

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของการส่งเสริมการจัดการตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย และการใช้บริการสุขภาพในผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องครอบคลุมหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
2. การจัดการตนเอง
3. ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
4. การใช้บริการสุขภาพของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (chronic obstructive pulmonary disease [COPD]) หมายถึง โรคที่มีการจำกัดการไหลเวียนอากาศที่เกิดขึ้นอย่างถาวร ซึ่งเป็นผลจากการตอบสนองต่อการอักเสบเรื้อรังที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องในทางเดินหายใจและปอด จากการได้รับก๊าซหรือสารพิษ (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease [GOLD], 2011) ทำให้มีการอุดกั้นของทางเดินหายใจ จากปฏิกิริยาการอักเสบที่เกิดขึ้นอย่างเรื้อรังจากการสูดควันบุหรี่ ฝุ่น หรือก๊าซพิษอื่น ๆ มีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในหลอดลมและเนื้อปอด เกิดการตีบแคบของหลอดลมขนาดเล็ก ทำให้เกิดพังผืดที่หลอดลม เกิดการตีบแคบของหลอดลม แรงต้านในทางเดินหายใจเพิ่มขึ้น และเกิดการทำลายโครงสร้างของปอด ส่งผลทำให้ความยืดหยุ่นของปอดลดลง การอุดกั้นจะเกิดขึ้นอย่างช้า ๆ ค่อยเป็นค่อยไป ส่งผลให้สมรรถภาพของปอดเสื่อมลงเรื่อย ๆ การดำเนินของโรคมักเลวลงอย่างต่อเนื่อง (American Thoracic Society [ATS], & European Respiratory Society [ERS], 2004) ทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการหายใจลำบาก หายใจเหนื่อยหอบเรื้อรัง อดิมีเสมหะ ไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ การอุดกั้นของทางเดินหายใจนั้นไม่สามารถแก้ไขให้กลับคืนสู่สภาพปกติได้ แต่อาจจะบรรเทาให้ดีขึ้นได้บ้างโดยการใช้ยาขยายหลอดลมร่วมกับการให้ออกซิเจนช่วยในการหายใจ (American Association for Respiratory Care [AARC] Clinical Practice Guidelines [CPG], 2007)

สาเหตุของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

สาเหตุของการเกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังยังไม่เป็นที่ทราบแน่ชัด แต่เชื่อว่าเกิดจากปัจจัยหลายอย่างร่วมกัน ได้แก่

1. การสูบบุหรี่ เป็นปัจจัยเสี่ยงที่พบมากที่สุดที่ทำให้เกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (GOLD, 2011) ซึ่งพบว่ามากกว่าร้อยละ 75.4 ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีสาเหตุจากควันบุหรี่ (คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติสาธารณสุขโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง, 2553) โดยสารพิษในควันบุหรี่จะกระตุ้นให้เกิดการอักเสบเรื้อรังในหลอดลมและเนื้อปอด โดยจะมีเซลล์อักเสบเข้ามาสะสมอยู่ในปอด และหลั่งสารโปรตีเอส (protease) ที่ทำให้เกิดการทำลายผนังของถุงลมและหลอดเลือดฝอยในปอด (pulmonary capillary) ทำให้ผนังของถุงลมเสียความยืดหยุ่น นอกจากนี้ยังมีการทำลายเนื้อปอด (parenchyma) ทำให้ปอดสูญเสียความยืดหยุ่น มีผลให้แรงต้านทานการไหลของอากาศขณะหายใจสูงขึ้น เกิดการค้างค้ำของอากาศในถุงลมเกิดภาวะถุงลมโป่งพองตามมา (สุจินดา ริมศรีทอง, สุดาพรรณ รัชฎาภิระ และ อรุณศรี เตชสังข์, 2550) การเริ่มสูบบุหรี่ตั้งแต่อายุน้อย ๆ ยิ่งทำให้เสี่ยงต่อการเกิดโรคนี้น่ามากขึ้น นอกจากนี้การได้รับควันบุหรี่ทางอ้อมโดยไม่ได้สูบบุหรี่ หรือการอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่มีควันบุหรี่เป็นระยะเวลานาน ก็มิผลทำให้เกิดอาการของโรกระบบทางเดินหายใจ และมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเช่นเดียวกัน (GOLD, 2011)

2. การอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่เป็นมลพิษ เช่น บริเวณที่มีฝุ่นละออง ควัน สารเคมี การสูดดมมลพิษเข้าไปจะก่อให้เกิดการระคายเคืองและการอักเสบของระบบทางเดินหายใจเมื่ออยู่ในสิ่งแวดล้อมที่เป็นมลพิษนาน ๆ ก็จะทำให้ระบบทางเดินหายใจมีการอักเสบเรื้อรัง มีอาการทางระบบทางเดินหายใจเพิ่มมากขึ้น และรุนแรงมากยิ่งขึ้นเรื่อย ๆ นอกจากนี้การประกอบอาชีพที่ต้องเผชิญกับฝุ่นละออง ยังเป็นสาเหตุให้เกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังถึงร้อยละ 19.20 โดยในจำนวนนี้มีผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ถึงร้อยละ 31.1 (GOLD, 2009) นอกจากนี้มลภาวะทางอากาศที่เกิดขึ้นภายในบ้าน เช่น ควันไฟที่เกิดจากการหุงหาอาหาร ก็อาจจะเป็นอีกตัวการหนึ่งในการทำให้เกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้ (วัชรนา บุญสวัสดิ์, 2548)

3. การติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ ผู้ที่มีประวัติการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจอย่างรุนแรงในวัยเด็ก พบว่ามีความสัมพันธ์กับการลดลงของสมรรถภาพการทำงานของปอด และเพิ่มความรุนแรงของอาการในระบบทางเดินหายใจในวัยผู้ใหญ่ นอกจากนี้การติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจยังเป็นสาเหตุของการเกิดอาการกำเริบในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แต่ปัจจุบันยังไม่เป็นที่แน่ชัดว่าการติดเชื้อนำไปสู่การเกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีการศึกษาพบว่าผู้ป่วยเอชไอวีที่สูบบุหรี่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคถุงลมโป่งพอง และการติดเชื้อวัณโรค เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (GOLD, 2011)

4. พันธุกรรม การขาดอัลฟาวันโปรทีเอส อินฮิบิเตอร์ (alpha 1-protease inhibitor) สารตัวหนึ่งในโปรทีเอส อินฮิบิเตอร์ (protease inhibitors) ซึ่งเป็นโปรตีนที่สร้างจากตับ สามารถถ่ายทอดทางพันธุกรรม เชื่อว่าช่วยยับยั้งการทำลายเนื้อเยื่อของหลอดลม การขาดสารตัวนี้จะทำให้เกิดการทำลายของหลอดลมและผนังถุงลม เกิดโรคถุงลมโป่งพอง (สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย, 2548)

พยาธิสภาพของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

พยาธิสภาพของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นผลมาจากการสูดควันบุหรี่ ก๊าซพิษ หรือสารเคมีต่าง ๆ ผลจากการระคายเคืองอย่างต่อเนื่องจะก่อให้เกิดการอักเสบเรื้อรังขึ้นทั้งในหลอดลม เนื้อปอด และหลอดเลือดปอด (pulmonary vasculature) (คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติสาธารณสุขโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง, 2553) โดยเมื่อมีสิ่งระคายเคืองเข้าไปในทางเดินหายใจในผู้ป่วยที่มีแนวโน้มจะเกิดโรคจะกระตุ้นให้เกิดการอักเสบขึ้นในหลอดลมและเนื้อปอด ทำให้เกิดการรวมตัวกันของเซลล์เม็ดเลือดขาว (inflammatory cells) จำนวนมาก ซึ่งเซลล์ที่สำคัญได้แก่ นิวโทรฟิล (neutrophil) มาโครฟาจ (macrophages) ซีดี 8 ทีลิมโฟไซต์ (T-lymphocyte) (วัชรวิภา บุญสวัสดิ์, 2555) เซลล์เม็ดเลือดขาวเหล่านี้จะหลั่งเอนไซม์โปรตีนเอส อีลาสเตส (enzyme proteinase- elastase) ออกมาเพื่อทำลายสารพิษต่าง ๆ และเกิดการระคายเคือง ทำให้มีการเพิ่มขึ้นของเซลล์หลังมูกได้ชั้นเยื่อบุผิวของหลอดลม และทำให้ต่อมหลังมูกมีขนาดโตขึ้น มีการสร้างเสมหะเพิ่มขึ้นที่หลอดลมขนาดเล็ก และเกิดการอักเสบขึ้น ทำให้ผนังของหลอดลมหนาตัว และเสียความยืดหยุ่น ท่อหลอดลมตีบแคบลง เมื่อเสมหะที่เกิดจากการเพิ่มและสะสมของมูกที่หลอดลมเล็กซึ่งมีลักษณะเหนียวมากกว่าปกติ ไม่สามารถถูกขับออกได้ ก็จะก่อให้เกิดการคั่งของเสมหะซึ่งเป็นแหล่งสะสมเชื้อโรคที่หลอดลม ทำให้มีการอักเสบเกิดขึ้น นอกจากเอนไซม์โปรตีนเอส อีลาสเตส (enzyme proteinase- elastase) จะทำลายสารพิษแล้วยังทำลายอีลาสติน (elastin) ซึ่งเป็นส่วนประกอบของเส้นใยยืดหยุ่นของเนื้อปอดทำให้ความยืดหยุ่นของปอดเสียไป นอกจากนี้ยังทำลายผนังของถุงลมทำให้ถุงลมส่วนปลาย (terminal bronchiole) ขยายโตมากขึ้นจนไปกดหลอดลมขนาดเล็ก ส่งผลให้หลอดลมถูกอุดกั้น (คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติสาธารณสุขโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง, 2553; GOLD, 2009) ซึ่งจากการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสภาพของปอดดังกล่าวจะทำให้มีการอุดกั้นทางเดินหายใจโดย

1. ความผิดปกติของหลอดลมเนื่องจากมีการอักเสบ มีเสมหะอุดตัน และกล้ามเนื้อหลอดลมหดตัว จึงทำให้รูของหลอดลมมีขนาดเล็กลง แรงต้านภายในหลอดลม (airway resistance) เพิ่มขึ้น ก่อให้เกิดการอุดกั้นของทางเดินหายใจตามมา
2. ถุงลมปอดโป่งพองทำให้ความยืดหยุ่น (elasticity) ของปอดลดลง โดยความยืดหยุ่นของปอดที่ลดลงมีผลทำให้แรงดันที่จะดันลมออกจากปอดลดลงด้วย นอกจากนี้ถุงลมปอดซึ่งในภาวะ

ปกติจะคอยดึงต่างหลอดเลือดไม่ให้ตีบลงเวลาหายใจออก เมื่อเกิดถุงลมปอดโป่งพองก็จะทำให้แรงดึงต่างหลอดเลือดลดลง ดังนั้นเวลาออกแรงเป่าลมออกเต็มที่ความดันในช่องอกจะเป็นบวกจึงทำให้หลอดเลือดแดงได้มากกว่าปกติ (dynamic compression of airways) ก่อให้เกิดการอุดกั้นทางเดินหายใจได้

เมื่อมีการอุดกั้นของทางเดินหายใจจะทำให้การหายใจเข้าออกยากขึ้น ผู้ป่วยต้องออกแรงในการหายใจ (work of breathing) เพิ่มมากขึ้น และทำให้ความสามารถในการหายใจลดลง นอกจากนี้โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะทำให้การระบายอากาศไม่สม่ำเสมอ เกิดความไม่สมดุลระหว่างการระบายอากาศและเลือดที่ไหลผ่านปอด (ventilation perfusion mismatching) คือบางบริเวณจะมีการระบายอากาศมากกว่าเลือดที่มาเลี้ยง (ventilation > perfusion) ทำให้เกิดปริมาตรของอากาศที่ไม่มีการแลกเปลี่ยนก๊าซ (dead space) เพิ่มขึ้น บางบริเวณจะมีการระบายอากาศน้อยกว่าเลือดที่มาเลี้ยง (ventilation < perfusion) ทำให้ออกซิเจนในเลือดลดลง ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยต้องการการหายใจ เพิ่มขึ้นเพื่อแก้ไขการแลกเปลี่ยนก๊าซให้ดีขึ้น การเพิ่มความต้องการการหายใจ แต่ความสามารถในการหายใจกลับลดลงจะทำให้ความสามารถในการทำงานของร่างกายลดลง หรือมีการจำกัดของการออกกำลังกาย (exercise limitation) ดังนั้นผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจึงมักจะมาพบแพทย์ด้วยอาการเหนื่อยง่ายเวลาออกกำลังกาย และเมื่อโรคดำเนินไปมากขึ้น สมรรถภาพปอดจะลดลงไปเรื่อย ๆ ทำให้มีออกซิเจนในเลือดต่ำ และคาร์บอนไดออกไซด์สูงกว่าปกติ ซึ่งการมีภาวะออกซิเจนต่ำในเลือดเป็นระยะเวลานาน ๆ จะมีผลทำให้หลอดเลือดในปอดหดตัวทำให้เกิดความดันในปอดสูง (pulmonary hypertension) ซึ่งจะมีผลทำให้กล้ามเนื้อหัวใจขวาโต และหัวใจซีกขวาล้มเหลว (cor pulmonale) และเมื่อเจอสิ่งกระตุ้นเช่น มลภาวะ การติดเชื้อในทางเดินหายใจ จะทำให้ผู้ป่วยมีอาการมากขึ้น เรียกว่าโรคกำเริบ (COPD Exacerbation) เป็นระยะ ๆ ส่วนหนึ่งเกิดจากการที่มีสมรรถภาพปอดที่ต่ำลง การกำเริบแต่ละครั้งสมรรถภาพปอดมักจะไม่ได้กลับคืนมาเท่ากับก่อนโรคกำเริบ และเมื่อสมรรถภาพปอดลดลงมาก ผู้ป่วยก็จะเสียชีวิตในที่สุด (วัชรมา บุญสวัสดิ์, 2555)

อาการและอาการแสดงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะเริ่มต้นมักไม่มีอาการ จะเริ่มปรากฏอาการเมื่อมีการอุดกั้นของหลอดเลือดมากขึ้น โดยอาการของโรคจะดำเนินไปอย่างช้า ๆ และจะรุนแรงเพิ่มมากขึ้นตามพยาธิสภาพของโรค เมื่อปอดถูกทำลายมากขึ้นจะเกิดการอุดกั้นของหลอดเลือดเพิ่มขึ้น ผู้ป่วยจะมีอาการหอบเหนื่อย ไอเรื้อรัง มีเสมหะ โดยเฉพาะในตอนเช้า อาจพบความผิดปกติของลักษณะการหายใจออกที่ยาวกว่าปกติ ฟังปอดได้ยินเสียงวี๊ด อาการแสดงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะสงบและระยะกำเริบ โดยระยะสงบ (stable stage) หมายถึง ระยะที่ผู้ป่วยมีอาการไออย่างเรื้อรัง มีเสมหะสีขาว โดยเฉพาะในตอนเช้า และมีอาการหายใจเหนื่อยเล็กน้อยขณะทำกิจกรรม ส่วนระยะกำเริบ (acute

exacerbation of COPD) หมายถึง ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะสงบที่มีอาการเลวลงเฉียบพลัน ทำให้มีอาการหายใจลำบาก ไอมีปริมาณเสมหะเพิ่มขึ้นร่วมกับมีการเปลี่ยนสีของเสมหะเป็นสีเหลืองหรือสีเขียวหนอง (ATS & ERS, 2004; GOLD, 2009) ในระยะท้ายของโรคอาจตรวจพบลักษณะของหัวใจด้านขวาล้มเหลว (คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติสาธาณสุขโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง, 2553)

การวินิจฉัยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

การวินิจฉัยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอาศัยข้อมูลจากการซักประวัติการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงร่วมกับ อาการ ผลการตรวจร่างกาย ภาพรังสีทรวงอก ซึ่งการตรวจภาพรังสีทรวงอกมีความไวน้อยสำหรับการวินิจฉัยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แต่มีความสำคัญในการแยกโรคอื่น ในผู้ป่วยโรคถุงลมโป่งพอง (emphysema) อาจพบลักษณะไฮเปอร์อินฟเลตชัน (hyperinflation) คือ กะบังลมแบนราบและหัวใจมีขนาดเล็ก ในผู้ป่วยที่มี cor pulmonale จะพบว่าหัวใจห้องขวาและหลอดเลือดพัลโมนารี (pulmonary trunk) มีขนาดโตขึ้น และ peripheral vascular marking ลดลง (คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติสาธาณสุขโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง, 2553) และยืนยันการวินิจฉัยโดย การตรวจวัดสมรรถภาพของปอดด้วยการตรวจสไปโรเมตรี (spirometry) สามารถทำได้โดยใช้เครื่องสไปโรมิเตอร์ (spirometer) วิธีการตรวจไม่ยุ่งยากซับซ้อน เพียงให้ผู้ป่วยสูดหายใจเข้าเต็มที่แล้วเป่าลมออกมาให้เร็วและแรงที่สุดเท่าที่จะทำได้ผ่านเครื่อง ซึ่งจะสามารถวัดปริมาตรของลมที่ผู้ป่วยเป่าออกทั้งหมดหรือวัดความเร็วของลมที่เป่าออกและเวลาที่ใช้ในการเป่าลมออก แสดงผลออกมาเป็นกราฟระหว่างปริมาตรของลม และเวลาที่ใช้ในการเป่าลมออก (volume time curve)

จากการตรวจสมรรถภาพปอดโดยใช้สไปโรมิเตอร์ สามารถแบ่งระดับความรุนแรงของโรคโดยอาศัยค่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีแรก (forced expiratory volume in one second [FEV1]) ภายหลังได้รับขยายหลอดลม แบ่งได้เป็น 4 ระดับ ดังนี้ (GOLD, 2011)

ระดับที่ 1 รุนแรงเล็กน้อย (mild COPD) พบค่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีแรก (FEV1) มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80 ของค่ามาตรฐาน

ระดับที่ 2 รุนแรงปานกลาง (moderate COPD) พบค่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีแรก (FEV1) อยู่ระหว่าง ร้อยละ 50 ถึงร้อยละ 80 ของค่ามาตรฐาน

ระดับที่ 3 รุนแรงมาก (severe COPD) พบค่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีแรก (FEV1) อยู่ระหว่างร้อยละ 30 ถึงร้อยละ 50 ของค่ามาตรฐาน

ระดับที่ 4 รุนแรงมากที่สุด (very severe COPD) พบค่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีแรก (FEV1) น้อยกว่าร้อยละ 30 ของค่ามาตรฐาน

สมาคมออร์เวทซ์แห่งประเทศไทย (2548) ได้แบ่งระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็น 4 ระดับ ดังนี้

ระดับที่ 1 ความรุนแรงของโรคระดับเล็กน้อย (mild) คือ ไม่มีอาการหอบเหนื่อยขณะพัก ไม่เกิดอาการกำเริบ การตรวจสมรรถภาพปอด พบค่าปริมาตรอากาศขณะหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงใน 1 วินาที (FEV1) มากกว่าหรือเท่ากับ 80 เปอร์เซ็นต์ของค่ามาตรฐาน

ระดับที่ 2 ความรุนแรงของโรคระดับปานกลาง (moderate) คือ มีอาการหอบเหนื่อยเล็กน้อยร่วมกับมีอาการกำเริบของโรคไม่รุนแรง การตรวจสมรรถภาพปอด พบค่าปริมาตรอากาศขณะหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงใน 1 วินาที (FEV1) อยู่ระหว่าง 50-79 เปอร์เซ็นต์ของค่ามาตรฐาน

ระดับที่ 3 ความรุนแรงของโรคระดับรุนแรง (severe) คือ มีอาการหอบเหนื่อยมากขึ้นจนรบกวนกิจวัตรประจำวัน และมีอาการกำเริบของโรครุนแรงมาก การตรวจสมรรถภาพปอดพบค่าปริมาตรอากาศขณะหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงใน 1 วินาที (FEV1) อยู่ระหว่าง 30-49 เปอร์เซ็นต์ของค่ามาตรฐาน

ระดับที่ 4 ความรุนแรงของโรคระดับรุนแรงมาก (very severe) คือ มีอาการหอบเหนื่อยตลอดเวลา มีอาการกำเริบของโรครุนแรงมากและบ่อย การตรวจสมรรถภาพปอด พบค่าปริมาตรอากาศขณะหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงใน 1 วินาที (FEV1) น้อยกว่า 30 เปอร์เซ็นต์ของค่ามาตรฐาน หรือพบค่าปริมาตรอากาศขณะหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงใน 1 วินาที (FEV1) น้อยกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ของค่ามาตรฐาน ร่วมกับมีภาวะหายใจล้มเหลวเรื้อรัง

