

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษา ทฤษฎี แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อประกอบการศึกษาวิจัยดังนี้

1. โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในผู้สูงอายุ
2. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการตนเอง
3. โปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองในผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในผู้สูงอายุ

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นกลุ่มของโรคปอดซึ่งมีความผิดปกติที่สำคัญคือ มีการอุดกั้นของหลอดลมเนื่องจากโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง (Chronic Bronchitis) ผู้ป่วยจะมีอาการไอ และมีเสมหะเรื้อรังจากภาวะที่มีการสร้างเสมหะเพิ่มขึ้นในหลอดลม โดยมีอาการเป็น ๆ หาย ๆ ปะระยะอย่างน้อย 3 เดือน เป็นระยะเวลาติดต่อกันประมาณ 2 ปีหรือมากกว่านั้น โดยไม่ได้เกิดจากสาเหตุอื่น (สมเกียรติ วงษ์ทิม และชัยเวช นุชประยูร, 2542; สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย, 2548; Honig & Ingram, 2001) และโรคถุงลมโป่งพอง (Pulmonary Emphysema) เป็นภาวะที่มีการทำลายผนังถุงลมทำให้ถุงลมที่อยู่ปลายของหลอดลมฝอยส่วนปลายโป่งพองกว่าปกติ การที่ถุงลมขยายใหญ่ขึ้นจึงไปกดหลอดลมขนาดเล็ก ๆ ทำให้หลอดลมเล็กถูกอุดกั้น (สมเกียรติ วงษ์ทิม และชัยเวช นุชประยูร, 2542; Honig & Ingram, 2001) จากภาวะกลุ่มโรคทั้งสองทำให้ผู้ป่วยขับลมออกจากปอดได้ช้ากว่าปกติหรือไม่สามารถขับลมออกจากปอดจากความจุของปอดทั้งหมด (Total Lung Capacity) ภายในเวลาที่กำหนด ซึ่งทราบได้จากการทดสอบสมรรถภาพของปอดโดยวัดค่าปริมาตรอากาศหายใจออกอย่างแรงในวินาทีแรก (Force Expiratory Volume in One Second: FEV₁) แล้วมีค่าน้อยกว่า 70% ของค่ามาตรฐาน และสัดส่วนของปริมาตรอากาศหายใจออกอย่างแรงในวินาทีแรก ต่อปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าเต็มที่ (Forced Vital Capacity: FVC) (FEV₁/FVC) มีค่าน้อยกว่า 0.7 (สมเกียรติ วงษ์ทิม และชัยเวช นุชประยูร, 2542) นอกจากนี้โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นกลุ่มโรคที่มีทางเดินหายใจตีบแคบอย่างเรื้อรัง ไม่สามารถกลับคืนสู่สภาพปกติได้เองหรือด้วยการรักษาโดยยาอย่างเด็ดขาด ภาวะตีบแคบของ ทางเดินหายใจจะเกิดมากขึ้นเรื่อยๆ ตามการดำเนินของโรค (อัมพรพรรณ ชีรานุกร, 2542)

สาเหตุและปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Causes and Risk Factors)

ยังไม่ทราบแน่ชัด แต่เชื่อว่าเกิดจากหลายสาเหตุด้วยกัน ดังนี้ (สมเกียรติ วงษ์ทิม และชัยเวช นุชประยูร, 2542; Honig & Ingram, 2001; Reilly et al., 2005)

1. ผลจากการสูบบุหรี่ (Active Cigarette Smoking) บุหรี่เป็นสาเหตุสำคัญที่สุดของการเกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พบว่ามากกว่าร้อยละ 80 ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เกิดจากบุหรี่ (สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย, 2548) ผลกระทบของควันบุหรี่มีต่อโครงสร้างและหน้าที่ของปอดคือ เมื่อสูบบุหรี่ไประยะหนึ่งจะพบการเปลี่ยนแปลงจากการทำลายเซลล์ขนกวัดที่เยื่อหลอดลม (Ciliated Columnar Cells) ซึ่งมีหน้าที่พัดโบกขจัดสารต่าง ๆ ที่เข้าสู่หลอดลมให้ออกจากปอด สารนิโคตินในบุหรี่ทำให้เซลล์ขนกวัดเหล่านี้จะโบกพัดช้าลงหรือหยุดพัดไปเลย ทำให้การกำจัดสิ่งแปลกปลอมที่เข้าสู่ปอดช้าและน้อยลง เกิดการสะสมสารพิษจากควันบุหรี่ในหลอดลมและถุงลมปอด ทำให้เกิดการอักเสบของทางเดินหายใจ ซึ่งถ้าสูบบุหรี่นานขึ้นและจำนวนมากขึ้น การอักเสบยิ่งเพิ่มมากขึ้น มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของหลอดลมทั้งหลอดลมขนาดใหญ่และขนาดเล็ก (Terminal Bronchiole) จากการอักเสบและเกิดเป็นโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง โดยที่หลอดลมขนาดเล็กที่ได้รับอันตราย ทำให้เซลล์ต่อมูก (Goblet Cell) มีขนาดโตและเพิ่มจำนวนมากขึ้น กล้ามเนื้อหลอดลมมีขนาดใหญ่และหดรัดมากขึ้น เซลล์ขนกวัดมีจำนวนน้อยลง ทำให้การหลั่งเมือกมากขึ้น เกิดการอุดตันของหลอดลมเล็กและใหญ่ ขณะเดียวกันมีการปิดเร็วขึ้นของท่อหลอดลมขนาดเล็กเมื่อเวลาหายใจออกส่งผลให้มีลมขังในปอดมากกว่าปกติ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้คือการเกิดโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรังนั่นเอง

นอกจากนี้ผลของการสูบบุหรี่ยังทำให้เกิดโรคถุงลมปอดโป่งพอง ซึ่งมีกลไกการเกิดโรค 3 ปัจจัยคือ ปัจจัยที่หนึ่ง เมื่ออนุภาคและก๊าซที่เกิดจากการสูดควันบุหรี่จะสะสมอยู่ที่ทางเดินหายใจและถุงลมปอด การกำจัดสารพิษโดยปอดไม่สามารถทำอย่างปกติได้เนื่องจากการหลั่งมูกของต่อมูกมากกว่าปกติการหดเกร็งกล้ามเนื้อหลอดลมและการทำงานของเซลล์ขนกวัดลดลง สารพิษที่สะสมอยู่ก่อให้เกิดการอักเสบทำให้เซลล์นิวโทรฟิล (Neutrophil) และ อัลวีโอลา แมคโครฟาจ (Alveolar Macrophage) จำนวนมากที่ถุงลมและหลอดลมส่วนหายใจ เซลล์ทั้งสองชนิดนี้มีหน้าที่ป้องกันถุงลมและหลอดลมโดยทำหน้าที่หลั่งเอนไซม์โปรตีนเนส อีลาสเตส (Enzyme Proteinase-Elastase) ที่สำคัญได้แก่ นิวโทรฟิล อีลาสเตส และโปรตีนเนส เป็นต้น มาทำลายสารพิษต่าง ๆ เอนไซม์เหล่านี้นอกจากทำลายสารพิษหรือเชื้อโรคในปอดแล้ว ยังทำลายอีลาสติน (Elastin) ซึ่งเป็นส่วนประกอบของอีลาสติกไฟเบอร์ (Elastic Fibers) ทำให้ความยืดหยุ่นของปอด (Lung Elasticity) เสียไป ภายในปอดมีโปรตีนที่ยับยั้งการทำงานของอีลาสเตส คือ โปรตีนเนส อินฮิบิเตอร์ (Proteinase Inhibitors) หรือแอนตี้โปรตีนเนส (Antiproteinase) ซึ่งได้แก่ แอลฟาวันแอนตี้ทริปซิน

(Alpha-1 Antitrypsin) แอลฟาทูแมคโครโกลบูลิน (Alpha-2-Macroglobulin) และแอนติลิวโคโปรเตส (Antileucoprotease) เป็นต้น ซึ่งส่วนใหญ่สร้างขึ้นที่ตับแล้วผ่านมาทางกระแสเลือดเข้าสู่ปอด ในภาวะปกติของร่างกายมีความสมดุลของการทำงานของโปรตีนและแอนติโปรตีน แต่ถ้าแอนติโปรตีนต่ำลงร่วมกับการสูบบุหรี่ทำให้โปรตีนทำลายเนื้อปอดเพิ่มขึ้น (Proteolysis) ภาวะไม่สมดุลนี้เกิดขึ้นที่หลอดลมฝอยส่วนหายใจ ถุงลมและเนื้อปอด (Lung Parenchyma) ทำให้เกิดโรคถุงลมโป่งพอง ปัจจัยที่สอง สารไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (H_2O_2) และซูเปอร์ออกไซด์ (Superoxide) ในควันบุหรี่ซึ่งเป็นตัวออกซิแดนท์ (Oxidant) โดยตรงหรือกระตุ้นให้นิวโทรฟิลล์หลั่งสารออกซิแดนท์ ผลที่เกิดขึ้นตามมา คือ ประสิทธิภาพการทำงานของแอลฟาวันแอนติทริปซินลดลงทำให้อีลาสเตสทำลายถุงลมปอดมากขึ้น ปัจจัยที่สาม ต้นกำเนิดของอีลาสตินซึ่งเป็นส่วนประกอบของอีลาสติกไฟเบอร์ที่ทำให้ปอดเกิดความยืดหยุ่นคือ โปรอีลาสติน (Proelastin) ซึ่งโปรอีลาสตินนี้ต้องการเอนไซม์ไลซิวออกซิเดส (Enzyme Lysyl Oxidase) ในการออกซิไดส์ (Oxidized) เพื่อให้ตัวมันกลายเป็นอีลาสตินและเอนไซม์ไลซิวออกซิเดสทำงานได้ดีต้องใช้ทองแดงช่วย แต่สารพิษที่มีอยู่ในควันบุหรี่จะทำปฏิกิริยากับทองแดงในร่างกายทำให้การออกฤทธิ์ของเอนไซม์ไลซิวออกซิเดสเสียไป ดังนั้นการสังเคราะห์โปรอีลาสตินเพื่อไปเป็นอีลาสตินจึงลดน้อยลง ผลที่ตามมาคือการสร้างอีลาสติกไฟเบอร์ของปอดลดลงเกิดเป็นโรคถุงลมโป่งพองได้ง่าย ในผู้สูงอายุเส้นใยอีลาสติกไฟเบอร์และคอลลาเจน (Collagen) จะมีการเชื่อมตามขวางทำให้ขาดความยืดหยุ่น ซึ่งมีผลต่อการยืดขยายถุงลมจะแฟบเร็วกว่าปกติ

2. มลพิษในอากาศ (Air Pollution) มลพิษในอากาศ เช่น ฝุ่นละออง ควัน สารมีพิษต่างๆ สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ทำให้เกิดการระคายเคืองของเยื่อทางเดินหายใจ ทำให้ต่อมมูก (Goblet Cells) มีจำนวนเพิ่มขึ้น แรงต้านในหลอดลมสูงขึ้น มีผลทำให้เกิดการหดเกร็งตามมาและมีลมค้างในปอดเพิ่มขึ้น

3. ภาวะติดเชื้อ (Infection) ผู้สูงอายุมักมีความต้านทานต่อโรคลดลง จึงมีโอกาสดเกิดการติดเชื้อในทางเดินหายใจง่ายขึ้น มีผลทำให้เกิดการอักเสบและผลิตเสมหะเพิ่มขึ้น มีการบวมของผนังหลอดลมเกิดการอุดกั้นทางเดินหายใจ

พยาธิสรีรภาพของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Pathophysiology) โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีพยาธิสรีรภาพของหลอดลมอักเสบเรื้อรังร่วมกับถุงลมโป่งพองในสัดส่วนต่าง ๆ กัน ดังนั้นผู้ป่วยจึงมีลักษณะของโรคแตกต่างกันขึ้นอยู่กับว่าลักษณะทางพยาธิสรีรภาพเด่นไปทางด้านใด เนื่องจากลักษณะของโรคทำให้ทางเดินอากาศส่วนล่างมีการตีบแคบลงหรือมีการอุดกั้นทางเดินหายใจ การหดตัวของปอดเสียไปจากการไปทำลายใยยืดหยุ่นของปอดและหลอดลมฝอยเกิดการ ตีบตันได้ง่ายขณะหายใจออก ปริมาตรอากาศที่เหลืออยู่ในปอดหลังจากการหายใจออก

ธรรมดา (Functional Residual Capacity: FRC) นั้นมีค่าเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ผู้ป่วยหายใจเข้าได้ต้องมีปริมาตรอากาศที่หายใจเข้ามากกว่าค่า FRC ที่เพิ่มขึ้น ซึ่งในผู้สูงอายุ FRC มีค่าเพิ่มขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงตามวัยอยู่แล้วยิ่งทำให้อาการของโรคแย่ลง ลักษณะปอดของผู้ป่วยโรคนี้มีปริมาตรปอดใหญ่กว่าคนปกติคือ อยู่ในท่าหายใจเข้าตลอดเวลา การที่หลอดลมขาดการยืดหยุ่นจากอิลาสติกไฟเบอร์ ทำให้หลอดลมตีบแคบง่ายขณะหายใจออกผ่านแรงต้านที่เพิ่มขึ้นในหลอดลมจึงต้องหายใจออกด้วยแรงดันสูงขึ้น ยิ่งทำให้เกิดแรงในทรวงอกกดหลอดลมให้ตีบแคบหรือปิดเร็วกว่าปกติส่งผลให้มีอากาศค้างในปอดขณะหายใจออกสุดเพิ่มมากขึ้น นั่นคือปริมาตรอากาศค้าง (Residual Volume: RV) สูงกว่าปกติ ผลจากการที่ปอดขยายตัวออกมากขึ้นทำให้กล้ามเนื้อกะบังลมซึ่งปกติจะโค้งขึ้นบนขณะหายใจเข้า แต่เนื่องจากปริมาตรปอดที่ใหญ่ขึ้นทำให้ดันกะบังลมแบนราบลงมีผลให้ใยกล้ามเนื้อหดตัวสั้นลงแรงของการหายใจเข้าลง นอกจากนี้แนวของใยกล้ามเนื้อเปลี่ยน ไปอยู่ในแนวนอน ดังนั้นขณะกล้ามเนื้อหดตัวจะดึงกระดูกซี่โครงส่วนล่างให้เข้ามาข้างในทำให้เกิดการหายใจออกแทนการหายใจเข้าขณะที่ยังออกแรงหายใจเข้า จากผลดังกล่าวทำให้ผู้ป่วยมีอาการเหนื่อยหอบมากขึ้น

อาการและอาการแสดง (Clinical Manifestation) แยกตามลักษณะของโรคได้ดังต่อไปนี้ (สมเกียรติ วงษ์ทิม และชัยเวช นุชประยูร, 2542; Reilly et al., 2005)

1. โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง อาการ (Symptoms) โรคหลอดลมอักเสบในระยะแรก ผู้สูงอายุอาจยังไม่มีอาการ ต่อเมื่อเวลานานขึ้น จะมีอาการ ไอเรื้อรังและเสมหะออกมากขึ้น ลักษณะของเสมหะเป็นมูกขาวและเหนียวมากกว่าปกติ (Muroid) หรือเป็นมูกหนอง (Mucopurulent) ถ้ามีการติดเชื้อในทางเดินหายใจร่วมด้วย อาการไอในผู้ป่วยจะปรากฏในตอนเช้าเมื่อลุกจากที่นอน ในฤดูหนาวจะมีอาการรุนแรงมากขึ้น การไอติดต่อกันนาน ๆ ทำให้เลือดไหลกลับสู่หัวใจน้อยลงมีผลให้สมองได้รับเลือดน้อยลงอาจถึงขาดออกซิเจนเกิดอาการหน้ามืด เป็นลมหมดสติได้ (Cough Syncope) อาการไอเป็นอาการนำของอาการเหนื่อยหอบ ผู้ป่วยทำงานออกแรงได้น้อยลงเนื่องจากเหนื่อยมากขึ้น หายใจมีเสียงหวีด (Wheeze) อาการไอและเหนื่อยเป็นมากขึ้นถ้ามีปัจจัยส่งเสริมทำให้โรคเลวลง เช่น การติดเชื้อทางเดินหายใจ เป็นต้น ผู้ป่วยอาจเขียว (Cyanosis) ได้จากการขาดออกซิเจนในเลือด ถ้าผู้ป่วยเป็นมานานมักพบลักษณะของ หัวใจห้องขวาล้มเหลว โดยมีเส้นเลือดที่คอโป่ง ตับโต ขาบวม และมีอาการอื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น เบื่ออาหาร ท้องอืดเฟ้อ และน้ำหนักลด

