ผลของโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัดต่ออาการหายใจลำบากความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

EFFECTS OF SYMPTOM MANAGEMENT PROGRAM COMBINED WITH SKT MEDITATION ON DYSPNEA, OXYGEN SATURATION AND ANXIETY AMONG OLDER PEOPLE WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

อรสา ปิ่นแก้ว

มหาวิทยาลัยบูรพา

2564

ผลของโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัดต่ออาการหายใจลำบากความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

อรสา ปิ่นแก้ว

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2564

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

EFFECTS OF SYMPTOM MANAGEMENT PROGRAM COMBINED WITH SKT MEDITATION ON DYSPNEA, OXYGEN SATURATION AND ANXIETY AMONG OLDER PEOPLE WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

ORASA PINKAEW

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR MASTER OF NURSING SCIENCE
IN GERONTOLOGICAL NURSING
FACULTY OF NURSING
BURAPHA UNIVERSITY
2021

COPYRIGHT OF BURAPHA UNIVERSITY

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของ อรสา ปิ่นแก้ว ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วารี กังใจ)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สหัทยา รัตนจรณะ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วัลภา คุณทรงเกียรติ)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วารี กังใจ)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สหัทยา รัตนจรณะ)

คณะพยาบาลศาสตร์อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ ของมหาวิทยาลัยบูรพา

..... คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พรชัย จูลเมตต์)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

59920053: สาขาวิชา: การพยาบาลผู้สูงอายุ; พย.ม. (การพยาบาลผู้สูงอายุ)
คำสำคัญ: ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง/ อาการหายใจลำบาก/ ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด/ ความวิตกกังวล/ โปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัด

อรสา ปิ่นแก้ว : ผลของโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัดต่ออาการหายใจลำบากความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. (EFFECTS OF SYMPTOM MANAGEMENT PROGRAM COMBINED WITH SKT MEDITATION ON DYSPNEA, OXYGEN SATURATION AND ANXIETY AMONG OLDER PEOPLE WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: วารี กังใจ, D.N.S., สหัทยา รัตนจรณะ, Ph.D. ปี พ.ศ. 2564.

อาการหายใจลำบากเป็นอาการที่พบบ่อยที่สุดและเป็นอันตรายในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทำให้มีความจำเป็นต้องได้รับการจัดการกับอาการเพื่อลดความทุกข์ทรมาน ความวิตกกังวล และเสริมสร้างคุณภาพชีวิต การวิจัยกึ่งทดลองนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการ กับอาการร่วมกับสมาธิบำบัดต่ออาการหายใจลำบาก ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และความ วิตกกังวลของผู้สูงอายุโรค ปอดอุดกั้นเรื้อรัง กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้สูงอายุที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรค ปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีคะแนน FEV1 $\geq$ 50% ที่เข้าพักรักษาตัวที่แผนกผู้ป่วยในโรงพยาบาลท่าตะเกียบจังหวัดฉะเชิงเทรา สุ่มตัวอย่างแบบง่ายเข้ากลุ่มทดลอง 22 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 22 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัด ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบได้รับการพยาบาลตามปกติเก็บรวบรวมข้อมูลในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล 1 เดือน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินอาการหายใจลำบาก เครื่องวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และแบบสัมภาษณ์ความวิตกกังวล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา สถิติไคสแควร์ การทดสอบค่าที สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำประเภทหนึ่งตัวแปรระหว่างกลุ่ม และหนึ่งตัวแปรภายในกลุ่ม และเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธี Bonferroni

ผลการวิจัย พบว่า ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบาก และค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลในระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลน้อยกว่า กลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และค่าเฉลี่ยคะแนนความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$)

การวิจัยครั้งนี้มีข้อเสนอแนะว่า พยาบาลวิชาชีพควรนำโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัดไปประยุกต์ใช้ในการพยาบาลผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการหายใจลำบาก เพื่อบรรเทาจากอาการหายใจลำบาก ความวิตกกังวล และเพิ่มระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด

59920053: MAJOR: GERONTOLOGICAL NURSING; M.N.S. (GERONTOLOGICAL NURSING)
KEYWORDS: ELDERLY/ DYSPNEA/ OXYGEN SATURATION/ ANXIETY/ SYMPTOMS MANAGEMENT PROGRAM

ORASA PINKAEW : EFFECTS OF SYMPTOM MANAGEMENT PROGRAM COMBINED WITH SKT MEDITATION ON DYSPNEA, OXYGEN SATURATION AND ANXIETY AMONG OLDER PEOPLE WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE. ADVISORY COMMITTEE: WAREE KANGCHAI, D.N.S., SAHATTAYA RATTANAGARNA, Ph.D. 2021.

Dyspnea is the most common threatening symptom in older people with chronic obstructive pulmonary disease. This raises the needs for symptom management to reduce suffering and anxiety and to enhance the quality of life. This quasi-experimental research aimed to study the effects of a symptom management program combined with SKT meditation on dyspnea, oxygen saturation, and anxiety among older people with chronic obstructive pulmonary disease. Sample was older people who had received a diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease with $FEV_1 \geq 50\%$ and had been admitted to the in-patient department of Thatakiab Hospital, Chachoengsao province. The twenty two subjects were randomly assigned in equal numbers to the experimental group or the comparative group. The experimental group received the symptom management program combined with SKT meditation, while the comparative group received routine nursing care. Data were collected at pretest, posttest, and one month follow-up. Research instruments were the dyspnea visual analog scale, the pulse oximeter, and the state anxiety inventory form. Data were analyzed using descriptive statistics, Chi-square, T-test, and repeated measures analysis of variance: one between-subject variable and within-subject variable and pairwise comparison using the Bonferroni method.

The study indicated that the older people with chronic obstructive pulmonary disease in the experimental group had mean scores of dyspnea and anxiety at posttest and follow-up that were significantly lower than in the comparative group ($p < .05$) and the mean scores of

oxygen saturation at posttest and follow-up were significantly higher than in the comparative group ($p < .01$).

This study suggested that registered nurses should apply the symptom management program combined with SKT meditation for the older people with chronic obstructive pulmonary disease to reduce the suffering from dyspnea and anxiety, and to increase oxygen saturation level.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วารี กังใจ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สหัทยา รัตนจรณะ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่กรุณาให้คำปรึกษาและแนะนำแนวทาง ตลอดจนการตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความละเอียดถี่ถ้วน และเสียสละเวลา ให้ความเมตตา ปรารถนาดีต่อผู้วิจัยตลอดระยะเวลาของการทำวิทยานิพนธ์ ทำให้ผู้วิจัยมีกำลังใจ มุ่งมั่นและตั้งใจทำวิทยานิพนธ์ ให้สำเร็จลุล่วง ผู้วิจัยรู้สึกทราบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาของอาจารย์ทั้งสองท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ที่ได้กรุณาให้ความรู้ และข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขจนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความถูกต้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ ดร.รวีวรรณ เผ่ากัณหา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณิชกานต์ ทรงไทย และคุณอมรรัตน์ สัทธาธรรมรักษ์ ที่กรุณาให้เกียรติเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจโปรแกรม การจัดการกับอาการหายใจลำบากร่วมกับสมาธิบำบัดในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ให้ความรู้ และให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขจนทำให้โปรแกรมการจัดการกับอาการหายใจลำบากร่วมกับสมาธิบำบัดในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีความถูกต้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้บริหารโรงพยาบาลท่าตะเกียบ หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลโรงพยาบาลท่าตะเกียบ หอผู้ป่วยในและสมาชิกหอผู้ป่วยใน ที่ให้โอกาส ให้เวลา ให้การช่วยเหลือในทุกอย่างตลอดจนการให้กำลังใจอย่างสม่ำเสมอ

ขอขอบพระคุณบิดา มารดา ครอบครัว ที่ให้การสนับสนุนช่วยเหลือทุกอย่าง และเป็นกำลังใจที่สำคัญที่สุด ในการผ่านอุปสรรคและนำมาซึ่งความสำเร็จ

สุดท้าย ขอขอบพระคุณผู้สูงอายุโรงพยาบาลท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทราที่เป็น กลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการวิจัย ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญูกตเวทิตาแก่บุพการี บูรพาจารย์ ผู้มีพระคุณทุกท่านทั้งทางธรรม ทางโลก ทั้งอดีตและปัจจุบันที่ทำให้ข้าพเจ้า เป็นผู้มีความรู้ และประสบความสำเร็จในการศึกษาครั้งนี้

อรสา ปิ่นแก้ว

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... ฉ

กิตติกรรมประกาศ ..... ช

สารบัญ ..... ฌ

สารบัญตาราง ..... ฐ

สารบัญตาราง ..... ฑ

สารบัญภาพ ..... ฒ

บทที่ 1 บทนำ 1

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1

วัตถุประสงค์การวิจัย 6

สมมติฐานการวิจัย 6

กรอบแนวคิดในการวิจัย 7

ขอบเขตการวิจัย 9

บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 11

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในผู้สูงอายุ 11

อาการหายใจลำบากในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 22

ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด 27

ความวิตกกังวล 29

สมาธิบำบัดแบบ SKT 32

แนวคิดการจัดการกับอาการ 39

โปรแกรมการจัดการอาการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัดสำหรับผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 49