สมาคมโรคปอดแห่งสหรัฐอเมริกา (American Lung Associated [ALA], 2004) ได้แบ่งระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจากการวัดระดับของอาการหายใจลำบากภายหลังผู้ป่วยปฏิบัติกิจกรรมจากการรับรู้ของผู้ป่วยโดยตรง เป็น 5 ระดับ ดังนี้

ความรุนแรงระดับที่ 1 ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ได้ตามปกติสามารถเดินขึ้นบันไดหรือทางชันได้โดยไม่มีอาการหายใจลำบาก จะเริ่มมีอาการหายใจลำบากเมื่อทำงานหนัก

ความรุนแรงระดับที่ 2 ผู้ป่วยสามารถเดินขึ้นตึกสูง 1 ชั้น และเดินบนพื้นราบได้โดยไม่มีอาการหายใจลำบาก แต่มีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมเล็กน้อยเมื่อเดินขึ้นบันไดสูง ไม่กระฉับกระเฉงเท่าคนวัยเดียวกัน

ความรุนแรงระดับที่ 3 ผู้ป่วยมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมเพิ่มมากขึ้นไม่สามารถทำงานหนักหรือเดินบนพื้นราบได้เท่ากับคนในวัยเดียวกัน เมื่อเดินขึ้นตึกสูง 1 ชั้นจะเริ่มมีอาการหายใจลำบาก ต้องหยุดพักเมื่อเดินขึ้นตึก 2 ชั้น

ความรุนแรงระดับที่ 4 ผู้ป่วยมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมเพิ่มมากขึ้น สามารถเคลื่อนไหวได้ในปริมาณจำกัด ต้องหยุดพักขณะเดินขึ้นตึกสูง 1 ชั้น แต่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ขณะปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน

ความรุนแรงระดับที่ 5 ผู้ป่วยมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมมากขึ้น เช่น ลูกนั่งหรือเดิน 2-3 ก้าว ขณะสวมเสื้อผ้าแต่งกาย หรือออกแรงพุงจะมีอาการเหนื่อยหอบ

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้เกณฑ์ของสมาคมโรคปอดแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (ALA, 2004) ในการจำแนกระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังตามการรับรู้ระดับของอาการหายใจลำบากภายหลังปฏิบัติกิจกรรมของผู้ป่วย ประเมินโดยการสอบถาม เพราะสามารถประเมินได้ง่าย ไม่มีความซับซ้อน ไม่ต้องอาศัยอุปกรณ์เครื่องมือรวมทั้งการตรวจพิเศษต่าง ๆ

ผลกระทบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

พยาธิสภาพของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีผลทำให้โครงสร้างและหน้าที่ในการทำงานของระบบทางเดินหายใจไม่มีประสิทธิภาพ จึงก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ป่วยทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และเศรษฐกิจ คือ

1. ผลกระทบด้านร่างกาย ที่พบบ่อยได้แก่ อาการหายใจลำบาก ซึ่งทำให้ผู้ป่วยต้องใช้แรงในการหายใจเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะเมื่อทำกิจกรรมจนทำให้เกิดอาการเหนื่อยหอบ หายใจมีเสียงวี๊ด ไอ และมีเสมหะ การมีเสมหะคั่งค้างยังเป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรค ส่งผลให้เกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจตามมา (Bourdet & Williams, 2006) ในระยะสุดท้ายของโรคอาจมีภาวะหายใจล้มเหลวเรื้อรัง เกิดภาวะหัวใจซีกขวาล้มเหลว (ขณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติสาธารณสุข โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง, 2553) ผู้ป่วยบางรายอาจมีภาวะน้ำเกิน มีน้ำคั่งตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย นอกจากนี้อาการหายใจลำบากยังส่งผลให้เกิดอาการอ่อนเพลีย ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันผู้ป่วยลดลง (GlaxoSmithKline, 2005) เมื่อความรุนแรงของโรคเพิ่มมากขึ้น ข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ก็ยิ่งเพิ่มขึ้น และทำให้ความทนในการปฏิบัติกิจกรรมของผู้ป่วยลดลงเรื่อย ๆ ด้านโภชนาการพบว่าน้ำหนักของร่างกายลดลง (ค่าดัชนีมวลกายน้อยกว่า 20) โดยมีสาเหตุมาจากความบกพร่องในกระบวนการเผาผลาญที่ต้องใช้พลังงานสูงขึ้นจากการใช้แรงในการหายใจในขณะที่มีอาการหายใจเหนื่อยหอบ (AACVPR, 1998) นอกจากนี้ปัญหาการเบื่ออาหาร คลื่นไส้จากการเจ็บป่วย และการได้รับยาล้วนเป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยเกิดภาวะทุพโภชนาการ (Cleveland Clinic Foundation, 2005) ซึ่งภาวะทุพโภชนาการยังเป็นปัจจัยทำนายอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังด้วย โดยดัชนีมวลกายที่น้อยกว่า 20 มีความสัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิตเร็วขึ้น (ATS, 1999) ด้านการนอนหลับ พบว่าอาการหายใจเหนื่อย

หอบส่งผลกระทบต่อการทำงานของอวัยวะอื่น ๆ (GlaxoSmithKline, 2005) และผู้ป่วยที่มีปัญหาน้ำหนักเพิ่มขึ้น อาจส่งผลให้ต้องใช้แรงในการหายใจมากขึ้นและอาจทำให้เกิดอาการหอบหืดเฉียบพลันได้ (ATS, 1999)

2. ผลกระทบด้านจิตใจและอารมณ์ จากพยาธิสภาพของโรคและการเจ็บป่วยเป็นเวลานาน ทำให้ต้องพึ่งพาผู้อื่นมากขึ้น การรับรู้ถึงคุณค่าในตนเองลดลง เกิดความวิตกกังวล ท้อแท้และซึมเศร้า มีความรู้สึกต่อตนเองในด้านลบ และขาดความกระตือรือร้นในการปรับปรุงตัวเองให้สอดคล้องกับการดำเนินของโรค นอกจากนี้ยังพบอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังสูงกว่าโรคเรื้อรังอื่น ๆ เช่น โรคหลอดเลือดสมอง โรคหัวใจ โรคปอด และโรคข้ออักเสบ และพบว่าภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการออกกำลังกายและภาวะสุขภาพที่แย่ลงของผู้ป่วย (Al-shair et al., 2009)

3. ผลกระทบด้านสังคมและเศรษฐกิจ เนื่องจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นโรคเรื้อรังที่รักษาไม่หายขาด ผู้ป่วยต้องดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกับโรค และหากมีอาการกำเริบบ่อยครั้งก็จะทำให้ผู้ป่วยขาดความมั่นใจในการปฏิบัติกิจกรรม ขาดความมั่นใจในการเข้าสังคม ต้องอาศัยพึ่งพาผู้อื่น ส่งผลทำให้ผู้ป่วยแยกตัวออกจากสังคม แบบแผนการดำเนินชีวิตรวมถึงความสามารถในการดำรงบทบาทภายในครอบครัวและสังคมเปลี่ยนแปลง การปฏิสัมพันธ์ทางสังคมลดลง เนื่องจากต้องกลับเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาล และต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงในการรักษาพยาบาล สำหรับประเทศไทยในปี พ.ศ. 2550 พบว่ารัฐบาลต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังประมาณ 7,714.88 ล้านบาทต่อปี เฉลี่ย 12,357.47 บาท ต่อรายต่อปี (Jitrakul, Wimol, & Eugene, 2007)

จากผลกระทบทั้ง 3 ด้าน จะเห็นได้ว่าส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นอย่างมาก จึงควรให้การดูแลรักษาและช่วยเหลือให้ผู้ป่วยมีการจัดการอย่างเหมาะสมเพื่อก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้ป่วย

แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้ถูกพัฒนาขึ้นเป็นมาตรฐานการดูแลจนเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป เพื่อให้การรักษามีประสิทธิภาพสูงสุด เนื่องจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ ดังนั้นแนวทางและจุดมุ่งหมายของการรักษาจึงเป็นการบรรเทาอาการของโรค ยับยั้งหรือชะลอการดำเนินต่อไปของโรค คงสมรรถภาพการทำงานของปอดไว้ ป้องกันและรักษาภาวะแทรกซ้อน ป้องกันการกำเริบของโรค ลดอัตราการเสียชีวิต รวมทั้งทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้น และสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง (คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติสาธารณสุข

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง, 2553; วัชรนา บุญสวัสดิ์, 2555; ATS, 2004; GOLD, 2011; NICE, 2004) แนวทางในการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่มีการกำเริบของโรค (acute exacerbation of COPD) และระยะสงบ (stable of COPD) ได้แก่

1. ระยะที่มีการกำเริบของโรค (acute exacerbation phase) หมายถึง ระยะที่ผู้ป่วยมีอาการหายใจเหนื่อยหอบมากขึ้นกว่าเดิม ร่วมกับมีอาการไอ เสมหะเปลี่ยนสี และมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นจากการได้รับปัจจัยกระตุ้นให้เกิดอาการกำเริบ แนวทางการรักษาในระยะนี้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มโดยใช้การประเมินความรุนแรงของโรคเป็นแนวทางในการรักษา คือ

1.1 กลุ่มที่มีความรุนแรงมาก หมายถึง ผู้ป่วยที่มีลักษณะทางคลินิก ดังต่อไปนี้ คือ

- 1) มีการใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจ (accessory muscle) มากขึ้น หรือมีอาการของกล้ามเนื้อหายใจอ่อนแรง
- 2) ชีพจรมากกว่า 120 ครั้งต่อนาที หรือมีสัญญาณชีพไม่คงที่ (hemodynamic instability)
- 3) อัตราการไหลของลมหายใจออก น้อยกว่า 100 ลิตรต่อนาที
- 4) ค่าระดับของความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด (SaO_2 หรือ SpO_2) น้อยกว่าร้อยละ 90 หรือค่าแรงดันของออกซิเจนในเลือดแดง (PaO_2) น้อยกว่า 60 มิลลิเมตรปรอท
- 5) ค่าแรงดันของคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดแดง (PaCO_2) มากกว่า 45 มิลลิเมตรปรอท และ ค่าความเป็นกรด-ด่างในเลือด (pH) น้อยกว่า 7.35
- 6) ซึม สับสน หรือหมดสติ และ
- 7) มีอาการแสดงถึงภาวะหัวใจห้องขวาล้มเหลวที่เกิดขึ้นใหม่ เช่น ขาบวมเป็นต้น ซึ่งผู้ป่วยที่มีความรุนแรงมากควรรับตัวไว้รักษาในโรงพยาบาล การรักษาที่ให้กับผู้ป่วยประกอบด้วย

1.1.1 การให้ออกซิเจน (oxygen therapy) เพื่อควบคุมและรักษาภาวะออกซิเจนในกระแสเลือดต่ำ (Hypoxemia) ระดับของความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด (SaO_2 หรือ SpO_2) ให้มากกว่าร้อยละ 90 หรือค่าความดันของออกซิเจนในเม็ดเลือดแดง (PaO_2) ให้มากกว่า ร้อยละ 60 และระวังไม่ให้ออกซิเจนมากเกินไปจนเกิดภาวะซีมจากคาร์บอนไดออกไซด์คั่ง (คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติสาธารณสุขโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง, 2553)

1.1.2 ยาขยายหลอดลมกลุ่มเบต้าทูอะโกนิส (B_2 -agonist) หรือการให้เบต้าทูอะโกนิส (B_2 -agonist) ร่วมกับแอนตี้โคลิเนอร์จิก (anticholinergic) เป็นยาเริ่มต้น โดยให้ผ่านทางยาพ่นขยายหลอดลมสำเร็จรูป (metered dose inhaler [MDI]) หรือให้ผ่านทางหน้ากากแบบละอองฝอย (nebulizer) ถ้าอาการเหนื่อยหอบไม่ทุเลาสามารถให้ซ้ำได้ทุก 20 นาที สำหรับการให้อะมิโนฟิลลีน (aminophylline) ทางหลอดเลือดดำนั้นผลที่ได้ยังไม่แน่นอน อาจพิจารณาใช้ในรายที่มีอาการรุนแรงมาก และไม่ตอบสนองต่อการรักษาอื่น ๆ และจะต้องมีการติดตามตรวจระดับยาในเลือด (Reddy & Kanner, 2007)

1.1.3 คอร์ติโคสเตียรอยด์ (corticosteroid) ให้ในรูปแบบของยาฉีดไฮโดรคอร์ติโซน (hydrocortisone) ขนาด 100-200 มิลลิกรัม หรือเดกซามาทาโซน (dexamethasone) 5-10 มิลลิกรัมทาง

หลอดเลือดดำทุก 6 ชั่วโมง หรือยารับประทานเพรดนิโซโลน (prednisolone) 30-60 มิลลิกรัมต่อวันในช่วงแรก และเมื่ออาการดีขึ้นแล้วจึงปรับลดขนาดยาลงเป็นเพรดนิโซโลน (prednisolone) รับประทาน 30-40 มิลลิกรัมต่อวัน จนครบเวลา 7-14 วัน (คณะกรรมการพัฒนาแนวปฏิบัติสาธารณสุขโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง, 2553)

1.1.4 ยาต้านจุลชีพหรือยาปฏิชีวนะ พิจารณาให้ทุกรายโดยยาที่เลือกใช้ควรออกฤทธิ์ครอบคลุมเชื้อได้กว้าง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประวัติการได้รับยาต้านจุลชีพของผู้ป่วยรายนั้นในอดีต ประกอบกับข้อมูลระบาดวิทยาของพื้นที่นั้น ๆ ด้วย (คณะกรรมการพัฒนาแนวปฏิบัติสาธารณสุขโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง, 2553)

1.1.5 การใช้เครื่องช่วยหายใจ

1.1.5.1 การใช้เครื่องช่วยหายใจชนิด non-invasive positive pressure ventilation (NIPPV) ใช้ในกรณีที่มีเครื่องมือ และบุคลากรพร้อม ในผู้ป่วยที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาข้างต้น เริ่มมีอาการแสดงของกล้ามเนื้อหายใจอ่อนแรง หรือ ตรวจพบ PaCO₂ 45-60 มม.ปรอท หรือ pH 7.25-7.35 ข้อห้ามใช้ NIPPV ได้แก่ 1) หยุดหายใจ 2) มีความผิดปกติในระบบไหลเวียนโลหิต เช่น ความดันโลหิตต่ำ กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด หัวใจเต้นผิดจังหวะ เป็นต้น 3) มีระดับความรู้สึกตัวลดลง หรือไม่ร่วมมือ 4) มีโครงหน้าผิดปกติ 5) ผู้ป่วยที่เพิ่งผ่าตัดบริเวณใบหน้าหรือทางเดินอาหาร 6) ผู้ป่วยที่มีเสมหะปริมาณมาก 7) ผู้ป่วยที่มีอาการอาเจียนรุนแรงหรือมีภาวะเลือดออกในทางเดินอาหาร (คณะกรรมการพัฒนาแนวปฏิบัติสาธารณสุขโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง, 2553) หลังการใช้ NIPPV ควรประเมินการตอบสนองหลังการใช้ ครึ่งถึงหนึ่งชั่วโมง โดยดูจากระดับความรู้สึกตัว อาการหอบเหนื่อยของผู้ป่วย และอัตราการหายใจ และ/หรือค่า pH และ PaCO₂ ถ้าไม่ดีขึ้นให้พิจารณาใส่ท่อช่วยหายใจ

1.1.5.2 การใช้เครื่องช่วยหายใจชนิด invasive mechanical ventilation มีข้อบ่งชี้ของการใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ คือ 1) มีข้อห้ามใช้ NIPPV 2) ไม่ตอบสนองต่อการใช้ NIPPV 3) มีภาวะกรดจากการหายใจอย่างเฉียบพลัน (acute respiratory acidosis) (pH < 7.25) 4) มีภาวะพร่องออกซิเจนรุนแรงที่ไม่สามารถแก้ไขได้

1.2 กลุ่มที่มีความรุนแรงน้อย หมายถึง ผู้ป่วยที่ไม่มีลักษณะของอาการรุนแรงมาก ดังที่ได้กล่าวข้างต้น การรักษาส่วนใหญ่สามารถทำเป็นแบบผู้ป่วยนอกได้ การรักษาที่ให้กับผู้ป่วย (สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย, 2548) คือ

1.2.1 การให้ยาขยายหลอดลม โดยการเพิ่มขนาดหรือความถี่ของยาขยายหลอดลมชนิดสูด หรือใช้ยาผสมระหว่าง B₂-agonists กับ anticholinergics (คณะกรรมการพัฒนาแนวปฏิบัติสาธารณสุขโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง, 2553)

1.2.2 การให้คอร์ติโคสเตียรอยด์ จะพิจารณาเป็นราย ๆ โดยให้เป็น prednisolone ขนาด 20-30 มิลลิกรัมต่อวัน นาน 5-7 วัน (คณะกรรมการพัฒนาแนวปฏิบัติสาธารณสุขโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง, 2553)

1.2.3 การให้ยาต้านจุลชีพ จะพิจารณาไว้ในรายที่มีเสมหะเปลี่ยนสี (NICE, 2004) หรือมีไข้ (WHO, 2005) ในผู้ป่วยที่มีอาการกำเริบไม่บ่อยให้เป็นชนิดรับประทานนาน 7-10 วัน ยาที่แนะนำให้ใช้ได้แก่ amoxicillin, beta-lactam/ beta-lactamase inhibitor, macrolide, หรือ doxycycline (สมาคมออร์เวชแห่งประเทศไทย, 2548)

2. ระยะสงบ (stable phase) หมายถึง ระยะที่ผู้ป่วยสามารถใช้ชีวิตตามปกติได้ที่บ้านไม่มีอาการกำเริบที่รุนแรงและเจ็บปวลา หากมีอาการกำเริบก็สามารถใช้ยาพ่นช่วยให้อาการทุเลาลงได้เองที่บ้าน แนวทางในการดูแลผู้ป่วยระยะนี้เน้นการดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ป้องกันการเกิดอาการกำเริบ บรรเทาอาการของโรคให้ทุเลาลง การฟื้นฟูสมรรถภาพปอด รวมถึงการส่งเสริมให้เลิกสูบบุหรี่ ในระยะนี้บุคลากรทางการแพทย์ควรให้ความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคแก่ผู้ป่วยและญาติ เพื่อให้ผู้ป่วยมีความพร้อมที่จะดำรงชีวิตอยู่กับโรคได้ดีขึ้น เตรียมพร้อมที่จะเผชิญกับการกำเริบของโรค และเตรียมตัวเพื่อที่จะเข้าสู่ระยะสุดท้ายของโรคได้อย่างเหมาะสม (สมาคมออร์เวชแห่งประเทศไทย, 2548) แนวทางการดูแลผู้ป่วยในระยะสงบ มีดังนี้

2.1 การส่งเสริมให้ผู้ป่วยเลิกสูบบุหรี่ (smoking cessation) เนื่องจากการสูบบุหรี่เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญที่ทำให้เกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ดังนั้นการเลิกสูบบุหรี่จึงเป็นวิธีการที่จะป้องกันความก้าวหน้าของโรคและป้องกันไม่ให้พยาธิสภาพของโรคทวีความรุนแรงขึ้น มีการศึกษาพบว่า การที่บุคลากรทางการแพทย์ให้คำแนะนำผู้ป่วยเพียง 1-2 นาที จะทำให้ผู้ป่วยเลิกสูบบุหรี่ได้ถึงร้อยละ 5 หากให้คำแนะนำไปพร้อมกับให้เอกสารประกอบด้วยจะทำให้ผู้ป่วยเลิกสูบบุหรี่ได้ถึงร้อยละ 10 ดังนั้นไม่ว่าผู้ป่วยจะมาด้วยอาการใด ๆ ก็ตามควรซักถามถึงประวัติการสูบบุหรี่ของผู้ป่วย และควรแนะนำให้ผู้ป่วยเลิกบุหรี่ ในขณะที่ยังไม่ปรากฏอาการจากการอุดกั้นของหลอดลม (Hansen, Walters, & Baker, 2007)

2.2 การรักษาด้วยยา (pharmacological therapy) ซึ่งยาที่ใช้ในการรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ได้แก่

2.2.1 ยาขยายหลอดลม (bronchodilators) แม้ว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่จะมีการตอบสนองเพียงเล็กน้อยต่อยาขยายหลอดลมตามเกณฑ์การตรวจสไปโรเมตริย์ แต่ยาเหล่านี้จะช่วยบรรเทาอาการหายใจเหนื่อยหอบ และช่วยให้สมรรถภาพการทำงานของปอดดีขึ้น ลดความรุนแรงและลดความถี่ของการเกิดอาการกำเริบของโรค ช่วยลดปริมาณเสมหะในหลอดลม และช่วยให้ผู้ป่วยหายใจได้สะดวกขึ้น (ALA, 2007; Reddy & Kanner, 2007) ยาขยายหลอดลมแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) เบต้าทูอะโกนิส