อาการแสดง (Signs) ผู้สูงอายุ มีลักษณะรูปร่างทรวงอกค่อนข้างปกติหรือโป่งออกเล็กน้อย มีรูปร่างทรวงอกผิดปกติเล็กน้อยกว่าโรคถุงลมโป่งพอง ผู้ป่วยโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรังมีลักษณะของการใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจมากขึ้น แต่ทรวงอกเคลื่อนไหวตามการหายใจน้อยลง

ตรงข้ามกับโรคถุงลมโป่งพองที่ทรวงอกเคลื่อนไหวตามการหายใจมากกว่าปกติ (Hyperpnea) สังเกตดูตามริมฝีปากและลิ้นมีลักษณะเขียวคล้ำ (Central Cyanosis) เนื่องจากภาวะพร่องออกซิเจนในเลือดต่ำลง ฟังปอดพบเสียงหายใจเบาลงและมีเสียงหวีดในช่วงหายใจเข้าหรือออกโดยเฉพาะในช่วงการหายใจออก ถ้าหัวใจห้องขวาทำงานล้มเหลวจะพบลักษณะเส้นเลือดที่คอโป่งออก คับโต และบวมตามแขนขา ฟังเสียงหัวใจได้ยินเสียงสองดังมากกว่าปกติ

2. โรคถุงลมโป่งพอง อาการในระยะแรกอาจยังไม่มีอาการ ต่อมาจึงเริ่มมีอาการเหนื่อย อาการไอ ต่างจากโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรังที่เริ่มด้วยอาการ ไอมีเสมหะนำมาก่อน เสียงหายใจอาจมีเสียงหวีด ในช่วงการหายใจออก อาการเหนื่อย หายใจลำบากเรื้อรัง เป็นเดือน เป็นปี ผู้ป่วยบางรายอาจเริ่มด้วยอาการเหนื่อย หายใจลำบากมานานเพียงอย่างเดียว ต่อมาผู้ป่วยไม่สามารถทนการออกกำลังกายได้เนื่องจากมีอาการเหนื่อยหอบมากขึ้น อาการไอบางครั้งร่วมกับการมีเสมหะปนออกมา โดยเฉพาะในช่วงที่มีการติดเชื้อทางเดินหายใจหรือในระยะที่เนื้อปอดถูกทำลายมากขึ้น อาการเหนื่อยเพิ่มมากขึ้นจนในที่สุดไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ สำหรับอาการอื่น ๆ คล้ายกับโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง เช่น เบื่ออาหาร น้ำหนักลดในระยะที่โรคมีอาการรุนแรงขึ้น และส่วนใหญ่ น้ำหนักตัวลดลง อาการทางหัวใจ โดยเฉพาะหัวใจห้องขวาทำงานล้มเหลว

อาการแสดงผู้ป่วยมีลักษณะการหายใจเกิน (Hypercapnia) เป็นลักษณะการหายใจแรง และผู้ป่วยหลายรายหอบปากในขณะหายใจออกด้วย ผู้ป่วยมักนั่งเอนตัวมาข้างหน้าและวางแขนทั้งสองข้างบนที่พนักด้านหน้า เพื่อใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจ ลักษณะทรวงอกคล้ายถังเบียร์ (Barrel Shape) เนื่องจากปอดพองตัวมีอากาศมากเกินไป

การวินิจฉัยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง สามารถวินิจฉัยได้จากการซักประวัติ การตรวจร่างกาย การตรวจทางรังสีวิทยา และการวิเคราะห์ก๊าซในเลือดแดง การตรวจทางห้องปฏิบัติการโดยการตรวจสมรรถภาพปอด ซึ่งใช้เครื่องวัดมาตรการหายใจที่เรียกว่า สไปโรมิเตอร์ (Spirometer) เพื่อวัดปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าเต็มที่ และวัดปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าในเวลา 1 วินาทีแรกเป็นการยืนยันว่าผู้ป่วยมีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรังจริง ซึ่งในคนปกติจะหายใจออกในช่วงวินาทีแรกได้ร้อยละ 75 ของอากาศออกทั้งหมด การรายงานผลที่ได้จะบอกเป็นค่าร้อยละของอัตราเทียบ ปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าในเวลา 1 วินาทีแรกกับ ปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าเต็มที่ (FEV₁/FVCx100) ในผู้ป่วยที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรังจะมีการอุดกั้นของทางเดินหายใจ ระยะการหายใจออกนานขึ้น ค่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าในเวลา 1 วินาทีแรกลดลงและค่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าในเวลา 1 วินาทีแรกต่อค่าปริมาตรของ

อากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าเต็มที่ (FEV_1 / FVC) ลดลง การตรวจสอบสมรรถภาพปอดที่ใช้ในการวินิจฉัยภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรังนั้น ค่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าในเวลา 1 วินาทีแรกต่อค่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าเต็มที่ (FEV_1 / FVC) จะน้อยกว่าร้อยละ 70

ระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ปัจจุบันมีการแบ่งระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังออกเป็น 5 ระดับตามเกณฑ์โกลด์ (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease: GOLD) (Pauwel, 2001) ดังนี้

ระดับ 0 อยู่ในภาวะเสี่ยง (Stage 0: At Risk) ค่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าในเวลา 1 วินาทีแรกต่อค่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าเต็มที่ (FEV_1 / FVC) และค่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าในเวลา 1 วินาทีแรก (FEV_1) อยู่ในระดับปกติ แต่มีอาการไอเรื้อรังและมีเสมหะ

ระดับ 1 เล็กน้อย (Stage I: Mild COPD) ค่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าในเวลา 1 วินาทีแรกต่อค่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าเต็มที่ (FEV_1 / FVC) น้อยกว่าร้อยละ 70 และ ค่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าในเวลา 1 วินาทีแรกภายหลังการได้รับยาขยายหลอดลมมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80 ของค่าที่ทำนาย ($FEV_1 \geq 80\% \text{ Predicted}$) ร่วมกับมีหรือไม่มีอาการไอเรื้อรังและมีเสมหะ

ระดับ 2 ปานกลาง (Stage II: Moderate COPD) ค่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าในเวลา 1 วินาทีแรกต่อค่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าเต็มที่ (FEV_1 / FVC) น้อยกว่าร้อยละ 70 และ ค่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าในเวลา 1 วินาทีแรกภายหลังการได้รับยาขยายหลอดลมมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 50 แต่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของค่าที่ทำนาย ($\geq 50\% FEV_1 < 80\% \text{ Predicted}$) ร่วมกับมีหรือไม่มีอาการไอเรื้อรังและมีเสมหะ

ระดับ 3 รุนแรง (Stage III: Severe COPD) ค่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าในเวลา 1 วินาทีแรกต่อค่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าเต็มที่ (FEV_1 / FVC) น้อยกว่าร้อยละ 70 และค่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าในเวลา 1 วินาทีแรกภายหลังการได้รับยาขยาย

หลอดลมมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 30 ของค่าที่ทำนายแต่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของค่าที่ทำนาย ($\geq 30\% \text{ FEV}_1 < 50\% \text{ Predicted}$) ร่วมกับมีหรือไม่มีอาการ ไอเรื้อรังและมีเสมหะ

ระดับ 4 รุนแรงมาก (stage IV: Very Severe COPD) ค่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าในเวลา 1 วินาทีแรกต่อค่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าเต็มที่ ($\text{FEV}_1 / \text{FVC}$) น้อยกว่าร้อยละ 70 และ ค่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าในเวลา 1 วินาทีแรกภายหลังการได้รับยาขยายหลอดลมน้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 30 ของค่าที่ทำนาย ($\text{FEV}_1 < 30\% \text{ Predicted}$) หรือน้อยกว่าร้อยละ 50 ของค่าที่ทำนาย ($\text{FEV}_1 < 50\% \text{ Predicted}$) ร่วมกับมีภาวะหายใจล้มเหลวเรื้อรัง

แนวทางการรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

แนวทางการรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นการรักษาเพื่อระดับประคองบรรเทาอาการเท่านั้นและรักษาภาวะแทรกซ้อนรวมทั้งหยุดยั้งพยาธิสภาพของโรคไม่ให้กำเริบต่อไปอีก โดยมีจุดมุ่งหมายในการรักษา ดังต่อไปนี้ (สมเกียรติ วงษ์ทิม และชัยเวช นุชประยูร, 2542)

1. ลดอาการและการกำเริบของโรคให้เหลือน้อยที่สุดหรือไม่มีเลย
2. ช่วยให้การดำเนิน โรคเกิดขึ้นช้าหรือหยุดไป
3. ช่วยให้สมรรถภาพการหายใจดีขึ้น เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยใช้ชีวิตได้อย่างปกติสุข
4. ควบคุมไม่ให้เกิดผลที่ไม่พึงปรารถนาและความสับสนเนื่องจากการรักษาน้อยที่สุด

การรักษาพยาบาลโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แบ่งเป็น 2 ระยะดังต่อไปนี้ (สมเกียรติ วงษ์ทิม และชัยเวช นุชประยูร, 2542)

1. การรักษาในระยะอาการกำเริบปัจจุบันในโรงพยาบาล (Inpatient Management of COPD) ซึ่งเรียกว่าภาวะที่มีอาการกำเริบ มีแนวทางในการดูแลรักษาพยาบาลดังนี้

- 1.1 ค้นหาและรักษาปัจจัยเสี่ยง ที่ทำให้เกิดภาวะอาการกำเริบ
- 1.2 การใช้ยาขยายหลอดลม
- 1.3 การใช้ยาด้านจุลชีพ

1.4 การกำจัลดเสมหะ ได้แก่การไออย่างมีประสิทธิภาพ การทำกายภาพบำบัด การดูดเสมหะทางหลอดลมผ่านจมูก เป็นต้น

1.5 การให้ออกซิเจน ผู้สูงอายุที่มีภาวะอาการกำเริบ (Acute Exacerbation)

จะมีภาวะพร่องออกซิเจนในเลือด (Hypoxemia) อยู่ไม่มากนักน้อย ด้วยเหตุนี้จึงควรประเมินผู้สูงอายุทุกรายก่อนให้ออกซิเจน โดยดูความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือดแดง (Arterial Blood Gas) ความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง (Hematocrit) ภาวะหัวใจล้มเหลว (Heart Failure) และการไหลเวียนเลือดบริเวณปลายมือปลายเท้า

1.6 การใช้เครื่องช่วยหายใจ (Assisted Ventilation) ในรายที่มีอาการรุนแรง

2. การดูแลรักษาผู้ป่วยระยะยาวที่บ้าน (Outpatient Management of COPD) โดยแบ่งตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

2.1 เพื่อป้องกันการดำเนินต่อไปของโรค โดยการแนะนำให้เลิกบุหรี่โดยเด็ดขาด

2.2 เพื่อลดการอุดกั้นของทางเดินหายใจ โดยการรักษาทางยา เช่น ยาขยายหลอดลม (Bronchodilators) ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ (Corticosteroids) ยาละลายเสมหะ (ยากลุ่ม Mucolytic)

2.3 เพื่อรักษาและป้องกันโรคแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น โดยการรักษาและป้องกันการติดเชื้อ เช่น การให้วัคซีน (Vaccination) การใช้ยาต้านจุลชีพ การให้ออกซิเจนระยะยาว (Long-Term Oxygen Therapy)

2.4 เพื่อเพิ่มสมรรถภาพร่างกาย ซึ่งจะช่วยให้คุณภาพชีวิต (Improve Quality of Life) สำหรับการเพิ่มสมรรถภาพของร่างกาย ประกอบด้วย การบริหารการหายใจ การฝึกผ่อนคลายและการออกกำลังกาย

2.5 เพื่อรักษาและฟื้นฟูสภาพจิตใจ เนื่องจากความเจ็บปวดทางร่างกายส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านอารมณ์ จิตใจ สังคม เศรษฐกิจ ซึ่งมีผลต่อคุณภาพชีวิตเป็นอย่างมาก การส่งเสริมให้สมาชิกในครอบครัวได้รับรู้และมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา สามารถประสบความสำเร็จในการช่วยเหลือผู้สูงอายุเป็นอย่างมาก ดังนั้นบทบาทของพยาบาลควรครอบคลุมในเรื่องการดูแลรักษาเพื่อการฟื้นฟูสภาพจิตใจด้วย

สำหรับแนวทางการรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นในระยะสงบของสมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย (สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย, 2539) มีดังนี้

1. การรักษาภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะมีการอุดกั้นของหลอดลม ดังนั้นการใช้ยาขยายหลอดลมจึงมีความจำเป็นมาก เพื่อช่วยขยายหลอดลมและช่วยลดเสมหะในหลอดลม

2. การรักษาโรคแทรกซ้อน ได้แก่ ภาวะติดเชื้อ อาการหัวใจวายจากโรคปอด และภาวะขาดออกซิเจนในเลือดแดงโดยการใช้ยาปฏิชีวนะ การให้ออกซิเจน ใช้เครื่องช่วยหายใจ และการให้ยาขับปัสสาวะ

3. การฟื้นฟูสมรรถภาพ การฟื้นฟูสมรรถภาพปอดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง รวมถึงการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและครอบครัวเพื่อให้รู้จักการดูแลตนเอง การประทับประครองและการดูแลทางด้านอารมณ์นั้นต้องประเมินความจำเป็นในสิ่งที่ผู้ป่วยต้องเรียนรู้อย่างรอบครอบ

ผลกระทบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อผู้สูงอายุ

ผลกระทบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อผู้สูงอายุมีทั้งด้านร่างกาย จิตใจและอารมณ์ สังคม และเศรษฐกิจ ดังนี้

1. ผลกระทบทางด้านร่างกาย จากการลดลงของค่าปริมาตรอากาศหายใจออกอย่างแรง ในวินาทีแรก ปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าเต็มที่ และการเพิ่มขึ้นของค่าปริมาตรคงค้าง ความจุปอดคงค้างในผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง การเพิ่มขึ้นของความจุปอดคงค้าง ทำให้ปอดเสียความยืดหยุ่น ขณะเดียวกันผนังทรวงอกของผู้สูงอายุมีความแข็งตัวมากขึ้น และความสามารถในการทำงานของกล้ามเนื้อลดลง ส่งผลให้สมรรถภาพปอดลดลง อาการสำคัญที่พบคือ อาการหายใจลำบากเป็นภาวะที่การระบายอากาศในทางเดินหายใจลดลงร่วมกับโครงสร้างที่ถูกทำลายจนทำให้ความยืดหยุ่นของโครงสร้างและแผ่นคลายลดลง ทำให้ร่างกายปรับสมดุลปริมาตรอากาศที่หายใจเข้าหรือออกต่อนาที (Minutes Ventilation) ให้ลดลงและเพิ่มอัตราการหายใจ ทำให้สังเกตเห็นผู้สูงอายุมีภาวะหอบเหนื่อย ส่งผลกระทบทางกาย เช่น อ่อนล้า เป็นลักษณะสำคัญของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Parson, 1990, pp. 17-23) นอกจากนี้ทำให้ความทนในการทำกิจกรรมลดลง (Lareau & Larson, 1987, p. 180) ผู้สูงอายุจะลดกิจกรรมประจำวันลง เช่น การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ใช้ชีวิตจำกัดอยู่แต่ในบ้าน มีความรู้สึกเหนื่อยเหนื่อย อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร รับประทานอาหารไม่ได้น้ำหนักลด การไอมีเสมหะเหนียวทำให้มีปัญหาการนอนหลับและพักผ่อนไม่เพียงพอ

