงกว่าปกติเพียงเล็กน้อย (เมื่อเทียบกับผละกำลังของตนเองก่อนมีอาการป่วยหรือเพื่อนร่วมงานรุ่นราวคราวเดียวกัน)

ระดับ 2 หมายถึง ประกอบกิจกรรมบางส่วนหรือบางประเภทลู่วงได้แต่ช้ามากหรือต้องหยุดพักเป็นระยะๆ เสมอหรือได้ปริมาณงานลดลงกว่าคนปกติอย่างสังเกตเห็นชัด

ระดับ 3 หมายถึง ไม่สามารถประกอบกิจกรรมส่วนใหญ่ให้ลู่วงได้ หรือต้องหยุดทำงาน/ขาดงานบ่อยๆ

ระดับ 4 หมายถึง ไม่สามารถประกอบกิจกรรมให้ลู่วงได้เลย ทำไม่ได้ด้วยตนเอง ต้องอาศัยคนช่วยเหลือหรือต้องลาออก/ถูกปลด/ถูกห้ามทำ

3. แบบวัดอาการหายใจเหนื่อยหอบประมาณค่าเชิงเส้นตรง (DVAS) ลักษณะเป็นแบบประเมินเส้นตรงยาว มีทั้งแนวตั้ง (Vertical Visual Analogue Scale [VVAS]) และแนวนอน (Horizontal Visual Analogue Scale [HVAS]) มีความยาว 10 เซนติเมตร โดยที่แบบแนวนอนตำแหน่งซ้ายสุดของเส้นตรง และแบบแนวตั้งตำแหน่งด้านล่างสุดของเส้นตรง หมายถึง ผู้ป่วยไม่มีอาการหายใจเหนื่อยหอบเลย ส่วนแบบแนวนอนตำแหน่งขวาสุดของเส้นตรงและแบบแนวตั้งตำแหน่งด้านบนสุดของเส้นตรง หมายถึง ผู้ป่วยรู้สึกมีอาการหายใจเหนื่อยหอบมากที่สุด (Gift, 1989) กิฟท์ได้นำเครื่องมือนี้ไปหาความตรงตามโครงสร้าง (construct validity) โดยการใช้แบบประเมินทั้งแนวตั้งและแนวนอนวัดอาการหายใจเหนื่อยหอบในผู้ป่วยโรคหอบหืดจำนวน 16 ราย โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 30 รายเปรียบเทียบการวัดในขณะมีอาการและไม่มีอาการหายใจเหนื่อยหอบพบว่าแบบวัดอาการหายใจเหนื่อยหอบในแนวตั้งมีความสะดวกและง่ายต่อการใช่มากกว่าแบบแนวนอน

ในการศึกษาครั้งนี้จึงได้เลือกแบบวัดอาการหายใจเหนื่อยหอบประมาณค่าเชิงเส้นตรง (DVAS) แนวตั้ง (VVAS) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในแนวปฏิบัติอยู่แล้ว และเครื่องมือมีความสะดวกง่ายต่อการนำไปใช้งาน ผู้ศึกษาได้ดัดแปลงแบบวัดของ กิฟท์ (Gift, 1989) โดยตำแหน่งด้านล่างสุดมีเลข 0 กำกับ หมายถึง ผู้ป่วยไม่มีอาการหายใจเหนื่อยหอบเลย และตำแหน่งด้านบนสุดมีเลข 10 กำกับ หมายถึง ผู้ป่วยมีอาการหายใจเหนื่อยหอบมากที่สุด และมีตัวเลข 1 ถึง 10 กำกับตามเส้นตรงในการใช้แบบวัดนั้นผู้ที่ปอดอุดกั้นเรื้อรังจะเป็นผู้ประเมินอาการหายใจเหนื่อยหอบด้วย