(B₂-agonists) มีฤทธิ์ช่วยในการขยายหลอดลมขนาดใหญ่ บรรเทาการหดเกร็งของหลอดลม 2) เมททิล-แลนทีน (methylxanthines) มีฤทธิ์ป้องกันกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจอ่อนล้า ช่วยกระตุ้นการทำงานของศูนย์ควบคุมการหายใจ และมีผลต่อกระบังลมทำให้ทำงานได้ทนทานขึ้น ไม่อ่อนล้า ช่วยให้การหดตัวของกระบังลมดีขึ้น และ 3) แอนตี้โคลิเนอร์จิก (anticholinergic) มีฤทธิ์ช่วยในการขยายหลอดลมขนาดใหญ่ และลดเสมหะ (สมาคมออร์เวซแห่งประเทศไทย, 2548; GOLD, 2009) การใช้ยาขยายหลอดลมจะทำให้อาการของโรค และสมรรถภาพการทำงานของปอดดีขึ้น เพิ่มความทนในการทำกิจกรรม ลดความถี่ และความรุนแรงของการกำเริบเฉียบพลัน และเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย การให้ยาควรใช้วิธีสูดพ่น (metered-dose หรือ dry-powder inhaler) เป็นอันดับแรก ยกเว้นในรายที่ไม่สามารถให้ยาแบบสูดพ่นได้ถูกวิธี และให้ยาชนิดรับประทานทดแทน (สมาคมออร์เวซแห่งประเทศไทย, 2548; GOLD, 2009)

จากการศึกษาผลของการให้ยากลุ่มเบต้าทูอะโกนิส (B₂-agonist) ร่วมกับยากลุ่มแอนตี้โคลิเนอร์จิก (anticholinergic) เป็นยา ขึ้นต้น โดยให้ผ่านทางยาพ่นขยายหลอดลมสำเร็จรูป (metered dose inhaler [MDI]) หรือให้ผ่านทางหน้ากากแบบละอองฝอย (nebulizer) พบว่าช่วยให้ ค่าของปริมาตรอากาศขณะหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงใน 1 วินาที (FEV1) เพิ่มขึ้น และนานกว่าการใช้ยาเพียงกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง และถ้าอาการเหนื่อยหอบไม่ทุเลาสามารถให้ซ้ำได้ทุก 20 นาที (Reddy & Kanner, 2007)

2.2.2 ยากลุ่มคอร์ติโคสเตียรอยด์ (corticosteroid) มีฤทธิ์ในการลดการอักเสบ ส่งผลให้ลดการบวมของหลอดลม ลดการหดเกร็งของหลอดลม แม้ว่ายาให้ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดอย่างต่อเนื่อง จะไม่สามารถชะลอการลดลงของค่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงใน 1 วินาที (FEV1) และประสิทธิภาพในการรักษาโรคยังไม่แน่ชัด แต่การให้ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์สามารถลดการกำเริบของโรคในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้ทั้งในด้านความถี่ และความรุนแรง นอกจากนี้ยังช่วยให้สภาวะสุขภาพโดยรวมของผู้ป่วยดีขึ้น (GOLD, 2009; Fraser et al., 2006; Reddy & Kanner, 2007)

2.2.3 การใช้ยาหลายกลุ่มร่วมกัน (combined drug) มีการศึกษาพบว่าการใช้ยากลุ่มคอร์ติโคสเตียรอยด์ (corticosteroid) ร่วมกับยาขยายหลอดลมในกลุ่มเบต้าทูอะโกนิส (beta 2-agonist) ช่วยให้มีปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงใน 1 วินาที ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเพิ่มขึ้น เนื่องจากยา 2 กลุ่มนี้จะช่วยเสริมฤทธิ์กันในการขยายหลอดลม และลดการอักเสบของหลอดลมไปพร้อม ๆ กัน โดยยาที่ให้ร่วมกันคือ ยาในกลุ่มคอร์ติโคสเตียรอยด์ (corticosteroid) ได้แก่ ฟลูติคาโซน โพรพิโอเนต (fluticasone propionate) ร่วมกับยาขยายหลอดลมในกลุ่มเบต้าทูอะโกนิส (beta2-agonist) ได้แก่ ซาลเมเทอรอล ซิโนโฟเอต (salmeteral xinofoate) ขนาดที่ให้คือ ฟลูติคาโซน

โพรปีโอเนท (fluticasone propionate) 500-1,000 มิลลิกรัม และซาลเมทเทอร์อล ซิโนโฟเอท (salmeteral xinofoate) 50-100 มิลลิกรัมต่อวัน (GOLD, 2009; Zheng et al., 2007)

2.2.4 ยากลุ่มอื่น ๆ ได้แก่

2.2.4.1 วัคซีน แนะนำให้ผู้ป่วยฉีดวัคซีนไข้หวัดใหญ่ปีละ 1 ครั้ง (GOLD, 2009) โดยระยะเวลาที่เหมาะสมคือ เดือนมีนาคม ถึงเดือนเมษายน แต่อาจให้ได้ตลอดทั้งปี (คณะกรรมการพัฒนาแนวปฏิบัติสาธารณสุขโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง, 2553) อีกทั้งมีรายงานว่าวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่สามารถลดความรุนแรงของโรคและลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้ถึงร้อยละ 50 (O'Donnell et al., 2008)

2.2.4.2 ยาลดเสมหะ อาจพิจารณาให้ในรายที่เสมหะเหนียวข้นมาก ออกฤทธิ์โดยย่อยสลายโปรตีนของเสมหะ ทำให้ความหนืดลดลง ช่วยให้ผู้สามารถขับเสมหะออกได้ง่าย ยากลุ่มนี้ ได้แก่ ทัสซิส (tussis), บรอมเฮกซีน (bromhexine), อะซีทิลโคลีน (acetylcholine) (GOLD, 2009)

2.2.4.3 ยาปฏิชีวนะ ในการให้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ควรพิจารณาให้ในรายที่มีอาการกำเริบเนื่องจากการติดเชื้อแบคทีเรีย โดยมีข้อบ่งชี้ในการให้ยาคือ ผู้ป่วยมีอาการไอ เสมหะมีปริมาณมากขึ้น หรือเสมหะเปลี่ยนสี มีอาการหายใจลำบาก ร่วมกับมีไข้ การให้ยาควรพิจารณาตามความรุนแรงของโรค (GOLD, 2009)

2.3 การรักษาด้วยออกซิเจนระยะยาว (long term oxygen therapy) โดยให้ปริมาณออกซิเจนในอัตราการไหลที่ค่อนข้างต่ำ (low flow) เพียงพอที่จะทำให้แรงดันของออกซิเจนในเลือดแดง (PaO_2) มากกว่า 60 มิลลิเมตรปรอท หรือ ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง (SaO_2) มากกว่า ร้อยละ 90 ไม่ว่าจะในขณะที่พัก ขณะออกกำลังกาย หรือขณะหลับ ส่วนระยะเวลาการให้ออกซิเจน ควรให้น้อยวันละ 15 ชั่วโมง (15-24 ชั่วโมง) จึงจะมีผลการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาในทางที่ดีขึ้น กล่าวคือ ช่วยลดอัตราการตาย ลดภาวะความดันโลหิตเลือดแดงในปอดสูง (pulmonary hypertension) และลดภาวะเม็ดเลือดแดงมากเกินไป (erythrocytosis) ได้ (คณะกรรมการพัฒนาแนวปฏิบัติสาธารณสุขโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง, 2553) โดยพิจารณาให้ในผู้ป่วยที่มีค่าแรงดันของออกซิเจนในเลือดแดง (PaO_2) น้อยกว่า 50 มิลลิเมตรปรอท หรือค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง (SaO_2) น้อยกว่าหรือเท่ากับ ร้อยละ 88 ขณะหายใจอากาศปกติ หรือมีค่าแรงดันของออกซิเจนระหว่าง 55 ถึง 60 มิลลิเมตรปรอท หรือค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ร้อยละ 89 ถึง 90 และมีภาวะหัวใจชกขวาล้มเหลว (cor pulmonale) ความดันโลหิตเลือดแดงในปอดสูง (pulmonary hypertension) ภาวะที่มีเม็ดเลือดแดงมากเกินไป (erythrocytosis) (วิศิษฐ์ อุดมพานิชย์, 2546; GOLD, 2009) เป้าหมายของการรักษาด้วย

ออกซิเจนระยะยาวคือทำให้การส่งออกออกซิเจนไปอวัยวะต่าง ๆ เพียงพอต่อการทำงานขั้นพื้นฐานของร่างกาย (คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติสาธารณสุขโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง, 2553; GOLD, 2009)

2.4 การส่งเสริมด้านภาวะโภชนาการที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วย (nutritional management) ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังส่วนใหญ่จะมีปัญหาเกี่ยวกับภาวะขาดสารอาหาร คือมีน้ำหนักตัวลดลงและปริมาณสารอาหารโปรตีนมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ เนื่องจากจะต้องใช้พลังงานเพิ่มมากขึ้นในขณะที่หายใจ ส่งผลให้กล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจทำงานด้อยประสิทธิภาพ ซึ่งพบได้ถึงร้อยละ 40-60 (AACVPR, 1998) และสาเหตุจากการที่มีอากาศค้างอยู่ในปอดมากเกินไป ทำให้กระบังลมกดลงบนกระเพาะอาหาร จึงทำให้ผู้ป่วยอึดเร็ว ดังนั้นผู้ป่วยควรได้รับอาหารอ่อน ย่อยง่าย อาจรับประทานอาหารทีละน้อย แต่บ่อยครั้ง 5-6 มื้อต่อวัน เพื่อลดอาการหายใจเหนื่อยหอบระหว่างการรับประทานอาหาร เนื่องจากอาหารที่เป็นมือหนัก ๆ จะย่อยยาก ผู้ป่วยต้องใช้พลังงานและออกซิเจนในการเผาผลาญอาหารสูงขึ้น (Fraser et al., 2006) ทั้งนี้การจัดอาหารให้ผู้ป่วยต้องคำนึงถึงสารอาหารและปริมาณแคลอรีที่ผู้ป่วยควรได้รับด้วย อัตราส่วนของออกซิเจนที่ใช้ต่อคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นในการเผาผลาญอาหาร (respiratory quotient [RQ]) มีส่วนสำคัญในการเลือกอาหารให้กับผู้ป่วย อาหารที่ดีควรให้อัตราส่วนของออกซิเจนที่ใช้ต่อคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นในการเผาผลาญอาหารต่ำ เนื่องจากจะใช้ออกซิเจนในการเผาผลาญอาหารน้อย และได้คาร์บอนไดออกไซด์จากการเผาผลาญน้อยเช่นกัน สัดส่วนของอาหารที่เหมาะสมที่ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังควรได้รับ คือ คาร์โบไฮเดรตต่อไขมัน 28 : 25 ที่เหลือควรเป็นโปรตีน (ATS/ERS, 2004; Hallin, Kaisa, Hursti, Lindberg, & Janson, 2005) ร่วมกับผัก ผลไม้ที่มีกากใย หลีกเลี่ยงการดื่ม ชา กาแฟ สุรา หรืออาหารที่จะก่อให้เกิดก๊าซในกระเพาะอาหาร เช่นกะหล่ำปลี และถั่ว (RNAO, 2005)

2.5 การฟื้นฟูสมรรถภาพปอด (pulmonary rehabilitation) เป็นการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังแบบสหสาขาวิชาชีพ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดอาการของโรค เพิ่มคุณภาพชีวิต และเพิ่มความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติสาธารณสุขโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง, 2553; AACVPR, 1998; GOLD, 2009; Ries et al., 2007) ประกอบด้วยการให้ความรู้เรื่องโรคและการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง การบริหารการหายใจ การออกกำลังกาย และการดูแลด้านจิตสังคม (AACVPR, 1998)

2.5.1 การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคและการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่ถูกต้องแก่ผู้ป่วย มีเป้าหมายเพื่อสร้างทัศนคติ ความเชื่อด้านสุขภาพ และความเข้าใจเกี่ยวกับโรคที่ถูกต้องแก่ผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยให้ความร่วมมือ มีส่วนร่วมต่อแผนการรักษา และยอมรับในผลของการรักษา ชักนำให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอันนำไปสู่ภาวะสุขภาพที่ดีขึ้นจากการตระหนักถึงความสำคัญในการดูแลสุขภาพตนเอง (ATS, 1999) การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยควรประกอบด้วย ความรู้ที่สำคัญคือ การแนะนำให้

ผู้ป่วยเล็กสูบบุหรี่โดยเด็ดขาด (สมาคมออร์เวซแห่งประเทศไทย, 2548) ความรู้เกี่ยวกับกายวิภาคและสรีรวิทยาของระบบทางเดินหายใจ ความหมายของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง สาเหตุและอาการของโรค การรักษาด้วยยาที่ประกอบไปด้วย การออกฤทธิ์และผลข้างเคียงของยา การใช้ยาชนิดพ่นสูดเพื่อควบคุมอาการของโรค การฝึกการหายใจ การดูแลตนเองด้านการรับประทานอาหาร การสงวนพลังงาน การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน การออกกำลังกาย และการจัดการกับอาการหายใจเหนื่อยหอบ รวมทั้งแนะนำการติดต่อกับหน่วยงานที่สามารถให้การดูแลหรือช่วยเหลือผู้ป่วยเบื้องต้นได้ (ดวงกมล วัตราคุลย์, 2547; AACVPR, 1998)

2.5.2 การบริหารการหายใจ เป็นเทคนิคที่จะช่วยบรรเทาและควบคุมอาการหายใจเหนื่อยหอบ โดยการหายใจเข้าและออกลึก ๆ เพื่อให้ปอดขยายตัวได้อย่างเต็มที่ จะช่วยดันอากาศที่คั่งค้างในปอดออก ทำให้กล้ามเนื้อกระบังลมและกล้ามเนื้อระหว่างซี่โครงแข็งแรงขึ้น มีประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น นอกจากนี้ยังเพิ่มการเคลื่อนไหวของกระดูกซี่โครง ทำให้ปริมาตรของอากาศเข้าและออกจากปอดในแต่ละครั้งเพิ่มขึ้น (Hilling & Smith, 1995) การบริหารการหายใจมี 2 วิธี ได้แก่ การฝึกการหายใจแบบเป่าปาก (pursed-lip breathing) และการฝึกการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องและกระบังลม (diaphragmatic or abdominal breathing) การฝึกการหายใจทั้ง 2 วิธี เป็นการช่วยให้แรงดันในหลอดลมลดลงช้า ๆ ขณะหายใจออก หลอดลมจึงไม่ปิดอย่างรวดเร็ว ลดการคั่งค้างของลมในปอด ช่วยให้การแลกเปลี่ยนก๊าซดีขึ้น

2.5.2.1 การหายใจแบบเป่าปาก (pursed-lips breathing) เป็นวิธีที่ได้รับการยอมรับมากที่สุดโดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีภาวะถุงลมโป่งพอง กลไกในการบรรเทาและควบคุมอาการหายใจเหนื่อยหอบคือ มีการปิดกั้นนาโซฟาริงซ์ (nasopharynx) โดยเพดานอ่อน ทำให้การไหลออกของอากาศช้าลง และเพิ่มความดันในทางเดินหายใจขณะสิ้นสุดการหายใจออก ทำให้ระยะเวลาการหายใจทั้งหมดและการหายใจออกยาวนานขึ้น ลดการคั่งค้างของอากาศภายในถุงลม (air trapping) เพิ่มการระบายอากาศ และการแลกเปลี่ยนก๊าซในถุงลมให้ดีขึ้น ผู้ป่วยจะรู้สึกหายใจสะดวกมากขึ้น ทำให้มีอาการเหนื่อยหอบลดลง จากการศึกษาของ สปาฮีจา, มาร์ชี, และ กลาสซิโน (Spahija, Marchie, & Glassino, 2005) เกี่ยวกับผลของการหายใจแบบเป่าปากต่อรูปแบบการหายใจ กลไกการหายใจ และอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 8 ราย ผลการศึกษาพบว่า การหายใจแบบเป่าปากทำให้มีการหายใจช้าและลึก ส่งผลให้การไหลของอากาศช้าลง และเพิ่มความดันในทางเดินหายใจขณะสิ้นสุดการหายใจออก เพิ่มระยะเวลาของการหายใจออก และระยะเวลาของการหายใจทั้งหมดให้ยาวนานขึ้น จึงช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการแลกเปลี่ยนก๊าซ และลดอาการหายใจลำบาก

2.5.2.2 การหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องและกระบังลม (diaphragmatic and abdominal breathing) เป็นวิธีการฝึกการหายใจที่เหมาะสมในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีภาวะ

ทรงออกด้านบนยืดขยาย และการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อหน้าท้องลดลง หรือในผู้ป่วยที่มีกล้ามเนื้อที่โครงส่วนล่างไม่เคลื่อนไหวขณะหายใจเข้า โดยจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเคลื่อนไหวของกระบังลม ลดอัตราการหายใจ และลดการทำงานของกล้ามเนื้อช่วยหายใจ (Tiep, 1997)

2.5.3 การออกกำลังกาย (exercise) การออกกำลังกายเป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด (GOLD, 2009; Ries et al., 2007) ช่วยส่งเสริมการทำหน้าที่ของร่างกายให้ดีขึ้น การทำหน้าที่ของหัวใจและปอดดีขึ้น และทำให้กล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจแข็งแรงขึ้น (National Jewish Medical and Research Center, 2007) เพิ่มความทนทานต่อการออกกำลังกายมากขึ้น (AACVPR, 1998) ช่วยลดอาการหายใจเหนื่อยหอบ เพิ่มความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ลดภาวะซึมเศร้า ทำให้เกิดการผ่อนคลาย ช่วยให้นอนหลับได้ง่าย (สมาคมออร์เวซซ์ แห่งประเทศไทย, 2548; AACVPR, 1998) การออกกำลังกายในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดมีหลายรูปแบบซึ่งแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ของผู้ป่วยแต่ละราย โดยมีรูปแบบที่สำคัญได้แก่ การออกกำลังกายกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกาย และการออกกำลังกายกล้ามเนื้อส่วนล่างของร่างกาย (AACVPR, 1998)

2.5.3.1 การออกกำลังกายกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกาย (upper extremity exercise) เป็นการออกกำลังกายที่ใช้กล้ามเนื้อไหล่และแขน ช่วยเพิ่มความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อไหล่และแขน เพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อทรงอก ลดแรงต้านทานภายในช่องทางเดินหายใจ ส่งผลให้ปริมาณอากาศที่เข้าไปในปอดเพิ่มมากขึ้น ลดการทำงานของกล้ามเนื้อที่ช่วยหายใจ และยังช่วยให้การเคลื่อนไหวของผนังหน้าท้องสัมพันธ์กับทรงอก ส่งผลให้การบริหารการหายใจมีประสิทธิภาพมากขึ้น (Celli, 1998) นอกจากนี้การออกกำลังกายร่างกายส่วนบนแบบมีแรงต้านที่เน้นกล้ามเนื้อบริเวณหัวไหล่จะช่วยลดอาการหายใจเหนื่อยหอบ และเพิ่มความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยได้ (American College of Sport Medicine [ACSM], 2006)

2.5.3.2 การออกกำลังกายกล้ามเนื้อส่วนล่างของร่างกาย (lower extremity exercise) ช่วยส่งเสริมการทำหน้าที่ของกล้ามเนื้อ โดยการลดระดับกรดแลคติกในเลือดแดง และการเพิ่มขึ้นของออกซิเจนในกล้ามเนื้อลาย ทำให้ความทนทานในการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น การออกกำลังกายกล้ามเนื้อร่างกายส่วนล่าง ช่วยส่งเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ส่งเสริมความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย การทำกิจวัตรประจำวัน ลดอาการหายใจเหนื่อยหอบและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนโดยไม่มีผลต่อการทำหน้าที่ของปอด (Mahler, 1998) การออกกำลังกายร่างกายส่วนล่างได้แก่ การเดิน การเดินบนสายพานเลื่อน (treadmill walking) การปั่นจักรยานอยู่กับที่ (stationary cycling) กรรเชียงเท้า การเดินขึ้น-ลงบันได การออกกำลังกายร่างกายส่วนล่างโดยเฉพาะการเดิน มีผลดีต่อผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่มีความรุนแรงของโรคในระดับรุนแรงปานกลาง และระดับรุนแรงมาก (Celli, 2000) โดยจะช่วยเพิ่มความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วย (ACSM, 2006)