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....55
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....55
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....56
การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย.....60
การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง.....61
การเตรียมผู้ช่วยวิจัย.....61
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....62
การวิเคราะห์ข้อมูล.....66
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....69
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง.....70
ส่วนที่ 2 ค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ แสดงไว้ในตารางที่ 4-2.....73
ส่วนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากในผู้สูงอายุโรคปอด อุดกั้นเรื้อรังในระยะก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ แสดงไว้ในตารางที่ 4-3.....74
ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ แสดงไว้ในตารางที่ 4-4.....74
ส่วนที่ 5 ผลการเปรียบเทียบพหุคูณรายคู่ของค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มทดลอง ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล แสดงไว้ในตารางที่ 4-5.....77
ส่วนที่ 6 ค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ แสดงไว้ในตารางที่ 4-6.....78

ส่วนที่ 7 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในระยะก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ แสดงไว้ในตารางที่ 4-7 79

ส่วนที่ 8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ แสดงไว้ในตารางที่ 4-8 80

ส่วนที่ 9 ผลการเปรียบเทียบพหุคูณรายคู่ของค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มทดลอง ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลในกลุ่มทดลอง ด้วยวิธี Bonferroni แสดงไว้ในตารางที่ 4-9 82

ส่วนที่ 10 ค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ แสดงไว้ในตารางที่ 4-10 83

ส่วนที่ 11 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลในผู้สูงอายุโรคปอด อุดกั้นเรื้อรัง ในระยะก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ แสดงไว้ในตารางที่ 4-11 84

ส่วนที่ 12 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ แสดงไว้ในตารางที่ 4-12 85

ส่วนที่ 13 ผลการเปรียบเทียบพหุคูณรายคู่ของค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มทดลอง ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลในกลุ่มทดลอง ด้วยวิธี Bonferroni แสดงไว้ในตารางที่ 4-13 87

ส่วนที่ 14 ข้อมูลเพิ่มเติมที่ได้จากการดำเนินการวิจัย 87

บทที่ 5 สรุปและอภิปรายผล 90

สรุปผลการวิจัย 90

อภิปรายผลการวิจัย 91

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ 100

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป 101

บรรณานุกรม 102
ภาคผนวก 109
ภาคผนวก ก 110
ภาคผนวก ข 112
ภาคผนวก ค 118
ภาคผนวก ง 123
ภาคผนวก จ 126
ภาคผนวก ฉ 128
ประวัติย่อของผู้วิจัย 133

สารบัญตาราง

ตารางที่ หน้า

4-1 จำนวน ร้อยละ และค่าไคสแควร์ ของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ จำแนกตามข้อมูลทั่วไป 70

4-2 ค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ 73

4-3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ 74

4-4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลองในกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ (n = 44) 75

4-5 ผลการเปรียบเทียบพหุคูณรายคู่ของค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มทดลอง ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล 77

4-6 ค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ 78

4-7 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ 79

4-8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลองในกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ (n = 44) 80

4-9 ผลการเปรียบเทียบพหุคูณรายคู่ของค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มทดลอง ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ในกลุ่มทดลอง ด้วยวิธี Bonferroni 82

4-10 ค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ 83

สารบัญตาราง

ตารางที่ หน้า

4-11 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ 84

4-12 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลองในกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ (n = 44).....85

4-13 ผลการเปรียบเทียบพหุคูณรายคู่ของค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มทดลอง ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ในกลุ่มทดลอง ด้วยวิธี Bonferroni 87

สารบัญภาพ

ภาพที่ หน้า

1-1 กรอบแนวคิดในการวิจัย 9
3-1 สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....68
4-1 กราฟแสดงปฏิสัมพันธ์ระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบกับระยะเวลาของการทดลอง 76
4-2 กราฟแสดงปฏิสัมพันธ์ระหว่างค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดของผู้สูงอายุ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบกับระยะเวลาของการทดลอง 81
4-3 กราฟแสดงปฏิสัมพันธ์ระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้น เรื้อรังในกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบกับระยะเวลาของการทดลอง 86

บทที่ 1
บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic Obstructive Pulmonary Disease [COPD]) เป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่สำคัญ และเป็นปัญหาสาธารณสุขทั่วโลกเนื่องจากมีอุบัติการณ์สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และเป็นโรคที่เป็นสาเหตุการเสียชีวิตเป็นลำดับ 3 ของโลก (The Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease [GOLD] 2017; World Health Organization [WHO] 2017) และในปี ค.ศ. 2030 คาดว่าจะเป็นโรคที่เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตหนึ่งในสามของโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (GOLD, 2021) สถิติในประเทศญี่ปุ่นมีผู้สูงอายุเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมากถึงร้อยละ 37 (Kotaki et al., 2019) ในประเทศสหรัฐอเมริกา พบมีผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังร้อยละ 4.96 หรือประมาณ 13.5 ล้านคน โดยแบ่งออกเป็นโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง 9.4 ล้านคน และโรคถุงลมโป่งพอง 4.1 ล้านคน (Lewis, 2018) สำหรับประเทศไทยพบว่าโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นสาเหตุการตายในผู้สูงอายุเป็นอันดับ 5 ของประเทศ (คลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข, 2562) และสถิติการป่วยด้วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น โดยพบว่ามีอัตราผู้สูงอายุป่วยด้วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทั้งประเทศในปี พ.ศ. 2560, 2561 และ 2562 คือ 1.62, 1.67, 1.69 ต่อแสนประชากรตามลำดับ (คลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข, 2562) ส่วนสถิติของโรงพยาบาลท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา ในปี พ.ศ. 2562 พบผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ร้อยละ 8.4 ของจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด นอกจากนี้ยังพบผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มารับบริการด้วยอาการหายใจลำบากที่หอผู้ป่วย ร้อยละ 7.7 และกลับมารักษาซ้ำในโรงพยาบาล ร้อยละ 42.8 ซึ่งเป็นอัตราการกลับมารักษาซ้ำเป็นลำดับที่ 1 ของโรงพยาบาลท่าตะเกียบ (งานเวชระเบียนและสถิติ โรงพยาบาลท่าตะเกียบ, 2562) จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นปัญหาสุขภาพในผู้สูงอายุที่สำคัญของประเทศ รวมถึงโรงพยาบาลท่าตะเกียบด้วย

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นโรคที่มีการอุดกั้นทางเดินหายใจ เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงภายในหลอดลมหรือในเนื้อปอด ทำให้หลอดลมตีบแคบลง เมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุจะมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาในระบบทางเดินหายใจที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคนี้ คือ ถุงลมมีจำนวนลดลงเนื่องจากเนื้อเยื่อเกี่ยวพันที่ห่อหุ้มถุงลมลดลง มีการเชื่อมกันตามขวางมากขึ้น ผนังถุงลมบางลง ความยืดหยุ่นลดลง มีการถูกทำลายของผนังถุงลม ถุงลมที่เหลือจะมีขนาดใหญ่ขึ้น และแตกง่าย เกิดการรวมตัว

เป็นถุงลมที่มีการโป่งพองใหญ่ขึ้น ซึ่งมีผลทำให้พื้นที่ในการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง นอกจากนี้ยังมีแคลเซียมไปเกาะตามผนังหลอดเลือด และมีการเชื่อมกันตามขวางของเส้นใยคอลลาเจน ทำให้เกิดภาวะหลอดเลือดแข็งตัว ตีบแคบ และหนาตัวของผนังหลอดเลือด การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะส่งผลให้ประสิทธิภาพการทำงานของปอดลดลง (ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ, 2559) และจากพยาธิสภาพของโรคเมื่อหลอดลมเกิดการตีบแคบ มีการทำลายของเนื้อปอด และหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงปอด มีผลต่อการแลกเปลี่ยนก๊าซทำให้เกิดการคั่งของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดสูง และก๊าซออกซิเจนในเลือดต่ำส่งผลให้ผู้สูงอายุมีอาการหายใจลำบาก (สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์, 2560)