ตนเอง โดยการทำเครื่องหมายที่ตัวเลขบนเส้นตรงซึ่งแทนค่าอาการหายใจเหนื่อยหอบที่ประสบอยู่ในขณะนั้น ตัวเลขยิ่งมากก็แสดงถึงอาการเหนื่อยหอบที่มากขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถจัดแบ่งระดับคะแนนความรุนแรงตามช่วงคะแนนได้ดังนี้ 0 คะแนน หมายถึง ไม่เหนื่อยเลย 1-3 คะแนน หมายถึง เหนื่อยเล็กน้อย 4-7 คะแนน หมายถึง เหนื่อยปานกลาง และ 8-10 หมายถึง เหนื่อยมาก (Clemens & Klaschik as cited in Aretha, Panteli, Kiekkas, & Karanikolas, 2009)

ระยะทางที่เดินบนพื้นราบใน 6 นาที

การทดสอบด้วยการเดินใน 6 นาที นิยมใช้เพื่อประเมินความสามารถในการดำเนินกิจกรรมประจำวัน (functional capacity) เนื่องจากการทดสอบนี้ง่ายต่อการนำไปใช้ มีราคาถูก ไม่ต้องอาศัยการทดสอบที่มีราคาแพง ผู้ทดสอบไม่จำเป็นต้องได้รับการฝึกฝนเป็นพิเศษ และค่อนข้างมีความปลอดภัยในการใช้งานทางคลินิก (จตุพร วงศ์สาธิตกุล, 2551) ซึ่งการทดสอบการเดินในเวลา 6 นาทีจะใช้ในการประเมินภาพรวมและการตอบสนองของร่างกายทั้งระบบในการออกกำลังกาย ได้แก่ ระบบหายใจ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบไหลเวียน ระบบกล้ามเนื้อ ระบบประสาท และเมตาบอลิซึม ในการแปลผลการทดสอบด้วยการเดินในเวลา 6 นาที สามารถที่จะดูได้จากการเปลี่ยนแปลงคะแนนที่ได้ จากร้อยละที่ได้ แต่ต้องเทียบกับคนปกติที่มีอายุ เพศ ส่วนสูงที่ใกล้เคียงกันและต้องทราบค่าปกติในกลุ่มประชากรที่ทำการทดสอบอยู่ และดูจากการเปลี่ยนแปลงระยะทางก่อนและหลังการรักษา หากมีการเปลี่ยนแปลงของระยะทางมากกว่า 54 เมตร แสดงถึงมีการเปลี่ยนแปลงในการทำหน้าที่ของร่างกายที่ดีขึ้น ถือว่ามีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางคลินิก (minimal clinically important difference definition [MCID]) (จตุพร วงศ์สาธิตกุล, 2551; Salzman, 2009) การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนี้จะแสดงถึงความสำเร็จของการให้บริการด้านการพยาบาลที่ดีเช่นกัน

จากการศึกษาของดูบอยส์ และคณะ (du Bois et al., 2011) ในกลุ่มผู้ป่วยโรคพังผืดที่ปอด (idiopathic pulmonary fibrosis) เพื่อประเมินความน่าเชื่อถือของการทดสอบด้วยการเดินใน 6 นาที ที่จะช่วยให้ผู้ป่วยมีความทนในการออกกำลังกายมากขึ้น และการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญที่น้อยที่สุดที่สามารถเห็นผลได้ทางคลินิก (MCID) โดยจะมีการประเมินก่อนและหลังการได้รับการดูแลตามข้อกำหนดมาตรฐานที่วางไว้ซึ่งมีระยะเวลาห่างกัน 24 สัปดาห์ พบว่าการทดสอบด้วยการเดินใน 6 นาที สามารถนำไปใช้วัดความทนในการออกกำลังกายได้อย่างกว้างขวางทั้งกลุ่มผู้ป่วยโรคหัวใจและโรคปอด ค่า MCID ที่เห็นผลการเปลี่ยนแปลงทางด้านกายภาพ ความรุนแรงอาการหายใจเหนื่อยหอบ และคุณภาพชีวิต คือระยะทางการเดินได้ที่ 24-45 เมตร และเมื่อเดินได้ระยะทางมากกว่าเดิม 50 เมตรจะมีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการเสียชีวิตน้อยลง ใน 1 ปี