2. ผลกระทบด้านจิตใจและอารมณ์ ผลจากอาการหายใจลำบาก ความเหนื่อยล้า รวมทั้งมีการเปลี่ยนแปลงของรูปร่าง ที่สังเกตเห็นได้ชัดคือ ทรวงอกมีลักษณะคล้ายถังเบียร์ กล้ามเนื้อที่ไหล่หนาตัวขึ้น ประกอบกับการไอเรื้อรัง มีเสมหะเหนียวขึ้น พยาธิสภาพของโรคเป็นไปในทางเลื่อม สิ่งเหล่านี้ทำให้ผู้สูงอายุมีความสามารถในการควบคุมอาการลดลง ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองลดลง เกิดความรู้สึกต่อต้านตนเองในด้านลบ เกิดความกดดัน วิตกกังวล สิ้นหวัง และเกิดภาวะซึมเศร้า มีการเปลี่ยนแปลงของภาพลักษณ์ รู้สึกหมดหวัง ขาดการช่วยเหลือ ทำให้ต้องพึ่งพาผู้อื่น เกิดการเปลี่ยนแปลงกระบวนการคิด ทำให้คิดสับสน ไม่มีสมาธิ การปรับตัวต่อความเครียดลดลง ส่งผลให้ผู้ป่วยขาดความกระตือรือร้นในการปรับตัวให้สอดคล้องกับการดำเนินของโรค (Hodgkin et al., 1998)

3. ผลกระทบด้านสังคม ผลจากการหายใจลำบาก มีความอ่อนล้า และมีพยาธิสภาพที่ไม่สามารถกลับสู่สภาวะปกติได้นั้น ทำให้ผู้สูงอายุต้องเปลี่ยนแปลงบทบาทในหลาย ๆ ด้าน เช่น บทบาทการหาเลี้ยงครอบครัวกลายเป็นต้องพึ่งพาผู้อื่น การเป็นสมาชิกเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนลดลง ครอบครัวต้องเพิ่มบทบาทในการดูแลผู้สูงอายุมากขึ้น ผู้สูงอายุต้องจำกัดกิจกรรม

ทำให้ผู้สูงอายุต้องหยุดนิ่งและอยู่คนเดียวมากขึ้น ต้องอยู่กับบ้าน ทำให้ขาดการติดต่อกับสังคม ภายนอกมากยิ่งขึ้น

4. ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ เนื่องจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นโรคเรื้อรังและมีอาการกำเริบได้ ดังนั้นต้องรับประทานยาต่อเนื่องและต้องมีการใช้ออกซิเจนบำบัด ซึ่งทำให้ต้องมีค่าใช้จ่ายมากขึ้นในการดูแลผู้สูงอายุที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ประกอบกับการที่ต้องสูญเสียรายได้ เพราะไม่สามารถประกอบอาชีพได้ตามปกติ ซึ่งผลกระทบเหล่านี้ทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตลดลงได้ (Hodgkin, Celli, & Connors, 1998)

อาการหายใจลำบากในผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง

อาการหายใจลำบาก (Dyspnea) เป็นการรับรู้และเป็นความรู้สึกของผู้ป่วยถึงความยากลำบากในการหายใจ ความไม่พึงพอใจจากการต้องออกแรงมากในการหายใจถือเป็นประสบการณ์ที่ทุกข์ทรมาน เป็นสิ่งที่รบกวนและคุกคามต่อคุณภาพชีวิต (Meek et al., 1999) อาการหายใจลำบากสามารถวัดได้จากการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา ซึ่งสามารถสังเกตและประเมินได้จากอาการแสดง เช่น อัตราการหายใจ มีการหายใจเร็วขึ้น มีความยากลำบากในการหายใจ มีอาการของการขาดออกซิเจน มีการใช้กล้ามเนื้อช่วยในการหายใจ รูปแบบการหายใจเปลี่ยนไป มีการใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องหายใจโดยมีการเคลื่อนไหวไม่สัมพันธ์กับการเคลื่อนไหวของทรวงอก อาการเหล่านี้แสดงถึงการอุดกั้นในทางเดินหายใจที่เป็นมากขึ้น (Needham, 1995) ได้มีผู้ให้ความหมายของอาการหายใจลำบากไว้ต่าง ๆ ดังนี้

โคห์ลแมน และ เจนสัน-เบิร์คลีย์ (Kohlman & Janson-Bjerklie, 1993) กล่าวว่า อาการหายใจลำบาก เป็นความรู้สึกของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังถึงความรู้สึกไม่สบาย ความยากลำบากในการที่ต้องใช้แรงและกล้ามเนื้อในการหายใจมากขึ้น และรู้สึกว่าตนเองไม่สามารถหายใจได้อย่างเต็มที่ให้พอกับความต้องการของร่างกาย

ลักค์แมน (Luckman, 1997) ได้กล่าวถึง อาการหายใจลำบากว่า เป็นภาวะที่มีช่วงการหายใจเข้าไม่เต็มที่และต้องใช้แรงช่วยในการหายใจเป็นอย่างมาก จึงเรียกอาการหายใจลำบากนี้ว่า หายใจสั้น (Shortness of Breath)

กลไกอาการหายใจลำบากในผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง เกิดจากการกระตุ้นตัวรับทางกลไกหรือตัวรับทางเคมี และมีการป้อนกลับเข้าไปยังศูนย์ควบคุมการหายใจ จากนั้นจะมีการส่งสัญญาณมายังกล้ามเนื้อหายใจเข้า ทำให้เกิดความตึงเครียดของกล้ามเนื้อ จึงทำให้ผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรังมีความรู้สึกรู้สึกว่าต้องออกแรงในการหายใจ หรือรู้สึกว่าหายใจลำบาก (นันทนา มาระเนตร์, 2532, หน้า 80) โดยปกติขณะหายใจกล้ามเนื้อในการหายใจเข้าจะต้องมีความยาวและความตึงตัวที่สัมพันธ์กัน เมื่อผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรังมีปริมาตรปอด

ขณะพักเพิ่มขึ้น รูปร่างของผนังทรวงอกเปลี่ยนแปลงไป ความยาวของกล้ามเนื้อหายใจเข้าสั้นลง ความสามารถในการทำให้เกิดแรงดันลดลง ความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อหายใจลดลงเกิดการขัดแย้งกันระหว่างความพยายามที่จะหายใจกับการที่กล้ามเนื้อหดตัวได้ไม่เพียงพอ ทำให้เกิดอาการหายใจลำบาก (อัมพรพรรณ ชีรานูตร, 2542; Mahler, 1998, pp. 263s-268s)

การปฏิบัติตนเพื่อลดอาการหายใจลำบาก

อาการหายใจลำบากเป็นอาการที่บ่งบอกถึงความทุกข์ทรมานจากการหายใจที่ไม่เพียงพอต่อความต้องการ ซึ่งเป็นอาการที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ การส่งเสริมให้ผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรังมีการจัดการตนเองเพื่อลดอาการหายใจลำบากอย่างเหมาะสมก็จะสามารถลดความทุกข์ทรมานของผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรังได้ วิธีที่ช่วยลดอาการหายใจลำบาก ได้แก่ การเลิกสูบบุหรี่ (Smoking Cessation) การบริหารการหายใจ (Breathing Exercise) การสงวนพลังงาน (Energy Conservation) การดูแลด้านโภชนาการ การป้องกันการติดเชื้อ (Infection Prevention) การใช้ยาขยายหลอดลม (Bronchodilators) การไออย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Cough) การให้ออกซิเจน ดังนี้

1. การเลิกสูบบุหรี่ เป็นการกำจัดปัจจัยที่เป็นสาเหตุสำคัญของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การเลิกสูบบุหรี่จะช่วยให้อาการของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทุเลาลง จากการศึกษาพบว่า การเลิกสูบบุหรี่จะช่วยชะลออัตราการเสื่อมของสมรรถภาพปอดให้ช้าลงจนเท่ากับผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ได้ (สมเกียรติ วงษ์ทิม และชัยเวช นุชประยูร, 2542; อัมพรพรรณ ชีรานูตร, 2542)

2. การบริหารการหายใจ เป็นกระบวนการในการฝึกให้ผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรังรู้จักควบคุมการหายใจ หรือใช้กล้ามเนื้อต่าง ๆ ที่ช่วยในการหายใจได้อย่างถูกต้อง (นัฏฐกาล ลีลารุ่งระยับ, ศรีวรรณ ปันติ และกิตติกร พรหมจันทร์, 2540) หรือเรียกว่าเป็นการฝึกการหายใจอย่างมีประสิทธิภาพ (วิศาล คันธารัตนกุล, 2543) จากพยาธิสภาพของภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรังในผู้สูงอายุ พบว่ามีการอุดกั้นของหลอดลม และมีการทำลายของเนื้อเยื่อปอดและถุงลม เกิดการเปลี่ยนแปลงในหลอดลมหรือในเนื้อปอด หลอดลมตีบแคบ ทำให้มีอากาศค้างคั่งในถุงลม ผลของการอุดตันในหลอดลม ทำให้ระดับออกซิเจนในเลือดต่ำ (Hypoxemia) และระดับคาร์บอนไดออกไซด์สูงขึ้น (Hypercapnia) ทำให้แรงต้านทานในหลอดลมสูง โดยเฉพาะขณะหายใจออก มีอากาศค้างคั่งในปอดเพิ่มขึ้น เกิดอาการเหนื่อยหอบ หายใจลำบาก (Dyspnea) ด้วยวิธีการบริหารการหายใจโดยการห่อปาก (Pursed-Lip Breathing) และการใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องและกะบังลม (Diaphragmatic or Abdominal Breathing) เช่นนี้จะทำให้เกิดแรงต้านของลมหายใจออกในทางเดินหายใจเพิ่มขึ้น มีแรงดันในหลอดลมเพิ่มขึ้นช่วยต้านแรงดันจากช่องเยื่อหุ้มปอด มีผล

ทำให้ถุงลมและหลอดเลือดปอดหดตัวกลับช้าลงจึงเป็นการเพิ่มปริมาณของอากาศที่หายใจออกเพิ่มขึ้น อากาศที่ค้างคั่งภายในปอดจึงลดลง ผู้ป่วยจึงรู้สึกหายใจสะดวกและอาการหายใจลำบากจะลดน้อยลง อัตราการหายใจช้าลง (Luckmann & Sorensen, 1987; Casaburi, 1993; Sexton, 1996)

3. การสงวนพลังงาน เป็นการวางแผนในการจัดกิจกรรมที่เหมาะสมสำหรับ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ลักษณะกิจกรรมที่เหมาะสมนั้น หมายถึง กิจกรรมสูงสุดที่ผู้ป่วยสามารถทำได้ และกิจกรรมน้อยที่สุดที่ผู้ป่วยสามารถทำได้และไม่ก่อให้เกิดความไม่สุขสบายต่าง ๆ แนวทางการสงวนพลังงานมีในกิจกรรมต่าง ๆ สำหรับผู้ป่วย คือ การจัดวางท่าที่เหมาะสมเมื่อเกิดอาการหายใจลำบาก อนามัยส่วนบุคคล การสวมเสื้อผ้า การเดิน การขึ้น-ลงบันได ห้องครัว การทำความสะอาดบ้าน

4. การดูแลด้านโภชนาการ สารอาหารที่ดีและเหมาะสมสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังควรเป็นสารอาหารที่ให้ออกซิเจนในการเผาผลาญน้อยที่สุดและคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากการเผาผลาญน้อยที่สุด (Respiratory Quotient: R.Q) ค่า สารอาหารที่ดีที่สุดสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง คือ คาร์โบไฮเดรต 28% ไขมัน 55% และ โปรตีน 17% (Dettenmeier, 1992 อ้างถึงใน อัมพรพรรณ ธีรานูตร, 2542, หน้า 219) สำหรับใน ผู้สูงอายุสัดส่วนสารอาหารที่เหมาะสมคือ คาร์โบไฮเดรต 45-55% ไขมัน 20-30% และ โปรตีน 12-15% (วาริ กังใจ, 2541) และควรดูแลให้อาหารตามปกติที่ผู้ป่วยชอบเพื่อคงไว้ซึ่งน้ำหนักตัวมาตรฐาน (Fishman et al., 1998 อ้างถึงใน อัมพรพรรณ ธีรานูตร, 2542, หน้า 219) ลักษณะอาหารที่จัดให้ผู้ป่วยควรเป็นอาหารอ่อน ย่อยง่าย และเคี้ยวกลืนง่าย ผู้ป่วยควรรับประทานอาหารครั้งละน้อยๆ แต่บ่อยครั้ง ในแต่ละมื้อไม่ควรอั้นเกินไป เพราะมีผลต่อการเคลื่อนไหวของกะบังลม มื้อที่เป็นอาหารหนักควรมีเพียง 1 มื้อเป็นมื้อที่ผู้ป่วยหิวมากที่สุด ควรหลีกเลี่ยงอาหารที่ทำให้เกิดก๊าซในกระเพาะ เช่น ฟักทอง หอมใหญ่ มะม่วงดิบ ถั่วชนิดต่าง ๆ ดื่มน้ำอุ่นให้เพียงพอวันละ 2-3 ลิตร (ถ้าไม่มีข้อจำกัด)

5. การป้องกันการติดเชื้อ การติดเชื้อมีผลทำให้การดำเนินโรคเลวลงและผู้ที่เป็โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีอาการหายใจลำบากรุนแรงขึ้น ดังนั้นผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรังจึงควรได้รับการแนะนำในการป้องกันการติดเชื้อ โดยการอยู่ในที่ปลอดโปร่ง หลีกเลี่ยงชุมชนแออัด รักษาความสะอาดร่างกาย ปาก ฟัน สังเกตอาการติดเชื้อ ได้แก่ การมีไข้ร่วมกับมีเสมหะปริมาณมากขึ้น และสีของเสมหะเปลี่ยนจากสีขาวเป็นสีเหลือง การไออย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อขับเสมหะที่คั่งค้างในระบบทางเดินหายใจออกโดยใช้พลังงานในการไอน้อยที่สุด การฝึกให้ผู้สูงอายุที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังไออย่างมีประสิทธิภาพทำได้ตามขั้นตอนดังนี้ (อัมพรพรรณ ธีรานูตร, 2542)

5.1 ผู้สูงอายุที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอยู่ในท่าที่ผ่อนคลายอาจเป็นท่านั่งหรือท่านอนศีรษะสูง ปลดตัวตามสบายไม่เกร็งกล้ามเนื้อส่วนใดของร่างกาย ถ้าเป็นท่านั่งเท้าทั้ง 2 ข้างควรวางราบกับพื้น แขนทั้งสองข้างอาจกอดหมอนหรือกอดหน้าอกไว้

5.2 หายใจเข้าออกลึก ๆ ซ้ำ ๆ 2-3 ครั้ง จากนั้นสูดหายใจเข้าช้า ๆ ทางจมูกอย่างเต็มที่ และกลั้นหายใจไว้ประมาณ 2-3 วินาที

5.3 โน้มตัวมาข้างหน้าเล็กน้อย อ้าปากกว้าง ๆ และไอออกมาติดต่อกันประมาณ 2-3 ครั้งให้เสมหะออกมา

5.4 พักโดยการหายใจเข้าออกช้า ๆ เบา ๆ

ข้อควรคำนึงในการไออย่างมีประสิทธิภาพ คือ ไม่ควรไอติดต่อกันนานเกินไป เพราะอาจทำให้หน้ามืดและเวียนศีรษะได้

6. การใช้ยาขยายหลอดลม มีฤทธิ์ขยายหลอดลมและช่วยเพิ่มสมรรถภาพการขับเมือกโดยเซลล์ของหลอดลม ทำให้เสมหะลดลง ส่งผลให้ทางเดินหายใจโล่งขึ้น ร่างกายสามารถแลกเปลี่ยนออกซิเจนได้ดีขึ้น ลดอาการหายใจลำบากลงได้

7. การให้ออกซิเจนเพื่อแก้ไขภาวะพร่องออกซิเจนโดยไม่เกิดภาวะคั่งคาร์บอนไดออกไซด์ ผู้ป่วยที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เหมาะสมสำหรับการให้ออกซิเจนระยะยาวที่บ้าน มีข้อบ่งชี้คือ มีค่าความดันออกซิเจนในเลือดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 55 มิลลิเมตรปรอท หรือค่าความเข้มข้นออกซิเจนน้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 88 การให้ออกซิเจนควรให้เป็นเวลาติดต่อกันไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อวัน ไม่ควรเว้นระยะนานเกิน 2 ชั่วโมง และควรให้ขณะนอนหลับ (สมาคมโรคเวชแห่งประเทศไทย, 2548)

สมรรถภาพปอดในผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ระบบหายใจมีหน้าที่หลัก คือ แลกเปลี่ยนก๊าซโดยนำออกซิเจนเข้ามาในร่างกาย และขับคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากขบวนการเมตาบอลิซึมของร่างกายออกไป โดยต้องรักษาภาวะดังกล่าวให้สมดุลอยู่ตลอดเวลา สมรรถภาพปอดเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่บ่งถึงความผิดปกติในการทำงานของระบบหายใจ ซึ่งสมรรถภาพปอดในวัยสูงอายุจะลดลง อันเป็นผลจากการเสื่อมตามวัยในเรื่องการเปลี่ยนแปลงด้านโครงสร้างภายนอกปอด คือกระดูกสันหลังโก่งไปด้านหลังและเอียงข้าง ทำให้ข้อต่อบริเวณกระดูกสันหลังและกระดูกหน้าอกมีความยืดหยุ่นลดลง กล้ามเนื้อกะบังลมและกล้ามเนื้ออื่น ๆ ที่ช่วยในการหายใจอ่อนแรง การหายใจเข้าออกของผู้สูงอายุจึงลำบากมากขึ้น ส่วนโครงสร้างภายในปอดมีการเปลี่ยนแปลงคือ ผนังถุงลมบางลงและขยายใหญ่ขึ้น ผนังกันระหว่างถุงลมและหลอดเลือดฝอยถูกทำลายเกิดการสูญเสียความยืดหยุ่น ทำให้ความสามารถในการขยายตัวของปอดลดลง ซึ่งทำให้ประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง และเมื่อผู้สูงอายุ

มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง จะมีการอุดกั้นของหลอดลมเนื่องจากหลอดลมอักเสบเรื้อรัง และหรือ
ถุงลมโป่งพอง ทำให้ผู้ป่วยหายใจลำบากออกมาได้ช้ากว่าปกติ หรือไม่สามารถขับลมออกจากปอด
จากความจุของปอดทั้งหมดภายในเวลาที่กำหนด ซึ่งทราบได้จากการทดสอบสมรรถภาพปอด
สามารถประเมินระดับการอุดกั้นของทางเดินอากาศ ที่บอกถึงความรุนแรงของโรคตามลักษณะการ
เปลี่ยนแปลงของพยาชีรสภาพทุกระยะของการดำเนินโรคซึ่งอาจจะไม่สัมพันธ์กับการและ
อาการแสดงของผู้ป่วย (Vermeire, 2002) การทดสอบสมรรถภาพปอดที่สำคัญได้แก่ การวัด
ปริมาตรความจุอากาศที่อยู่ในปอดที่ระดับต่างๆ การวัดความเร็วของลมที่ออกจากปอดเป็นต้น ซึ่ง
วัดได้จากปริมาตรหายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีแรก และปริมาตรของอากาศที่หายใจออก
ทั้งหมดที่เป่าออกมาโดยแรงและนานภายหลังหายใจเข้าเต็มที่ ซึ่งสามารถบอกถึงความผิดปกติของ
ทางเดินหายใจ (Enright, 1999)

ปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาที เป็นข้อมูลที่ใช้อธิบายอัตราการไหล
ของอากาศขณะหายใจออก ซึ่งความเร็วลมที่ออกใน 1 วินาทีแรกขึ้นอยู่กับความจุของปอด ความ
โค้งของหลอดลม และแรงที่ใช้ในการเป่า ในคนปกติการหายใจออกในช่วงวินาทีแรกจะได้
ประมาณร้อยละ 75 ของอากาศหายใจออกทั้งหมด และหายใจออกได้หมดภายใน 2-3 วินาที แต่ใน
คนที่มีการอุดกั้นทางเดินหายใจจะไม่สามารถหายใจออกได้หมดภายใน 2-3 วินาที ค่าปริมาตรของ
อากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าในเวลา 1 วินาทีแรก (FEV_1) เป็นค่าที่
ค่อนข้างคงที่เมื่อทำการวัดสมรรถภาพปอดซ้ำๆ กัน และถ้ามีหลอดลมอุดกั้นจะทำให้ค่าปริมาตร
ของอากาศที่ออกมาในวินาทีแรกลดลง จึงใช้บอกถึงความรุนแรงของการอุดกั้นของหลอดลมได้
(สมเกียรติ วงษ์ทิม และคณะ, 2542) ส่วนปริมาตรของอากาศที่หายใจออกทั้งหมดโดยแรงและนาน
เต็มที่ ภายหลังหายใจเข้าเต็มที่ มีการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับ ปริมาตรของปอด ขนาดของหลอดลม
แรงที่เป่าลม และระยะเวลาที่ใช้ในการเป่าลม ซึ่งวัดด้วยมาตรากการหายใจ (Spirometry) โดยบันทึก
รูปออกมาเป็นเส้นโค้งลงบนกระดาษเคลื่อนด้วยความเร็วสูง (Spirogram) ใช้เป็นค่าในการหา
สัดส่วนของปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าในเวลา
1 วินาทีแรกต่อค่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าเต็มที่
(FEV_1 / FVC) ซึ่งในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะมีค่าน้อยกว่าร้อยละ 70 และไม่ตอบสนองต่อ
ยาขยายหลอดลม(สมเกียรติ วงษ์ทิม และชัยเวช นุชประยูร, 2542)

อัตราส่วนของปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้า
ในเวลา 1 วินาทีแรกต่อค่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้า
เต็มที่ (FEV_1 / FVC) ใช้เป็นตัวบ่งชี้ว่ามีการอุดกั้นของหลอดลมหรือไม่ แต่ใช้เป็นตัวบ่งถึงความ
รุนแรงของการอุดกั้นหลอดลมที่ไม่ดีนัก เพราะถ้ามีการอุดกั้นมากจะทำให้ปริมาตรของอากาศที่

หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าเต็มที่ (FVC) ลดลงมากกว่าปริมาตรของลมหายใจออก หรือเข้าเต็มที่หลังจากได้สูดหายใจเข้า หรือออกจนเต็มที่ (Vital Capacity: VC) ในคนปกติ หลังจากอายุ 35 ปีจะมีอัตราการลดลงของค่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าในเวลา 1 วินาทีแรก (FEV_1) ประมาณ 20-30 มิลลิลิตรต่อปี และในกลุ่มอายุสูงขึ้นไปอาจลดเร็วถึง 45 มิลลิลิตรต่อปี อัตราการลดลงของค่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าในเวลา 1 วินาทีแรก (FEV_1) ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะมีถึง 80-100 มิลลิลิตรต่อปี

จากพยาธิสภาพของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ได้กล่าวมาแล้วจะเห็นว่าค่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าเต็มที่ (FVC) และปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าในเวลา 1 วินาทีแรก (FEV_1) ในผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรังจะลดลง ส่วนค่าปริมาตรคงค้าง (Residual Volume: RV) และค่าปริมาตรอากาศที่เหลืออยู่ในปอดหลังจากการหายใจออกธรรมดา (Functional Residual Capacity: FRC) มีค่าเพิ่มขึ้น การเพิ่มขึ้นของความจุปอดคงค้างนี้ทำให้ปอดยังสูญเสียความยืดหยุ่น ในขณะที่เยื่อหุ้มผนังทรวงอกของผู้สูงอายุ มีความแข็งตัวมากขึ้น และความสามารถในการทำงานของกล้ามเนื้อลดลง ส่งผลให้สมรรถภาพปอดลดลงและมีอาการกำเริบของโรคได้บ่อย ซึ่งนอกจากส่งผลกระทบต่อด้านร่างกายแล้วยังส่งผลกระทบต่อด้านจิตใจและอารมณ์ ทำให้เกิดความวิตกกังวล ความเครียด โกรธ รู้สึกหมดหวังหมดที่พึ่ง เบื่อ ซึมเศร้า จากภาวะเจ็บป่วย ทำให้ช่วยเหลือนตนเองได้ลดลงต้องเป็นภาระครอบครัวหรือผู้ดูแล ซึ่งผลกระทบทางด้านอารมณ์จะ ไปกระตุ้นทำให้มีการหลั่งแคเททีโคลามีน (Catecholamine) และอะดรีโนคอร์ติโคโทรปิน (Adrenocorticotropin) จากต่อมไร้ท่อผ่านทางระบบประสาทอัตโนมัติซิมพาเทติก ทำให้อัตราการเผาผลาญสารอาหาร อัตราการหายใจ อัตราการเต้นของหัวใจ ความต้องการออกซิเจนและการผลิตคาร์บอนไดออกไซด์ของร่างกายสูงขึ้น ทำให้หอบเหนื่อยมากขึ้นจากภาวะพร่องออกซิเจนและมีภาวะคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์ และจะก่อให้เกิดความวิตกกังวลสูงขึ้นเป็นวงจรรูปนี้ไปเรื่อย ๆ (Gift & Cahill, 1990)

ในผู้ป่วยที่มีภาวะปอดอุดกั้นมาก ๆ และมีอากาศถูกขังอยู่ในปอดมาก ค่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าเต็มที่ (FVC) จะลดลง ค่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าในเวลา 1 วินาทีแรก (FEV_1) นับเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์มากที่สุดในการบอกถึงอัตราการไหลของอากาศขณะหายใจออก ปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าในเวลา 1 วินาทีแรก (FEV_1) จะเป็นค่าที่บอกถึงหน้าที่การทำงานของปอด ซึ่งสามารถวัดได้ง่ายมีความไว และให้ค่าคงที่ จึงเป็นที่นิยม

ใช้วัด แม้ว่าการวัดแต่ละครั้งจะขึ้นกับความพยายามและความร่วมมือของผู้ป่วย (ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ, 2541)

ปัจจัยที่มีผลต่อสมรรถภาพปอดจะเปลี่ยนแปลงไปตามปัจจัยต่าง ๆ (Jefferies & Turley, 1999) ดังนี้

1. เพศ พบว่าเพศชายจะมีปริมาตรปอดใหญ่กว่าเพศหญิงแม้ว่าจะมีขนาดของรูปร่างเท่ากันก็ตาม
 2. อายุ ปอดจะมีขนาดเล็กในเด็กและโตขึ้นตามลำดับซึ่งสัมพันธ์โดยตรงกับรูปร่าง แต่ในวัยสูงอายุมีสมรรถภาพปอดลดลง
 3. ขนาดของร่างกาย คนรูปร่างใหญ่จะมีปริมาตรปอดมากกว่า ตามปกติใช้ความสูงหรือพื้นที่ผิวร่างกายเป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบในการวัดสมรรถภาพปอด
 4. พยาธิสภาพของปอด โรคที่ทำให้ความสามารถในการขยายตัวของปอดบกพร่อง ทำให้สมรรถภาพปอดลดลง เช่น วัณโรคปอดที่ทำให้ถุงลมเป็นพังผืดจากรอยโรค โรคถุงลมโป่งพอง เป็นต้น
 5. อิริยาบถของร่างกาย เมื่อเปลี่ยนจากท่านั่งหรือยืนมาเป็นท่านอน ปริมาตรหายใจเข้า (Tidal Volume: TV) และปริมาตรของอากาศในการหายใจเข้าสำรอง (Inspiratory Reserve Volume: IRV) จะลดลงเนื่องจากเมื่อนอนลงอวัยวะในช่องท้องหรือลำไส้ดันเข้าไปในช่องอก และเลือดประมาณ 200-300 มิลลิลิตรไหลเข้าสู่ภายในช่องอก ทำให้มีการเพิ่มของปริมาตรหายใจออกสำรอง (Expiratory Reserve Volume: ERV)
 6. การออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ จะช่วยเพิ่มความยืดหยุ่น ความแข็งแรง ความทนทานของกล้ามเนื้อเกี่ยวกับการหายใจ ส่งผลให้สมรรถภาพปอดเพิ่มขึ้น
- การเปลี่ยนแปลงในระบบต่าง ๆ ของผู้สูงอายุมีผลต่อสมรรถภาพปอด เช่น การเปลี่ยนแปลงของกระดูกและกล้ามเนื้อของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ เกิดกระดูกสันหลังโก่งไปด้านหลังและเอียงไปด้านข้าง ระยะระหว่างด้านหน้าและด้านหลังเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดลักษณะที่เรียกว่าอกถังเบียร์ (Barrel Shape) ขณะเดียวกันมีการสะสมของแคลเซียมที่กระดูกอ่อนของซี่โครง ทำให้ข้อต่อบริเวณกระดูกสันหลังและกระดูกหน้าอกลดความยืดหยุ่นลง ทำให้ทรวงอกขยายได้ไม่ดี (Roach, 2001, p. 261)

จะเห็นได้ว่ามีหลายปัจจัยที่มีผลต่อสมรรถภาพปอด ปัจจัยบางอย่างไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ เช่น เพศ อายุ ความสูงของร่างกาย และพยาธิสภาพของปอดจากรอยโรค แต่การออกกำลังกายเป็นปัจจัยที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ ดังนั้นผู้สูงอายุจึงควรมีการบริหารการหายใจและออกกำลังกายอย่างเหมาะสมและต่อเนื่อง ซึ่งจะส่งผลให้สมรรถภาพปอดเพิ่มขึ้น

การปฏิบัติคนเพื่อส่งผลให้สมรรถภาพปอดของผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรังเพิ่มขึ้น ที่ผู้วิจัยนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย การเลิกสูบบุหรี่ การบริหารการหายใจ การออกกำลังกายด้วยการบริหารร่างกายทั่วไป (Exercise) และการป้องกันการติดเชื้อ ดังนี้

1. การเลิกสูบบุหรี่เป็นการกำจัดปัจจัยที่เป็นสาเหตุสำคัญของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การเลิกสูบบุหรี่จะช่วยให้อาการของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทุเลาลง จากการศึกษาพบว่าการเลิกสูบบุหรี่จะช่วยชะลออัตราการเสื่อมของสมรรถภาพปอดให้ช้าลงจนเท่ากับผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ได้ (สมเกียรติ วงษ์ทิม และชัยเวช นุชประยูร, 2542; อัมพรพรรณ ชีรานูตร, 2542)

2. การบริหารการหายใจ เป็นกระบวนการในการฝึกให้ผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรังรู้จักควบคุมการหายใจ หรือใช้กล้ามเนื้อต่าง ๆ ที่ช่วยในการหายใจได้อย่างถูกต้อง (นัฏฐกาล ลีลารุ่งระยับ, ศรีวรรณ ปินติ และกิตติกร พรหมจันทร์, 2540) หรือเรียกว่าเป็นการฝึกการหายใจอย่างมีประสิทธิภาพ (วิศาล อันธรัตน์กุล, 2543) จากพยาธิสภาพของภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรังในผู้สูงอายุ พบว่ามีการอุดกั้นของหลอดลม และมีการทำลายของเนื้อเยื่อปอดและถุงลม เกิดการเปลี่ยนแปลงในหลอดลมหรือในเนื้อปอด หลอดลมตีบแคบ ทำให้มีอากาศค้างในถุงลม ผลของการอุดกั้นในหลอดลม ทำให้ระดับออกซิเจนในเลือดต่ำ (Hypoxemia) และระดับคาร์บอนไดออกไซด์สูงขึ้น (Hypercapnia) ทำให้แรงต้านทานในหลอดลมสูง โดยเฉพาะขณะหายใจออก มีอากาศค้างในปอดเพิ่มขึ้น เกิดอาการเหนื่อยหอบ หายใจลำบาก (Dyspnea) การบริหารการหายใจโดยการห่อปาก (Pursed-Lip Breathing) และการใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องและกะบังลม (Diaphragmatic or Abdominal Breathing) จะทำให้เกิดแรงต้านของลมหายใจออกในทางเดินหายใจเพิ่มขึ้น มีแรงดันในหลอดลมเพิ่มขึ้นช่วยต้านแรงดันจากช่องเยื่อหุ้มปอด มีผลทำให้ถุงลมและหลอดลมปอดหดตัวกลับช้าลงจึงเป็นการเพิ่มปริมาณของอากาศที่หายใจออกเพิ่มขึ้น อากาศที่ค้างภายในปอดจึงลดลง ผู้ป่วยจึงรู้สึกหายใจสะดวกและอาการหายใจลำบากจะลดน้อยลง อัตราการหายใจช้าลง (Luckmann & Sorensen, 1987; Casaburi, 1993; Sexton, 1996) ส่งเสริมให้สมรรถภาพปอดดีขึ้น (กิ่งแก้ว ปาจารย์, 2539; อัมพรพรรณ ชีรานูตร, 2542) ไทป์ เบิร์นส์ เคา และเฮอร์เรรา (Tiep et al., 1986) ได้ศึกษาผลของการบริหารการหายใจแบบห่อปากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 12 ราย โดยติดตามค่าออกซิเจนใน เม็ดเลือดแดงขณะให้ผู้ป่วยทำการหายใจแบบห่อปาก ผลการศึกษาพบว่า ค่าความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือดแดงสูงขึ้น อัตราการหายใจลดลง ปริมาตรของอากาศที่หายใจเข้าออกแต่ละครั้งเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่หายใจแบบธรรมดาขณะทำตามเทคนิคการ ผ่อนคลายด้วยการฟังเพลงพบว่ากลุ่มควบคุมมีอัตราการหายใจเพิ่มขึ้น และค่าต่าง ๆ ที่วัดได้ไม่มีการเปลี่ยนแปลง สำหรับในประเทศไทย คารกา ชิวชุตรุงเรือง และคณะ (2543) ได้ศึกษาผลการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่บ้าน

ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยผู้ป่วยจะได้รับการรักษาด้วยยาและสอนการพ่นยาที่ถูกต้องวิธีและการฟื้นฟูทางกายภาพบำบัด ประกอบด้วย การทำกายภาพทรวงอก การฝึกหายใจและการผ่อนคลาย การปฏิบัติตนเมื่อมีอาการเหนื่อยหอบ และออกกำลังกายตามโปรแกรมที่กำหนดแล้วนำกลับไปปฏิบัติที่บ้าน ผลการศึกษาพบว่า ค่า ค่า ปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่ หลังจากหายใจเข้าในเวลา 1 วินาทีแรก (FEV_1) และค่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าเต็มที่ (FVC) เพิ่มขึ้นอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .009 และ .003 ตามลำดับและสรุปว่าค่าสมรรถภาพปอดที่เพิ่มขึ้นเกิดจากการบริหารการหายใจแบบห่อปากและการออกกำลังกาย ทำให้หลอดลมไม่ตีบง่าย ลดแรงต้านในหลอดลม จึงทำให้เป่าลมออกมาได้มาก นอกจากนี้ยังมีการศึกษาของ ดาราวรรณ ร่องเมือง (2545) ศึกษาผลของการบริหารการหายใจต่อสมรรถภาพปอดในผู้สูงอายุ จำนวน 40 ราย พบว่าผู้สูงอายุหลังการปฏิบัติการบริหารการหายใจ 8 สัปดาห์ และ 12 สัปดาห์ มีปริมาตรของอากาศที่สามารถหายใจออกโดยเร็วและแรงในเวลา 1 วินาที มากกว่าก่อนการปฏิบัติการหายใจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 สรุปว่า การบริหารการหายใจสามารถพัฒนาสมรรถภาพปอดในผู้สูงอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รูปแบบการบริหารการหายใจ สามารถแบ่งตามส่วนที่ใช้ในการหายใจ ดังนี้

2.1 การหายใจโดยการห่อปาก (Pursed-Lip Breathing) มีวิธีการโดยให้ผู้ป่วยหายใจเข้าทางจมูกช้าๆ (นับในใจหนึ่งและสอง) จากนั้นหายใจออกทางปากโดยผู้ป่วยห่อปากเล็กน้อย ลักษณะคล้ายฟีลิปปาก (นับในใจหนึ่ง สอง สามและสี่) ให้การหายใจออกยาวนานเป็นสองเท่าของการหายใจเข้า ด้วยวิธีการหายใจโดยการห่อปากเช่นนี้จะทำให้เกิดแรงต้านของลมหายใจออกในทางเดินหายใจเพิ่มขึ้น มีแรงดันในหลอดลมเพิ่มขึ้นช่วยดันแรงดันจากช่องเยื่อหุ้มปอด มีผลทำให้ถุงลมและหลอดลมปอดหดตัวกลับช้าลงจึงเป็นการเพิ่มปริมาณของอากาศที่หายใจออกเพิ่มขึ้น อากาศที่ค้างภายในปอดจึงลดลง ผู้ป่วยจึงรู้สึกหายใจสะดวกและอาการหายใจลำบากจะลดน้อยลง ส่งเสริมให้สมรรถภาพปอดดีขึ้น

2.2 การฝึกการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องและกะบังลม (Diaphragmatic or Abdominal Breathing) มีวิธีการ ดังนี้

2.2.1 ให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าที่สบายผ่อนคลาย ในระยะแรกของการฝึกควรนอนราบ และหนุนหมอน

2.2.2 มือข้างหนึ่งของผู้ป่วยวางบนหน้าท้อง มืออีกข้างหนึ่งวางทาบบนหน้าอก

2.2.3 หายใจเข้าทางจมูกช้า ๆ ลึก ๆ นับในใจหนึ่ง-สอง จนกระทั่งหน้าท้องโป่งออก จะสังเกตเห็นว่ามือที่วางบนหน้าท้องมีการเคลื่อนไหวยกขึ้น แต่มือข้างที่วางบนหน้าอกไม่เคลื่อนไหวหรือเคลื่อนไหวน้อยมาก

2.2.4 เมื่อหายใจออกให้หายใจออกช้า ๆ ทางปากโดยการห่อปาก (Pursed-Lip Breathing) นับในใจหนึ่ง-สอง-สาม-สี่ หน้าท้องแฟบลง จะสังเกตเห็นมือที่วางบนหน้าท้องจะเคลื่อนลงแต่มือข้างที่วางบนหน้าอกไม่เคลื่อนไหวหรือเคลื่อนไหวน้อยมาก

3. การออกกำลังกายด้วยการบริหารร่างกายทั่วไป ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังนั้นแบบแผนการหายใจมักเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ คือใช้กล้ามเนื้อระหว่างซี่โครงชั้นนอก (Sternocleidomastoide) และกล้ามเนื้อระหว่างซี่โครงชั้นใน (Intercostal) ช่วยในการหายใจแทนที่จะใช้กล้ามเนื้อกะบังลม ทำให้ต้องใช้พลังงานอย่างมากในการหายใจ การออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่จะช่วยให้สมรรถภาพปอดดีขึ้น ควรประกอบด้วยการบริหารการหายใจร่วมกับการบริหารร่างกายทั่วไป (Homma, 1999) โดยมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่น ความแข็งแรง ความทนทานของกล้ามเนื้อหายใจ เพิ่มสมรรถภาพการทำงานของปอดและหัวใจด้วยการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง และให้ผู้สูงอายุเรียนรู้การหายใจอย่างมีประสิทธิภาพ (American Thoracic Society, 1995)

การบริหารร่างกายทั่วไป เป็นการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรง (Strengthening) ความทนทาน (Endurance) และความยืดหยุ่น (Flexibility) ของร่างกาย ซึ่งการบริหารในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีความผิดปกติในระบบหายใจ เป็นการบริหารที่เน้นความแข็งแรง ความยืดหยุ่นของทรวงอก และออกกำลังกายเพื่อเพิ่มสมรรถภาพปอดและหัวใจ ซึ่งประกอบด้วย

3.1 การบริหารกล้ามเนื้อส่วนบน (Upper Extremity Training) เป็นการออกกำลังกายที่ใช้กล้ามเนื้อไหล่และแขน ซึ่งจะช่วยเพิ่มสมรรถภาพการทำงานของแขน และช่วยลดการทำงานของกล้ามเนื้อช่วยในการหายใจทำให้การเคลื่อนไหวของผนังหน้าท้องสัมพันธ์กับผนังทรวงอก ส่งผลให้การหายใจมีประสิทธิภาพมากขึ้น (Celli, 1998) คอเซอร์ มาร์ตินเนส และเซลลี (Couser, Martinez, & Celli, 1993) ศึกษาผลของการบริหารแขนต่อการเผาผลาญในร่างกาย การศึกษาพบว่า อัตราการหายใจลดลงร้อยละ 10 การใช้ออกซิเจนลดลงร้อยละ 7 และการผลิตคาร์บอนไดออกไซด์ลดลงร้อยละ 12 รูปแบบการบริหารร่างกายส่วนบน อาจใช้เป็นวิธีการยืดกล้ามเนื้อแขนและไหล่ในการอบอุ่นร่างกายและระยะผ่อนคลาย หรือใช้ในการออกกำลังกาย เช่น การยกแขนขึ้นเหนือศีรษะ การแกว่งแขน การออกกำลังกายในการฝึกบริหารกล้ามเนื้อไหล่และแขน ควรทำช้า ๆ ไม่หักโหมเกินไป

3.2 การบริหารร่างกายส่วนล่าง (Lower Extremity Training) เป็นการออกกำลังกายที่ใช้กล้ามเนื้อขา การบริหารกล้ามเนื้อขาจะช่วยเพิ่มความสามารถในการออกกำลังกายและความทนทานในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันเพิ่มขึ้น (Make, 1998) โดยเพิ่มความแข็งแรงและมวลของกล้ามเนื้อ (Bernard et al., 1999) และช่วยให้การแลกเปลี่ยนก๊าซในปอดดีขึ้น (นันทกุล ลีลารุ่งระยับ, 2540;

Casaburi, 1993) ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังหลังจากออกกำลังกายได้ 6-8 สัปดาห์สามารถออกกำลังกายได้ถึงเป้าหมายที่ตั้งไว้และเมื่อออกกำลังกาย 8-10 สัปดาห์ สามารถออกกำลังกายได้นาน 25-30 นาที (Celli, 2000 อ้างถึงใน สุทธิ แซ่ซื่อ, 2546) อาการเหนื่อยหอบจะลดลง ร่างกายมีความทนทานมากขึ้น (Hardman, 1997) สามารถออกแรงในการทำกิจกรรมประจำวันได้มากขึ้นและมีปฏิสัมพันธ์กับสังคมมากขึ้น (Make, 1998) โอโดเนลล์ เว็บ และแมคเกอร์ (O'Donnell, Webb, & McGuire, 1993) ศึกษาประโยชน์ของการออกกำลังกายในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยให้เดินหรือปั่นจักรยาน หรือเดินบนสายพานจนเริ่มรู้สึกเหนื่อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ นาน 8 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลอง 39 คน มีระยะทางในการเดิน 12 นาทีเพิ่มขึ้น อาการเหนื่อยหอบลดลง แต่ในกลุ่มควบคุม 13 คนไม่เปลี่ยนแปลง รูปแบบในการออกกำลังกายส่วนต่าง มีหลายวิธี เช่น การบริหารกล้ามเนื้อขา การเดินเล่น การเดินขึ้นลงบันได หรือขี่จักรยาน ซึ่งผู้สูงอายุสามารถเลือกได้ตามความชอบและถนัด และควรออกกำลังกายที่ละน้อยก่อน เมื่อออกกำลังกายถึงระดับที่ต้องการแล้ว และคิดว่าสามารถออกกำลังกายในระดับที่มากขึ้นกว่าเดิมได้ จึงค่อย ๆ เพิ่มความถี่และระยะเวลาของการออกกำลังกาย ซึ่งใช้เวลาประมาณ 20-30 นาที สัปดาห์ละ 3-5 ครั้ง (Singh, 1997)

3.3 การบริหารกล้ามเนื้อเกี่ยวกับหายใจ (Ventilatory Muscle Training) เป็นการฝึกหรือการเพิ่มความยืดหยุ่นของทรวงอกให้มีการเคลื่อนไหว การบริหารทรวงอก ช่วยรักษาความตึงตัวของกล้ามเนื้อ และทำให้ข้อต่อต่าง ๆ มีการเคลื่อนไหวเพิ่มขึ้น เมื่อทรวงอกขยายตัวและหดตัวได้ดี ทำให้ปอดขยายตัวได้เต็มที่ ปริมาตรของอากาศที่หายใจเข้าออกแต่ละครั้งเพิ่มขึ้น ลด FRC และอาการเหนื่อยหอบ รูปแบบการบริหารกล้ามเนื้อเกี่ยวกับการหายใจ มีหลายวิธี เช่น การยืดทรวงอกด้านหน้า การยืดทรวงอกด้านข้าง และการยืดทรวงอกด้านหลัง เป็นต้น (นันทกุล ลีลารุ่งระยับ, 2540; Homma, 1999)

การศึกษาของ คาซาบุรี และคณะ (Casaburi et al., 1997) ที่ศึกษาผลของการออกกำลังกายเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการรุนแรง กลุ่มตัวอย่าง 25 ราย อายุเฉลี่ย 68 ปี โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดประกอบด้วย การให้ความรู้เรื่องอาหาร ยา ภาวะสุขภาพบำบัดทรวงอก การบริหารการหายใจ การผ่อนคลาย และเน้นเรื่องการออกกำลังกายโดยการเดิน นาน 45 นาที สัปดาห์ละ 3 วันเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่าค่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าในเวลา 1 วินาทีแรก (FEV_1) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ ปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าเต็มที่ (FVC) เพิ่มขึ้นเล็กน้อย

วอเกียตซ์ วิลเลียมสัน ไมล์ส และเทย์เลอร์ (Vogiatzis, Williamson, Miles & Taylor, 1999) ศึกษาการตอบสนองทางร่างกายจากการออกกำลังกายระดับปานกลางในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยแบ่งกลุ่มทดลองออกเป็น 60 ราย ที่ได้รับการฝึกการออกกำลังกาย โดยการปั่นจักรยาน การเดินบนพื้นราบ และการเดินบนสายพาน เป็นระยะเวลานาน 20-60 นาที สัปดาห์ละ 2 วัน เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม 15 ราย ที่ไม่ได้รับการฝึก ผลการศึกษาพบว่า ในกลุ่มทดลองมีค่า ปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าในเวลา 1 วินาทีแรก (FEV_1) และค่า ปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าเต็มที่ (FVC) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อัมพรพรรณ ตั้งจิตพิทักษ์ (2531) ศึกษาผลการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายต่อแบบแผนต่อสมรรถภาพการทำงานของปอด และความสามารถในการออกกำลังกาย ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 30 ราย โดยการออกกำลังกายด้วยการเคลื่อนไหวแขน ขา และลำตัวให้สัมพันธ์กับการหายใจเข้า และออก เป็นเวลา 12 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า ค่า ปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าในเวลา 1 วินาทีแรก (FEV_1) และค่า ปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าเต็มที่ (FVC) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ .01 ตามลำดับ

สุติ แซ่ซื่อ (2546) ศึกษาผลของการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรม การออกกำลังกาย และสมรรถภาพปอดของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 40 ราย โดยทำการแบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองกลุ่มละ 20 ราย ด้วยการบริหารร่างกายและการบริหารการหายใจเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า ค่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าในเวลา 1 วินาทีแรก (FEV_1) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ค่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าเต็มที่ (FVC) ไม่เปลี่ยนแปลง

จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงนำการบริหารการหายใจและออกกำลังกายด้วยการบริหารร่างกายทั่วไป มาให้ผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรังปฏิบัติเป็นเวลา 16 สัปดาห์ โดยที่การปฏิบัติตนในผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นสิ่งสำคัญที่ผู้สูงอายุต้องมีการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่องเพื่อผลของการลดอาการหายใจลำบาก ฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ที่มีประสิทธิภาพ

3. การป้องกันการติดเชื้อ การติดเชื้อมีผลทำให้การดำเนินโรคเลวลง สมรรถภาพของปอดในส่วน of ปริมาตรอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าในเวลา