อาการหายใจลำบาก (Dyspnea) เป็นอาการที่พบมากที่สุดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (O'Donnell, Milne, James, Torres, & Neder, 2019) โดยพบได้ถึงร้อยละ 56-98 (Ambrosino & Fracchia, 2019) อาการหายใจลำบากเป็นการรับรู้ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังถึงความยากลำบาก ความไม่สุขสบายของการหายใจ (Scanlan, Heuer, & Rodriguez, 2019) เป็นอาการที่บ่งบอกถึงความทุกข์ทรมานจากการหายใจที่ไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้ป่วย (Voduc, Webb, & O'Donnell, 2005) ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะมีความยากลำบากในการหายใจ แน่นหน้าอก หายใจไม่ออก อาการหายใจลำบากจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ โดยเฉพาะเวลาที่ต้องออกแรงยิ่งทำให้การหายใจลำบากมากขึ้นซึ่งประเมินได้จากการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา โดยสามารถสังเกต และประเมินได้จากอาการแสดง เช่น อัตราการหายใจมีอาการหายใจเร็วขึ้น มีความยากลำบากในการหายใจ มีอาการของการขาดออกซิเจน เช่น ปลายมือปลายเท้าเขียวคล้ำ (สารนิติ บุญประสพ, 2554) รูปแบบการหายใจเปลี่ยนไป มีการใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องในการหายใจโดยมีการเคลื่อนไหวหน้าท้องไม่สัมพันธ์กับการเคลื่อนไหวทรวงอก อาการเหล่านี้แสดงถึงการอุดกั้นในทางเดินหายใจที่เป็นมากขึ้น ปัจจัยที่ทำให้เกิดอาการหายใจลำบากมีด้วยกันหลายสาเหตุ ได้แก่ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม เช่น วิถีการดำเนินชีวิต ควันบุหรี่ และฝุ่นละอองต่าง ๆ ปัจจัยส่วนบุคคล เช่น การเปลี่ยนแปลงตามวัยของปอด พยาธิสภาพของโรคในผู้สูงอายุ และความวิตกกังวล ซึ่งอาการหายใจลำบากเป็นอาการที่เกิดขึ้นแล้วจำเป็นต้องได้รับการจัดการเพื่อให้ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังลดความทุกข์ทรมานไม่เกิดความวิตกกังวล และความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดงดีขึ้น (ปราณี สายรัตน์, 2557)

ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด หมายถึง ปริมาณของออกซิเจนในเลือด ซึ่งแสดงค่าเป็น O2 Saturation ค่าปกติ คือ ร้อยละ 97-100 (ณรงค์กร ซ้ายโพธิ์กลาง, 2559) ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังควรให้มีปริมาณออกซิเจนในเลือดร้อยละ 90-94 (เบญจมาศ ช่วยชู, 2558) ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดเป็นตัวแปรผลลัพธ์ตัวแปรหนึ่งที่ใช้ในการประเมินประสิทธิผลของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้ ดังการศึกษาของ

Santos et al. (2019) ที่ศึกษาในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่แผนกโรคปอดที่ได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด พบว่า หลังได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด คะแนนความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดของผู้ป่วยมากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะเห็นได้ว่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดมีความสัมพันธ์กับอาการหายใจลำบาก สำหรับการตรวจหาความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดทางผิวหนังสามารถใช้เครื่อง Pulse oximeter (ณัฐกานต์ ประพฤติกิจ, 2558)

ความวิตกกังวล เป็นภาวะที่บุคคลรู้สึกตึงเครียด หวาดหวั่น กังวลใจ และมีการเปลี่ยนแปลงการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติให้มีลักษณะสู้หรือหนี (Spielberger & Smith, 1966) ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีความวิตกกังวลประมาณร้อยละ 50-75 (Long et al., 2020) โดยพบความวิตกกังวลระดับน้อย ประมาณร้อยละ 50 และวิตกกังวลระดับปานกลางร้อยละ 47 (Phuong, Puwanawuttipanit, & Chanruangvanich, 2017) การที่ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีความวิตกกังวลนั้นอาจเนื่องจากผู้สูงอายุรู้สึกว่าตนเองป่วยอยู่ตลอดเวลาเพราะเหนื่อยง่าย ออกแรงเพียงเล็กน้อยก็เหนื่อยหอบ ส่งผลให้ผู้สูงอายุเกิดความรู้สึกไม่แน่นอนกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ทำให้รู้สึกท้อแท้สิ้นหวัง ความวิตกกังวลในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีความสัมพันธ์กับอาการหายใจลำบากในระดับสูง เนื่องจากความวิตกกังวลส่งผลให้อัตราการเผาผลาญของร่างกายเพิ่มขึ้น เพิ่มแรงขับในการหายใจ ทำให้กล้ามเนื้อหายใจทำงานหนัก ร่างกายมีความต้องการออกซิเจนมากขึ้น ทำให้ออกซิเจนไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย รวมทั้งความวิตกกังวลส่งผลให้ระบบซิมพาเธติกทำงานมากขึ้นซึ่งไปกระตุ้นให้ร่างกายหลั่งสาร Adrenaline และ Nor adrenaline ทำให้เกิดอาการหายใจลำบาก ดังการศึกษาที่พบว่า ความวิตกกังวลที่สูงขึ้นส่งผลให้อาการหายใจลำบากเพิ่มขึ้น (Henoch, Bergman, & Danielson, 2008) ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระหว่างมีอาการหายใจลำบากมีความวิตกกังวลสูงเพราะอาการหายใจลำบากเป็นปรากฏการณ์ทางกาย และจิตที่เกิดร่วมกันไม่สามารถแยกจากกันได้ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องให้การดูแลผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเพื่อลดความวิตกกังวลด้วย ซึ่งจะช่วยให้ผู้สูงอายุมีชีวิตรอดโดยปราศจากภาวะแทรกซ้อน (วิไลวรรณ ทองเจริญ, 2558)

การปฏิบัติสมาธิเป็นกระบวนการทางจิตที่มีความสลับซับซ้อน และเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ การรับรู้ ประสาทสัมผัส อารมณ์ ฮอร์โมน และการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ การปฏิบัติสมาธิเป็นเทคนิคหนึ่งที่ประยุกต์ใช้อย่างกว้างขวางในการเยียวยาความผิดปกติทางกายและทางจิต และเป็นเทคนิคหนึ่งที่นำมาประยุกต์ใช้ในจัดการกับอาการหายใจลำบาก การปฏิบัติสมาธิแบบ SKT (Somporn Kantharadussadee Triamchaisri) เป็นนวัตกรรมที่ผสานแนวคิด และทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ จิตวิทยา สังคมศาสตร์ และศาสนศาสตร์ อาศัยการเชื่อมโยงของการปฏิบัติ

สมาธิกับการทำงานของระบบประสาทการควบคุมประสาทสัมผัสทั้ง 6 (สมพร กันทรดุษฎีเตรียมชัยศรี, 2554) การปฏิบัติสมาธินั้นมีผลดีต่อการทำงานของระบบประสาทส่วนกลาง ระบบประสาทส่วนปลาย ระบบประสาทอัตโนมัติ ระบบอารมณ์ และพฤติกรรม เกิดการกระตุ้นระบบประสาทอัตโนมัติ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการทำงานของระบบเซลล์ของสารสื่อประสาท โดยมีการเพิ่มขึ้นของสาร Serotonin จึงทำให้อารมณ์ดี ลดความวิตกกังวล และภาวะซึมเศร้าได้ (Hozel et al., 2011) ส่วนสมาธิบำบัด SKT3 เป็นการปฏิบัติสมาธินั่งยืด-เหยียด ผ่อนคลาย ประสานกาย ประสานจิต มีรูปแบบการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อหน้าท้อง และกระบังลม ร่วมกับการเคลื่อนไหวของแขนและหน้าอก การหายใจช้า ๆ ลึก ๆ จะช่วยเพิ่มปริมาตรความจุของปอด กล้ามเนื้อทรวงอกและเนื้อปอดขยาย เพิ่มการระบายอากาศออก ส่งผลให้ปริมาตรของอากาศที่เข้าออกแต่ละครั้งเพิ่มมากขึ้น เพิ่มอัตราการขับคาร์บอนไดออกไซด์ และเพิ่มจำนวนออกซิเจนในร่างกาย ลดการใช้กล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจ ระหว่างที่ฝึกสมาธิ สารสื่อประสาท Glutamate จะไปกระตุ้น Thalamus ผลิตสารสื่อประสาท GABA ไปลดสัญญาณการรับรู้ต่อสิ่งเร้าลดลง ผู้ปฏิบัติจึงมีจิตใจสงบ สารสื่อประสาท Glutamate ยังกระตุ้นสมองส่วน Limbic บริเวณ Amygdala ทำให้ลดการทำงานของระบบประสาทซิมพาเธติก เพิ่มการทำงานของพาราซิมพาเธติก ลดการเผาผลาญออกซิเจน ดังนั้น ผู้ปฏิบัติจึงรู้สึกหายใจสะดวก และอาการหายใจลำบากลดลง (สมพร กันทรดุษฎีเตรียมชัยศรี, 2554) จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่ามีการนำ SKT ไปประยุกต์ใช้ในผู้ป่วย เช่น นงนุช จิตรารัตน์ (2560) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับการปฏิบัติสมาธิบำบัดต่ออาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคมะเร็งปอดที่ได้รับยาเคมีบำบัด พบว่ากลุ่มทดลองมีอาการหายใจลำบากลดลงหลังได้รับโปรแกรมการจัดการกับอาการหายใจลำบากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การจัดการกับอาการ (Symptoms management) เป็นการควบคุมอาการและประสบการณ์เกี่ยวกับการมีอาการ เช่น อาการหายใจลำบาก อาการอ่อนล้า เป็นต้น รูปแบบการจัดการกับอาการ (The Symptoms Management Model) ของ Dodd et al. (2001) เป็นรูปแบบหนึ่งที่มีการนำไปประยุกต์ใช้ในการวิจัยและการปฏิบัติการพยาบาล แนวคิดหลักในรูปแบบการจัดการกับอาการ ประกอบด้วย ประสบการณ์เกี่ยวกับอาการ (Symptom experience) กลวิธีการจัดการกับอาการ (Symptom management strategies) และผลลัพธ์การจัดการกับอาการ (Symptom outcomes) ประสบการณ์เกี่ยวกับอาการ ประกอบด้วย การมีปฏิสัมพันธ์ของ 3 องค์ประกอบ คือ 1) การรับรู้เกี่ยวกับอาการ (Perception of symptoms) 2) การประเมินผลของอาการ (Evaluation of symptoms) และ 3) การตอบสนองต่ออาการ (Response to symptoms) ส่วนกลวิธีการจัดการกับอาการมีเป้าหมายเพื่อหลีกเลี่ยงหรือชะลอผลลัพธ์ที่เกิดจากอาการด้วยวิธีการทางชีวภาพทางการแพทย์ การใช้ผู้เชี่ยวชาญและกลวิธีในการดูแลตนเอง สำหรับผลลัพธ์การจัดการกับอาการ เป็นผลลัพธ์ที่เกิด