จากการศึกษาของ ไวส์ และ บราวน์ (Wise & Brown, 2005) ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความผิดปกติในระบบการหายใจ จากโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยการทดสอบด้วยการเดินใน 6 นาที (6MWT) และการเดินทดสอบไปกลับแบบเพิ่มความเร็ว (incremental shuttle walking test [SWT]) พบว่าการทดสอบด้วยการเดินใน 6 นาที ระยะทางที่เดินได้เพิ่มขึ้นอย่างน้อยที่สุด 54 เมตร (MCID) ก็มีผลต่อหน้าที่การทำงานของปอด คุณภาพชีวิต ความทนในการออกกำลังกายมากขึ้น ส่วนการทดสอบด้วยการเดินไปกลับแบบเพิ่มความเร็ว (SWT) ช่วยส่งเสริมทำให้การฟื้นฟูสมรรถภาพปอด และการขยายตัวของหลอดเลือดดีขึ้น แต่การทดสอบนี้ยังไม่มีระยะทางที่น้อยที่สุดที่จะสามารถเห็นผลทางคลินิกได้

วิธีการทดสอบการเดินใน 6 นาที ผู้ป่วยสามารถเลือกความเร็วของการเดินได้เอง (self selected speed) และในขณะที่ทดสอบก็สามารถหยุดพักได้บ่อยหรือนานตามความต้องการแล้วให้ผู้ป่วยพยายามเดินต่อเท่าที่จะทำได้ เมื่อสิ้นสุดการทดสอบให้บันทึกระยะทางสุดท้ายที่เดินได้ภายใน 6 นาทีไว้ก่อน ทำซ้ำอีกครั้งหลังจากที่ผู้ป่วยได้พักแล้วประมาณ 10 นาทีหรือจนรู้สึกว่ายเหนื่อยเพื่อให้ได้ค่าที่ดีที่สุดซึ่งเป็นผลลัพธ์ของการทดสอบโดยมีวิธีการวัดดังนี้ (ATS, 2002)

1. การทดสอบควรทำภายในตัวอาคาร บริเวณที่ทำการทดสอบควรเป็นที่ไม่มีผู้คนเดินพลุกพล่านมากนัก
2. ลักษณะของพื้นที่ใช้ในการทดสอบควรเป็นทางราบตรงที่มีความยาว 30 เมตร ไม่ควรเป็นวงรี หรือวงกลม
3. ไม่ควรให้ผู้ป่วยอบอุ่นร่างกาย (warm-up) ก่อนการทดสอบ
4. ตรวจสอบผู้ป่วยว่ามีข้อห้ามตามเกณฑ์ ก่อนการทดสอบต้องมีข้อมูลเกี่ยวกับยาของผู้ป่วยด้วย เนื่องจากยาบางชนิดอาจมีผลต่อการลดหรือเพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต หรือทำให้เกิดการขยายของหลอดเลือด
5. ตรวจสอบการสวมใส่เสื้อผ้าและรองเท้าของผู้ป่วยให้เหมาะสมกับการเดิน
6. วัดระดับความดันโลหิตพร้อมลงบันทึกในแผ่นงานหรือแบบบันทึก
7. ดิจอุปกรณ์การตรวจวัดชีพจร (pulse oximetry) กับผู้ป่วย (ถ้าสามารถทำได้) เพื่อตรวจวัดและบันทึกค่าปกติการเต้นของหัวใจ (baseline heart rate) และความอิ่มตัวของออกซิเจนในเม็ดเลือดแดง (oxygen saturation) โดยที่ก่อนลงบันทึกข้อมูลที่ได้อ่านค่าที่อ่านได้อยู่ในภาวะปกติและมีชีพจรปกติ
8. ให้ผู้ป่วยยืนขึ้นและประเมินระดับอาการหายใจเหนื่อยหอบ โดยใช้แบบวัดอาการหายใจเหนื่อยหอบประมาณค่าเชิงเส้นตรง (DVAS) ก่อนเริ่มการทดสอบการเดินใน 6 นาที