ในการออกกำลังกายควรออกกำลังกาย 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์ และควรทำอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่อง การกำหนดขีดความสามารถในการออกกำลังกาย ในคนปกติการออกกำลังกายแบบแอโรบิกจะมีความหนักเบาของการออกกำลังกาย ซึ่งกำหนดให้ฝึกถึงระดับร้อยละ 60-90 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด หรือร้อยละ 50-80 ของการใช้ออกซิเจนสูงสุด และคงที่ในระดับดังกล่าวนานอย่างน้อย 20-45 นาที แต่ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังซึ่งมีข้อจำกัดในการหายใจ จะทำให้ไม่สามารถออกกำลังกายแบบแอโรบิกได้ถึงระดับที่กำหนด แต่สามารถออกกำลังกายได้ครั้งละ 20-30 นาที สัปดาห์ละ 3-5 ครั้ง โดยกำหนดความหนักของการออกกำลังกายแต่ละครั้งว่าจะต้องได้ร้อยละ 60-75 ของการใช้ออกซิเจนสูงสุด หรือจนกว่าผู้ป่วยมีอัตราการเต้นของหัวใจ ร้อยละ 60-75 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด (maximal heart rate) สามารถคำนวณได้จากสูตร 220 ลบอายุ (เป็นปี) และควรออกกำลังกายต่อเนื่อง 4-12 สัปดาห์ (คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติสาธารณสุขโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง, 2553) ชนิดของการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังคือ การปั่นจักรยานอยู่กับที่ การเดิน การวิ่ง หรือโปรแกรมการออกกำลังกายแบบต่อเนื่องหรือแบบช่วง (GOLD, 2010)

การออกกำลังกายโดยการกำหนดอัตราการเต้นของหัวใจเป็นเป้าหมาย ล้นสุดการออกกำลังกายนั้นอาจไม่เหมาะสมกับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เนื่องจากผู้ป่วยมีภาวะหายใจลำบาก (ชัยเวช นุชประยูร, 2542) ควรประเมินจากความรู้สึกเหนื่อยของแต่ละคนเป็นเกณฑ์วัด ซึ่งเหมาะสมในการประเมินขีดความสามารถในการออกกำลังกายของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Horowitz, Littenberg, & Mahler, 1996) โดยควรออกกำลังกายให้ถึงระดับที่เริ่มรู้สึกเหนื่อย หรือใช้วิธีทดสอบการพูด คือให้พูดในขณะที่ออกกำลังกาย ถ้าสามารถพูดกับผู้อื่นโดยไม่เหนื่อยแสดงว่าออกกำลังกายน้อยเกินไป แต่หากเหนื่อยมากจนไม่สามารถพูดได้หรือพูดคุยเป็น คำ ๆ ไม่สามารถประติดประต่อกันได้แสดงว่าออกกำลังกายหนักมากเกินไป (Christopher, 2003)

ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังควรเริ่มออกกำลังกายที่ละน้อยจนถึงระดับที่ผู้ป่วยคิดว่าสามารถที่จะออกกำลังกายได้มากกว่าเดิม จึงค่อยเพิ่มความถี่ของการออกกำลังกาย และระยะเวลาให้นานขึ้น และเพิ่มความแรงของการออกกำลังกายเป็นอันดับสุดท้าย (Hilling & Smith, 1995) การออกกำลังกายสามารถปฏิบัติได้ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทุกรายที่ไม่มีข้อห้าม สำหรับผู้ที่มีข้อห้ามในการออกกำลังกาย ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีการเปลี่ยนแปลงการทำงานของหัวใจมีการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ มีภาวะเจ็บอก มีการเต้นของหัวใจผิดจังหวะ กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ หรือเยื่อหุ้มหัวใจอักเสบ (ACSM, 2006)

จากการศึกษาของ มาเอสตู, อบาด, เปดราซา, ซานเชส, และสตริงเจอร์ (Maestu, Abad, Pedraza, Scachez, & Stringer, 2006) เกี่ยวกับผลของการออกกำลังกายกล้ามเนื้อขาต่อแบบแผนการหายใจและภาวะลมคั่งในปอดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยกลุ่มทดลองจะได้รับ

โปรแกรมการออกกำลังกายโดยการปั่นจักรยานอยู่กับที่และกลุ่มควบคุมได้รับเพียงคำแนะนำการดูแลตนเอง จากนั้นมีการประเมินผลหลังระยะเวลา 6 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีอัตราการหายใจลดลง มีปริมาตรอากาศขณะสิ้นสุดการหายใจลดลง อาการหายใจลำบากลดลง มวลกล้ามเนื้อขาเพิ่มขึ้น และมีความความทนในการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น

2.5.4 การดูแลด้านจิตสังคม เป็นการสนับสนุนด้านอารมณ์ จิตใจ และสังคม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อมุ่งเน้นให้ผู้ป่วยมีความรู้ และทักษะในการจัดการความเครียด สามารถดำรงชีวิตในครอบครัวและสังคมได้อย่างปกติ แนวทางการให้คำปรึกษา ประกอบไปด้วย การให้ผู้ป่วยรับรู้เกี่ยวกับปัญหาและความเจ็บป่วยของตนเอง โดยช่วยให้ผู้ป่วยสามารถค้นพบปัญหาและความเครียดของตนเอง การยอมรับเกี่ยวกับอารมณ์ ความเจ็บป่วย และเรียนรู้ในการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ส่งเสริมให้ญาติและผู้ป่วยระบายความเครียด ส่งเสริมให้เข้าถึงกลุ่มช่วยเหลือในผู้ป่วยที่มีลักษณะเดียวกันหรือคล้ายคลึงกัน รวมทั้งการสนับสนุนทางสังคม เช่น การส่งเสริมให้ครอบครัวมีส่วนร่วมในโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยมีกำลังใจ และมีความตั้งใจในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดให้ดีขึ้น การสร้างทัศนคติทางบวกในการดำรงชีวิตประจำวัน จะช่วยให้ผู้ป่วยมีความสามารถในการดูแลตนเองและจัดการกับความเครียดได้อย่างต่อเนื่อง เช่น การคลายความเครียดโดยการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ การมีเทคนิคการผ่อนคลายที่เหมาะสม เช่น การฝึกสมาธิ และให้คำปรึกษาในการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง เช่น การให้คำปรึกษาเพื่อไม่ให้ผู้ป่วยเลิกบุหรี่ (ดวงกมล วัตราคุลย์, 2547)

การฟื้นฟูสมรรถภาพปอดเป็นวิธีที่ได้รับการยอมรับ และแนะนำให้ใช้ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (สักรินทร์ สุวรรณเวหา, 2548; AACVPR, 1998; GOLD, 2009) และมีหลักฐานทางการวิจัยมากมายที่ยืนยันผลลัพธ์ที่ดีของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ดังเช่น การศึกษาของวรวงคณา บุญมา (2548) เกี่ยวกับผลของโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดต่อความทนในการปฏิบัติกิจกรรมของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 20 ราย โดยโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดประกอบด้วย การให้ความรู้ การหายใจแบบเป่าปาก การออกกำลังกาย และการดูแลด้านจิตสังคม ระยะเวลา 8 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมผู้ป่วยสามารถเดินบนพื้นราบภายใน 6 นาที ได้ระยะทางเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .001

กมลวรรณ จันตระกุล (2547) ศึกษาเกี่ยวกับผลของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดร่วมกับการสนับสนุนของครอบครัวต่อคุณภาพชีวิตผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 30 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 15 ราย และกลุ่มทดลอง 15 ราย โดยกลุ่มทดลองจะได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ซึ่งประกอบด้วย การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง การบริหารการหายใจ การออกกำลังกาย การดูแลด้านจิตสังคม ร่วมกับการสนับสนุนของครอบครัว โดยให้บุคคลในครอบครัวอย่างน้อย 1 คน เข้ามามีบทบาทในการดูแลเพื่อให้ผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดอย่าง

ต่อเนื่อง โดยการให้การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร ด้านอารมณ์ และด้านวัตถุสิ่งของ หลังจากนั้น ประเมินคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยในสัปดาห์ที่ 12 ผลการศึกษาพบว่า คุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองดีกว่า ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม และดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01

ฉันทา กิ่งคำ (2550) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดต่อสมรรถภาพการทำงานของปอด ความสามารถในการออกกำลังกาย อาการหายใจลำบาก และความพึงพอใจในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลพระยีน จังหวัดขอนแก่น จำนวน 15 ราย โดยโปรแกรมประกอบด้วย การให้ความรู้เรื่องโรคและการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเหมาะสม การฝึกปฏิบัติออกกำลังกายร่วมกับการหายใจแบบเป่าปาก และการดูแลด้านจิตสังคม จากนั้นเปรียบเทียบผลระหว่างก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม 12 สัปดาห์ พบว่า ภายหลังจากเข้าร่วมโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยของ FVC มากกว่า ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม มีค่าเฉลี่ยของคะแนนการหายใจลำบากน้อยกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อบริการพยาบาลมากกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 แต่ค่าเฉลี่ยของความสามารถในการออกกำลังกายไม่แตกต่างกัน

โชติยา สังเสวก (2550) ศึกษาผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ต่อคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 38 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 19 ราย และกลุ่มควบคุม 19 ราย โดยกลุ่มทดลองได้รับ โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ซึ่งประกอบด้วย การให้ความรู้ในการปฏิบัติตัว การฝึกออกกำลังกาย และการฝึกบริหารการหายใจ การดูแลด้านจิตใจ ระยะเวลา 10 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

อริวดี ห้อยยี่งู (2552) ได้ศึกษาประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ที่ เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มานอนโรงพยาบาลหรือมาใช้บริการที่แผนกผู้ป่วยนอก จำนวน 72 คน แบ่งเป็นช่วงก่อนมีการใช้แนวปฏิบัติ 39 คน และขณะที่มีการใช้แนวปฏิบัติ 33 คน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มที่มีการใช้แนวปฏิบัติมีค่าเฉลี่ยของระยะทางที่เดินได้ในเวลา 6 นาที มากกว่ากลุ่มก่อนการใช้แนวปฏิบัติ และพบว่ากลุ่มที่มีการใช้แนวปฏิบัติมีค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจเหนื่อยหอบ อัตราการกลับมานอนโรงพยาบาลซ้ำ และอัตราการกลับมาใช้บริการที่แผนกผู้ป่วยนอกน้อยกว่ากลุ่มก่อนการใช้แนวปฏิบัติ

ดิโรม มาร์ชานด์ และ ทรูสเทอร์ส (Derom, Marchand, & Troosters, 2007) ศึกษาบทบาทงานวิจัยอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับผลของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ที่ เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พบว่า การฟื้นฟูสมรรถภาพปอดช่วยเพิ่มความทนในการออกกำลังกาย ลดอาการหายใจเหนื่อยหอบ และเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย และยังช่วยลดค่าใช้จ่ายในการใช้บริการด้านสุขภาพของผู้ป่วย โดยองค์ประกอบที่สำคัญของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดคือ การฝึกการออกกำลังกาย

ลิดเดิลล์ และ เวปเบอร์ (Liddell & Webber, 2010) ศึกษาผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 30 ราย โดยเปรียบเทียบระหว่างการกำกับควบคุมสัปดาห์ละหนึ่งครั้ง กับการกำกับควบคุมสัปดาห์ละสองครั้ง กลุ่มละ 15 ราย ในระยะเวลา 8 สัปดาห์ โดยผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มจะได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด และแผนการออกกำลังกายที่บ้าน แต่ต่างกันที่จำนวนครั้งของการกำกับดูแลในแต่ละสัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่าความทนในการออกกำลังกายของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มเพิ่มขึ้น ไม่แตกต่างกัน แต่ต่างกันในเรื่องคุณภาพชีวิต โดยกลุ่มที่ได้รับการกำกับดูแลสัปดาห์ละสองครั้งจะมีคุณภาพชีวิตที่ดีกว่า

ศักรินทร์ สุวรรณเวหา (2548) ได้ทำการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยคัดเลือกการวิจัยเชิงทดลองที่มีการสุ่มตัวอย่างเข้ารับการทดลอง (Randomized Controlled Trials [RCTs]) และเผยแพร่ตั้งแต่ พ.ศ. 2536 ถึง พ.ศ. 2546 จำนวน 33 เรื่อง พบว่ารูปแบบที่ใช้ในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดมีหลายรูปแบบคือ รูปแบบการออกกำลังกาย รูปแบบการออกกำลังกายกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจร่วมกับการออกกำลังกาย รูปแบบการให้ความรู้และฝึกทักษะการดูแลตนเองของผู้ป่วยซึ่งมีทั้งแบบที่เป็นทางการ เช่น การให้ความรู้ในห้องเรียน โดยใช้สื่อประกอบเป็นรายกลุ่ม หรือการสอนแบบสาธิต (coaching) และการสาธิตวิธีการออกกำลังกายทั้งเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม และการให้ความรู้แบบไม่เป็นทางการ เช่น การติดตามเยี่ยมและให้ความรู้ที่บ้านภายหลังการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลและการให้คู่มือการดูแลตนเองที่บ้านร่วมกับการสอนสมาชิกครอบครัวเพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยในการทำกิจวัตรประจำวัน รูปแบบการออกกำลังกายร่วมกับการให้ความรู้และฝึกทักษะการดูแลตนเองของผู้ป่วย รูปแบบการออกกำลังกายกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจร่วมกับการบำบัดด้านพฤติกรรมและจิตสังคม รูปแบบการให้ความรู้และฝึกทักษะการดูแลตนเองของผู้ป่วยร่วมกับการบำบัดด้านพฤติกรรมและจิตสังคม รูปแบบการออกกำลังกายร่วมกับการให้ความรู้และฝึกทักษะการดูแลตนเองของผู้ป่วยและการบำบัดด้านพฤติกรรมและจิตสังคม และรูปแบบการออกกำลังกาย การออกกำลังกายกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจร่วมกับการให้ความรู้และฝึกทักษะการดูแลตนเองของผู้ป่วยและการบำบัดด้านพฤติกรรมและจิตสังคม

จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวพบว่าการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดมีหลายรูปแบบ แต่องค์ประกอบที่สำคัญของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ได้แก่ การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคและการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่ถูกต้องแก่ผู้ป่วย การฝึกการออกกำลังกาย การฝึกบริหารการหายใจ และการดูแลด้านจิตสังคม ซึ่งการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดช่วยให้เกิดผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ดีต่อผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดพบว่าผู้ป่วยมีความสามารถในการออกกำลังกาย และความทนในการปฏิบัติกิจกรรมเพิ่มขึ้น (วารจนา บุญญา, 2548; ศักรินทร์ สุวรรณเวหา, 2548; Lacasse, Goldstein, Lasserson, & Martin, 2009) อาการหายใจลำบากลดลง (ฉวี ชซา กิ่งคำ, 2550;

ศักรินทร์ สุวรรณเวหา, 2548) และมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น (กมลวรรณ จันตระกูล, 2547; โชติยา สังเสวก, 2550; ศักรินทร์ สุวรรณเวหา, 2548; Lacasse et al., 2009) นอกจากนั้นการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดยังช่วยลดการเกิดอาการกำเริบ ลดการกลับเข้ารับรักษาซ้ำ และลดจำนวนวันที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (ศักรินทร์ สุวรรณเวหา, 2548; อจิรวดี ห้อยยี่งู, 2552; Derom, Marchand, & Troosters, 2007; Lacasse et al., 2009; Liddell & Webber, 2010; Rubi et al., 2010)

อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพได้รับการพัฒนาขึ้นมาอย่างดี เพื่อเป็นมาตรฐานการรักษาสำหรับการควบคุม และบรรเทาอาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แต่จากการศึกษาพบว่าโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดรูปแบบต่าง ๆ ในระยะสั้นนั้นไม่สามารถที่จะคงไว้ซึ่งผลลัพธ์ และก่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วยได้ (Moullec et al., 2008) และในทางปฏิบัติยังพบว่าผู้ป่วยมีการปฏิบัติตามการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดไม่ต่อเนื่องสม่ำเสมอ (สังวาล ชุมภูเทพ, 2550; สมัยพร อาซาล, 2553) โดยจากการศึกษาข้อมูลในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังของไทยยังพบว่าผู้ป่วยมีการปฏิบัติตามพฤติกรรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดน้อยและไม่ต่อเนื่อง โดยมีการบริหารการหายใจน้อย (สังวาล ชุมภูเทพ, 2550) มีการปฏิบัติไม่ต่อเนื่อง (สมัยพร อาซาล, 2553) และมีการออกกำลังกายไม่สม่ำเสมอ เนื่องจากพยาธิสภาพและอาการของ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมักส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความกลัว และกังวลเกี่ยวกับอาการของตน ขาดความเชื่อมั่นในการปฏิบัติเมื่อกลับไปอยู่ที่บ้าน แม้จะได้รับการสอนและฝึกทักษะการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดแล้วจากบุคลากรทางสุขภาพ ทำให้ผู้ป่วยต้องกลับเข้าใช้บริการสุขภาพซ้ำภายหลังจำหน่าย ซึ่งสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการดูแลตนเองที่ไม่ถูกต้อง โดยเฉพาะการกลับไปสูบบุหรี่ มีภาวะโภชนาการที่ไม่เหมาะสม มีการใช้ยาที่ไม่ถูกต้อง และขาดการปฏิบัติตามการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดอย่างต่อเนื่อง (Zhenying, Chung, Philip, Cheng, & Pin, 2006) ส่งผลให้รัฐบาลต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายที่สูงในการรักษาพยาบาล (Jitrakul et al., 2007)

การฟื้นฟูสมรรถภาพปอดมีความจำเป็นสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แต่จากข้อมูลดังที่ได้ทบทวนมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าการให้ความรู้และฝึกทักษะเกี่ยวกับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดเพียงระยะเวลาสั้นนั้นยังไม่สามารถที่จะคงไว้ซึ่งผลลัพธ์ และก่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วยได้ (Moullec et al., 2008) จึงจำเป็นจะต้องหาวิธีการเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และคงไว้ซึ่งการปฏิบัติตามการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ (Ries, Kaplan, Myers, & Prewitt, 2003; Heppner, Morgan, Kaplan, & Ries, 2006; Moullec et al., 2008)

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าได้มีการศึกษาเพื่อหากลยุทธ์หรือวิธีการที่จะคงไว้ซึ่งผลลัพธ์ภายหลังสิ้นสุดโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด เช่นการศึกษาของ ค็อคแกรม, เคซินส์ และ เจนคินส์ (Cockram, Cecins, & Jenkins, 2006) เกี่ยวกับการคงไว้ซึ่งความสามารถในการออกกำลังกาย และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภายหลังสิ้นสุดโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดโดยใช้การสนับสนุนจาก

โรงพยาบาลร่วมกับการประสานงานกับชุมชน จัดโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้ป่วยเพื่อกระตุ้นให้มีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง จากนั้นติดตามผลเป็นระยะเวลา 12 เดือน ผลการศึกษาพบว่าความสามารถในการออกกำลังกายของผู้ป่วยเพิ่มขึ้น แต่มีความแตกต่างกันเพียงเล็กน้อยในด้านคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

ไรส์ และคณะ (Ries et al., 2003) ศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมเพื่อคงไว้ซึ่งผลลัพธ์ภายหลังสิ้นสุดโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 172 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 85 คน และกลุ่มทดลอง 87 คน โดยกลุ่มทดลองจะได้รับการกระตุ้นทางโทรศัพท์สัปดาห์ละ 1 ครั้ง และมีการนิเทศติดตามเดือนละ 1 ครั้ง เป็นระยะเวลา 12 เดือน โดยมีการให้ความรู้เข้าใจ ประเมินผลเกี่ยวกับการรักษา และการดูแลสุขภาพตนเองของผู้ป่วย กระตุ้นให้กำลังใจ และเสริมแรงให้มีการปฏิบัติฟื้นฟูสมรรถภาพปอดอย่างต่อเนื่อง จากนั้นมีการประเมินผลก่อนและหลังสิ้นสุดโปรแกรมทันที หลังสิ้นสุดโปรแกรม 6 เดือน 12 เดือน และ 24 เดือน โดยมีการเปรียบเทียบสมรรถภาพปอด ความทนในการออกกำลังกาย อาการหายใจลำบาก ภาวะซึมเศร้า คุณภาพชีวิต ภาวะสุขภาพ และการดูแลสุขภาพของผู้ป่วย ผลการศึกษาพบว่าในช่วง 12 เดือนของโปรแกรม กลุ่มทดลองมีความทนในการออกกำลังกาย และคุณภาพชีวิตที่ขึ้น และมีจำนวนวันนอนโรงพยาบาลลดลง แต่ไม่มีความแตกต่างกันในผลลัพธ์อื่นๆ และภายหลัง 24 เดือน ผลการศึกษาพบว่าไม่มีความแตกต่างกันของผลลัพธ์ของทั้งสองกลุ่ม