จากประสบการณ์จากอาการ และกลวิธีการจัดการกับอาการ (Dodd et.al. , 2001) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีการประยุกต์รูปแบบการจัดการกับอาการของ Dodd et.al. (2001) ไปใช้ในการจัดการกับอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยนำมาพัฒนาเป็นกลวิธีการจัดการอาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มุ่งหวังให้ผู้ป่วยเกิดการเปลี่ยนแปลงความรู้สึก ความคิด จิตสังคมโดยที่ผู้ป่วยรับรู้ด้วยตนเอง และปฏิบัติด้วยวิธีการต่าง ๆ มีเป้าหมายเพื่อหลีกเลี่ยงบรรเทาอาการหรือชะลอผลลัพธ์ด้านลบที่เกิดจากอาการต่าง ๆ ประกอบด้วย 1) การประเมินประสบการณ์เกี่ยวกับการรับรู้อาการ 2) การให้ความรู้ในการจัดการกับอาการ 3) การฝึกทักษะกลวิธีในการจัดการอาการ 4) การสนับสนุนทางสังคม และ 5) การประเมินผลการจัดการอาการ โดยจัดกิจกรรมรายกลุ่ม และรายบุคคลรวมถึงการติดตามผล จำนวน 3-8 ครั้ง ในระยะเวลา 4-8 สัปดาห์ ซึ่งส่งผลให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีความสามารถในการจัดการกับอาการหายใจลำบากได้ ทั้งนี้ยังบูรณาการแนวคิดเกี่ยวกับศาสนาร่วมด้วยเพื่อการดูแลด้านจิตใจ (กฤษณา พุทธวงค์, 2554; มณฑา ทองตำลึง และสุรีพร ธนศิลป์, 2559; สุนีย์ เฮะดือเระ, 2560) กลวิธีที่นำมาประยุกต์ใช้คือ สมาธิบำบัดซึ่งเป็นการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวที่ช่วยบรรเทาอาการหายใจลำบากได้ เนื่องจากการมีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างกายและจิต โดยกำหนดจิตประสานกายประกอบด้วย สมาธิ ลมหายใจ และการเคลื่อนไหวช้า ๆ ที่ช่วยควบคุมการทำงานของบาโรรีเฟล็กซ์ และระบบประสาทอัตโนมัติ เพิ่มประสิทธิภาพการขับคาร์บอนไดออกไซด์ทำให้ปอดได้รับออกซิเจนเพิ่มขึ้น (นงนุช จิตรารัตน์, 2560)

จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่า ยังไม่พบการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการกับอาการหายใจลำบากในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่รับเข้าไว้รักษาในโรงพยาบาล รวมถึงการศึกษายังไม่ครอบคลุมการดูแลผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอย่างเป็นองค์รวมที่ครอบคลุมด้านร่างกายและจิตใจ และยังไม่มีการวัดตัวแปรด้านสรีรวิทยา (Physiologic factor) ที่สะท้อนหรือบ่งชี้ถึงภาวะการหายใจลำบากที่ดีขึ้น คือ ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด อีกทั้งเป็นการศึกษาที่ทำไว้เป็นระยะเวลานาน จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ทันสมัยมากขึ้น

ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัดต่ออาการหายใจลำบาก ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่แผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา เนื่องจากมีผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมารับการรักษาในโรงพยาบาลเพื่อรักษาอาการหายใจลำบาก จำนวนมากจึงมีการจัดตั้งคลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังขึ้นในปี พ.ศ. 2557 ประกอบด้วย ทีมสหสาขาวิชาชีพในการดูแล และให้คำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตนตามแนวทางที่กำหนด แต่พบว่ายังไม่มีแนวทางของการจัดการกับอาการหายใจลำบากด้วยตนเองของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโดยการวิจัยครั้งนี้ใช้

รูปแบบการจัดการกับอาการของ Dodd et al. (2001) และแนวคิดสมาธิบำบัดมาพัฒนาเป็นโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัดเพื่อให้ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังคงไว้ซึ่งภาวะสุขภาพ สามารถชะลออาการ และลดผลกระทบจากการเจ็บป่วยได้ เพื่อหวังประโยชน์ในการจัดการกับอาการหายใจลำบากในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด ผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นแนวทางให้พยาบาลสามารถนำผลการวิจัยมาใช้ในกระบวนการพยาบาลเพื่อบรรเทาอาการหายใจลำบากในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

วัตถุประสงค์การวิจัย

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัดต่ออาการหายใจลำบาก ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยอาการหายใจลำบาก ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ

2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยอาการหายใจลำบาก ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลในกลุ่มทดลอง

สมมติฐานการวิจัย

1. ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยอาการหายใจลำบากระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

2. ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

3. ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ

4. ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยอาการหายใจลำบากในระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลน้อยกว่าระยะก่อนการทดลอง

5. ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดในระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลมากกว่าระยะก่อนการทดลอง

6. ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลในระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลน้อยกว่าระยะก่อนการทดลอง

กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยประยุกต์มาจากรูปแบบการจัดการกับอาการ (The Symptoms management model) ของ Dodd et al. (2001) ร่วมกับสมาธิบำบัดแบบ SKT3 ของ สมพร กันทรดุษฎี เตรียมชัยศรี (2554) การจัดการกับอาการตามรูปแบบของ Dodd et al. (2001) เป็นแนวคิดที่มีองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กัน คือ ประสบการณ์เกี่ยวกับอาการ กลวิธีการจัดการกับอาการ และผลลัพธ์การจัดการกับอาการ ซึ่งมีปัจจัยที่มีอิทธิพล ได้แก่ ปัจจัยด้านบุคคล ปัจจัยด้านสุขภาพและความเจ็บป่วย และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม การจัดการกับอาการเป็นประสบการณ์ที่ไม่หยุดนิ่ง ขึ้นอยู่กับการรับรู้ของแต่ละบุคคล ส่วนสมาธิบำบัด SKT เป็นการปฏิบัติสมาธิที่ผสานแนวคิดและทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ จิตวิทยา สังคมศาสตร์ และศาสนศาสตร์อาศัยการเชื่อมโยงของการปฏิบัติสมาธิกับการทำงานของระบบประสาท การควบคุมประสาทสัมผัสทั้ง 6 ได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น การสัมผัส และการเคลื่อนไหว จะทำให้การทำสมาธินั้นมีผลดีต่อการทำงานของระบบประสาทส่วนกลาง ระบบประสาทส่วนปลาย ระบบประสาทอัตโนมัติ ระบบอารมณ์และพฤติกรรม การปฏิบัติสมาธิประกอบด้วย 7 ท่า (สมพร กันทรดุษฎี เตรียมชัยศรี, 2554) ซึ่ง SKT3 เป็นการปฏิบัติสมาธิมีรูปแบบการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องและกระบังลม ร่วมกับการเคลื่อนไหวของแขนและหน้าอกจะช่วยเพิ่มปริมาตรความจุของปอดกล้ามเนื้อทรวงอก และเนื้อปอดขยาย ช่วยเพิ่มแรงต้านในทางเดินอากาศเล็ก ๆ ให้เปิดออก ในขณะที่หายใจออก ช่วยลดความดันในทรวงอก ช่วยขับอากาศ ที่ค้างอยู่ในปอดออกได้มาก เพิ่มการระบายอากาศออก ส่งผลให้ปริมาตรของอากาศที่เข้าออกแต่ละครั้งเพิ่มมากขึ้น เพิ่มอัตราการขับคาร์บอนไดออกไซด์ และเพิ่มจำนวนออกซิเจนในร่างกาย การปฏิบัติสมาธิทำให้เกิดการกระตุ้นระบบประสาทอัตโนมัติบริเวณด้านข้าง และบริเวณ Median forebrain bundle โดยตรงทำให้เกิดความรู้สึกปลอดโปร่ง ปีติ สุขสบายใจ อารมณ์สุนทรีย์ และเกิดการกระตุ้น Lateral hypothalamus บริเวณ Dorsal raphe ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการทำงานของระบบเซลล์ของสารสื่อประสาท Serotonin ให้ผลิตสารสื่อประสาท Serotonin ซึ่งการเพิ่มขึ้นของสาร Serotonin ทำให้อารมณ์ดี ลดความวิตกกังวล และภาวะซึมเศร้า (Holzel et al., 2011)