9. ตั้งเวลาเริ่มต้นของเครื่องนับเวลาหรือนาฬิกาจับเวลา อยู่ที่เลขศูนย์แล้วให้ส่งสัญญาณเตือนบอกเวลาเมื่อครบ 6 นาทีและเตรียมอุปกรณ์จำเป็นต้องใช้ให้พร้อมแล้วเคลื่อนย้ายเก้าอี้ออกจากจุดเริ่มต้น
10. ผู้ดูแลการทดสอบให้คำชี้แจงและคำแนะนำแก่ผู้ป่วยก่อนเริ่มการทดสอบ
11. ผู้ดูแลการทดสอบควรยืนอยู่ในตำแหน่งใกล้ๆ กับจุดเริ่มต้นแล้วกดเวลาจับเวลาในทันทีที่ผู้ป่วยเริ่มก้าวเดินและไม่ควรออกเดินไปพร้อมกับผู้ป่วย
12. ในระหว่างผู้ป่วยเดินผู้ดูแลการทดสอบและผู้เข้าร่วมอื่นๆ ไม่ควรพูดหรือชวนคุยไม่ใช่ภาษาทางกายที่แสดงถึงการเร่งรีบแต่จะใช้ภาษาทางกายเพื่อแสดงถึงการหยุดการจับเวลาได้
13. ให้ผู้ดูแลการทดสอบใช้ถ้อยคำและน้ำเสียงที่ปกติในการพูดกระตุ้นความพยายามในช่วงระยะของการสนับสนุนตามระยะเวลาที่กำหนด
14. ในกรณีที่ผู้ป่วยหยุดเดินระหว่างการทดสอบ ผู้ดูแลการทดสอบก็ไม่ต้องหยุดการจับเวลาและให้ทำเครื่องหมายการหยุดพักลงในแบบบันทึก ผู้ป่วยสามารถเดินต่อได้เมื่อต้องการ แต่ถ้าพิจารณาแล้วว่าผู้ป่วยไม่สามารถกลับมาเดินได้อีกให้หยุดเวลาพร้อมลงบันทึกสาเหตุการหยุดก่อนเวลากำหนดในแบบบันทึกและให้ผู้ป่วยนั่งพักบนเก้าอี้ หรือลื้อเงิน
15. ก่อนครบเวลาที่กำหนดในช่วง 15 วินาทีสุดท้ายให้ผู้ดูแลการทดสอบควรเดินไปหาผู้ป่วยเพื่อบอกให้หยุด เมื่อสัญญาณเตือนครบเวลาดังขึ้น และผู้ดูแลการทดสอบควรไปหยุดยืนอยู่เหนือผู้ป่วยพร้อมกับประเมินอาการหมดแรงของผู้ป่วย
16. ประเมินระดับอาการหายใจเหนื่อยหอบโดยใช้แบบวัดอาการหายใจเหนื่อยหอบประมาณค่าเชิงเส้นตรง (DVAS) ภายหลังจากการทดสอบการเดินใน 6 นาทีพร้อมบันทึกระยะทางที่ไกลที่สุดที่ผู้ป่วยเดินได้และนับรวมจำนวนครั้งของการหยุดพักลงในแบบบันทึก
17. ให้ผู้ดูแลการทดสอบเก็บเครื่องตรวจจับชีพจรออกในกรณีที่ติดอุปกรณ์
18. ผู้ดูแลการทดสอบจัดน้ำให้ดื่มพร้อมแสดงความยินดีในความสำเร็จของผู้ป่วย