มัวล์เลค และคณะ (Moulic et al., 2008) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการติดตามผู้ป่วยเพื่อคงไว้ซึ่งผลลัพธ์ของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีระดับความรุนแรงของโรคในระดับปานกลางจนถึงระดับรุนแรง จำนวน 40 ราย ภายหลังผ่านการเข้าร่วมโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 26 ราย และกลุ่มทดลอง 14 ราย กลุ่มทดลองจะได้รับโปรแกรมเพื่อคงผลลัพธ์ของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดโดยใช้กระบวนการกลุ่มและความร่วมมือของทีมสหสาขาวิชาชีพในพื้นที่ มีการร่วมกลุ่มช่วยเหลือกันเองของผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ มีกิจกรรมภายในกลุ่มคือ การฝึกบริหารการหายใจ และฝึกออกกำลังกาย การให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ และการสนับสนุนทางจิตสังคม เป็นระยะเวลา 1 ปี ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีความสามารถในการออกกำลังกาย และคุณภาพชีวิตสูงกว่ากลุ่มควบคุม และมีจำนวนวันนอนโรงพยาบาลน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างอาการหายใจเหนื่อยหอบ ปริมาณงานสูงสุด และสมรรถภาพปอด

เฮปเปอร์, มอร์แกน, แคปแลน และ ไรส์ (Heppner, Morgan, Kaplan & Ries, 2006) ได้ศึกษาวิธีการคงไว้ซึ่งผลลัพธ์ระยะยาวภายหลังโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอด โดยการให้ผู้ป่วยเดินอย่างสม่ำเสมอเป็นประจำ ในผู้ป่วยโรคปอดเรื้อรัง จำนวน 123 ราย โดยสุ่มเข้ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 55 ราย กลุ่มทดลอง 68 ราย ซึ่งกลุ่มทดลองจะได้รับการกระตุ้นเตือนทางโทรศัพท์ ทุกสัปดาห์ เข้าร่วมกลุ่มสนับสนุนเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา 12 เดือนภายหลังสิ้นสุดโปรแกรม การฟื้นฟูสมรรถภาพปอด เพื่อคงไว้ซึ่งการสนับสนุนทางสังคม การเสริมสร้างสมรรถนะแห่งตน การส่งเสริมให้มีการปฏิบัติตามโปรแกรม และส่งเสริมให้มีการออกกำลังกาย รวมทั้งช่วยเหลือสนับสนุน ในการแก้ไขปัญหาต่างๆ จากนั้นมีการประเมินผลของความทนในการออกกำลังกาย สภาวะสุขภาพ การทำหน้าที่ของปอด คุณภาพชีวิต อาการหายใจหอบเหนื่อย และการใช้บริการสุขภาพของผู้ป่วย โดยมีการประเมินผลภายหลังสิ้นสุดโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอด และในช่วงเดือนที่ 6, 12, และ 24 ภายหลังสิ้นสุดโปรแกรม ผลการทดลองพบว่าไม่มีความแตกต่างกันของผลลัพธ์ระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง

จากการศึกษาดังกล่าวพบว่า แม้จะมีการใช้วิธีการที่หลากหลาย เช่น การสนับสนุนจาก โรงพยาบาลร่วมกับการประสานงานกับเครือข่ายสุขภาพในชุมชน (Cockram, Cecins, & Jenkins, 2006 ; Moulic et al., 2008) การใช้การสนับสนุนทางโทรศัพท์ (Ries et al., 2003 ; Heppner et al., 2006) การใช้พยาบาลติดตามเยี่ยมที่บ้าน (Grosbois et al., 1999) รวมถึงการใช้กระบวนการกลุ่ม (Moulic et al., 2008) แต่วิธีการดังกล่าวส่วนใหญ่เน้นที่บทบาทและความรับผิดชอบของบุคลากรทีมสุขภาพเป็นสำคัญ ทำให้ ภายหลังสิ้นสุดโปรแกรมหรือหลังพ้นระยะที่มีการกระตุ้นจากบุคลากรทีมสุขภาพ ผู้ป่วยขาดการปฏิบัติ อย่างต่อเนื่อง จึงไม่สามารถคงไว้ซึ่งผลลัพธ์ของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดได้ ซึ่งการที่ผู้ป่วยจะบรรลุ เป้าหมายของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดได้นั้น สิ่งสำคัญคือ บุคลากรทีมสุขภาพต้องส่งเสริมให้ผู้ป่วย เกิดการคงอยู่ของความรู้ มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และมีการปฏิบัติตามโปรแกรมอย่างต่อเนื่อง (AACVPR, 1998) โดยอาศัยความร่วมมือของผู้ป่วยในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเอง ทั้ง ในด้านการออกกำลังกาย การช้ยา การใช้ออกซิเจน การฝึกบริหารการหายใจ และการปรับเปลี่ยน รูปแบบการดำเนินชีวิต (Ries et al., 2003) ซึ่งขึ้นอยู่กับศักยภาพและการมีส่วนร่วมของผู้ป่วยแต่ละคน (Ries et al., 2007)

การจัดการตนเอง

การจัดการตนเองได้รับการพัฒนามาจากแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม (social cognitive theory) ของแบนดูรา (Bandura, 1986) เป็นแนวคิดที่ใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของ บุคคล โดยแคนเฟอร์ (Kanfer, 1980) เชื่อว่าไม่มีใครสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของคนอื่นได้ นอกจากตัวบุคคลนั้นเอง บุคลากรทางสุขภาพมีบทบาทในการกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจที่จะเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมด้วยตนเองเพื่อไปสู่พฤติกรรมใหม่ และต้องยอมรับและไว้วางใจในตัวผู้ป่วย

ความหมายของการจัดการตนเอง

ปัจจุบันมีหลายวิชาชีพด้านสุขภาพได้นำการจัดการตนเองมาใช้ในการปฏิบัติ เช่น ด้านการพยาบาล การแพทย์ ด้านการฟื้นฟูสภาพบำบัด ด้านสุขภาพจิต และสุขศึกษา จึงเป็นเรื่องยากที่จะให้คำจำกัดความของคำว่า การจัดการตนเอง (self-management) ได้อย่างชัดเจน และเป็นมาตรฐานเดียวกัน จึงได้มีผู้ให้ความหมายของมโนทัศน์นี้แตกต่างกันไป

แคนเฟอร์ (Kanfer, 1980) ให้ความหมายว่า การจัดการตนเองเป็นกระบวนการที่ใช้การควบคุมตนเองซึ่งถูกสร้างขึ้นเพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเอง

ลอริก (Lorig, 1993) ให้ความหมายว่า การจัดการตนเองเป็นทักษะการเรียนรู้และการปฏิบัติที่จำเป็นต้องกระทำ และสนองความต้องการด้านอารมณ์ แม้จะอยู่ในภาวะเจ็บป่วย

โคทส์ และ บอร์ (Coates & Boore, 1995) ให้ความหมายว่า เป็นกระบวนการที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดพฤติกรรมใหม่ โดยเกิดจากกระบวนการรับรู้ของผู้ป่วยเอง เมื่อผู้ป่วยประเมิน และตัดสินใจแล้วว่าพฤติกรรมนั้น ๆ มีประโยชน์ ก็จะส่งเสริมให้เกิดการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

รีเกล, คาร์ลสัน, และ เกลเซอร์ (Riegel, Carlson, & Glaser, 2000) ให้ความหมายว่า การจัดการตนเองเป็นกระบวนการเรียนรู้และตัดสินใจของบุคคล ในการตอบสนองต่ออาการ และอาการแสดงของโรค เพื่อคงไว้ซึ่งภาวะสุขภาพ และป้องกันการกำเริบของโรค โดยผู้ป่วยสามารถเรียนรู้ร่วมไปกับการชี้แนะของบุคลากรสุขภาพ

ฮอลแมนและลอริก (Holman & Lorig, 2000) ให้ความหมายว่า การจัดการตนเองของผู้ป่วยเรื้อรังเป็นการเฝ้าระวังและจัดการกับอาการของโรค การปฏิบัติตามแผนการรักษา รักษาภาวะสุขภาพ และจัดการกับผลกระทบของโรคต่อการทำหน้าที่ของร่างกาย อารมณ์ และสัมพันธภาพทางสังคม

แครีย์ (Creer, 2000) ให้ความหมายว่า การจัดการตนเองเป็นขั้นตอนที่ผู้ป่วยเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเอง เพื่อควบคุมความเจ็บป่วยเรื้อรัง ซึ่งขั้นตอนประกอบด้วย การตั้งเป้าหมาย การรวบรวมข้อมูล การประมวลผลข้อมูลและการประเมินผล การตัดสินใจ การปฏิบัติ และการประเมินผลการปฏิบัติ

จากความหมายดังกล่าวสรุปได้ว่า การจัดการตนเองเป็นการปฏิบัติของบุคคลในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเองอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อควบคุมอาการและความรุนแรงของโรค ลดผลกระทบที่เกิดจากโรค และคงไว้ซึ่งการปฏิบัติพฤติกรรมที่เหมาะสม การจัดการตนเองไม่ใช่แค่การยินยอมตามแนวทางการรักษา แต่เป็นการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลเกี่ยวกับความเจ็บป่วยของตนเองและจัดการกับประสบการณ์ของตนเองอย่างต่อเนื่องครบเท่าที่มีชีวิตอยู่ร่วมกับความเจ็บป่วยนั้น

กระบวนการจัดการตนเอง

การจัดการตนเองเป็นแนวคิดที่ใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคล ส่งเสริมให้บุคคลมีการจัดการปัญหาสุขภาพของตนเองอย่างเหมาะสม ซึ่งมีการนำไปปฏิบัติในหลากหลายวิธีตามแนวคิดของแต่ละคน โดยเกรียร์ (Creer, 2000) ได้พัฒนาขั้นตอนการจัดการตนเอง ดังนี้

1. การตั้งเป้าหมาย (goal selection) คือการกำหนดพฤติกรรมในอนาคต หรือสิ่งที่คาดหวังจะให้เกิดขึ้น การตั้งเป้าหมายร่วมกันจะช่วยให้ผู้ป่วยเกิดความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติกิจกรรมให้สำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งเป้าหมายที่ตั้งควรมีความเฉพาะเจาะจง สามารถวัดได้ ข้อดีของการตั้งเป้าหมายคือ เป็นการกำหนดผลลัพธ์ที่ต้องการ เป็นการเพิ่มข้อผูกมัดแก่ผู้ป่วยในการปฏิบัติเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย

2. การรวบรวมข้อมูล (information collection) เป็นการเฝ้าระวังตนเอง (selfmonitoring) ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรม 2 อย่างคือ การสังเกตอาการตนเอง (self-observation) และการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง (self-recording) การเฝ้าระวังตนเองเป็นสิ่งจำเป็นที่จะช่วยให้บรรลุตามเป้าหมาย และจัดการตนเองได้สำเร็จ

3. การประมวลผลและประเมินข้อมูล (information processing and evaluation) คือ การนำข้อมูลที่รวบรวมมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้

4. การตัดสินใจ (decision making) เป็นขั้นตอนสำคัญในการจัดการตนเองหลังจากผู้รวบรวมข้อมูล ประมวลผล และประเมินข้อมูลของตนเองเกี่ยวกับความเจ็บป่วย ผู้ป่วยต้องสามารถตัดสินใจได้อย่างเหมาะสมโดยอาศัยข้อมูลเหล่านี้เป็นพื้นฐาน การตัดสินใจของผู้ป่วยเป็นแก่นของความสำเร็จในการจัดการตนเอง

5. การปฏิบัติ (action) เป็นการใช้ทักษะการจัดการตนเอง เพื่อควบคุมภาวะเจ็บป่วยเรื้อรัง ผู้ป่วยจะประสบความสำเร็จได้ต้องมีอิสระในการปฏิบัติเป็นขั้นตอนตามแนวทางที่วางแผนไว้สำหรับตนเอง และยังขึ้นอยู่กับตัวแปรแวดล้อม เช่น ความสะดวก หรือสิ่งที่มีผลกระทบต่อการใช้ทักษะการจัดการด้วยตนเอง

6. การประเมินตนเอง (self-reaction) หมายถึง การประเมินผลการปฏิบัติของตนเองจากการประเมินนี้บุคคลสามารถคาดการณ์ถึงการปฏิบัติจริง หรือต้องฝึกทักษะเพิ่มเติม และยังช่วยให้ทักษะการจัดการตนเองคงอยู่

การจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคเรื้อรังตามแนวคิดของ ลอริก และ ฮอลแมน (Lorig & Holman, 2003) ต้องประกอบด้วยคุณลักษณะ 3 ประการ คือ

1. การจัดการทางการแพทย์ (medical management) เป็นการติดตามการรักษา การรับประทานยา การรับประทานอาหารเฉพาะที่เหมาะสมกับโรคอย่างสม่ำเสมอ
2. การจัดการด้านบทบาท (role management) เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และการสร้างพฤติกรรมใหม่ให้เหมาะสมกับความเจ็บป่วยของตนเอง
3. การจัดการด้านอารมณ์ที่มีผลต่อภาวะเรื้อรังของโรค (emotion management) คือการจัดการทางด้านอารมณ์ในภาวะโรคเรื้อรัง ซึ่งเป็นประสบการณ์ที่ผู้ป่วยโรคเรื้อรังประสบ เช่น อารมณ์โกรธ กลัว สับสน ซึมเศร้า

โดยพฤติกรรมจัดการตนเองต้องอาศัยทักษะในการจัดการตนเอง ซึ่งประกอบด้วย 5 ทักษะ ดังนี้

1. การแก้ไขปัญหา (problem solving) เป็นทักษะหลักในการจัดการตนเอง โดยผู้ป่วยจะได้รับการสอนทักษะพื้นฐานในการแก้ไขปัญหา และสามารถขอความช่วยเหลือจากเพื่อนหรือบุคลากรทางสุขภาพในการปฏิบัติการแก้ไขปัญหา และการประเมินผลการปฏิบัติ
 2. การตัดสินใจ (decision making) ผู้ป่วยโรคเรื้อรังจะต้องมีการตัดสินใจในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโรคที่เกิดขึ้น โดยผู้ป่วยจะต้องรับรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
 3. การใช้แหล่งประโยชน์ แหล่งข้อมูล (resource utilization) ผู้ป่วยควรมีการเลือกใช้แหล่งประโยชน์ที่มีอย่างเหมาะสม ซึ่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์สามารถหาได้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายในเวลาเดียวกัน แล้วจึงทำการเลือกใช้ข้อมูลที่ได้้อย่างเหมาะสม
 4. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลากรทางสุขภาพและผู้ป่วย (forming of a patient) เนื่องจากผู้ป่วยโรคเรื้อรังมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น และเป็นการเจ็บป่วยที่มีระยะเวลายาวนาน ดังนั้นควรเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการดูแลตนเอง โดยให้ผู้ป่วยได้เลือกเกี่ยวกับการรักษา และมีการอภิปรายผลการรักษาร่วมกับบุคลากรทางสุขภาพ
 5. การลงมือปฏิบัติ (taking action) เป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับการปรับพฤติกรรม ซึ่งการรับรู้สมรรถนะแห่งตนจะช่วยเพิ่มความเชื่อมั่นให้กับผู้ป่วยในการลงมือปฏิบัติ โดยอาศัยทักษะ 4 ประการ ได้แก่ ทักษะการปฏิบัติด้วยตนเอง (skill mastery) การมีตัวแบบ (modeling) การชักจูงด้วยคำพูด (verbal persuasion) และการให้ความหมายของอาการที่เกิดขึ้น (reinterpreting physiologic)
- องค์ประกอบของแนวคิดการจัดการตนเองโดยยึดหลัก 5 เอ (Self-management model with 5 A's) (Glasgow et al., 2002) มีขั้นตอน คือ
1. การประเมิน (assess) เป็นการประเมินความเชื่อ ความรู้ และพฤติกรรมของผู้ป่วย
 2. การแนะนำ (advise) เป็นการให้ความรู้ที่เฉพาะเจาะจงเกี่ยวกับพฤติกรรมเสี่ยง และประโยชน์จากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

3. การตกลงใจ (agree) มีการตั้งเป้าหมายโดยขึ้นอยู่กับความสนใจ และความสามารถในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ป่วย

4. การช่วยเหลือ (assist) การช่วยเหลือผู้ป่วยในการค้นหาอุปสรรค กลวิธี การจัดการปัญหา และการสนับสนุนทางสังคมหรือสิ่งแวดล้อม

5. การจัดการ (arrange) เป็นการวางแผนเฉพาะสำหรับการติดตาม

แคนเฟอร์ (Kanfer, 1980) ได้เสนอกระบวนการจัดการตนเอง ซึ่งประกอบไปด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ การกำกับติดตามตนเอง (self-monitoring) การประเมินตนเอง (self-evaluation) และการให้แรงเสริมตนเอง (self-reinforcement) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. การกำกับติดตามตนเอง (self-monitoring) หรือการเตือนตนเอง เป็นขั้นตอนของการสังเกต ติดตาม และบันทึกพฤติกรรมของตนเองอย่างเป็นระบบ พฤติกรรมที่สังเกตและติดตามอาจเป็นพฤติกรรมที่เป็นเหตุหรือพฤติกรรมที่เป็นผลทั้งที่เหมาะสมและไม่เหมาะสม นอกจากนี้ยังรวมถึงการสังเกตติดตาม และบันทึกปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อปัญหาสุขภาพที่บุคคลกำลังพยายามจัดการ ด้วยการเตือนหรือการติดตามตนเอง เพื่อเป็นการเตือนให้บุคคลระมัดระวังตัวที่จะไม่แสดงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ การแสดงพฤติกรรมจึงเป็น ไปอย่างรู้ตัวหรือมีสติ การเตือนหรือกำกับติดตามตนเองเป็นการเข้าถึงกฎเกณฑ์ของการดูแลรักษาโดยได้รับความยินยอมจากผู้ป่วย เนื่องจากผู้ป่วยและผู้ดูแลมีส่วนร่วมในการสังเกต หรือการบันทึกพฤติกรรม หรือปัจจัยทางด้านสรีรวิทยาโดยใช้เทคนิคหลายอย่างทั้งแบบไม่เป็นทางการ คือการให้ผู้ป่วยจดบันทึกประจำวันถึงอาการ สภาพจิตใจ ผลกระทบต่าง ๆ ที่มีต่อผู้ป่วย หรือแบบเป็นทางการคือ มีแบบบันทึกให้ผู้ป่วยเขียนบันทึกเกี่ยวกับการควบคุมอาหาร การช้ยาและผลข้างเคียงที่เกิดขึ้น การออกกำลังกาย การดูแลสุขภาพทั่วไป การจัดการกับความเครียดที่เกิดขึ้น รวมถึงการจัดการกับพฤติกรรมที่ล้มเหลวหรือประสบความสำเร็จอย่างไร โดยมีการตั้งเป้าหมายระยะสั้นเพื่อเป็นแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมที่ต้องการให้สำเร็จอย่างต่อเนื่อง

ประโยชน์ของการกำกับติดตามตนเอง มี 2 ประการ คือ เป็นการให้ข้อมูลแก่ตนเอง และทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ดังนี้

1) เป็นการให้ข้อมูลแก่ตนเอง การสังเกตพฤติกรรมของตนเองจะทำให้ทราบว่าพฤติกรรมเป้าหมายเกิดขึ้นหรือไม่ การบันทึกพฤติกรรมตนเองทำให้ทราบว่าพฤติกรรมเป็นไปในทิศทางใด มีระดับมากน้อยแค่ไหน พฤติกรรมตรงตามเกณฑ์ที่จะเสริมแรงตนเองหรือไม่

2) ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม โดยการสังเกตพฤติกรรมอย่างรอบคอบ ทำให้บุคคลระมัดระวังตัว และแสดงพฤติกรรมไปสู่เป้าหมายได้ ถ้าบุคคลทราบว่าพฤติกรรมของตนเองแตกต่างไปจากเป้าหมายหรือมาตรฐานที่วางไว้ก็จะพยายามแก้ไขพฤติกรรมให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้

ขั้นตอนของการกำกับติดตามตนเอง ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ

- 1) เลือกและกำหนดพฤติกรรมเป้าหมายให้ชัดเจน
- 2) จำแนกพฤติกรรมเป้าหมายออกเป็นพฤติกรรมย่อยที่สามารถสังเกตได้ชัดเจนและฝึกแยกแยะว่าพฤติกรรมเป้าหมายได้เกิดขึ้นหรือไม่
- 3) กำหนดวิธีการบันทึกและเครื่องมือที่ใช้ในการบันทึก ฝึกการบันทึกพฤติกรรมด้วยตนเองให้มีความแม่นยำ
- 4) ปฏิบัติการสังเกต และบันทึกพฤติกรรมด้วยตนเอง
- 5) การแสดงผลการบันทึกข้อมูลที่ชัดเจน
- 6) ประเมินผลหรือวิเคราะห์ข้อมูลที่บันทึก โดยการนำเอาข้อมูลจากพฤติกรรมของตนเองมาเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งผลที่ได้จะนำไปสู่การเสริมแรงตนเองถ้าสามารถปฏิบัติได้ตามเป้าหมาย