ผู้วิจัยนำรูปแบบการจัดการกับอาการของ Dodd et al. (2001) และแนวคิดสมาธิบำบัดแบบ SKT3 ของสมพร กันทรดุษฎี เตรียมชัยศรี (2554) มาพัฒนาเป็นโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัดสำหรับผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. การประเมินประสบการณ์เกี่ยวกับอาการหายใจลำบาก เป็นประสบการณ์ที่ไม่หยุดนิ่ง เป็นกระบวนการที่ต้องผ่านการคิดรู้ ประสบการณ์เกี่ยวกับอาการจึงเป็นการรับรู้ของผู้สูงอายุแต่ละคนต่ออาการ ประกอบด้วย 1) การรับรู้เกี่ยวกับอาการ (Perception of symptoms) เป็นการสังเกตของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปจากสิ่งที่ตนเคยรู้สึกหรือเคยปฏิบัติ 2) การประเมินอาการ (Evaluation of symptoms) เป็นการตัดสินใจของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเกี่ยวกับอาการ เช่น ความรุนแรงของอาการ และผลกระทบจากอาการ 3) การตอบสนองต่ออาการ (Response of symptoms) เป็นความรู้สึกนึกคิดหรือพฤติกรรมการตอบสนองต่ออาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุ ในการนำมาประยุกต์ใช้ครั้งนี้ตามขั้นตอนการประเมินการรับรู้ประสบการณ์เกี่ยวกับอาการนี้ ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุเล่าประสบการณ์เกี่ยวกับอาการหายใจลำบากของตนเอง ประเมินความรุนแรงของอาการหายใจลำบากของตนเอง และการตอบสนองต่ออาการหายใจลำบากที่เคยปฏิบัติ ทั้งนี้ผู้สูงอายุอาจจะจัดการกับอาการที่เกิดขึ้นตามความเชื่อเดิมหรือนำการรับรู้จากประสบการณ์ในอดีตมาใช้จัดการกับอาการตามการบอกกล่าวของผู้อื่น เพื่อทำให้ผู้สูงอายุตระหนัก และเห็นความสำคัญในอาการที่เกิดขึ้นว่ามีลักษณะรุนแรง หรือมีผลกระทบอย่างไร

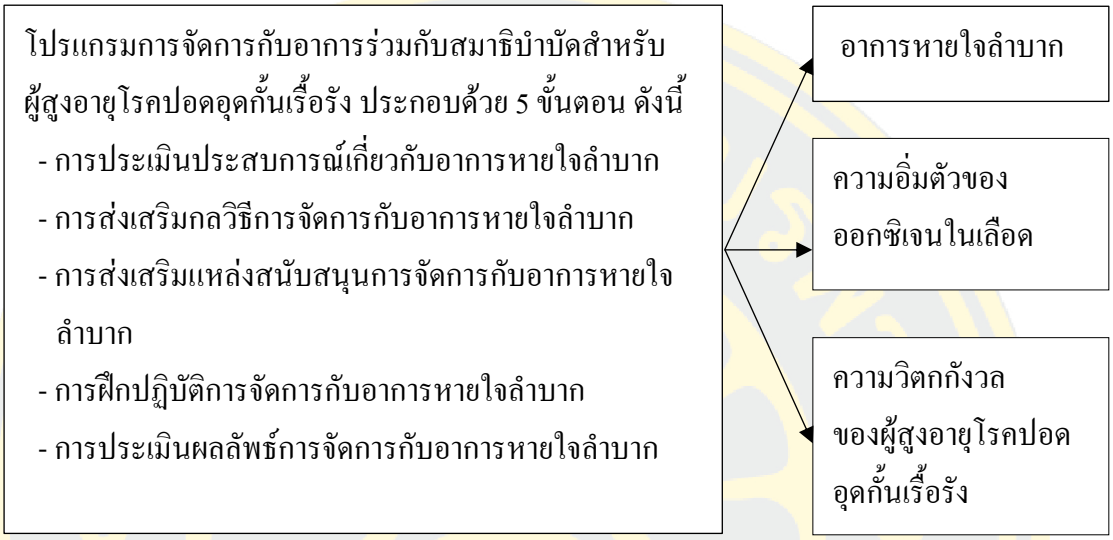
2. การส่งเสริมกลวิธีการจัดการกับอาการหายใจลำบาก เป็นขั้นตอนที่พยาบาลส่งเสริมกลวิธีการจัดการกับอาการให้ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยการให้ความรู้โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การจัดการอาการหายใจลำบาก และสมาธิบำบัดแบบ SKT3 และฝึกทักษะในการจัดการกับอาการหายใจลำบาก

3. การส่งเสริมแหล่งสนับสนุนการจัดการกับอาการหายใจลำบาก เป็นขั้นตอนการส่งเสริมแหล่งสนับสนุนในการช่วยเหลือการจัดการกับอาการหายใจลำบากแก่ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังซึ่งการดูแลจะประสบผลสำเร็จได้ต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างผู้สูงอายุ ครอบครัว และเจ้าหน้าที่ทางสุขภาพ เพื่อให้ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง สามารถบรรเทาอาการหายใจลำบากที่สามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเองที่บ้าน

4. การฝึกปฏิบัติการจัดการกับอาการหายใจลำบาก เป็นขั้นตอนที่ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังฝึกปฏิบัติการจัดการกับอาการหายใจลำบากด้วยตนเอง ประกอบด้วย การบริหารการหายใจแบบห่อปาก การใช้เทคนิคสงวนพลังงาน และสมาธิบำบัดแบบ SKT3 เป้าหมายของการจัดการกับอาการเพื่อหลีกเลี่ยงหรือชะลอผลลัพธ์ที่เกิดจากอาการ โดยผู้สูงอายุสามารถปฏิบัติได้ตั้งแต่วันแรกของการรับเข้าไว้รักษาในโรงพยาบาล

5. การประเมินผลลัพธ์การจัดการกับอาการ เป็นขั้นตอนที่พยาบาลประเมินผลลัพธ์ของกลวิธีการจัดการกับอาการ ว่าได้ผลอย่างไร ซึ่งเป็นผลลัพธ์ที่เกิดจากประสบการณ์จากอาการ และ

กลวิธีการจัดการกับอาการ โดยให้ผู้สูงอายุมีส่วนร่วมในการประเมินผลว่าผู้สูงอายุมีอาการหายใจลำบาก ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และความวิตกกังวลเป็นอย่างไร แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นกับตัวแปรตามในกรอบแนวคิดการวิจัย ดังภาพที่ 1-1



ภาพที่ 1-1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research design) ศึกษาแบบสองกลุ่มวัดซ้ำ (Repeated measures design: two group) 3 ระยะ คือ ระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัดต่ออาการหายใจลำบาก ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา ดำเนินการวิจัยระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2562 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2562

นิยามศัพท์เฉพาะ

ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หมายถึง ผู้ที่มีอายุ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่มีค่าสมรรถภาพปอด $FEV_1 \geq 50\%$ ตามเกณฑ์โกลด์ (GOLD, 2020) ในระยะเวลา 6 เดือน ที่เข้าพักรักษาตัวเป็นผู้ป่วยในโรงพยาบาลท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา

โปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัด หมายถึง กิจกรรมการพยาบาลที่จัดอย่างมีแบบแผนโดยประยุกต์รูปแบบการจัดการกับอาการของ Dodd et al. (2001) ร่วมกับสมาธิบำบัดแบบ SKT3 เพื่อจัดการกับอาการหายใจลำบาก เพิ่มความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และลดความวิตกกังวล โปรแกรมนี้ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) การประเมินประสบการณ์เกี่ยวกับอาการหายใจลำบาก 2) การส่งเสริมกลวิธีการจัดการกับอาการหายใจลำบาก 3) การส่งเสริมแหล่งสนับสนุนการจัดการกับอาการหายใจลำบาก 4) การฝึกปฏิบัติการจัดการอาการกับหายใจลำบาก และ5) การประเมินผลลัพธ์การจัดการอาการหายใจลำบาก จัดกิจกรรม 8 ครั้ง ครั้งละ 30-45 นาที เป็นเวลา 4 วัน