1 วินาทีแรก (FEV_1) ลดลง ดังนั้นผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรังจึงควรได้รับการแนะนำในการป้องกันการติดเชื้อ โดยการอยู่ในที่ปลอดโปร่ง หลีกเลี่ยงชุมชนแออัด รักษาความสะอาดร่างกาย ปาก ฟัน สังเกตอาการติดเชื้อ ได้แก่ การมีไข้ร่วมกับมีเสมหะปริมาณมากขึ้น และสีของเสมหะ เปลี่ยนจากสีขาวเป็นสีเหลือง การไออย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อขับเสมหะที่คั่งค้างในระบบทางเดินหายใจออกโดยใช้พลังงานในการไอน้อยที่สุด

ความวิตกกังวลในผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ความวิตกกังวล เป็นภาวะทางอารมณ์ ที่มนุษย์ทุกคนประสบอยู่เสมอในชีวิตประจำวัน ความวิตกกังวลเกิดขึ้นเมื่อบุคคลประเมินสถานการณ์ หรือเหตุการณ์ต่างๆ ในสิ่งแวดล้อมทั้งภายนอกและภายในว่าเป็นสิ่งที่คุกคามความมั่นคงปลอดภัยของร่างกายและชีวิต ทำให้บุคคลตอบสนองต่อสิ่งที่คุกคามโดยปฏิกิริยาด้านร่างกายและจิตใจ ได้มีผู้ศึกษาถึงความหมายของความวิตกกังวลไว้อย่างต่าง ๆ เช่น กัชเชซเตตา (Guzzetta, 1979) กล่าวว่า ความวิตกกังวลเป็นปฏิกิริยาตอบสนองของบุคคลต่อสิ่งเร้าที่คุกคามทั้งที่เป็นจริงและคาดว่าจะเกิดขึ้น ซึ่งการตอบสนองทางด้านร่างกายแสดงออกเด่นชัดที่สุดคือ ระบบประสาทซิมพาเทติกจะถูกกระตุ้น ส่งผลให้อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจเร็วขึ้น ความดันโลหิตสูงขึ้น ส่วนการตอบสนองทางด้านจิตใจ บุคคลจะมีความวิตกกังวลทำให้เกิดความไม่สุขสบายใจ ยุ่งยากใจ และหวั่นกลัวต่อเหตุการณ์ข้างหน้าที่บุคคลคาดว่าจะเกิดขึ้น

ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านร่างกายและจิตสังคม ตลอดถึงการเปลี่ยนแปลงในวิถีการดำเนินชีวิตและครอบครัว การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเป็นปัญหาที่คุกคามต่อผู้ป่วยทำให้ผู้ป่วยเกิดความวิตกกังวล ความวิตกกังวลในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังสามารถจำแนกได้ตามระยะต่าง ๆ ของการเกิดปัญหา ดังนี้ (สุจิตรา เหลืองอมรเลิศ, 2537)

1. ระยะเกิดอาการเฉียบพลัน ผู้ป่วยจะมีประสบการณ์จากความรู้สึกหายใจลำบาก หายใจไม่เต็มอิ่ม หรือจากการหายใจสั้น สิ่งเหล่านี้จะมีผลทำให้ผู้ป่วยเกิดความวิตกกังวลและเกิดความกลัวร่วมด้วย
2. ระยะเข้ารับการรักษาด่วนในหอผู้ป่วยหนัก ผู้ป่วยต้องเผชิญกับสิ่งคุกคามเป็นอันตรายต่อชีวิตทั้งภายในและภายนอกที่ทำให้ความมั่นคงในตนเองถูกคุกคาม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อต้องใส่ท่อช่วยหายใจ (Endotracheal Tube) ทำให้ความสามารถในการสื่อสารทางคำพูดถูกจำกัดไป
3. ระยะเจ็บป่วยเรื้อรัง โดยทั่วไปลักษณะการหายใจของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะต้องใช้แรงมากในการหายใจ เนื่องจากการหายใจเป็นสิ่งจำเป็นต่อชีวิต ดังนั้นผู้ป่วยจะกังวล

กับการหายใจของตนเอง ก่อให้เกิดความวิตกกังวล และความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นจะชักนำให้ผู้ป่วยหายใจลำบากรุนแรงมากขึ้นได้ (Dudley, Martin & Holmes, 1987; Gift et al., 1992) ส่งผลให้ร่างกายใช้พลังงานเพิ่มขึ้นผู้ป่วยสามารถประกอบกิจกรรมได้ในขอบเขตอันจำกัด เนื่องจาการสำรองของระบบการหายใจ (Respiratory Reserve) มีน้อยหรือไม่มีเลย ความดันออกซิเจนในหลอดเลือดแดงลดลง ความดันคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มขึ้น รวมทั้งปอดไม่สามารถแลกเปลี่ยนก๊าซได้เพียงพอกับอัตราการเผาผลาญของร่างกายที่เพิ่มขึ้น ความวิตกกังวลเป็นตัวแปรที่สำคัญทางจิตที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการหายใจลำบาก โดยที่ความวิตกกังวลจะกระตุ้นให้มีการตอบสนองของระบบประสาทอัตโนมัติซิมพาเทติก ทำให้มีการหลั่งฮอร์โมนอะดรีนาลีน (Adrenaline), นอร์อะดรีนาลีน (Noradrenaline) และ อะดรีโนคอร์ติโคโทรปิน (Adrenocorticotropin) มากขึ้น ซึ่งฮอร์โมนเหล่านี้มีผลต่อการควบคุมความสมดุลของเกลือแร่ สารน้ำและการเผาผลาญสารอาหารในร่างกาย ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย ได้แก่ หัวใจเต้นแรงและเร็วขึ้น ลักษณะการหายใจเร็วขึ้น ความดันโลหิตสูงขึ้น กล้ามเนื้อหดเกร็ง อัตราการเผาผลาญอาหารสูงขึ้น ซึ่งมีผลทำให้ร่างกายต้องการออกซิเจนเพิ่มขึ้น และมีการผลิตคาร์บอนไดออกไซด์มากขึ้น (Dudley et al., 1987; Gift & Cahill, 1990) มีผลทำให้เกิดอาการหายใจลำบาก หรือทำให้อาการหายใจลำบากรุนแรงมากขึ้นเป็นวงจรเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ

ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีความวิตกกังวลในระดับสูง เนื่องจากรู้สึกว่ตนเองป่วยอยู่ตลอดเวลาเพราะเหนื่อยง่าย ออกแรงเพียงเล็กน้อยก็เหนื่อยหอบ ออกกำลังกายอย่างคนปกติไม่ได้ ความวิตกกังวลมีผลต่อการหายใจโดย ความวิตกกังวลจะเพิ่มแรงขับในการหายใจ ทำให้กล้ามเนื้อหายใจทำงานหนักและมีความต้องการออกซิเจนเพิ่มสูงขึ้น ยังมีความวิตกกังวลมากก็ยังมีอาการหายใจลำบากมากขึ้น และเมื่อหายใจลำบากมากขึ้นก็ยิ่งทำให้เกิดความวิตกกังวลมากขึ้นเป็นวงจรต่อเนื่องกันไป นอกจากนี้ยังพบว่า การขาดออกซิเจนและระดับคาร์บอนไดออกไซด์ที่สูงขึ้นในหลอดเลือดแดง มีความสัมพันธ์กับความวิตกกังวล และอาการหายใจลำบากที่เพิ่มมากขึ้น (Gift & Cahill, 1990, p. 253)

การลดความวิตกกังวลในผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง ด้วยเทคนิคการผ่อนคลาย (Relaxation Technique) มีหลายวิธี ผลของปฏิบัติการผ่อนคลายต่อการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย ทำให้ลดการใช้ออกซิเจน ลดความตึงตัวของกล้ามเนื้อ ลดอัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจและความดันโลหิต ลดกรดแลคติกในหลอดเลือดแดง หลอดเลือดส่วนปลายขยาย อุณหภูมิที่อวัยวะส่วนปลายสูงขึ้นมีการเปลี่ยนแปลงของคลื่นสมองเป็นอัลฟา ทำให้รู้สึกผ่อนคลาย ส่วนผลของปฏิบัติการผ่อนคลายต่อการเปลี่ยนแปลงด้านจิตใจ คือทำให้มีความรู้สึกสงบสุข ลดความวิตกกังวล (อัมพรพรรณ ธีรานูตร, 2542) เทคนิคการผ่อนคลายที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ

การผ่อนคลายโดยวิธีการหายใจแบบลึก (Deep Breathing Relaxation) เป็นการหายใจอย่างปกติเป็นจังหวะตามธรรมชาติ โดยการหายใจเข้าช้า ๆ ลึก ๆ ทางจมูก และผ่อนลมหายใจออกทางปากอย่างช้า ๆ ได้มีการศึกษาผลการฝึกการผ่อนคลายต่อการลดความวิตกกังวลในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยใช้วิธีการหายใจแบบลึก (Deep Breathing Relaxation) ซึ่งดัดแปลงมาจากวิธีการผ่อนคลายของ มิลเลอร์ (Miller, 1987 อ้างถึงใน อัมพรพรรณ ชีรานุตร, 2542) ผลการศึกษาพบว่าวิธีการนี้สามารถนำไปใช้เพื่อช่วยลดความวิตกกังวลในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้ (นพพร เชาวะเจริญ, 2540) ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกใช้วิธีการผ่อนคลายโดยการหายใจแบบลึกมาใช้กับผู้ป่วยที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยมีขั้นตอนดังนี้

การเตรียมตัวก่อนฝึกการผ่อนคลาย

1. เลือกเวลาที่เหมาะสม ควรเป็นเวลาก่อนรับประทานอาหาร หรือหลังรับประทานอาหาร 2 ชั่วโมง ควรฝึกในที่เงียบ มีเสียงรบกวนน้อยที่สุด

2 สวมเสื้อผ้าสบาย ไม่คับไม่หลวมจนเกินไป

3. ทำจิตใจให้สบายและหลับตาตลอดการฝึกการผ่อนคลาย กำหนดจิตอยู่ที่ลมหายใจเข้า-ออก หยุดคิดเรื่องต่าง ๆ ไม่สนใจสิ่งรบกวนใด ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างฝึก

ขั้นตอนการปฏิบัติการผ่อนคลาย

1. นั่งในท่าที่สบาย หลังพิงพนักเก้าอี้ วางเท้าตามสบาย หลังตรงบริเวณศีรษะ ไหล่และแขนอยู่ในท่าที่สบาย

2. หลับตามุ่งความสนใจอยู่ที่ลมหายใจเข้า-ออก

3. เริ่มหายใจเข้าทางจมูกช้า ๆ จนรู้สึกท้องโป่ง แล้วจึงผ่อนลมหายใจออกทางปากช้า ๆ โดยการห่อริมฝีปาก พร้อมทั้งแขม่วท้องให้แฟบที่สุดเท่าที่จะทำได้

4. ขณะหายใจเข้า นับในใจ หนึ่ง และสอง ช้า ๆ แล้วหายใจออก ก็นับหนึ่งและสองช้า ๆ เช่นกัน

5. หายใจเข้า ออก ช้า ๆ จนรู้สึกผ่อนคลายเต็มที่ ใช้เวลา 7-10 นาที

6. ก่อนเลิกการฝึกการผ่อนคลาย ให้พูดในใจ หนึ่ง สอง และคิดว่า “ฉันรู้สึกผ่อนคลาย” พร้อมกับลืมตา

7. ฝึกอย่างสม่ำเสมอ ทุกวัน วันละ 3 ครั้ง

จากปัญหาและผลกระทบดังที่กล่าวมา ผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรังจึงควรได้รับการดูแลและแก้ไขปัญหา ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำแนวคิดการจัดการตนเองมาใช้เพื่อช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ลดความวิตกกังวล ชะลอความก้าวหน้าของโรค จัดการกับอาการ

ของโรคและลดผลกระทบที่เกิดจากการเจ็บป่วย โดยสามารถดูแลตนเองได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการตนเอง

การจัดการตนเองเป็นมโนทัศน์หนึ่งที่ได้รับการพัฒนาในหลายวิชาชีพ ได้แก่ สาขากายภาพบำบัด การแพทย์ กายภาพบำบัด จิตวิทยาสุขภาพ และสุขศึกษา การให้ความหมายของมโนทัศน์จึงมีหลากหลายกันไป (Holroyd & Creer, 1986) เช่นในมุมมองของทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม (Social Cognitive Theory) การจัดการตนเอง หมายถึง การปฏิบัติกิจกรรมการดูแลสุขภาพ หรือป้องกันการเกิดปัญหาสุขภาพ รวมถึงการมีส่วนร่วมของผู้ป่วยกับเจ้าหน้าที่ในทีมสุขภาพ (Tobin et al., 1986 cited in Kangchai, 2002) การจัดการตนเองตามมุมมองของนักวิชาการสาขาสุขภาพและสาขาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ หมายถึง พฤติกรรมที่บุคคลกระทำหรือปฏิบัติในการป้องกันปัญหาสุขภาพหรือการดูแลสุขภาพสุขภาพตนเอง และเพื่อลดผลกระทบที่เกิดจากการเจ็บป่วยเรื้อรัง โดยสามารถกระทำการดูแลตนเองได้ตามแผนการรักษา กระทำได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสามารถใช้กลวิธีในการเผชิญปัญหา (Coping Strategies) หลาย ๆ วิธีเพื่อเผชิญปัญหาจากการเจ็บป่วยได้ (Bartholomew et al., 1993) รวมถึงการมีส่วนร่วมกับเจ้าหน้าที่ในทีมสุขภาพ เพื่อการดูแลสุขภาพของบุคคลด้วย และเป็นการกระทำอย่างมีเหตุผลและบุคคลนั้นยอมรับวัตถุประสงค์ของการจัดการ คือ เพื่อลดความถี่และความรุนแรงของอาการของโรค ความก้าวหน้าของโรค ความผิดปกติในการทำหน้าที่ของร่างกายและเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมปกติต่าง ๆ

แนวคิดการจัดการตนเอง เป็นแนวคิดที่ใช้ในการเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคลที่มีพื้นฐานจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม (Social Cognitive Theory) ของแบนดูรา (Bandura, 1986) โดยมีความเชื่อว่าการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคล เกิดจากการกำหนดซึ่งกันและกันระหว่าง 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยทางพฤติกรรม และปัจจัยทางสภาพแวดล้อม โดยองค์ประกอบทั้ง 3 มีหน้าที่กำหนดซึ่งกันและกัน ซึ่งก็หมายถึง ถ้าองค์ประกอบหนึ่งประกอบใดเปลี่ยนไป ก็จะมีผลทำให้องค์ประกอบอื่นเปลี่ยนแปลงไปด้วย แต่ทั้ง 3 องค์ประกอบ ก็มีอิทธิพลในการกำหนดซึ่งกันและกันอย่างเท่าเทียมกัน และไม่ได้เกิดพร้อม ๆ กัน แบนดูรา กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของคนเราที่เกิดจากการเรียนรู้ นั้นไม่จำเป็นต้องแสดงออก หากแต่ว่าการได้มาซึ่งความรู้ใหม่ ๆ ก็ถือว่าเกิดการเรียนรู้แล้วแม้จะยังไม่มีการแสดงออกก็ตาม ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงของ แบนดูรา จะเน้นที่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมภายใน

กระบวนการ การจัดการด้วยตนเอง ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน (Kanfer & Gaelick , 1986) ดังนี้

ขั้นที่ 1 การติดตามตนเอง (Self Monitoring) หรือการเตือนตน เป็นขั้นตอนที่รวมถึงการรับรู้ เข้าใจเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมและความรู้สึกสนองตอบที่เป็นข้อมูลป้อนกลับรวมถึงเป็นขั้นตอนของการสังเกตติดตามและบันทึกพฤติกรรมของตนเองอย่างเป็นระบบ พฤติกรรมที่สังเกตและติดตามอาจเป็นพฤติกรรมที่เป็นเหตุหรือพฤติกรรมที่เป็นผลทั้งที่เหมาะสมและไม่เหมาะสม นอกจากนี้ยังรวมถึงการสังเกต ติดตามและบันทึกปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อปัญหาสุขภาพที่บุคคลกำลังพยายามจัดการด้วยการเตือนหรือติดตามตนเอง การเตือนตนเองประกอบด้วย 4 กระบวนการ คือ การรับรู้ ความรู้ ความเข้าใจ พฤติกรรม สภาพแวดล้อมและด้านสรีรวิทยา ซึ่งล้วนส่งผลกระทบต่อภาวะสุขภาพและการดูแลตนเอง การติดตามตนเอง มีบทบาทหลายอย่าง ดังต่อไปนี้