ประสิทธิภาพของการกำกับติดตามตนเองขึ้นอยู่กับปัจจัยดังนี้

- 1) ความแม่นยำในการบันทึกพฤติกรรม เพราะการที่ผู้ปฏิบัติงานพฤติกรรมของตนเองไม่ได้หมายความว่า จะได้ข้อมูลที่แม่นยำ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผลที่จะเกิดขึ้นจากข้อมูลที่บันทึกได้นั้น ถ้าข้อมูลที่ได้จะมีผลต่อการได้รับการเสริมแรง ข้อมูลที่ได้มักสูงกว่าความเป็นจริง ทำให้ความแม่นยำของการบันทึกจะน้อยลง วิธีการที่จะทำให้การบันทึกพฤติกรรมตนเองมีความแม่นยำมากขึ้นสามารถทำได้ โดยการให้การเสริมแรงต่อความแม่นยำของการบันทึกพฤติกรรม โดยการเปรียบเทียบผลที่ได้จากการบันทึกด้วยตนเองกับผลที่ได้จากการที่ผู้อื่นสังเกต ถ้าตรงกันก็จะได้รับการเสริมแรง
- 2) ลักษณะของผู้บันทึกพฤติกรรม การเตือนหรือการกำกับติดตามตนเองอาจจะเป็นกระบวนการที่มีประสิทธิภาพเพียงพอในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลได้ก็ต่อเมื่อบุคคลนั้นมีความต้องการที่จะพัฒนาพฤติกรรมของตนเอง หรือได้รับแรงจูงใจที่จะพัฒนาตนเอง
- 3) ความยากง่ายของงานหรือพฤติกรรมที่จะกระทำ การกำกับติดตามตนเองจะมีประสิทธิภาพมากขึ้นถ้าพฤติกรรมเป้าหมายสามารถกระทำได้ง่าย

2. การประเมินตนเอง (self-evaluation) เป็นขั้นตอนของการเปรียบเทียบการปฏิบัติพฤติกรรม หรือพฤติกรรมของตนเองกับเกณฑ์มาตรฐาน หรือเป้าหมายที่กำหนดไว้ เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจว่าพฤติกรรมไหนดี หรือล้มเหลว แล้วนำไปสู่การปรับเปลี่ยน หรือคงพฤติกรรมนั้นไว้ โดยการประเมินตนเองนี้จะใช้ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตและการกำกับติดตามตนเอง

3. การให้แรงเสริมตนเอง (self-reinforcement) เป็นข้อตกลงในรูปแบบที่แต่ละคนใช้ควบคุมพฤติกรรมของตนเอง โดยขึ้นอยู่กับการให้รางวัลหรือการลงโทษ และต้องต่อสู้กับความต้องการของตนเองในการที่จะปฏิบัติพฤติกรรมอื่น การให้แรงเสริมตนเองเป็นการควบคุมการปฏิบัติพฤติกรรม

ของตนเอง ซึ่งอาจเป็นแบบไม่เปิดเผยหรือแบบเปิดเผย บุคคลหนึ่งอาจให้รางวัลตนเองโดยการยินดีกับตนเองหรือภาคภูมิใจในความสำเร็จของการควบคุมพฤติกรรมของตนเองได้ตามเป้าหมาย ในขณะที่เดียวกันบุคคลนั้นอาจให้รางวัลตนเองแบบเปิดเผยด้วยความเต็มใจของตนเอง เช่น การซื้อของที่ตนเองอยากได้เพื่อเป็นของขวัญให้ตนเอง การให้แรงเสริมตนเองเป็นเครื่องมือสำหรับการปฏิบัติพฤติกรรมให้สำเร็จ ส่วนการลงโทษตนเองใช้สำหรับเบี่ยงเบนหรือลดความต้องการของสิ่งล่อใจลง การให้แรงเสริมตนเองเป็นหน้าที่ของบุคคลในการคงไว้ซึ่งความสม่ำเสมอในการปฏิบัติพฤติกรรม การเสริมแรงแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ การเสริมแรงทางบวก และการเสริมแรงทางลบ

3.1 การเสริมแรงทางบวก หมายถึง การเพิ่มความถี่ของพฤติกรรมอันเป็นผลมาจากการให้สิ่งใดสิ่งหนึ่งภายหลังพฤติกรรมนั้น สิ่งนี้ที่ภายหลังพฤติกรรมนั้นเรียกว่า ตัวเสริมแรง

3.2 การเสริมแรงทางลบ หมายถึง การเพิ่มความถี่ของพฤติกรรมอันเป็นผลเนื่องมาจากการแสดงพฤติกรรมนั้น แล้วสามารถถอดถอนหรือหนีพ้นจากสิ่งเร้าที่ไม่พึงปรารถนาได้

ประเภทของตัวเสริมแรงแบ่งเป็นหลายประเภท คือ 1) ตัวเสริมแรงที่เป็นสิ่งของ คือ สิ่งของต่าง ๆ ที่สามารถเสพได้ 2) ตัวเสริมแรงที่เป็นกิจกรรม โดยกิจกรรมหรือพฤติกรรมที่มีความถี่สูงสามารถนำไปใช้เสริมแรงกิจกรรมหรือพฤติกรรมที่มีความถี่ต่ำได้ 3) ตัวเสริมแรงที่เป็นเบี้ย อรรถกรมักอยู่ในรูปของเงิน เบี้ย แด้ม หรือคูปอง และ 4) ตัวเสริมแรงภายใน ซึ่งครอบคลุมถึงความคิด ความรู้สึกต่าง ๆ เช่น ความพอใจ ความสุข หรือความภาคภูมิใจ

การเสริมแรงนั้นควรเสริมแรงทางบวกมากกว่าทางลบ ซึ่งในการจัดการตนเองสามารถนำวิธีการเสริมแรงมาใช้ได้หลายวิธี แต่วิธีที่ดีนั้นควรเป็นวิธีที่ปฏิบัติได้ง่าย และตนเองมีความรู้สึกว่าเป็นสิ่งที่น่ายินดี สิ่งสำคัญคือแต่ละบุคคลควรเป็นผู้เลือกการให้รางวัลแก่ตนเอง เพราะตรงกับความต้องการ และควรมีการเสริมแรงในทันทีตามหลังการปฏิบัติพฤติกรรมที่เหมาะสม

แนวคิดการจัดการตนเองได้มีการพัฒนาเป็นโปรแกรมการจัดการตนเองสำหรับผู้ป่วยโรคเรื้อรังหลายโรค เช่น ศิริวัฒน์ วงศ์พุทฺธคำ (2551) ศึกษาผลของการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมสุขภาพและความดันโลหิตของผู้ป่วยความดันโลหิตสูง จำนวน 30 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 15 ราย และกลุ่มทดลอง 15 ราย โดยกลุ่มทดลองได้รับแผนการจัดการตนเอง โดยใช้แนวคิดการจัดการตนเองของ เครียร์ (Creer, 2000) ซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การตั้งเป้าหมายร่วมกัน 2) การรวบรวมข้อมูลและการบันทึกข้อมูลด้วยตนเอง 3) การประมวลผลข้อมูลและประเมินผล 4) การตัดสินใจ 5) การลงมือกระทำ และ 6) การประเมินตนเอง เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า คะแนนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม และสูงกว่าก่อนทดลอง และความดันโลหิตของกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุม และต่ำกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

รัตนพรหมบุตร (2550) ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเอง ต่อการลดอาการกำเริบเฉียบพลันของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 20 คน โดยกลุ่มทดลองได้รับ โปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้แนวคิดการจัดการตนเองของ บัวร์บิวและคณะ (Bourbeau et al., 2003) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1) การประเมินปัญหาและความต้องการ 2) การให้ความรู้ การสาธิต และการฝึกปฏิบัติ และ 3) การประเมินผลการใช้โปรแกรม เพื่อประเมินผลกระบวนการปฏิบัติกิจกรรม เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองมีอาการกำเริบเฉียบพลันลดลง โดยมีอัตราการไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกหรือสมรรถภาพปอดเพิ่มขึ้น และอาการกำเริบเฉียบพลันของกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สเวริสเซน และคณะ (Swerssen et al., 2006) ได้ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการตนเองสำหรับผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง เบาหวาน หัวใจ หอบหืด และข้ออักเสบ ในประเทศเวียดนาม จีน อิตาลี และกรีซ โดยมีการสอนผู้ป่วยเกี่ยวกับการจัดการตนเอง การจัดการด้านอารมณ์ การออกกำลังกาย การผ่อนคลาย การรับประทานอาหาร การใช้ยา และทักษะด้านการสื่อสาร ซึ่งโปรแกรมตั้งอยู่บนพื้นฐานทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม ให้ผู้ป่วยลงมือกระทำตามแผนการปฏิบัติ และมีการให้ข้อมูลย้อนกลับ การใช้ตัวแบบ และกลยุทธ์ในการแก้ไขปัญหา ผลการศึกษาพบว่า หลังจากผู้ป่วยได้รับโปรแกรมเป็นระยะเวลา 6 เดือน ผู้ป่วยมีการจัดการตนเองด้านการออกกำลังกาย การจัดการอาการ การรับรู้สมรรถนะแห่งตน และการรับรู้ภาวะสุขภาพดีกว่ากลุ่มควบคุม

จอนสัน, แมคแกรท, โควิงทอน, เซง และ โบเชย์ (Janson, McGrath, Covington, Cheng, & Boushey, 2009) ได้ศึกษาผลของการจัดการตนเองรายบุคคลของผู้ป่วยโรคหอบหืดต่อการเพิ่มความสม่ำเสมอ และต่อเนื่องในการใช้ยา และการเพิ่มตัวชี้วัดในการควบคุมโรคในผู้ป่วย จำนวน 84 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 39 ราย และกลุ่มทดลอง 45 ราย กลุ่มทดลองจะได้รับการสอนเกี่ยวกับการจัดการตนเองที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย และมีการกำกับติดตามอาการของตนเอง จากนั้นมีการติดตามผลอีก 14 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า การจัดการตนเองช่วยลดปัญหาความร่วมมือในการใช้ยา โดยกลุ่มทดลองมีการใช้ยาต่อเนื่องสม่ำเสมอมากขึ้น และช่วยให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมโรคได้ดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม

โซล์, แวนเดอร์กราฟ, โบรวอร์, ฮิคคอก และ วิสเซอร์ (Sol, van der Graaf, Brouwer, Hickox & Visseren, 2010) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อการลดปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดในผู้ป่วยที่มีอาการแสดงของโรคหลอดเลือด โดยมีทั้งผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง หลอดเลือดโคโรนารี (Coronary artery disease) และโรคของหลอดเลือดแดงส่วนปลาย จำนวน 223 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 98 ราย และกลุ่มทดลอง 125 ราย โดยกลุ่มทดลองจะได้รับการส่งเสริมการจัดการ

ตนเองซึ่งพัฒนาจากแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม โดยให้คำแนะนำในการจัดการตนเอง การใช้ยา การเลิกสูบบุหรี่ การออกกำลังกาย และ การรับประทานอาหาร จากนั้นให้ผู้ป่วยมีการตั้งเป้าหมายในการจัดการตนเอง และปฏิบัติการจัดการตนเอง มีการสนับสนุนทางสังคมเพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจากพยาบาล และคนในครอบครัว หลังจากนั้นมีการติดตามเป็นระยะเวลา 1 ปี โดยในช่วงติดตามผลผู้ป่วยจะได้รับการกระตุ้นให้มีการปฏิบัติจากพยาบาลโดยทางโทรศัพท์ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดลดลง โดยกลุ่มทดลองมีระดับแอลดีแอลคอเลสเตอรอล (LDL-cholesterol) และค่าความดันซิสโตลิก (systolic blood pressure) ลดลง มีระดับเอชดีแอลคอเลสเตอรอล (HDL-cholesterol) ในกระแสเลือดเพิ่มขึ้นและมีความคงที่ของค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index)

นิโนต และคณะ (Ninot et al., 2011) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกออกกำลังกายร่วมกับการให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการตนเอง ต่อการลดค่าใช้จ่ายในการรักษาในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 38 ราย โดยแบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 18 ราย และกลุ่มทดลอง 20 ราย โดยกลุ่มทดลองจะได้รับความรู้เกี่ยวกับวิธีการจัดการตนเอง และได้รับการสอนและฝึกการออกกำลังกาย ทั้งหมด 8 ครั้ง ภายในระยะเวลา 4 สัปดาห์ หลังจากนั้นมีการติดตามผลภายหลังสิ้นสุดโปรแกรมเป็นระยะเวลา 12 เดือน ในช่วงการติดตามผลจะมีการกระตุ้นเตือนทางโทรศัพท์ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองเพื่อสนับสนุนให้มีการออกกำลังกาย และให้ความช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาสุขภาพ ภายหลังสิ้นสุดการทดลอง ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมีความทนในการออกกำลังกาย ความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวัน และคุณภาพชีวิตดีกว่ากลุ่มควบคุม และมีค่าใช้จ่ายในการรักษาน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

แนวคิดการจัดการตนเองของแคนเฟอร์ (Kanfer, 1980) ได้มีผู้นำไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง เช่น ผู้ป่วยที่มีภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ ผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม ผู้ป่วยโรคเบาหวาน และผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ดังนี้

วาริ กังใจ (Kangchai, 2002) นำแนวคิดการจัดการตนเองไปประยุกต์ใช้ในการพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุสตรีที่มีภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ชนิดปัสสาวะราด/กลั้นไม่ทัน จำนวน 60 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมการจัดการด้วยตนเองจากแนวคิดการจัดการตนเองและการกำกับตัวเอง ซึ่งประกอบด้วย 1) การประเมินปัญหา และตั้งเป้าหมาย 2) การเตรียมผู้ป่วยด้วยการให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่และส่งเสริมทักษะในการจัดการตนเอง 3) ฝึกปฏิบัติทักษะการออกกำลังกายกล้ามเนื้อบริเวณอุ้งเชิงกรานและฝึกกระเพาะปัสสาวะ 4) ประเมินผลการปฏิบัติ โดยการเยี่ยมบ้าน และติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมีการปฏิบัติการจัดการด้วยตนเองทั้งในระยะหลังการทดลอง และ ระยะติดตามผล ครั้งที่ 1 และ 2 สูงกว่ากลุ่มควบคุม และสูง

กว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กลุ่มทดลองมีความถี่ของการกลืนปัสสาวะไม่อยู่ลดลง และผลกระทบต่อด้านจิตสังคมลดลง เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

พัชรินทร์ ดวงคล้าย (2546) ศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมการจัดการตนเองต่อการจัดการตนเอง อาการปวดเข้า และความเครียดของผู้สูงอายุ โรคข้อเข่าเสื่อม จำนวน 20 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 10 ราย และกลุ่มทดลอง 10 ราย กลุ่มทดลองได้รับการส่งเสริมการจัดการตนเองเป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ โดยการให้ความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับโรค การฝึกทักษะที่จำเป็นในการจัดการกับอาการปวด และให้ปฏิบัติตามกลวิธีการจัดการตนเอง ได้แก่ การตั้งเป้าหมาย การติดตามตนเอง การประเมินตนเอง และการให้แรงเสริมตนเอง มีการเก็บข้อมูลในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที และหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมีการจัดการตนเองเพิ่มขึ้น มีอาการปวดเข้าและความเครียดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

รัชวรรณ ตู้นแก้ว (2550) ศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองต่อการปฏิบัติการจัดการตนเอง และระดับฮิโมโกลบินเอวันซี ของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน จำนวน 20 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 10 ราย และกลุ่มควบคุม 10 ราย โดยกลุ่มทดลองได้รับการส่งเสริมการจัดการตนเอง มีการกำหนดเป้าหมายร่วมกัน กำกับติดตามตนเองด้วยการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของตนเอง มีการประเมินผลตนเอง และให้แรงเสริมตนเองโดยใช้ระยะเวลา 8 สัปดาห์ มีการเก็บรวบรวมข้อมูลภายหลังสิ้นสุดโปรแกรมทันที และระยะติดตามผลหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ ผลการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองมีการปฏิบัติการจัดการตนเองเพิ่มขึ้นและมีระดับฮิโมโกลบินเอวันซีต่ำลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จุฬารณีย์ คำพานุศย์ (2550) ศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองต่อการปฏิบัติการจัดการตนเอง อาการหายใจลำบาก สมรรถภาพปอด และความวิตกกังวลในผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 16 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 8 รายและกลุ่มควบคุม 8 ราย กลุ่มทดลองได้รับการส่งเสริมการจัดการตนเอง โดยให้ทำกิจกรรมการตั้งเป้าหมาย การติดตามตนเอง การประเมินตนเอง การให้แรงเสริมตนเอง และควบคุมการกระทำด้วยตนเองเพื่อลดอาการหายใจลำบาก ฟื้นฟูสมรรถภาพปอด และลดความวิตกกังวล ซึ่งประกอบด้วย การบริหารการหายใจโดยการห่อปาก และการใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องและกระบังลม การออกกำลังกายด้วยการบริหารร่างกายทั่วไป การใช้เทคนิคการผ่อนคลายโดยการหายใจแบบลึก การใช้ยาอย่างถูกต้องเหมาะสม การสรงนพพลังงาน การดูแลควบคุมอาหารและน้ำ การป้องกันการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ การเลิกสูบบุหรี่ และการปฏิบัติตัวเมื่อเกิดอาการกำเริบ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่าระยะหลังการทดลองเสร็จสิ้นทันที กลุ่มทดลองมีการปฏิบัติการจัดการตนเอง และสมรรถภาพปอดสูงขึ้น มีอาการหายใจลำบาก และความวิตกกังวลลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และในระยะติดตามผลภายหลังการทดลองเสร็จสิ้น 8 สัปดาห์ กลุ่ม

ทดลองมีการปฏิบัติการจัดการตนเอง อารมณ์หายใจลำบาก สมรรถภาพปอด และความวิตกกังวลไม่แตกต่างจากระยะหลังการทดลอง แต่ผู้วิจัยได้อธิบายว่าการศึกษานี้มีข้อจำกัดเพราะเป็นการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก

การจัดการตนเองเป็นแนวคิดที่เน้นการมีส่วนร่วมของผู้ป่วย และมีหลายแนวคิดที่แตกต่างกันไป จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวพบว่า การจัดการตนเองแต่ละแนวคิดล้วนก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีทางคลินิกและช่วยให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้น (Chodosh et al., 2005) นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น (ศิริวรรณ ตั้งวิจิตรสกุล, 2550; Wattana, Srisuphan, Pothiban, & Upchurch, 2007) ลดค่าใช้จ่ายในการรักษา ลดการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และสามารถควบคุมอาการและความรุนแรงของโรคได้ (Clark, 2008; Powers, Olsen, Oddone, & Bosworth, 2009)

สำหรับการศึกษานี้ ผู้วิจัยได้พัฒนาแผนการส่งเสริมการจัดการตนเองจากแนวคิดการจัดการตนเองของแคนเฟอร์ (Kanfer, 1980) เนื่องจากเป็นแนวคิดที่เน้นการใช้ศักยภาพของผู้ป่วยในการดูแลตนเอง และจัดการกับโรคเรื้อรังของตนเอง เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ป่วยแต่ละคน ซึ่งมีความจำเป็นอย่างมากในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และมีขั้นตอนในการนำไปใช้ที่ชัดเจน ไม่ซับซ้อน ผู้ป่วยสามารถเข้าใจและปฏิบัติได้ง่าย โดยมีกระบวนการในการจัดการตนเอง ประกอบด้วย การให้ความรู้ การสอน และฝึกทักษะการจัดการตนเองแล้วให้ผู้ป่วย มีการตั้งเป้าหมาย กำกับติดตามตนเอง ประเมินตนเอง และให้แรงเสริมตนเอง ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ มีการปฏิบัติพฤติกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้สามารถควบคุมอาการของโรค เพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย และลดการใช้บริการสุขภาพของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้

ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ความหมายของความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย

ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย (functional capacity) หมายถึง ประสิทธิภาพในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ของผู้ป่วย โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งเป็นการแสดงถึงความสามารถของร่างกายในการนำออกซิเจนเข้าสู่ปอดและหัวใจ เพื่อนำไปใช้ในการทำงานของกล้ามเนื้อและอวัยวะต่าง ๆ ในการทำกิจกรรมได้ติดต่อกันเป็นเวลานานอย่างมีประสิทธิภาพ (Arena et al., 2007) ซึ่งในขณะที่ร่างกายทำหน้าที่ต่าง ๆ จะมีการใช้ออกซิเจน 2 ประเภท คือ การใช้ออกซิเจนของร่างกาย และการใช้ออกซิเจนของกล้ามเนื้อหัวใจ ซึ่งการใช้ออกซิเจนของร่างกาย เกี่ยวข้องกับความสามารถในการทำหน้าที่ของระบบหัวใจและปอด โดยเกิดจากความสามารถของหัวใจในการเพิ่มปริมาณเลือดที่สูบฉีดออกจากหัวใจ และ

การนำออกซิเจนไปยังกล้ามเนื้อที่กำลังทำงาน และความสามารถในการใช้ออกซิเจนของกล้ามเนื้อ หรือเรียกว่าประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกาย (maximal oxygen consumption [VO₂ max]) ซึ่งจะแสดงถึงประสิทธิภาพการทำหน้าที่ของร่างกาย (American College of Sports Medicine [ACSM], 2006) ดังนั้นเมื่อการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกายลดลงก็จะส่งผลให้ความสามารถการทำหน้าที่ของร่างกายลดลงด้วยเช่นกัน

ผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมักมีความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายลดลง (Fabio et al., 2005; GOLD, 2009) เนื่องจากพยาธิสภาพของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ทำให้กล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจเข้าและออกมีความแข็งแรงลดลง เนื้อเยื่อปอดสูญเสียความยืดหยุ่น ถุงลมปอดมีความหนาตัวมากขึ้น ทำให้จำนวนถุงลมที่ทำหน้าที่ในการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง ผู้ป่วยต้องออกแรงในการหายใจเพิ่มมากขึ้น และมีอาการหายใจลำบากโดยเฉพาะเมื่อทำกิจกรรม ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความวิตกกังวล และมีการเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อทำกิจกรรมน้อยลง ก่อให้เกิดความเสื่อมในการทำหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย ได้แก่ ระบบหายใจนำออกซิเจนเข้าสู่ร่างกายได้ลดลง ระบบไหลเวียนโลหิตและหัวใจนำเลือดที่มีออกซิเจนไปสู่เซลล์ต่าง ๆ ลดลง ระบบกล้ามเนื้อ เส้นใยกล้ามเนื้อ ชนิดที่มีความสามารถในการใช้ออกซิเจนในการผลิตพลังงานมีจำนวนลดลง (Berry & Woodard, 2003) ทำให้กล้ามเนื้อมีการใช้ออกซิเจนลดลง ส่งผลให้ร่างกายมีความสามารถในการทำหน้าที่ลดลง

ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย

ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายมีดังนี้

1. เพศ โดยเพศชายจะมีประสิทธิภาพในการใช้ออกซิเจนสูงสุดมากกว่าเพศหญิง ประมาณร้อยละ 10 ถึง 20 เนื่องจากเพศชายมีความเข้มข้นของฮีโมโกลบินสูงกว่า มีสัดส่วนมวลกล้ามเนื้อมากกว่า และมีปริมาณเลือดที่ถูกบีบออกจากหัวใจในแต่ละครั้งมากกว่าเพศหญิง (Fleg et al., 2000) จึงทำให้เพศชายมีความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายมากกว่าเพศหญิง

2. อายุ ผู้ที่มีอายุมากกว่า 25 ปี จะมีประสิทธิภาพของการใช้ออกซิเจนสูงสุดลดลง ประมาณร้อยละ 1 ต่อปี หรือประมาณร้อยละ 8 ถึง 10 ต่อระยะเวลาทุก ๆ 10 ปี ดังนั้นเมื่ออายุเพิ่มขึ้นความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายก็จะลดลง แต่ถ้านุคคลยังคงมีการออกกำลังกายหรือคงระดับของกาปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ไว้ อัตราการลดก็จะน้อยลง (วิศาล คันธารัตนกุล, 2546)

3. พันธุกรรม เป็นตัวกำหนดความสามารถในการใช้ออกซิเจน โดยการศึกษาในกลุ่มแฝดพบว่า ความเป็นแฝดหรือกรรมพันธุ์มีผลในการกำหนดประสิทธิภาพในการใช้ออกซิเจนสูงสุดถึงร้อยละ 40 ถึง 90 (วิศาล คันธารัตนกุล, 2546)

4. การฝึกออกกำลังกาย (exercise training) โดยการฝึกออกกำลังกายถึงระดับแอโรบิกและเกิดผลของการฝึกแล้ว จะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดได้ร้อยละ 6 ถึง 20 (วิศาล คันธรัตน์กุล, 2546) ดังนั้นการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจะช่วยเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายได้

5. องค์ประกอบของร่างกาย (body composition) ผู้ที่มีมวลร่างกายมากกว่าจะมีประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดสูงกว่าผู้ที่มีมวลร่างกายน้อย หรือแม้แต่มวลร่างกายที่ไร้ไขมัน (lean body mass) ผู้ที่มีมวลร่างกายที่ไร้ไขมันสูงจะมีประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด สูงกว่าถึงประมาณร้อยละ 20 (วิศาล คันธรัตน์กุล, 2546)

6. วิธีการออกกำลังกาย (method of exercise) การเดินออกกำลังกายบนสายพานเลื่อน จะให้ค่าประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดที่ดีกว่าการปั่นจักรยานอยู่กับที่ประมาณ ร้อยละ 10 ถึง 20 (วิศาล คันธรัตน์กุล, 2546) การออกกำลังกายแต่ละวิธีมีผลในการเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายได้แตกต่างกัน

7. ความเจ็บป่วยร่วมอื่น ๆ (comorbidity) เช่น โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคของหลอดเลือดส่วนปลาย หรือมีประวัติหัวใจล้มเหลว ซึ่งความเจ็บป่วยเพียงอย่างเดียวอย่างหนึ่งจะมีผลทำให้ประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดลดลง ส่งผลให้ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายลดลงด้วย (Pierson et al., 2003) ดังนั้นผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจึงมีความความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายลดลงจากพยาธิสภาพของโรค

จะเห็นได้ว่าปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายที่ได้กล่าวมาข้างต้น ส่วนใหญ่เป็นปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมได้ เช่น เพศ อายุ พันธุกรรม เป็นต้น แต่ปัจจัยที่ผู้วิจัยสามารถควบคุม และปรับเปลี่ยนได้คือ การส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีการคงไว้ซึ่งการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย โดยมีการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง ซึ่งการออกกำลังกายถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (ศักรินทร์ สุวรรณเวหา, 2548) ดังนั้นการส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีการปฏิบัติฟื้นฟูสมรรถภาพปอดอย่างสม่ำเสมอก็จะช่วยให้ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายเพิ่มขึ้น

การประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย

ประสิทธิภาพในการใช้ออกซิเจนสูงสุดเป็นตัวบ่งบอกถึงความสามารถในการออกกำลังกาย (exercise capacity) และความสามารถในการออกกำลังกายจะสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย (functional capacity) ดังนั้นวิธีการประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย

จึงใช้วิธีเดียวกับการประเมินประสิทธิภาพในการใช้ออกซิเจนสูงสุด ซึ่งสามารถประเมินได้โดยตรงและโดยอ้อม ดังนี้

1. การประเมินโดยตรง เป็นการวิเคราะห์การใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกายโดยตรง โดยการใช้เครื่องมือ open-circuit spirometry สามารถวิเคราะห์ค่าการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกายได้จากปริมาณเลือดที่หัวใจบีบออกมาแต่ละครั้ง คุณชีพจร คุณผลต่างออกซิเจนของเลือดแดงและดำ มีหน่วยเป็นลิตรต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อนาที นิยมวัดเป็นจำนวนเท่าของการใช้ออกซิเจนขณะพักซึ่งมีหน่วยเป็น เมท (metabolic equivalent [MET]) โดย 1 MET เท่ากับปริมาณการใช้ออกซิเจนขณะพัก ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.5 มิลลิตรต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม วิธีนี้เป็นวิธีที่ได้รับการยอมรับว่ามีความแน่นอนและแม่นยำ แต่ไม่นิยมนำมาใช้ในการวิจัย เนื่องจากมีขั้นตอนในการตรวจสอบ และการวิเคราะห์ที่ละเอียดและซับซ้อน ต้องอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของบุคลากรที่มีความชำนาญในการใช้เครื่องมือรวมทั้งมีค่าใช้จ่ายสูง (วิศาล คันธารัตนกุล, 2546)

2. การประเมินโดยอ้อม วิธีการนี้มีการนำไปใช้อย่างแพร่หลายโดยเป็นการประเมินประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดจากความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายสูงสุดเท่าที่สามารถปฏิบัติได้ (submaximal exercise capacity) โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อประเมินการตอบสนองของอัตราการเต้นของหัวใจต่อกิจกรรมการออกกำลังกายในช่วงเวลาที่กำหนด และผลที่ได้สามารถทำนายถึงประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด รวมทั้งความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายด้วย (รุจากร อินทรตุล, 2548) ซึ่งสามารถประเมินได้หลายวิธี ดังนี้

2.1 การทดสอบด้วยการเดินบนสายพานเลื่อน (treadmill test) เป็นการตรวจสอบสมรรถภาพของหัวใจในขณะที่เดินออกกำลังกาย โดยขณะทดสอบจะมีการประเมินคลื่นไฟฟ้าหัวใจร่วมด้วย เพื่อสังเกตว่าขณะที่ออกกำลังกายมีการเปลี่ยนแปลงที่ผิดปกติของคลื่นไฟฟ้าหัวใจหรือไม่อย่างไร รวมถึงประเมินความสามารถในการออกกำลังกายด้วยการเดินเร็วต่อเนื่อง เทียบหน่วยเป็น เมท (MET) โดยรูปแบบที่ใช้ในการทดสอบมีหลายรูปแบบ เช่น Bruce, Modified Bruce และ Naughton เป็นต้น ซึ่งขึ้นอยู่กับความแข็งแรงหรือระดับกิจกรรมเดิมของผู้ถูกทดสอบ และวัตถุประสงค์ในการตรวจรูปแบบที่นิยม คือ Bruce มักใช้ทดสอบในผู้สูงอายุ การทดสอบด้วยวิธีนี้ให้ผลค่อนข้างชัดเจน แต่ต้องอยู่ภายใต้การควบคุมของผู้เชี่ยวชาญ และมีอุปกรณ์ในการช่วยฟื้นคืนชีพพร้อม วิธีนี้มีข้อจำกัดในเรื่องราคาที่สูงแพง การขนย้ายค่อนข้างยาก การใช้อย่างมาก มีหลายขั้นตอน ต้องใช้อุปกรณ์อื่นร่วมด้วย เช่น เครื่องวัดความดันโลหิต และต้องมีการตรวจสอบเครื่องให้ตรงตามมาตรฐาน (calibrate) เพื่อให้เกิดความเที่ยงตรงในการทดสอบ (ACSM, 2006)

2.2 การทดสอบภาคสนาม (field test) โดยให้ผู้ถูกประเมินทำกิจกรรมที่ทราบค่าของการใช้ออกซิเจนในระดับงานต่าง ๆ เช่น การเดิน (walking test) โดยให้ผู้ถูกประเมินเดินในระยะทาง 1

ไมล์ให้เร็วที่สุดเท่าที่จะเดินได้ จับเวลาที่ใช้ในการเดินและจับชีพจรในช่วง ¼ ไมล์สุดท้าย และนำเข้าสู่สมการคือ $VO_2 \text{ peak} = 6.9652 + (0.0091 \times wt) - (0.0257 \times age) + (0.5955 \times gender) - (0.224 \times time) - (0.01156 \times HR)$ โดย wt คือ น้ำหนักเป็นปอนด์ อายุมีหน่วยเป็นปี ส่วนเพศ (gender) ให้ชาย=1 และหญิง=2 ค่าที่ได้จะมีหน่วยเป็นลิตรออกซิเจนต่อกิโลกรัม (litre oxygen per kilogram) ข้อดีของการทดสอบภาคสนามคือ สะดวก และใช้อุปกรณ์น้อย ข้อจำกัดคือ ไม่เหมาะกับผู้ที่ไม่เคยออกกำลังกายมาก่อน ผู้ป่วยโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด และผู้ป่วยโรคกระดูกและข้อ (วิศาล คันธรัตน์กุล, 2546)

2.3 การทดสอบการก้าวขึ้นลงบันได (step test) เป็นอีกวิธีหนึ่งที่สามารถใช้ในการประมาณค่าความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุดของร่างกาย ซึ่งการทดสอบนี้มีอยู่ด้วยกันหลายแบบ เช่น การก้าวขึ้นลงบนขั้นเดียว (single-step) ที่มีความสูง 33 เซนติเมตรในเพศหญิง และ 40 เซนติเมตรในเพศชาย อัตราของการก้าวอยู่ที่ 22.5 ครั้ง ต่อนาที และมีความต้องการใช้ออกซิเจน ประมาณ 25.8 ถึง 29.5 มิลลิตรต่อกิโลกรัม ต่อนาที ซึ่งในการทดสอบจะต้องมีการวัดอัตราการเต้นของหัวใจตลอดเวลา และประเมินออกมาเป็นความสามารถในการใช้ออกซิเจนของร่างกายสูงสุดด้วยการเทียบกับกราฟความสัมพันธ์ (nomogram) ที่กำหนด ข้อดีของวิธีนี้คือ ราคาถูก ใช้อุปกรณ์น้อยสามารถเคลื่อนย้ายได้ง่าย ใช้เพียงหลักการของการกำหนดอัตราการก้าว และความสูงของขั้นเทียบกับการตอบสนองของอัตราการเต้นของหัวใจ หรือการลดลงของอัตราการเต้นของหัวใจในระยะพัก ใช้เวลาในการตรวจเพียงช่วงสั้น ๆ การแปลผลทำได้ง่าย แต่การตรวจวิธีนี้มีข้อจำกัดในผู้ที่มีปัญหาการทรงตัว และปัญหาของกล้ามเนื้อขา การวัดอัตราการเต้นของหัวใจ และความดันโลหิตทำได้ยากในขณะการทดสอบ (ACSM, 2006)

2.4 การปั่นจักรยานอยู่กับที่ (cycle ergometry) ลักษณะการทดสอบจะเหมือนกับการปั่นจักรยาน โดยทั่วไป แต่เป็นการปั่นจักรยานอยู่กับที่ กำหนดความเร็วประมาณ 60 รอบต่อนาที ดังนั้นผู้ถูกทดสอบต้องพยายามปั่นด้วยความเร็วดังกล่าว ระหว่างการทดสอบในแต่ละระดับของแรงต้านต่อการปั่น ซึ่งกำหนดเป็นกิโลปอนด์ จะสามารถประมาณเป็นค่าการใช้ออกซิเจนของร่างกาย และค่า MET ได้ การตรวจด้วยวิธีนี้มีข้อดีคือ เครื่องมีราคาถูกกว่า ใช้พื้นที่ในการจัดวางน้อยกว่า และระหว่างการทดสอบร่างกายส่วนบนมีการเคลื่อนไหวไม่มากเท่ากับการวิ่งบนสายพาน ทำให้สามารถวัดความดันโลหิตและตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ เหมาะกับผู้ที่สามารถควบคุมความเร็วของการปั่นให้คงที่ได้ตามระดับที่กำหนด และผู้ที่มีสภาพความพร้อมของร่างกายและมีความแข็งแรงของขา แต่มีข้อจำกัดในผู้ที่ไม่ได้รับการฝึกฝนมาก่อนมักจะหยุดการทดสอบก่อนเวลา เนื่องจากอาการล้าของกล้ามเนื้ออง (quadriceps) ทำให้ประสิทธิภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดที่ได้จากการทดสอบดังกล่าวได้ค่าที่ต่ำกว่าความเป็นจริง (ACSM, 2006)

2.5 การประเมินด้วยระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบในเวลา 6 นาที (six minute walk test [6MWT]) เป็นการวัดระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบในเวลา 6 นาที เพื่อประเมินความสามารถในการใช้ออกซิเจนของร่างกาย โดยวัดการตอบสนองของร่างกายที่มีต่อกิจกรรมการออกกำลังกายว่าสามารถปรับตัวให้สัมพันธ์กับความต้องการการเผาผลาญของร่างกายที่เพิ่มขึ้นได้เพียงใด โดยการเดินเป็นกิจกรรมที่ต้องทำอยู่เป็นประจำ และในขณะที่เดินจะมีการทำงานของทุกระบบในร่างกายเกิดขึ้น (จตุพร วงศ์สาธิตกุล, 2550; ATS, 2002) ได้แก่ มีการทำหน้าที่ของระบบหายใจ ระบบไหลเวียนโลหิต หัวใจ ระบบประสาท และกล้ามเนื้อ พร้อมทั้งวัดระยะทางเดินบนทางราบที่ผู้ป่วยสามารถเดินได้ในเวลา 6 นาที ดังนั้นจึงสามารถนำ 6MWT มาประเมินผู้ป่วยเพื่อกำหนดโปรแกรมการออกกำลังกาย และประเมินผลของโปรแกรมการออกกำลังกายได้ ซึ่งมีผู้นิยมนำมาใช้เนื่องจากเป็นวิธีที่สามารถทำได้ง่าย ไม่ต้องการอุปกรณ์พิเศษ ผู้ป่วยปฏิบัติตามได้ง่าย (Jenkins, 2007)

ปัจจัยภายในที่มีผลต่อการประเมินด้วยระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบในเวลา 6 นาที คือ เพศ อายุ ส่วนสูง น้ำหนักตัว โรคหรืออาการแทรกซ้อนทางด้านระบบไหลเวียนโลหิตและระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ส่วนปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการประเมินด้วยระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบในเวลา 6 นาที คือ ถ้อยคำและน้ำเสียงที่ใช้กระตุ้นผู้ป่วยในการเดิน การเกิดการเรียนรู้จากการทำการทดสอบ และการให้ออกซิเจนเพิ่มในขณะที่ทำการทดสอบ นอกจากนี้การใช้ลักษณะเส้นทางในการทดสอบควรใช้เป็นทางตรง ไม่ควรให้เดินในลักษณะเป็นวงกลมหรือวงรี ความยาวของเส้นทางใช้ได้ในช่วง 15-49.20 เมตร (จตุพร วงศ์สาธิตกุล, 2550; ATS, 2002) การวัดความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ (criterion related validity) พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบในเวลา 6 นาที และปริมาณการใช้ออกซิเจน มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลางถึงดี ความเที่ยง (reliability) ของการประเมินด้วยระยะทางที่สามารถเดินบนทางราบในเวลา 6 นาทีต้องการรูปแบบที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน

วิธีการและขั้นตอนการทดสอบการเดินบนทางราบในเวลา 6 นาที มีดังนี้ คือ (ATS, 2002)

- 1) เตรียมอุปกรณ์และสถานที่ให้เหมาะสม คือ ทางเดินพื้นราบระยะทางมากกว่า 100 ฟุต หรือ 30 เมตร โดยทำเครื่องหมายในแต่ละระยะให้ชัดเจน นาฬิกาจับเวลา เครื่องวัด ความดันโลหิต และเก้าอี้สำหรับให้ผู้ป่วยนั่งพักซึ่งสามารถหยิบใช้ได้ทันทีภายในเวลา 10 วินาที
- 2) เตรียมผู้ป่วยก่อนการทดสอบ แจ้งให้ผู้ป่วยทราบว่าจะมีการประเมินอาการเหนื่อยของผู้ป่วยเป็นระยะ ๆ โดยใช้คำถามว่ารู้สึกเหนื่อยหรือไม่ จากนั้นประเมินอาการเหนื่อยจากการตอบคำถาม ถ้าผู้ป่วยตอบว่าเหนื่อยและไม่สามารถพูดคุยเป็นประโยคได้ หรือสังเกตเห็นว่าผู้ป่วยมี

อาการหายใจเหนื่อยหอบมากขึ้นให้ผู้ป่วยหยุดเดิน แต่ถ้าผู้ป่วยตอบว่าไม่เหนื่อยให้เดินต่อไปจนครบเวลา

3) แนะนำไม่ให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารก่อนการทดสอบ 2 ชั่วโมง ไม่ต้องหยุดยาที่รับประทานเป็นประจำ ไม่ควรออกกำลังกายอย่างรุนแรงก่อนการทดสอบ 2 ชั่วโมง และไม่ต้องอบอุ่นร่างกายก่อนการทดสอบ

4) อธิบายขั้นตอนและจุดมุ่งหมายของการทดสอบให้ผู้ป่วยทราบ เพื่อให้ผู้ป่วยเดินให้ได้ระยะทางมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ภายในระยะเวลา 6 นาที ถ้ารู้สึกเหนื่อยก็สามารถหยุดพักได้ และเมื่อหายใจเหนื่อยก็ให้เดินต่อจนครบระยะเวลาที่กำหนด

5) ตรวจวัดสัญญาณชีพทั้งก่อนและหลังการทดสอบ โดยวัดอัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต และอาจพิจารณาตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ หรือระดับออกซิเจนในกระแสเลือดในกรณีที่อัตราการเต้นของหัวใจผิดปกติ หรือเกิดภาวะผิดปกติในระหว่างการทดสอบ

6) ให้ผู้ป่วยเดินจากจุดเริ่มต้นจนถึงจุดสิ้นสุดกลับไปมา ระหว่างเดินผู้ทดสอบพูดกระตุ้นด้วยน้ำเสียงที่ราบเรียบเพื่อให้กำลังใจแก่ผู้ป่วยในนาทีที่ 2, 4 และ 6 ภายหลังจากเดินครบกำหนดเวลา คือ 6 นาที ให้ตรวจวัดสัญญาณชีพ คือ อัตราการเต้นของหัวใจ และความดันโลหิตของผู้ป่วย บันทึกระยะทางที่ผู้ป่วยสามารถเดินได้ และอาการแสดงที่เกิดขึ้นระหว่างการทดสอบ