สมาธิบำบัดแบบ SKT3 หมายถึง การปฏิบัติสมาธิของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโดยการเคลื่อนไหวของร่างกาย มีรูปแบบการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อหน้าท้อง และกระบังลม ร่วมกับการเคลื่อนไหวของแขน และหน้าอก ขณะหายใจเข้าทางจมูกช้า ๆ จนท้องป่อง จากนั้นหายใจออกทางปากช้า ๆ โดยการห่อปากเล็กน้อย จนท้องยุบ

อาการหายใจลำบาก หมายถึง การรับรู้ของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังถึงความยากลำบากในการหายใจ ต้องออกแรง ในการหายใจมากขึ้น ต้องใช้กล้ามเนื้ออื่นช่วยในการหายใจมากกว่าปกติ ประเมินโดยแบบประเมินอาการหายใจลำบากของ Gift (1989)

ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด หมายถึง ปริมาณของออกซิเจนในเลือดของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แสดงค่าเป็น O2 Saturation ประเมินโดยใช้เครื่อง Pulse oximeter

ความวิตกกังวล หมายถึง สภาวะทางอารมณ์ของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เกิดขึ้นในเวลาเฉพาะเมื่อมีอาการหายใจลำบากเข้ามากระทบ และมีแนวโน้มว่าจะทำให้เกิดอันตรายหรือคุกคาม ซึ่งเป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นชั่วคราวทำให้ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเกิดความรู้สึกตึงเครียด หวาดหวั่น กระวนกระวาย สามารถประเมินได้จากแบบสัมภาษณ์ความวิตกกังวลที่นำมาจากแบบวัดความวิตกกังวลขณะเผชิญของ Spielberger, Gorsuch, Lushene, Vagg, and Jacobs (1968)

บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการกับอาการหายใจลำบากร่วมกับสมาธิบำบัดต่ออาการหายใจลำบาก ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ผู้วิจัยทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ครอบคลุมเนื้อหา ดังนี้

1. โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในผู้สูงอายุ
2. อาการหายใจลำบากในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
3. ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด
4. ความวิตกกังวล
5. สมาธิบำบัดแบบ SKT
6. แนวคิดการจัดการกับอาการ
7. โปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัดสำหรับผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในผู้สูงอายุ

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นโรคที่มีการอุดกั้นทางเดินหายใจอย่างถาวร เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงภายในหลอดลมหรือในเนื้อปอด ทำให้หลอดลมตีบแคบลง ถุงลมมีความยืดหยุ่นลดลง ซึ่งพบว่ามีจำนวนผู้ป่วยมากขึ้นทุกปี ทำให้เกิดปัญหาสาธารณสุขตามมา ดังนั้นการดูแลผู้ป่วยขณะที่อยู่ในโรงพยาบาลจึงมีความสำคัญที่จะช่วยให้ผู้ป่วยมีชีวิตรอดโดยปราศจากภาวะแทรกซ้อน

ความหมาย

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หมายถึง กลุ่มโรคที่มีการอุดกั้นทางเดินหายใจ ทำให้ไม่สามารถขับลมออกจากปอดได้ในเวลาที่กำหนด หรือขับลมออกจากปอดได้ช้ากว่าปกติ มีการทำลายเนื้อเยื่อของถุงลม ทำให้ความสามารถในการหดกลับ (Elastic recoil) ของถุงลมลดลง ซึ่งจะทำให้ปริมาตรอากาศที่หายใจออกได้สูงสุด (Maximum expiratory flow) ลดลง ส่งผลทำให้อาการขังในปอดเพิ่มขึ้น (ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ, 2559) มีอาการค่อยเป็นค่อยไป (Progressive) และไม่สามารถทำให้กลับมาเป็นปกติได้ (Not reversible airflow limitation) โรคในกลุ่มนี้ประกอบด้วยโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง (Chronic bronchitis) และโรคถุงลมโป่งพอง (Pulmonary emphysema) (สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์, 2560; GOLD, 2020)

อุบัติการณ์โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในผู้สูงอายุ

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เกี่ยวกับความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจ เป็นโรคที่พบบ่อย และเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของโลกที่มีอุบัติการณ์สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และเป็นโรคที่เป็นสาเหตุการเสียชีวิตเป็นลำดับ 3 ของโลก (GOLD, 2017; WHO, 2017) และในปี ค.ศ. 2030 คาดว่าจะเป็นโรคที่เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตหนึ่งในสามของโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (GOLD, 2021) สถิติในประเทศญี่ปุ่นมีผู้สูงอายุเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมากถึงร้อยละ 37 (Kotaki et al., 2019) ในประเทศสหรัฐอเมริกา พบมีผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังร้อยละ 4.96 หรือประมาณ 13.5 ล้านคน โดยแบ่งออกเป็นโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง 9.4 ล้านคน และโรคถุงลมโป่งพอง 3.1 ล้านคน (Lewis, 2018) สำหรับในประเทศไทยพบว่าโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิต ประชาชนต้องทนทุกข์ทรมาน และเสียชีวิตก่อนวัยอันควร ดังรายงานสถิติโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่พบว่าโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นสาเหตุการตายในผู้สูงอายุเป็นอันดับ 5 ของประเทศไทย (คลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข, 2562) และสถิติการป่วยด้วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีแนวโน้มการเพิ่มสูงขึ้น โดยพบว่ามีผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ปี พ.ศ. 2560, พ.ศ. 2561 และ พ.ศ. 2562 คือ 1.62, 1.67 และ 1.69 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ (คลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข, 2562) ส่วนสถิติโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในผู้สูงอายุเขตภาคตะวันออก พบร้อยละ 1.03 ของจำนวนผู้สูงอายุทั้งหมด (คลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข, 2562) และโรงพยาบาลท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา พบผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ร้อยละ 8.4 ของผู้ป่วยทั้งหมด (งานเวชระเบียน และสถิติโรงพยาบาลท่าตะเกียบ, 2562)

การเปลี่ยนแปลงตามวัยที่เกี่ยวข้องกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในผู้สูงอายุ

ระบบทางเดินหายใจในวัยสูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงทั้งโครงสร้าง และการทำหน้าที่ซึ่งเป็นผลมาจากทั้งปัจจัยภายในร่างกายของผู้สูงอายุเอง และปัจจัยภายนอก โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในผู้สูงอายุเกิดจากการเปลี่ยนแปลงด้านกายภาพ และสรีรวิทยาของปอด โดยพบว่า การทำงานของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจออกลดลง การทำงานของขนกวัดลดลง Cough reflex ลดลง ประสิทธิภาพการไอลดลงทำให้กำจัดสิ่งแปลกปลอมได้ลดลง ไม่สามารถไอ และขับเสมหะออกมาได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื้อปอดมีความยืดหยุ่นลดลง (Lung compliance) เพราะเส้นใยอิลาสติน (Elastic fiber) ที่ลดลง เยื่อหุ้มปอดแห้ง และทึบ กล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจเข้าและหายใจออกมีความอ่อนแรงเช่นเดียวกับกล้ามเนื้อทั่วร่างกาย ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีแรงในการหายใจเข้าและออกลดลง ประกอบกับมีการเปลี่ยนแปลงของกระดูกสันหลังและกระดูกซี่โครงเปลี่ยนแปลงตามวัย มีภาวะหลังคดหรือหลังค่อมทำให้ทรวงอกผิดรูป จึงเป็นปัจจัยส่งเสริมให้ปริมาตรและความจุของ