1. ช่วยในการสนับสนุนให้ได้รับความยินยอมในการรักษา โดยมีพื้นฐานมาจากการประเมินอาการของโรค
2. การเตือนหรือติดตามตนเองอาจใช้เทคนิคเดียวหรือหลายๆเทคนิคทางพฤติกรรมร่วมกัน เพื่อให้เกิดกลวิธีในการนำไปใช้ โดยได้รับความยินยอมจากผู้ป่วยและญาติผู้ดูแลในการควบคุมอาการของโรค การใช้การเตือนหรือติดตามตนเองเพื่อให้ผู้ป่วยมีความพยายาม ตั้งใจ มีกำลังใจที่จะปฏิบัติตามกฎเกณฑ์และได้ทำเพื่อบรรลุผลสำเร็จตามพฤติกรรมเป้าหมายที่ต้องการ

3. ช่วยให้ผู้ป่วยสามารถปรับตัวได้ต่อกฎเกณฑ์การรักษาโรค

ขั้นตอนในการติดตามตนเอง ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. เลือกและกำหนดพฤติกรรมเป้าหมายให้ชัดเจน การตั้งเป้าหมาย (Goal Setting) จะแตกต่างกันไปตามระดับความง่ายของ เป้าหมาย ซึ่งเป้าหมาย คือ สิ่งที่คุณต้องการจะทำให้สำเร็จ การตั้งเป้าหมายต้องอาศัยแรงจูงใจจึงจะนำไปสู่ความสำเร็จ กลไกการจูงใจ 3 ประการของการตั้งเป้าหมายที่มีต่อการปฏิบัติคือ การมีความพยายาม (Effort) การคงการกระทำนั้นไว้ (Persistence) และความเข้มข้นของการกระทำ (Concentration) การตั้งเป้าหมายจะช่วยให้บุคคลนั้นมีความพยายามมากขึ้นและมีความพยายามในช่วงระยะเวลาที่ยาวนานขึ้นและให้ความสนใจในงานที่ทำอยู่

ในการตั้งเป้าหมายนั้นสามารถตั้งโดยเจ้าหน้าที่ หรือร่วมกันกับผู้ป่วยตั้งเป้าหมาย หรือผู้ป่วยเป็นคนตั้งเป้าหมายด้วยตัวของเขาเอง ได้มีผู้ตั้งข้อสังเกตไว้ว่า ไม่มีความแตกต่างระหว่างการตั้งเป้าหมายเอง หรือมีผู้กำหนดเป้าหมายให้ แต่การตั้งเป้าหมายด้วยตนเอง ผู้ป่วยจะมีความรู้สึกพึงพอใจต่อเป้าหมายและยอมรับถือเป็นพันธะผูกพันต่อเป้าหมายนั้น

2. จำแนกพฤติกรรมเป้าหมายออกเป็นพฤติกรรมย่อยที่สามารถสังเกตได้ชัดเจน
3. กำหนดวิธีการบันทึกและเครื่องมือที่ใช้ในการบันทึก
4. ทำการสังเกต และบันทึกพฤติกรรม
5. แสดงผลการบันทึกข้อมูลที่ชัดเจน
6. วิเคราะห์ข้อมูลที่บันทึก

ประโยชน์ของการติดตามตนเองมี 2 ประการคือ เป็นการให้ข้อมูลแก่ตนเอง และทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ดังนี้

1. การให้ข้อมูลแก่ตนเอง การสังเกตพฤติกรรมของตนเองทำให้ทราบว่าพฤติกรรมเป้าหมายเกิดขึ้นหรือไม่ ส่วนการบันทึกพฤติกรรมตนเองทำให้ทราบว่าพฤติกรรมเป็นไปในทิศทางใด มีระดับมากน้อยแค่ไหน พฤติกรรมตรงตามเกณฑ์ที่จะเสริมแรงตนเองหรือไม่

2. ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การสังเกตพฤติกรรมอย่างรอบคอบทำให้บุคคลระมัดระวังตัวและจะแสดงพฤติกรรมไปสู่เป้าหมายได้ ถ้าบุคคลทราบว่าพฤติกรรมของตนเองแตกต่างไปจากเป้าหมายหรือมาตรฐานที่วางไว้ บุคคลก็จะพยายามแก้ไขพฤติกรรมให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้

ข้อดีของการติดตามตนเอง คือ เป็นการเปลี่ยนความรับผิดชอบในการรวบรวมข้อมูลและการปรับพฤติกรรมไปให้แก่ผู้ที่จะรับการปรับพฤติกรรม ผู้ถูกปรับพฤติกรรมก็จะได้ใช้ความพยายามมากขึ้น โอกาสที่โปรแกรมจะประสบความสำเร็จก็ย่อมมีมากขึ้น นอกจากนี้ยังทำให้ผู้ถูกปรับพฤติกรรมเกิดความตระหนักถึงพฤติกรรมตนเองว่าเป็นอย่างไร มีผลกระทบต่อใครบ้าง ความตระหนักในตนเองจะช่วยให้พฤติกรรมของบุคคลเปลี่ยนแปลงไป การสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตนเองนั้นถ้าได้รับการฝึกฝนจนเกิดความเคยชินจะทำให้บุคคลสามารถจัดการตนเองให้อยู่ในสถานการณ์ที่เหมาะสมได้

ขั้นที่ 2 การประเมินตนเอง (Self- Evaluation) เป็นขั้นของการประเมินเพื่อเปรียบเทียบการปฏิบัติกิจกรรมหรือพฤติกรรมของตนเองนั้น ๆ กับเกณฑ์มาตรฐาน หรือเป้าหมายที่กำหนดไว้ เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจ ว่าพฤติกรรมไหนดี หรือล้มเหลว เพื่อนำไปสู่การปรับเปลี่ยน หรือคงพฤติกรรมนั้นไว้ การประเมินตนเองนี้ใช้ข้อมูลที่ได้จากการสังเกต และติดตามตน (Kangchai, 2002, p. 10)

ขั้นที่ 3 การเสริมแรงตนเอง (Self- Reinforcement) การให้แรงเสริมตนเอง คือ ข้อตกลงในรูปแบบที่บุคคลควบคุมพฤติกรรมของตนเอง โดยขึ้นอยู่กับการให้รางวัล หรือการลงโทษและต้องต่อสู้กับพลังอำนาจของตนเองในการอยากที่จะทำพฤติกรรมอื่น ๆ การให้แรงเสริมตนเองเป็นแรงเสริมจากภายนอกในการควบคุมการทำพฤติกรรม ซึ่งอาจเป็นแบบปิดบังซ่อนเร้น

หรือเปิดเผยก็ได้ การให้แรงเสริมตนเองเป็นกลไกที่บุคคลแต่ละคนมีความหนักแน่นในตนเองอยู่แล้ว และคงไว้ซึ่งพฤติกรรมในด้านที่ตรงกันข้ามกับแรงเสริมจากภายนอก คือ การพยายามและด้านทานสิ่งล่อใจจากภายนอก นั่นคือ ความสำเร็จในการบริหารตนเอง โดยการใช้การเสริมแรงตนเองเป็นเครื่องมือสำหรับการทำพฤติกรรมให้สำเร็จ ส่วนการลงโทษตนเองใช้ในการเบี่ยงเบนหรือเพื่อลดความต้องการของสิ่งล่อใจลง การเสริมแรงตนเองเป็นหน้าที่ของบุคคลในการคงไว้ซึ่งความเข้มข้น หรือความสม่ำเสมอในการปฏิบัติพฤติกรรมและเป็นสิ่งที่เชื่อมต่อไปยังสถานการณ์ที่พึงพอใจจากแรงเสริมภายนอก ซึ่งถือเป็นการยืดระยะเวลาของการเสริมแรงหรือเสริมแรงในทันทีสำหรับพฤติกรรมที่ตนเองเลือกปฏิบัติอย่างเต็มที่ (Kangchai, 2002, p. 50)

การเสริมแรงตนเองมีทั้งเสริมแรงทางบวกและเสริมแรงทางลบ โดยการเสริมแรงทางบวก หมายถึงการเพิ่มความถี่ของพฤติกรรมอันเป็นผลเนื่องมาจากการให้สิ่งใดสิ่งหนึ่งภายหลังพฤติกรรมนั้น สิ่งที่ทำให้ภายหลังพฤติกรรมนั้นเรียกว่าตัวเสริมแรง ส่วนการเสริมแรงทางลบหมายถึงการเพิ่มความถี่ของพฤติกรรมอันเป็นผลเนื่องมาจากการแสดงพฤติกรรมนั้นแล้วสามารถหนีพ้นจากสิ่งเร้าที่ไม่พึงปรารถนาได้ ในการเสริมแรงนั้นควรเสริมแรงทางบวกมากกว่าทางลบ ในการจัดการตนเองสามารถนำการเสริมแรงมาใช้ได้หลายวิธีแต่วิธีที่ดีคือ วิธีที่ง่ายและตนเองมีความรู้สึกว่าเป็นสิ่งที่น่ายินดี

หลักสำคัญของโปรแกรมการส่งเสริมการจัดการตนเอง คือ การบันทึกข้อความสั้น ๆ เกี่ยวกับการให้รางวัลตนเอง ซึ่งเป็นแรงเสริมในทันที เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนสำหรับรางวัลที่ใหญ่กว่าในบางกรณี ผู้ป่วยอาจถูกชักจูงถึงการช่วยเหลือในการตัดสินใจให้รางวัลตนเองอย่างเหมาะสม ดังนั้นในกระบวนการนี้ คือ การให้รางวัล หรือแรงเสริมแก่ตนเองถือเป็นสิ่งสำคัญ หรือมีความหมายมากที่สุด

นอกจากนี้ การที่บุคคลมีการจัดการตนเองต่อสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่งโดยเฉพาะเมื่อมีปัญหาสุขภาพเรื้อรังได้สำเร็จนั้น ต้องการปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับอาการเจ็บป่วย การรับรู้ของบุคคลต่ออาการเจ็บป่วยหรือปัญหาสุขภาพของตน รวมถึงต้องมีแรงจูงใจที่จะกระทำการดูแลตนเองด้วยและปัจจัยด้านการสนับสนุนทางสังคม

การวิจัยครั้งนี้มุ่งส่งเสริมให้ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังสามารถจัดการตนเองได้อย่างเหมาะสมและต่อเนื่อง เพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพปอดและลดความวิตกกังวล โดยการสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การปฏิบัติตน รวมทั้งฝึกทักษะในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดให้ผู้สูงอายุปฏิบัติตามแนวทางการจัดการตนเองโดยเปรียบเทียบเป้าหมายกับแบบบันทึกและให้แรงเสริมตนเองเมื่อบรรลุเป้าหมาย ถ้าไม่บรรลุเป้าหมายผู้วิจัยและผู้สูงอายุจะร่วมกันค้นหา

แนวทางแก้ไขร่วมกันในการสนับสนุนให้ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีการจัดการตนเองได้อย่างเหมาะสมและต่อเนื่อง

การนำแนวคิดการจัดการตนเองไปประยุกต์ใช้ทางคลินิก โดยที่การจัดการตนเองในโรคเรื้อรังจะสำเร็จได้ขึ้นอยู่กับความสามารถของแต่ละบุคคล (Clark et al., 1991, pp. 3-27) โดยมีส่วนประกอบดังนี้

1. ต้องมีความรู้เพียงพอเกี่ยวกับสภาพอาการของโรคและการรักษา เพื่อช่วยในการตัดสินใจในการดูแลรักษา

2. ต้องกระทำกิจกรรมโดยมุ่งเน้นให้เกิดการจัดการกับอาการของโรคได้

3. ต้องใช้ทักษะที่จำเป็นสำหรับการคงไว้ซึ่งหน้าที่ทางจิตสังคมที่เพียงพอ

พฤติกรรมเหล่านี้มีจุดประสงค์เพื่อลดผลกระทบของโรคในชีวิตประจำวัน โดยต้องมีความเชื่อมั่นในความสามารถตนเอง (Barotolomew et al., 1993, p. 1524) ผู้ป่วยต้องการความรู้เกี่ยวกับการมีพลังและการควบคุม (Coates & Boore, 1995, pp. 628-640) และการตระหนักถึงการตั้งเป้าหมายร่วมกันระหว่างผู้ป่วยและพยาบาล นอกจากนี้ยังมีการกล่าวถึงตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการจัดการตนเอง ได้แก่ พฤติกรรมการรับรู้ ถึงแวดล้อม แหล่งสนับสนุนทางสังคม และกระบวนการทางสรีรวิทยา และยังรวมถึงปัจจัยส่วนบุคคล คือ เพศ ที่มีผลต่อการจัดการตนเองด้วย

แหล่งสนับสนุนทางสังคม และสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างสูงกับการจัดการตนเองให้ประสบความสำเร็จ เช่น ระบบครอบครัวที่ไม่ดี ทำให้การจัดการตนเองมีประสิทธิภาพลดลงได้ แรงสนับสนุนทางสังคมได้รับการเสนอว่ามีประสิทธิผลมากเมื่อได้รับจากบุคคลแต่ละคนด้วยการร่วมแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และความเข้าใจร่วมกัน (Lorig et al., 1984b, pp. 455-457 cited in Kangchai, 2002) ซึ่งปัจจัยนี้เพียงพออย่างเดียว อาจมีเหตุผลเพียงพอสำหรับการพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้สูงอายุ (Clark et al., 1991, pp. 3-27) ผู้ป่วยมีความเชื่อในความเจ็บป่วยของตน และกระบวนการจัดการกับอาการของโรค ซึ่งมีตัวแปร คือ การรับรู้ เข้าใจ จากผู้เชี่ยวชาญ ก่อนการรักษา และการประเมินผล และยังเชื่อว่าบุคคลส่วนตัว ลักษณะนิสัยมีส่วนช่วยให้สัมพันธภาพดีขึ้น และอาจมีผลต่อผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น โดยที่ผู้ป่วยได้รับการส่งเสริมการจัดการตนเอง และคาดหวังที่จะได้รับการดูแล เอาใจใส่ ในตลอดกระบวนการรักษา ซึ่งผู้ป่วยต้องมีส่วนร่วมในการรักษาด้วยเพราะถ้าผู้ป่วยมีความพร้อมหรือเต็มใจร่วมมือในการทำงานอย่างมีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้รักษาเป็นสิ่งสำคัญมากที่ทำให้การปฏิบัติการจัดการตนเองประสบความสำเร็จได้ ดังนั้นการรับรู้และเข้าใจในอาการของโรคสำหรับผู้ป่วยจึงมีอิทธิพลอย่างสูงในการทำให้ผู้ป่วยยอมรับ หรือเกิดการปฏิบัติการจัดการตนเองอย่างเต็มใจและต่อเนื่อง

นอกจากนี้การสนใจตนเองเป็นสิ่งสำคัญที่ควรพิจารณาในการคาดหวังความสำเร็จ จากแนวคิดของการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม การสนใจเป็นสิ่งที่สร้างขึ้นจากการเรียนรู้ในการรับรู้ประโยชน์และ/หรือการคาดหวังถึงผลลัพธ์ที่เป็นลบ

โปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองในผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง

โปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองในผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นการพัฒนาให้ผู้สูงอายุเกิดความสามารถในการจัดการตนเองโดยการปรับการรับรู้ของผู้สูงอายุ ด้วยการให้ความรู้ให้ครอบคลุมในเรื่องกายวิภาคและสรีรวิทยาของระบบทางเดินหายใจ พยาธิสรีรวิทยาของโรค (Pathophysiology) กายภาพบำบัดทรวงอก (Chest Physiotherapy) การออกกำลังกาย (Exercise) การใช้ยา (Medication) โภชนาการ (Nutrition) เทคนิคการสงวนพลังงาน (Energy Conservation Technique) การผ่อนคลาย (Relaxation Technique) การให้ออกซิเจน (Oxygen) การเลิกสูบบุหรี่ (Smoking Cessation) และฝึกทักษะการบริหารการหายใจโดยการห่อปาก (Pursed-Lip Breathing) และการใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องและกะบังลม (Diaphragmatic or Abdominal Breathing) การออกกำลังกาย (Exercise) ด้วยการบริหารร่างกายทั่วไป เทคนิคการผ่อนคลายโดยการหายใจแบบลึก (Deep Breathing Relaxation) การสนับสนุนด้านจิตใจ อารมณ์และสังคม รวมถึงผู้วิจัยติดตามเยี่ยมบ้าน เพื่อให้ความรู้และฝึกทักษะผู้สูงอายุซ้ำ การเยี่ยมบ้านยังเป็นการสนับสนุนทางสังคมที่ดี เป็นการประเมินการปฏิบัติโดยการติดตามผลการปฏิบัติ ซึ่งจะทำให้ผู้สูงอายุได้รับความรู้ มีการรับรู้เกี่ยวกับภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรังดีขึ้น รวมทั้งฝึกทักษะในการจัดการตนเองที่ถูกต้องสามารถกำกับตนเองที่บ้านได้ เกิดการจัดการตนเองอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้อาการหายใจลำบาก ลดลงสมรรถภาพปอดดีขึ้น ความวิตกกังวลเกี่ยวกับอาการของโรคลดลง เนื่องจากผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรังส่วนใหญ่มักจะได้รับความรู้เกี่ยวกับโรคจากการไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลอยู่แล้วทุกครั้ง แต่อาจไม่สามารถนำความรู้ดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ได้เหมาะสมและสอดคล้องกับการดำเนินชีวิตของตน จึงทำให้ผู้สูงอายุไม่สามารถทำการลดอาการหายใจลำบาก พื้นฟูสมรรถภาพปอด และลดความวิตกกังวลได้ โปรแกรมการจัดการตนเอง เป็นโปรแกรมที่พัฒนาความสามารถในการจัดการตนเองให้กับผู้สูงอายุ ได้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับการดำเนินชีวิตของตนเอง

เนื้อหาของโปรแกรมการจัดการตนเอง

โปรแกรมการจัดการตนเองประกอบด้วย 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การประเมินและเตรียมความพร้อม ระยะที่ 2 การปฏิบัติการจัดการตนเอง ระยะที่ 3 การติดตามผลและการประเมินผลการปฏิบัติ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ระยะที่ 1 การประเมินและเตรียมความพร้อม เป็นระยะที่ผู้วิจัยประเมินและเตรียมผู้สูงอายุให้พร้อมสำหรับการกำกับตนเอง ซึ่งจะทำให้ผู้สูงอายุเกิดการจัดการตนเองต่อไป มีจุดประสงค์เพื่อประเมินข้อมูล วางแผนร่วมกัน ระหว่างผู้สูงอายุและผู้วิจัย ให้ผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรังมีความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การจัดการตนเองเพื่อการพัฒนาให้เกิดทักษะในการลดอาการหายใจลำบาก ฟื้นฟูสมรรถภาพปอดและลดความวิตกกังวลด้วยตนเอง มีการกำหนดเป้าหมายร่วมกันระหว่างผู้สูงอายุ ผู้ดูแลและผู้วิจัย โดยมีกิจกรรมดังนี้

1. การประเมินความรู้ การรับรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แหล่งสนับสนุนทางสังคม และประสบการณ์ในการจัดการกับอาการของโรค
2. การกำหนดเป้าหมายร่วมกันระหว่างผู้สูงอายุ ผู้ดูแลและผู้วิจัย
3. การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและการปฏิบัติตนเพื่อ ลดอาการหายใจลำบาก ฟื้นฟูสมรรถภาพปอดและการลดความวิตกกังวล ความรู้นี้สามารถทำให้ผู้สูงอายุเข้าใจในอาการของโรค วิธีการรักษา การจัดการอาการของโรค
4. การสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกลวิธีการจัดการตนเอง เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถนำไปปฏิบัติ การจัดการตนเองในการ ลดอาการหายใจลำบาก ฟื้นฟูสมรรถภาพปอดและการลดความวิตกกังวลที่บ้าน สร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติโดยการกำหนดเป้าหมายร่วมกันระหว่างผู้สูงอายุ ผู้ดูแล และผู้วิจัยที่มีความเป็นไปได้ไม่ยากและเหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุแต่ละคน เตรียมแหล่งสนับสนุนทางสังคม โดยแนะนำสมาชิกในครอบครัวเกี่ยวกับวิธีการให้แรงสนับสนุนทางสังคม กระบวนการในการจัดการตนเองของผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การติดตามตนเอง (Self Monitoring) คือการคิดพิจารณาอย่างรอบครอบในการที่จะปฏิบัติตามพฤติกรรมตามเป้าหมายที่กำหนดโดยผู้สูงอายุกำหนดเป้าหมายในเรื่องการบริหารการหายใจโดยการห่อปาก (Pursed-Lip Breathing) และการใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องและกะบังลม (Diaphragmatic or Abdominal Breathing) การออกกำลังกาย (Exercise) ด้วยการบริหารร่างกายทั่วไป เทคนิคการผ่อนคลายโดยการหายใจแบบลึก (Deep Breathing Relaxation) และใช้การสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตนเองในแต่ละวันที่บ้าน อาจใช้เทคนิคการจดบันทึกประจำวัน การติดตามผลอย่างใกล้ชิดหรือการบันทึกในสมุดบันทึกที่ผู้วิจัยแจกให้ สิ่งที่บ้านทัก ได้แก่ เป้าหมายในการทำพฤติกรรมการบริหารการหายใจโดยการห่อปาก (Pursed-Lip Breathing) และการใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องและกะบังลม (Diaphragmatic or Abdominal Breathing) การออกกำลังกาย (Exercise) โดยการบริหารร่างกายทั่วไป เทคนิคการผ่อนคลายโดยการหายใจแบบลึก (Deep Breathing Relaxation)

พร้อมทั้งวิเคราะห์สถานการณ์ที่ไม่สามารถปฏิบัติพฤติกรรมตามเป้าหมายได้ และการแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้น

ขั้นที่ 2 ขั้นการประเมินตนเอง (Self Evaluation) เป็นการเปรียบเทียบข้อมูล ที่ได้จากการกำกับตนเองกับเป้าหมายที่กำหนดไว้ เช่น เมื่อทำการบริหารการหายใจ ออกกำลังกาย ด้วยการบริหารร่างกายทั่วไป การผ่อนคลายโดยการหายใจแบบลึก ความวิตกกังวลลดลง อาการหายใจลำบากลดลงก็จะนำไปสู่การเสริมแรงต่อไป

ขั้นที่ 3 การเสริมแรงตนเอง (Self Reinforcement) เป็นการกระทำของบุคคลที่กระทำการเสริมแรงให้กับตน เมื่อกระทำพฤติกรรมได้บรรลุเป้าหมายที่ตนเองเป็นผู้กำหนดไว้และจะทำให้ความถี่ของพฤติกรรมเพิ่มขึ้น ซึ่งตัวเสริมแรงมีทั้งตัวเสริมแรงจากภายใน ได้แก่ คำพูดชมเชยตนเอง ความรู้สึกภาคภูมิใจ พึงพอใจ และตัวเสริมแรงจากภายนอก ได้แก่ สิ่งเสริมแรงที่เป็นวัตถุหรือกิจกรรมต่าง ๆ หรือการได้รับการเสริมแรงจากผู้อื่น เมื่อสามารถทำกิจกรรมได้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดจะทำให้ความถี่ในการทำพฤติกรรมเพิ่มขึ้น เช่น เมื่อทำการบริหารการหายใจโดยการห่อปากและการใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องและกะบังลม การออกกำลังกายด้วยการบริหารร่างกายทั่วไป เทคนิคการผ่อนคลายโดยการหายใจแบบลึก ผลประเมินความวิตกกังวลพบว่าลดลง อาการหายใจลำบากลดลง ก็จะมีพฤติกรรมเมื่อทำการบริหารการหายใจโดยการห่อปากและการใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องและกะบังลม การบริหารร่างกายทั่วไป เทคนิคการผ่อนคลายโดยการหายใจแบบลึกอย่างต่อเนื่อง การเสริมแรงภายใน คือ ผู้สูงอายุจะรู้สึกภาคภูมิใจในตนเองว่าสามารถเพิ่มสมรรถภาพปอดและลดความวิตกกังวลได้ และอาจจะเสริมแรงจากภายนอก คือ ให้รางวัลตนเองโดยการซื้อของขวัญให้ตนเองรวมถึงพยาบาลพุดชมเชยให้กำลังใจ

ระยะที่ 2 การปฏิบัติการจัดการตนเอง จุดประสงค์เพื่อพัฒนาและการปฏิบัติการจัดการตนเองสม่ำเสมอในแต่ละวัน หลังจากที่ผู้สูงอายุได้รับความรู้ พัฒนาการรับรู้ให้ถูกต้องได้รับแรงจูงใจ ได้รับการฝึกทักษะ และการฝึกปฏิบัติจริงเรียบร้อยแล้ว ก็จะเข้าสู่สถานการณ์ปฏิบัติจริง ในระยะนี้ผู้สูงอายุต้องใช้เทคนิคการกำกับตนเองที่บ้าน กิจกรรมประจำวันของผู้สูงอายุ ผู้สูงอายุต้องทำการบริหารการหายใจต่อเนื่องกันครั้งละ 15 นาที อย่างน้อย 2 ครั้งทุกวัน การออกกำลังกายครั้งละ 20-30 นาที วันละ 1 ครั้ง สัปดาห์ละ 3-5 วัน การผ่อนคลายโดยการหายใจแบบลึกทุกวันครั้งละ 7-10 นาที วันละ 3 ครั้ง แล้วประเมินตนเองทุกวันพร้อมทั้งวิเคราะห์สถานการณ์ที่ไม่สามารถปฏิบัติพฤติกรรมตามเป้าหมายได้และการแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้น ผู้สูงอายุต้องบันทึกกิจกรรมดังกล่าวในแบบบันทึกการติดตามตนเองแล้วประเมินตนเองทุกวัน โดยมีผู้ดูแลช่วยในการบันทึก กระตุ้น ร่วมประเมินและให้แรงเสริมแก่ผู้สูงอายุอย่างใกล้ชิด ผู้วิจัยทำการเยี่ยมบ้านเพื่อติดตามและประเมินผลการปฏิบัติพร้อมทั้งให้การเสริมแรงแก่ผู้สูงอายุ หากผู้สูงอายุปฏิบัติไม่ได้

ผู้วิจัยให้ความรู้และฝึกทักษะผู้สูงอายุซ้ำ นอกจากนี้ผู้สูงอายุจะได้กำลังใจจากผู้วิจัยจากการเยี่ยมบ้าน ตลอดจนสามารถขอคำปรึกษาจากผู้วิจัยได้เมื่อเกิดปัญหาในการปฏิบัติโดยใช้โทรศัพท์หรือมาพบผู้วิจัยที่โรงพยาบาล

ระยะที่ 3 การติดตามและประเมินผลการปฏิบัติ จุดประสงค์เพื่อประเมินความก้าวหน้าและผลลัพธ์ในกิจกรรมผู้สูงอายุโดยการเยี่ยมบ้านของผู้สูงอายุสัปดาห์ละ 1 ครั้งในสัปดาห์ที่ 2-8 และนัดหมายผู้สูงอายุที่ห้องสุศึกษาแผนกผู้ป่วยนอกเพื่อติดตามผลในสัปดาห์ที่ 16 การเยี่ยมแต่ละครั้งใช้เวลาประมาณ 40-60 นาทีระหว่างการเยี่ยมมีการประเมินผลลัพธ์ การปฏิบัติการจัดการตนเองร่วมกันระหว่าง ผู้วิจัย ผู้สูงอายุ และผู้ดูแล โดยใช้ข้อมูลจากแบบบันทึกการติดตามตนเองเปรียบเทียบกับเป้าหมาย ถ้าผู้สูงอายุสามารถปฏิบัติได้ตามเป้าหมาย ผู้วิจัยให้การเสริมแรงเพื่อให้เกิดการปฏิบัติการจัดการตนเองต่อไป แต่ถ้าผู้สูงอายุไม่สามารถปฏิบัติได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ผู้วิจัย ผู้ดูแลและผู้สูงอายุร่วมกันแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นร่วมกันตั้งเป้าหมายใหม่ในสัปดาห์ต่อไปโดยผู้วิจัยจัดเตรียมทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับความต้องการของผู้สูงอายุ

สรุปได้ว่าโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองเป็นกระบวนการที่เกิดจาก การฝึกปฏิบัติ ต้องการแรงสนับสนุนจากญาติ ผู้ดูแลเป็นสิ่งแรก โดยที่ผู้สูงอายุต้องฝึกปฏิบัติอย่างค่อยเป็นค่อยไป เกิดการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้นจนสามารถพัฒนาเป็นทักษะใหม่ ๆ โดยการปฏิบัติการจัดการตนเอง (Kanfer, 1996) แคนเฟอร์ กล่าวว่าในขั้นตอนแรกของการรักษาควรเน้นหนักผู้ดูแลให้มีบทบาทใน 4 ข้อ ดังนี้

1. รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา พฤติกรรม และวางแผนที่ดีที่สุดในโปรแกรมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม
2. ช่วยให้ผู้ป่วยกำหนดพฤติกรรม สถานการณ์ที่ชื่นชอบ พอใจ สำหรับการปฏิบัติ พฤติกรรมให้สำเร็จโดยโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเอง และจัดหาเตรียมการเสริมแรงในขั้นแรกด้วยการชมเชย ให้กำลังใจ แสดงความยินดีในการปฏิบัติที่ถูกต้อง และการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้องหรือไม่ต้องการโดยการกระตุ้นและจูงใจ
3. ช่วยให้ผู้ป่วยได้เรียนรู้เทคนิคในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมโดยฝึกหัดพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ
4. ช่วยในการเสริมแรงของผู้ป่วยโดยการสนับสนุน ส่งเสริมและคงไว้เพื่อเป็นการให้ผู้ป่วยพยายามกระทำไปสู่ความสำเร็จในโปรแกรมการส่งเสริมการจัดการตนเอง

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยต่าง ๆ ได้มีการประยุกต์ใช้แนวคิดการจัดการตนเองเป็นเครื่องมือที่สามารถทำให้การรักษาพยาบาลเข้ากับความต้องการของผู้ป่วยและผู้ดูแล แสดงว่ามีความสัมพันธ์ของบุคคลกับการแนวคิดการจัดการตนเองโดยการส่งเสริมให้ผู้ป่วยมี

สมรรถนะและมีศักยภาพในการดูแลตนเองเท่าที่ผู้ป่วยต้องการ พร้อมทั้งความร่วมมือกันระหว่างพยาบาล ผู้ป่วย ผู้ดูแล โดยพยาบาลมีบทบาทในการพัฒนาความรู้ความสามารถให้กับผู้ป่วยในการจัดการตนเอง ผู้ป่วยมีบทบาทในการกำกับตนเองอย่างต่อเนื่อง เกิดความสามารถในการจัดการตนเองสามารถฟื้นฟูสมรรถภาพปอดลดความวิตกกังวลได้ นอกจากแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการตนเองแล้ว ผู้วิจัยยังได้ศึกษาแนวคิดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ในการส่งเสริมการจัดการตนเองของผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรังในครั้งนี้ ได้แก่ หลักการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ (เชิรศรี วิวิธสิริ, 2541) การเปลี่ยนแปลงตามวัยในผู้สูงอายุ (ชูศักดิ์ เวชแพศย์, 2538) โดยนำมาใช้ในการสื่อสารกับผู้สูงอายุเนื่องจากการได้ยินลดลง ดังนั้นในการสนทนาจึงต้องใช้เสียงโทนต่ำ น้ำเสียงชัดเจน พูดดังขึ้น พูดต่อหน้าไม่หันหลังพูด ใช้ภาษาที่เหมาะสม ไม่ใช้คำพูดแบบสั่ง รับฟังอย่างตั้งใจและใช้ศิลปะในการเยี่ยมบ้านโดยใช้ปัญหาเป็นศูนย์กลางในการสอน สร้างบรรยากาศเป็นกันเอง รับฟังความคิดเห็น ให้ความเคารพยอมรับนับถือ ให้เกียรติต่อความเชื่อ วิถีชีวิต ค่านิยม