การกลับมานอนโรงพยาบาลซ้ำของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

การกลับมานอนโรงพยาบาลซ้ำ หมายถึง การที่ผู้ป่วยเข้ามานอนโรงพยาบาลที่แผนกผู้ป่วยใน และถูกจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล แต่มีการกลับมานอนโรงพยาบาลซ้ำด้วยอาการเดิม เกณฑ์การกลับเข้ารับการรักษาซ้ำอาจจะแตกต่างกันไปในแต่ละโรงพยาบาลที่พบบ่อย ได้แก่ 1 เดือน 2 เดือน 4 เดือน หรือ 12 เดือน ภายหลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (Benbassat & Taragin, 2000) ในประเทศไทยได้มีเกณฑ์การกลับเข้ารับการรักษาซ้ำอยู่ที่ 28 วัน เพราะมีความเหมาะสมใน

การเฝ้าระวังอาการทางคลินิกที่อาจเกิดขึ้นได้หลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล การวางแผนการจำหน่ายที่ดีจะช่วยทำให้ผู้ป่วยกลับเข้ามารักษาซ้ำได้ลดลง โดยต้องมีการวางแผนการจำหน่ายล่วงหน้าตั้งแต่รับนอนโรงพยาบาลที่แสดงถึงการให้บริการที่มีคุณภาพ ทั้งการวินิจฉัยโรคและรักษาให้ถูกต้อง การให้ความรู้การปฏิบัติตัวต่างๆ การดูแลการวางแผนติดตามเยี่ยมบ้านหลังจากจำหน่าย ดังนั้นจึงถือได้ว่าอัตราการกลับมาอนโรงพยาบาลซ้ำจึงเป็นอีกหนึ่งตัวชี้วัดของคุณภาพด้านการบริการทางสุขภาพได้ดี (จิรุตม์ ศรีรัตนบัลล์, สมเกียรติ โภชิสัยย์, ยุพิน อังสุโรจน์, จารุวรรณ ชาติเดช, และ ศรานูช โดมรศักดิ์, 2543; สำนักการพยาบาล, 2551)

ในการศึกษาครั้งนี้จึงได้เก็บรวบรวมข้อมูลผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังภายหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล และมีการกลับมาอนโรงพยาบาลซ้ำด้วยโรคและอาการเดิมภายใน 28 วัน โดยไม่มีการนัดหมายล่วงหน้า รวบรวมจากเวชระเบียนผู้ป่วยใน

การกลับมาใช้บริการซ้ำที่แผนกผู้ป่วยนอก

การกลับมาใช้บริการซ้ำที่แผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล หมายถึง การที่ผู้ป่วยเข้ามารับบริการด้วยโรคเดิมและอาการเดิมภายใน 48 ชั่วโมง โดยไม่มีการนัดหมายล่วงหน้า ภายหลังจากเข้ารับการรักษาครั้งสุดท้าย ซึ่งเป็นเครื่องชี้วัดคุณภาพโรงพยาบาลสามารถแสดงถึงคุณภาพของการบริการดูแล เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวัด คัดกรอง หรือส่งสัญญาณในการเฝ้าติดตาม ประเมิน และปรับปรุงคุณภาพในการให้บริการ ทั้งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วย บริการสนับสนุน และการทำงานขององค์กรที่มีผลกับผู้ป่วย (จิรุตม์ ศรีรัตนบัลล์, สมเกียรติ โภชิสัยย์, ยุพิน อังสุโรจน์, จารุวรรณ ชาติเดช, และ ศรานูช โดมรศักดิ์, 2543)