ปอดเปลี่ยนแปลง ผนังทรวงอกแข็งขึ้น กระดูกอ่อนชายโครงมีแคลเซียมมาเกาะมากขึ้น จากสาเหตุดังกล่าวมีผลต่อการระบายอากาศหายใจลดลง ความจุคงเหลือที่ใช้งานได้ (Functional residual capacity) เพิ่มขึ้นร้อยละ 50 และปริมาตรอากาศที่เหลือค้างภายในปอด (Residual volume) เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 100 เนื้อที่เสียเปล่าเพิ่มขึ้น แต่ยังมีความสมดุลกับความต้องการออกซิเจนที่ลดลง ในผู้สูงอายุ ความจุของการหายใจสูงสุด (Maximal breathing capacity) ลดลงร้อยละ 50 ซึ่งใกล้เคียงกับการลดลงของปริมาตรอากาศหายใจออกเต็มที่ใน 1 วินาที (Forced expiratory volume in 1 second) (วิไลวรรณ ทองเจริญ, 2554; Eliopoulos, 2018) ในส่วนของถุงลมนั้น พบว่าเมื่ออายุมากขึ้นถุงลมมีจำนวนลดลงเล็กน้อย ถุงลมที่เหลือมีขนาดใหญ่ขึ้น ผนังถุงลมแตกง่ายเนื่องจากคอลลาเจนที่ห่อหุ้มถุงลมลดลง และมีการเชื่อมต่อกันตามขวางมากขึ้น เกิดภาวะถุงลมโป่งพอง (Emphysema) มีการเปลี่ยนแปลงของเนื้อเยื่อที่ใช้ในการกระจายก๊าซร่วมกับผนังหลอดเลือดฝอยมีการเสื่อมสภาพหนาตัวขึ้นส่งผลให้การกำซาบเลือด (Perfusion) ที่ถุงลมลดลง การกระจายก๊าซบริเวณถุงลม และหลอดเลือดฝอย (Diffusion) ลดลง อัตราส่วนระหว่างการระบายอากาศ และการกำซาบเลือดไม่ได้สัดส่วนกัน (Ventilation-perfusion mismatching) ซึ่งส่งผลให้เปอร์เซ็นต์อิ่มตัวของออกซิเจนในฮีโมโกลบินลดลงประมาณร้อยละ 5 และค่าความดันออกซิเจนในเลือดแดง (PaO_2) ลดลงร้อยละ 10-15 จากอายุ 20-80 ปี แต่ค่าความดันก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดแดง ($PaCo_2$) ไม่เปลี่ยนแปลง (วิไลวรรณ ทองเจริญ, 2554; Eliopoulos, 2018) จากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งผลให้ผู้สูงอายุเกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้มากกว่าวัยอื่น

สาเหตุและปัจจัยเสี่ยงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในผู้สูงอายุ

สาเหตุของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังยังไม่สามารถระบุได้ชัดเจน แต่พบว่ามีปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ แบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม (อรพินท์ สีขาว, 2561) คือ ปัจจัยภายในตัวผู้ป่วย และปัจจัยภายนอกตัวผู้ป่วยหรือด้านสภาวะแวดล้อม ดังนี้

1. ปัจจัยภายในตัวผู้ป่วย

1.1 ลักษณะทางพันธุกรรม จากการขาดสาร Alpha 1-Antitrypsin หรือ Alpha 1-Protease Inhibitor ซึ่งเป็นสารที่ไปยับยั้งไม่ให้มีการทำลายเนื้อปอด มีภาวะ Bronchial hyperresponsiveness คล้ายใน Asthma มีหลอดลมหดตัวไว และการมีปัจจัยรบกวนการเจริญเติบโตของปอดในวัยเด็ก ทำให้สมรรถภาพปอดผิดปกติเมื่ออายุมากขึ้น (Cheng, Agarwal, Jacob, & Hurst, 2020)

1.2 ภาวะการตอบสนองไวเกินของหลอดลม อาจมีส่วนทำให้เกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ได้มีการตั้งสมมติฐานว่าคนที่มีภาวะหลอดลมไวต่อสิ่งกระตุ้นผิดปกติ เมื่อไปสัมผัสกับบุหรี่ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งกระตุ้นจากภายนอกจะเกิดภาวะหลอดลมอุดกั้นเรื้อรังได้ ซึ่งสมมติฐานนี้เรียกว่า

“The Dutch hypothesis” หลักฐานที่สนับสนุนคือผลของการศึกษาโครงการ Lung health study พบว่าในคนที่สูบบุหรี่ที่มีภาวะหลอดลมไวต่อสิ่งกระตุ้นผิดปกติจะมีการลดลงของค่า FEV_1 (Force expiratory volume in 1 second: FEV_1) มากกว่าคนที่สูบบุหรี่ที่ไม่มีภาวะหลอดลมไวต่อสิ่งกระตุ้นผิดปกติ (สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2560)

1.3 อายุ อายุมากยิ่งมีโอกาสเกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมากขึ้น และพบว่าผู้ที่มีอายุมากกว่า 40 ปี มีโอกาสเกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้มากกว่าผู้ที่อายุน้อยกว่า (วิไลวรรณ ทองเจริญ, 2558)

1.4 เพศ เพศชายเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังสูงกว่าเพศหญิง เนื่องจากเพศชายมีประวัติสูบบุหรี่มากกว่า (GOLD, 2017)

2. ปัจจัยภายนอกตัวผู้ป่วย

2.1 การสูบบุหรี่หรือควันบุหรี่ เป็นสาเหตุที่มีความสำคัญมากที่สุดของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเนื่องจากการสูบบุหรี่ทำให้มีสาร Oxidant ที่ไปทำลายปอด แม้หยุดสูบบุหรี่แล้วก็ยังมีการทำลายเนื้อปอดต่อไป พบว่าร้อยละ 15 ของผู้สูบบุหรี่เกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (รพีพร โรจน์แสงเรือง, 2557) นอกจากนี้ ยังพบว่า จำนวนมวนบุหรี่ที่สูบต่อวัน มีความสัมพันธ์กับการกลับมารักษาซ้ำใน 28 วัน ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (อุยา เอี่ยมละออ, เยาวเรศ สายสว่าง, ปิยะลักษณ์ ฉายสุวรรณ และอารีย์ โกพัฒนกิจ, 2561)

2.2 การอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่มีมลภาวะทางอากาศ ได้แก่ มลภาวะทางอากาศจากการเผาไหม้ของน้ำมันเครื่องยนต์ หรือจากการประกอบอาชีพที่ต้องสูดฝุ่นละอองต่าง ๆ เช่น สารอินทรีย์ สารอนินทรีย์ไอระเหย และสารเคมีที่เป็นพิษ เมื่อสูดเข้าไปเป็นระยะเวลานานจะก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจจนเกิดเป็นการอักเสบเรื้อรังเป็นเวลานานก็จะทำให้สมรรถภาพของปอดลดลง ก่อให้เกิดเป็นโรคปอดอุดกั้นได้ (GOLD, 2020)

สรุป ปัจจัยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเกิดได้หลายปัจจัย ทั้งปัจจัยภายใน และปัจจัยภายนอกตัวผู้ป่วย ซึ่งปัจจัยภายในตัวผู้ป่วยที่ไม่สามารถป้องกันได้ แต่ด้วยพยาธิสภาพของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังนั้นเมื่อเป็นแล้ว ไม่สามารถกลับคืนสู่สภาวะปกติได้ ดังนั้นเมื่อเกิดอาการหายใจลำบากขึ้น ผู้ป่วยมีความทุกข์ทรมาน การจัดการกับอาการหายใจลำบากจึงมีความสำคัญและจำเป็นต่อผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

พยาธิสรีรวิทยาของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีแบบแผนการอักเสบที่จำเพาะเจาะจง มีการตรวจพบ Neutrophils, Macrophages และ Lymphocytes เซลล์เหล่านี้หลั่งสารก่อการอักเสบ และทำปฏิกิริยากับเซลล์โครงสร้าง และเนื้อเยื่อปอดทำให้ปอดเกิดการอักเสบ สารก่อการอักเสบในโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

เพิ่มขึ้นมีจำนวนมาก และหลากหลายซึ่งปัจจัยการเหนี่ยวนำเซลล์อักเสบเกิดขึ้นจากระบบไหลเวียนโลหิต (Chemotactic factors) การเพิ่มของสารก่อการอักเสบชนิด Cytokines (Proinflammatory cytokines) และปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง (Growth factors) ท่อทางเดินอากาศหายใจส่วนต้น (Proximal airway; tracheal bronchi > 2 mm internal diameter) เช่น การเพิ่มขึ้นของ Macrophages, CD8+ T Lymphocytes, Few neutrophils หรือ Eosinophils การเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้าง คือ การเพิ่มขึ้นของ Globlet cells, Enlarge submucosal gland ทำให้เกิดการหลั่งเยื่อเมือกมากขึ้น Squamous metaplasia of epithelium ท่อทางเดินอากาศหายใจแขนง (Peripheral airway; Bronchioles < 2 mm internal diameter) เช่น การเพิ่มขึ้นของ Macrophages การเพิ่มสูงขึ้นของ T lymphocytes (CD8+ > CD4+) การเพิ่มของ B lymphocytes และ Lymphoid follicles การเพิ่มของ Fibroblast Neutrophils หรือ Eosinophils การเปลี่ยนแปลงของโครงสร้าง คือ การหนาตัวของท่อทางเดินอากาศหายใจ การเกิดผังผืดรอบ ๆ หลอดลม การหลั่งสารสื่ออักเสบภายในรูของหลอดลม การตีบแคบของท่อทางเดินอากาศหายใจ (Obstructive bronchiolitis) การเพิ่มขึ้นของการตอบสนองต่อกระบวนการอักเสบ และการหลั่งสารต่าง ๆ โดยขึ้นกับความรุนแรงของโรค (วิไลวรรณ ทองเจริญ, 2558) เนื้อเยื่อปอด และหลอดเลือดในปอด (Lung parenchymal; respiratory bronchioles and alveoli) เช่น การเพิ่มขึ้นของ Macrophages และ CD8+ T lymphocytes การเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้าง คือ เกิดการทำลายของถุงลม การตายของ Epithelium cells และ Endothelial cells หลอดเลือดที่ปอด เช่น การเพิ่มขึ้นของ Macrophages และ T lymphocytes การเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างคือ เกิดการหนาตัวของท่อภายในทางเดินอากาศหายใจ การทำงานที่ผิดปกติของ Endothelial cells การเพิ่มของกล้ามเนื้อเรียบนำไปสู่ภาวะความดันในปอดสูงขึ้น