จากการศึกษาของ สตาร์ โรบิน และคณะ (Starobin et al., 2006) ที่ศึกษาเปรียบเทียบวิธีการประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 50 ราย ที่มีระดับความรุนแรงของโรคในระดับปานกลางและรุนแรง ใช้วิธีการทดสอบ 3 วิธี คือ การทดสอบสมรรถภาพหัวใจ (cardiopulmonary exercise) การเดินบนทางราบในเวลา 6 นาที (six-minute walk test) และการก้าวขึ้นลงบันได 15 ครั้ง (15 step exercise) ผลการศึกษาพบว่า การเดินบนทางราบในเวลา 6 นาที เป็นวิธีที่ดีที่สุดในการประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย เนื่องจากเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่าการทดสอบสมรรถภาพหัวใจและการก้าวขึ้นลงบันได 15 ครั้ง และผู้ป่วยสามารถหยุดได้ ถ้ามีอาการเจ็บหน้าอกหรือใจสั่น

สำหรับการศึกษานี้ ผู้วิจัยประเมินความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายโดยใช้การทดสอบความสามารถในการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที ซึ่งวิธีนี้เป็นวิธีที่ง่าย ไม่มีความยุ่งยากซับซ้อน ผู้ป่วยสามารถที่จะพักหรือหยุดเดินได้ในขณะทำการทดสอบ อีกทั้งการทดสอบความสามารถในการเดินบนพื้นราบในเวลา 6 นาที เป็นวิธีการที่มีความเหมาะสมกับผู้ที่ เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับปานกลางถึงรุนแรงมาก (Jenkins, 2007)

การใช้บริการสุขภาพของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ความหมายของการใช้บริการสุขภาพ

การใช้บริการสุขภาพ (health care utilization) หมายถึง การไปขอรับหรือได้รับบริการจากแหล่งบริการสุขภาพทั้งของภาครัฐและเอกชนในกิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสภาพ ตัวชี้วัดการใช้บริการ (utilization) ด้านสุขภาพ สามารถแบ่งได้ตามประเภทของแหล่งบริการ 2 ประเภท (Maurana et al., 1989 อ้างใน กุศล สุนทรธาดา และ วรชัย ทองไทย, 2539) คือ 1) การใช้บริการทางการแพทย์ (physician utilization) เช่น คลินิกหรือโพลีคลินิก ซึ่งมีตัวชี้วัดการใช้บริการ ได้แก่ จำนวนครั้งของการมาพบแพทย์ ค่าใช้จ่าย ประเภทของบริการ ประเภทผู้ให้บริการ เหตุผลการมาพบแพทย์ ลักษณะการนัดหมาย และสถานที่ตั้ง และ 2) การใช้บริการโรงพยาบาล (hospital utilization) ตัวชี้วัดการใช้บริการ ได้แก่ จำนวนครั้งของการมาใช้บริการ ระยะเวลาในการนอนในโรงพยาบาล ค่าใช้จ่าย อัตราครองเตียง ชนิดของบริการที่ได้รับ เช่น บริการผู้ป่วยนอก บริการผู้ป่วยใน หรือบริการผู้ป่วยฉุกเฉิน

การใช้บริการสุขภาพของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง คือ การที่ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังไปใช้บริการ หรือได้รับบริการจากแหล่งบริการสุขภาพทั้งของภาครัฐและเอกชนก่อนวันนัด เนื่องจากอาการกำเริบของโรค ซึ่งในแต่ละปีผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีต้นทุนการใช้บริการสุขภาพที่สูง และก่อให้เกิดปัญหาด้านต้นทุนค่าใช้จ่ายกับระบบสุขภาพทั่วโลก ในสหรัฐอเมริกาพบว่าในแต่ละปีผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีการเข้าใช้บริการทางการแพทย์ 15.4 ล้านครั้ง การเข้ารับบริการที่แผนกฉุกเฉิน 1.5 ล้านครั้ง โดยในจำนวนนี้มีผู้ป่วยที่ต้องนอนโรงพยาบาล 636,000 ครั้ง (National Heart, Lung and Blood Institute, 2007) สำหรับในประเทศไทย พบว่าผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจมีอัตราการมารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอกมากที่สุดเป็นอันดับหนึ่ง โดยมีอัตรา 493.2 ต่อประชากร 1,000 คน และมีอัตราการเข้ารับบริการที่แผนกผู้ป่วยในของผู้ป่วยโรคหลอดลมอักเสบ ถุงลมโป่งพอง และปอดชนิดอุดกั้นแบบเรื้อรัง เท่ากับ 351.36 ต่อประชากร 100,000 คน (สุวิทย์ วิบุลผลประเสริฐ, 2554) จึงส่งผลให้สูญเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยกลุ่มนี้เป็นจำนวนมาก โดยสาเหตุสำคัญของการใช้บริการสุขภาพในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังคือ การเกิดอาการกำเริบของโรค ซึ่งสัมพันธ์กับพฤติกรรม การดูแลสุขภาพที่ไม่เหมาะสม จึงทำให้สมรรถภาพการทำงานของปอดลดลง เพิ่มความถี่ของการเกิดอาการกำเริบของโรค และทำให้ต้องกลับมาใช้บริการสุขภาพในโรงพยาบาล (ชิคาร์ตัน เกตุสุริยา, 2547; Garcia-Aymerich et al., 2003)

จากการศึกษาของ ดาลาล์ ชาห์ ดีซัวซา และ เรน (Dalal, Shah, D'Souza, & Rane, 2011) เกี่ยวกับค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มาใช้บริการที่แผนกฉุกเฉินและแผนกผู้ป่วยในด้วยอาการกำเริบของโรค โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากโรงพยาบาลจำนวน 602 แห่ง ในสหรัฐอเมริกา ในปี ค.ศ. 2008 พบว่าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีค่าใช้จ่ายจากการมารับบริการที่แผนกฉุกเฉิน เฉลี่ยรายละ 647 เหรียญสหรัฐ ค่าใช้จ่ายจากการเข้านอนโรงพยาบาลเป็นผู้ป่วยสามัญ เฉลี่ยรายละ 7,242 เหรียญสหรัฐ และค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการเข้านอนโรงพยาบาลเป็นผู้ป่วยวิกฤต เฉลี่ยรายละ 20,757 เหรียญสหรัฐ นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีอัตราการกลับเข้ารับบริการซ้ำที่แผนกฉุกเฉินภายใน 30-60 วันหลังจำหน่าย ร้อยละ 17.8 มีอัตราการกลับเข้านอนโรงพยาบาลซ้ำเป็นผู้ป่วยสามัญ ร้อยละ 15.3 และมีอัตราการกลับเข้านอนโรงพยาบาลซ้ำเป็นผู้ป่วยวิกฤต ถึงร้อยละ 15.7 จึงส่งผลให้สูญเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยกลุ่มนี้เป็นจำนวนมาก ดังนั้นเป้าหมายของการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจึงควรเน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อลดการเกิดอาการกำเริบ และลดการใช้บริการสุขภาพ

ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้บริการสุขภาพของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้บริการสุขภาพของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีดังนี้

1. ปัจจัยด้านตัวผู้ป่วย ได้แก่

1.1 ความรุนแรงของโรคและระยะเวลาการเจ็บป่วย ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการของโรคระดับที่รุนแรงจะทำให้เกิดอาการหายใจเหนื่อยหอบมากขึ้น ส่งผลให้มีการกลับเข้าใช้บริการสุขภาพซ้ำในโรงพยาบาลเพิ่มขึ้น จากการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความถี่ของการกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบ จำนวน 186 ราย พบว่าผู้ป่วยที่มีค่าปริมาตรอากาศขณะหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงใน 1 วินาที (FEV1) น้อยกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ มีอาการหายใจลำบากอย่างรุนแรง และผู้ป่วยที่มีระยะเวลาของการเจ็บป่วยด้วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมากกว่า 5 ปี จะทำให้เพิ่มปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอาการกำเริบและความถี่ของการกลับเข้ามารักษาซ้ำมากกว่าผู้ป่วยที่มีระยะเวลาการเป็นโรคน้อยกว่า (Cao, Ong, Eng, Tan, & Ng, 2006)

1.2 อายุ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเมื่ออายุมากขึ้นมักเกิดอาการกำเริบของโรคสูงขึ้น ทำให้มีการกลับเข้าใช้บริการสุขภาพในโรงพยาบาลบ่อยครั้ง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษารูปแบบการเปลี่ยนแปลงของอายุ ต่อการเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังใน

ประเทศแคนาดา จำนวน 257,604 ราย พบว่าเมื่ออายุมากขึ้นการเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลสูงขึ้น (Chen et al., 2005) ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอายุเพิ่มมากขึ้น จึงมีการกำเริบของโรคเพิ่มขึ้น

1.3 พฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วย พฤติกรรมสุขภาพเป็นปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับ การเกิดอาการกำเริบ ของโรคในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การที่ผู้ป่วยดูแลสุขภาพของตนเองอย่างไม่ เหมาะสมจะทำให้สมรรถภาพการทำงานของปอดลดลง เพิ่มความถี่ของการเกิดอาการกำเริบของโรค และทำให้ต้องกลับมาใช้บริการสุขภาพในโรงพยาบาล (ชิคารัตน์ เกตุสุริยา, 2547) และในทางปฏิบัติยัง พบว่า ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีการปฏิบัติพฤติกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดน้อยและไม่ต่อเนื่อง แม้จะได้รับความรู้และฝึกทักษะแล้วจากโรงพยาบาล จากการศึกษาของ สมัยพร อาชาล (2553) เกี่ยวกับ ปัจจัยที่มีผลต่อการกลับมารับการรักษาซ้ำของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังพบว่า ผู้ป่วยถึงร้อยละ 63.34 ไม่มีการบริหารการหายใจทุกวัน และจากการศึกษาของสังวาล ชุมภูเทพ (2550) เกี่ยวกับปัจจัยที่ เกี่ยวข้องกับอาการกำเริบในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เข้ามารักษาในโรงพยาบาลจำนวน 50 คน พบว่าผู้ป่วยมีการบริหารการหายใจอยู่ในระดับต่ำ และผู้ป่วยร้อยละ 60 ยังสูบบุหรี่อยู่ 1-5 มวลต่อวัน ดังนั้นพฤติกรรมสุขภาพจึงมีผลเป็นอย่างยิ่งต่อการใช้บริการสุขภาพของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

1.4 คุณภาพชีวิต ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีคุณภาพชีวิตต่ำพบว่าปัจจัยเสี่ยงต่อ การกลับเข้าใช้บริการสุขภาพซ้ำในโรงพยาบาลเพิ่มมากขึ้น ดังการศึกษาของ อัลมาโกร และคณะ (Almagro et al., 2006) โดยศึกษาในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เข้ามารักษาในโรงพยาบาลด้วยอาการ กำเริบจำนวน 129 คน พบว่าคะแนนคุณภาพชีวิตที่ต่ำจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการกลับเข้ารับรักษาซ้ำภายใน ระยะเวลา 1 ปีหลังจำหน่ายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

1.5 จำนวนครั้งที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับ การกลับเข้ามาใช้บริการสุขภาพในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยพบว่าจำนวนครั้งของการเข้ามา รักษาก่อนหน้านี้ถือเป็นปัจจัยในการทำนายการกลับเข้ารับรักษาซ้ำได้ดีที่สุดปัจจัยหนึ่ง ดังการศึกษา ของ อัลมาโกรและคณะ (Almagro et al., 2006) เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงต่อการกลับเข้ารับรักษาซ้ำใน โรงพยาบาลในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 129 ราย ที่มีการกลับเข้ารับรักษาซ้ำในโรงพยาบาล จำนวน 1 หรือ 2 ครั้งในระยะเวลา 1 ปี พบว่า ประวัติการเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลในอดีตที่ ผ่านมาเป็นปัจจัยที่สามารถทำนายการกลับเข้ารับรักษาซ้ำในโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

1.6 การติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีการติดเชื้อใน ระบบทางเดินหายใจทั้งเชื้อแบคทีเรียและเชื้อไวรัส ทำให้เกิดอาการกำเริบ ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้ต้อง กลับมาใช้บริการสุขภาพซ้ำ จากการศึกษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มารับการรักษาด้วยอาการกำเริบ 136 คน พบว่าร้อยละ 37 มีการติดเชื้อไวรัส และเชื้อที่พบมากที่สุดคือ เชื้อโรโนไวรัส (Rhinovirus) (McManus et al., 2008)

1.7 คัดชนีมวลกาย ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีค่าดัชนีมวลกายต่ำมักจะเกิดอาการกำเริบได้ง่าย ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้ผู้ป่วยมีการใช้บริการสุขภาพเพิ่มขึ้น จากการศึกษาของ สังกาล ชมพูเทพ (2550) ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยอาการกำเริบ จำนวน 50 ราย พบว่าผู้ป่วยร้อยละ 54 มีค่าดัชนีมวลกายต่ำกว่า 18.50 กิโลกรัมต่อตารางเมตร สอดคล้องกับการศึกษาของ พัวว์ และคณะ (Pouw et al., 2000) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ของการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำและภาวะน้ำหนักลดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 14 ราย พบว่า ค่าดัชนีมวลกายที่ลดลงในระหว่างที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีความสัมพันธ์กับการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำภายใน 14 วันหลังจำหน่าย

1.8 การมีโรคร่วม ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีภาวะแทรกซ้อนอื่นร่วมด้วยอาการของโรคจะรุนแรงขึ้น ทำให้มีการใช้บริการสุขภาพในโรงพยาบาลสูงขึ้น โดยจากการศึกษาปัจจัยเดี่ยวต่อการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาลในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยอาการกำเริบของโรคจำนวน 129 ราย พบว่าผู้ป่วยที่มีภาวะก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดสูงขณะจำหน่ายร่วมกับมีประวัติการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและมีคะแนนคุณภาพชีวิตต่ำร้อยละ 70 ต้องกลับเข้ามาได้รับการรักษาซ้ำภายใน 1 ปีหลังจำหน่าย (Almagro et al., 2006)

2. ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่

2.1 สภาพภูมิอากาศ การเปลี่ยนแปลงของอากาศในภาวะที่หนาวเย็นเป็นตัวกระตุ้นทำให้เกิดอาการหายใจลำบากและผู้ป่วยต้องเข้ารับบริการสุขภาพในโรงพยาบาล จากการศึกษาของพิมลพรรณ นิยมหอม (2550) เกี่ยวกับประสบการณ์การกลับเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาลของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 10 ราย พบว่าปัจจัยกระตุ้นที่ทำให้เกิดอาการเหนื่อยหอบ ได้แก่ สภาพอากาศเย็นในตอนกลางคืน ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศจึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการใช้บริการสุขภาพของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

2.2 มลพิษทางอากาศที่มีฝุ่นละออง หมอกควัน ไฟ ควันบุหรี่ เมื่อผู้ป่วยหายใจเอาอากาศที่มีมลพิษดังกล่าวเข้าไปจะทำให้เกิดการระคายเคืองในทางเดินหายใจ และก่อให้เกิดอาการหายใจลำบากตามมา ทำให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต้องกลับมาใช้บริการสุขภาพในโรงพยาบาล จากการศึกษาถึงผลของมลพิษทางอากาศต่อการกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 6,027 ราย ผลการศึกษาพบว่า ปริมาณของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในอากาศมีความสัมพันธ์ต่อการกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Yang et al., 2005) และจากการศึกษาของสังกาล ชมพูเทพ (2550) เกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการกำเริบในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลจำนวน 50 ราย พบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการกำเริบของผู้ป่วยร้อยละ 26 คือการมีบุคคลในครอบครัวสูบบุหรี่ ซึ่งจะ

ทำให้ผู้ป่วยได้รับควันทันหรืออย่างต่อเนื่อง จึงส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดอาการกำเริบของโรคและต้องกลับเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาล

จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวจะเห็นได้ว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้บริการสุขภาพของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังส่วนใหญ่เป็นปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมได้ เช่น เพศ อายุ สภาพภูมิอากาศ เป็นต้น แต่ปัจจัยที่ผู้วิจัยสามารถปรับเปลี่ยนได้คือ พฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วย การส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม โดยมีการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคอย่างถูกต้อง และมีการปฏิบัติการณ์ฟูสมรรถภาพปอดอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอก็จะช่วยลดการใช้บริการสุขภาพของผู้ป่วยได้ จากการศึกษาของ ออลี มัวมารี (Al Moamary, 2010) พบว่าการสนับสนุนให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเข้าร่วมโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดจนครบสิ้นสุดโปรแกรม จะช่วยลดการเข้ารับบริการที่แผนกฉุกเฉิน การเข้ารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอก และลดระยะเวลาวันนอนในโรงพยาบาลได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ รูไบ และคณะ (Rubi et al., 2010) เกี่ยวกับประสิทธิผลของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดต่อการลดการใช้บริการสุขภาพในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 67 ราย เปรียบเทียบผลในระยะ 1 ปี ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอด โดยผู้ป่วยจะได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ซึ่งแบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะฝึกปฏิบัติและระยะต่อเนื่อง ในระยะฝึกปฏิบัติ 8 สัปดาห์ ผู้ป่วยจะได้รับความรู้ ฝึกปฏิบัติการออกกำลังกาย การบริหารการหายใจ กายภาพบำบัดทรวงอก เทคนิคการสงวนพลังงาน รวมถึงการจัดการตนเองในการออกกำลังกายและการจัดการกับอาการกำเริบ ส่วนระยะต่อเนื่องสัปดาห์ที่ 9-52 ผู้ป่วยจะได้รับการกระตุ้นเตือนทางโทรศัพท์เพื่อให้มีการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง และให้คำแนะนำในการแก้ไขปัญหาและข้อสงสัยต่าง ๆ ผลการศึกษาพบว่า การใช้บริการสุขภาพของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมลดลงจากก่อนเข้าร่วมโปรแกรม โดยมีการลดลงของจำนวนครั้งในการเกิดอาการกำเริบ จำนวนครั้งของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และจำนวนวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วย ดังนั้นเป้าหมายในการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจึงควรเน้นการส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีการจัดการตนเองอย่างเหมาะสม เพื่อให้เกิดการปฏิบัติการณ์ฟูสมรรถภาพปอดอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอเพื่อให้สามารถควบคุมอาการของโรค และลดการใช้บริการสุขภาพได้

การศึกษานี้กำหนดขอบเขตของการใช้บริการสุขภาพของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง คือ การที่ผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเข้ามาใช้บริการในโรงพยาบาลด้วยอาการกำเริบของโรค โดยประเมินจากจำนวนครั้งของการเข้ารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยใน และจำนวนครั้งของการเข้ารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก หรือแผนกฉุกเฉินก่อนวันนัด รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกจำนวนครั้งของการใช้บริการสุขภาพของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้แนวคิดการจัดการตนเองของแคนเฟอร์ (Kanfer, 1980) ในการพัฒนาแผนการส่งเสริมการจัดการตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด โดยแนวคิดการจัดการตนเองของแคนเฟอร์เชื่อว่าผู้ป่วยต้องได้รับการช่วยเหลือในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เป็นปัญหาเพื่อให้มีวิถีการดำเนินชีวิตที่ดีขึ้น เพราะไม่มีใครที่จะสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วยได้นอกจากตัวผู้ป่วยเอง ซึ่งการจัดการตนเองประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การกำกับติดตามตนเอง เป็นขั้นตอนของการสังเกตติดตาม และบันทึกพฤติกรรมของตนเอง เพื่อเป็นการเตือนให้บุคคลระมัดระวังตัวที่จะไม่แสดงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ การแสดงพฤติกรรมจึงเป็นไปอย่างรู้ตัวหรือมีสติ 2) การประเมินตนเอง เป็นการเปรียบเทียบการปฏิบัติพฤติกรรมหรือพฤติกรรมของตนเองกับเกณฑ์มาตรฐานหรือเป้าหมายที่กำหนดไว้เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจว่าพฤติกรรมไหนดี หรือล้มเหลวแล้วนำไปสู่การปรับเปลี่ยนหรือคงพฤติกรรมนั้นไว้ และ 3) การให้แรงเสริมตนเอง เป็นขั้นตอนของการให้แรงเสริมแก่ตนเองเมื่อตนเองประสบความสำเร็จในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม แผนการส่งเสริมการจัดการตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดจะช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วย โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเกิดความสามารถในการจัดการตนเอง มีการปฏิบัติฟื้นฟูสมรรถภาพปอดอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ส่งผลให้ความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายเพิ่มขึ้น และลดการใช้บริการสุขภาพของผู้ป่วย โดยลดจำนวนครั้งของการเข้ารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยใน และจำนวนครั้งของการเข้ารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก หรือแผนกฉุกเฉินก่อนวันนัด