การบริการที่ได้มาตรฐานการบริการผู้ป่วยนอก ต้องครอบคลุมการตรวจรักษา การสร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค และการฟื้นฟูสมรรถภาพ ในการให้การพยาบาลแบบผู้ป่วยนอก หรือการรับไว้สังเกตอาการเฉพาะหน้า พยาบาลจะต้องใช้ความรู้ความสามารถตัดสินใจอย่างเร่งด่วนเพื่อช่วยเหลือผู้ใช้บริการให้ปลอดภัยหรือบรรเทาจากภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น (สำนักการพยาบาล, 2551) เพราะการมาใช้บริการซ้ำที่แผนกผู้ป่วยนอกจะส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยทั้งทางร่างกาย ทางจิตใจ อารมณ์ ความรู้สึก อาจทำให้อาการทรุดลงมากกว่าเดิมเพราะความวิตกกังวลกับอาการของตนเอง บทบาทหน้าที่ในครอบครัว การประกอบอาชีพ หากในโรงพยาบาลใดมีสถิติการกลับมาใช้บริการซ้ำที่แผนกผู้ป่วยนอกสูงขึ้น นั่นอาจแสดงถึงคุณภาพด้านการบริการดูแลที่ไม่มีดี และมักจะส่งผลทำให้มีค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลต่อปีสูงขึ้นตามมาอีกด้วย (Bahadon & Fitzgerald, 2007) ในการศึกษาครั้งนี้จึงได้เก็บรวบรวมข้อมูลผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังภายหลัง

จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล และมีการกลับมาใช้บริการซ้ำด้วยโรคและอาการเดิมภายใน 48 ชั่วโมง โดยไม่มีการนัดหมายล่วงหน้า รวบรวมจากเวชระเบียนผู้ป่วยนอก

กรอบแนวคิดในการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังของ โรงพยาบาลบ้านไผ่ จังหวัดลำพูน โดย พรวิภา ยาสมุทร และคณะ (2552) ซึ่งได้จัดหมวดหมู่สาระสำคัญแนวปฏิบัติการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด โรงพยาบาลท่าวังผา จังหวัดน่าน ที่สร้างขึ้นจากการประยุกต์แนวการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด และหัวใจของสหรัฐอเมริกา (AACVPR, 1999) ร่วมกับการอ้างอิงหลักเชิงประจักษ์จากผลการวิจัยในประเทศไทย (จุฬารัตน์ สุริยาทัย, นภาพร มหายศนันท์, และ หทัยรัตน์ เวชมนัส, 2550) แนวปฏิบัติดังกล่าวมีองค์ประกอบของการปฏิบัติ 3 หมวดหมู่ ได้แก่ 1) การให้ความรู้เกี่ยวกับพยาธิสภาพของโรคและคำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตัว 2) การฝึกทักษะปฏิบัติในการออกกำลังกาย การบริหารการหายใจแบบเป่าปาก และ 3) การดูแลทางด้านจิตสังคม ซึ่งการศึกษานี้ดำเนินการตามกระบวนการและขั้นตอนการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิก ตามกรอบแนวคิดของสภาวะวิจัยด้านสุขภาพและการแพทย์แห่งชาติ ประเทศออสเตรเลีย (NHMRC, 1999) ประกอบไปด้วย 3 ขั้นตอนคือ 1) การจัดพิมพ์และเผยแพร่แนวปฏิบัติทางคลินิก 2) การนำแนวปฏิบัติทางคลินิกไปใช้ และ 3) การประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกและการใช้กลยุทธ์ในการนำแนวปฏิบัติไปใช้ตามแนวคิดของสภาวะวิจัยด้านสุขภาพและการแพทย์แห่งชาติประเทศออสเตรเลีย (NHMRC, 2000) โดยประเมินผลลัพธ์ได้แก่ ความรุนแรงของอาการหายใจเหนื่อยหอบ ระยะทางที่เดินบนพื้นราบใน 6 นาที การกลับมานอนโรงพยาบาลซ้ำของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และการกลับมาใช้บริการซ้ำที่แผนกผู้ป่วยนอก