การอักเสบและการทำลายถุงลมอย่างต่อเนื่องทำให้ปอดสูญเสียความยืดหยุ่น และแขนงหลอดลมที่อยู่ท่ามกลางถุงลมที่แฟบนั้นแคบลง เนื่องจากไม่มีแรงถ่างพยุงให้คงสภาพ เกิดจากการที่เส้นใยของผนังถุงลมถูกทำลายจนเหลือน้อยมาก ส่งผลให้มีอากาศคั่งค้างในปอดเพิ่มขึ้น เมื่อหายใจเอาอากาศ เข้าไปจะทำให้มีการผสมกันของอากาศที่ค้างอยู่เดิมกับอากาศใหม่ ทำให้มีออกซิเจนในร่างกายลดลง (GOLD, 2017) เกิดความไม่สมดุลของอัตราส่วนการระบายอากาศของถุงลมต่อการไหลเวียนที่ปอดไม่สมดุล ทำให้เกิดความผิดปกติของการแลกเปลี่ยนก๊าซผู้ป่วยต้องออกแรงในการหายใจมากกว่าปกติ ทำให้ปริมาตรอากาศของการหายใจลดลง ความต้องการระบายอากาศเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ

ในผู้สูงอายุภาวะของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะรุนแรงขึ้น เนื่องจากสมรรถภาพปอดมีการเปลี่ยนแปลงตามวัย คือ กระบังลมขาดความยืดหยุ่น มวลกล้ามเนื้อคอ หลัง และทรวงอกลดลง ทำให้ ทรวงอกขยายตัวได้ไม่เต็มที่ ต้องอาศัยกล้ามเนื้อกระบังลม หรือกล้ามเนื้อหน้าท้องช่วยในการ

หายใจมากขึ้น มีการหนาตัวของต่อมเยื่อเมือกในหลอดลม และเซลล์คัดหลั่งสารมูกมากขึ้น ประสิทธิภาพการทำงานของเซลล์ขนกวัดลดลง ทำให้มีเสมหะในหลอดลมเพิ่มมากขึ้น ถุงลมมีจำนวนลดลงเนื่องจากเนื้อเยื่อเกี่ยวพันที่ห่อหุ้มถุงลมลดลง ประกอบกับถุงลมมีขนาดใหญ่ขึ้น และแตกง่าย ซึ่งมีผลทำให้พื้นที่ ในการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง ผนังถุงลมที่บางลงเสียความยืดหยุ่น พื้นที่ผิวของถุงลมลดลง นอกจากนี้ ยังมีแคลเซียมไปเกาะตามผนังหลอดเลือด และมีการเชื่อมกันตามขวางของเส้นใยคอลลาเจน ทำให้เกิดภาวะหลอดเลือดแข็งตัว ตีบแคบ และหนาตัวของผนังหลอดเลือด การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะส่งผลให้ประสิทธิภาพการทำงานของปอดลดลง (ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ, 2559)

อาการและอาการแสดงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะแรกการตรวจร่างกายอาจไม่พบความผิดปกติ เมื่อมีการอุดกั้นของหลอดลมมากขึ้นอาจตรวจพบลักษณะของ Airflow limitation และ Air Traping เช่น Prolong expiratory phase, Increase chest A-P diameter, Hyperresonance on percussion, Diffuse wheeze/rhonchi และ Accessory muscles use (สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์, 2560) ทำให้มีอาการไอ หอบเหนื่อย ซึ่งค่อยเป็นค่อยไปจากน้อยไปหามาก เบื่ออาหาร น้ำหนักลดลง อ่อนเพลีย หายใจเร็ว อาการจะเลวลงเมื่อถูกอากาศเย็น ระยะแรกอาจไม่มีอาการไอ จะเริ่มไอเมื่อมีอาการหอบเหนื่อย ในระยะท้าย ของโรคจะพบภาวะหัวใจซีกขวาวายเกิดภาวะ Cor pulmonale ร่วมด้วย (วิไลวรรณ ทองเจริญ, 2558)

ผลกระทบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ผลกระทบของของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อผู้สูงอายุมีทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และเศรษฐกิจ ดังนี้

1. ผลกระทบทางด้านร่างกาย

1.1 อาการหายใจลำบาก ผู้สูงอายุจะมีปัญหาการหายใจลำบาก ไอมาก เนื่องจากพยาธิสภาพของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทำให้เกิดการอุดกั้นทางเดินหายใจส่วนล่าง หลอดลมมีความไวต่อการถูกกระตุ้นและเกิดการหดตัวอย่างรวดเร็วของหลอดลม ต่อมน้ำเมือกมีการสร้างน้ำเมือกที่เหนียว ทำให้เกิดการอุดตัน มีเสมหะค้างกลายเป็นแหล่งเชื้อโรค เกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจบ่อย ๆ ผลของการอุดกั้นทางเดินหายใจทำให้การไหลเวียนของอากาศลดลง สูญเสียหน้าที่การทำงานของปอดมีการแลกเปลี่ยนก๊าซบกพร่องทำให้ร่างกายได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ ในระยะสุดท้ายของโรคจะมีภาวะหายใจล้มเหลวเรื้อรัง อาจเกิดภาวะหัวใจซีกขวาล้มเหลว บางรายอาจมีภาวะน้ำเกิน มีการคั่งของน้ำตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย การเกิดภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ

คาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดสูง ทำให้มีอาการสับสน กระสับกระส่าย พฤติกรรมเปลี่ยนแปลงเป็น ระยะที่มีอาการหอบเหนื่อยมากผู้ป่วยจะมีการรับรู้ และสนใจการดูแลตนเองน้อยลง

1.2 ภาวะโภชนาการ การบริโภคอาหารที่มีปริมาณมากหรืออาหารที่มีแก๊ส เช่น ถั่ว หัวหอม กะหล่ำปลี ส่งผลให้กระเพาะอาหารโป่งพอง และดันกะบังลมให้สูงขึ้นเป็นผลให้ปอดขยายตัวได้ไม่เต็มที่ ทำให้เกิดอาการหายใจลำบาก การหายใจไม่มีประสิทธิภาพ และการแลกเปลี่ยนก๊าซบกพร่อง เพื่อไม่ให้มีอาการเหนื่อยหอบเกิดขึ้นจึงรับประทานอาหารครั้งละน้อย ปัญหาการเบื่ออาหารคลื่นไส้อาเจียนจากการใช้ยาขยายหลอดลม สุขภาพปาก และฟัน ผู้สูงอายุที่มีปัญหาน้ำหนักมากจะใช้แรงในการหายใจมากขึ้น อาจส่งผลให้เกิดการหยุดหายใจขณะนอนหลับ ปัญหาด้านการขับถ่าย เมื่อมีการเบ่งถ่ายจะต้องใช้พลังงานมาก ทำให้เหนื่อยหอบหายใจลำบากมากขึ้น อาจไม่ขับถ่าย ร่วมกับการรับประทานอาหารได้น้อย ทำให้เกิดอาการท้องผูก (วิไลวรรณ ทองเจริญ, 2558)

1.3 การปฏิบัติกิจกรรม จากการหายใจลำบากโดยเฉพาะเวลาที่ออกแรงจะยิ่งทำให้มีอาการหายใจลำบากมากขึ้น ทำให้ผู้ป่วยมีอาการเหนื่อยง่ายขึ้น หรือเหนื่อยง่ายแม้เพียงทำกิจวัตรประจำวัน จนในที่สุดจะนำไปสู่ภาวะหายใจล้มเหลว และเกิดทุพพลภาพ ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ หรือช่วยเหลือตนเองได้ลดลง ไม่สามารถประกอบกิจกรรมหรือทำงานได้ตามปกติ

1.4 การพักผ่อนนอนหลับ ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะมีแบบแผนในการนอนหลับผิดปกติจากการรับประทานยา หรือมีอาการหอบเหนื่อยทำให้นอนพักได้น้อย หลับ ๆ ตื่น ๆ ทำให้ร่างกายพักผ่อนไม่เพียงพอ หายใจลำบากมากเมื่อนอนราบ และจะรู้สึกดีขึ้นเมื่อผู้สูงอายุอยู่ในท่านั่ง หรือ นอนหมอน 2-3 ใบ หรือในรายที่รุนแรงจะต้องลุกนั่งตลอด เนื่องจากขณะนอนหลับมีการเปลี่ยนแปลงอัตราการหายใจโดยหายใจช้าลงทำให้การระบายอากาศลดลงเป็นผลให้มีคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดสูงขึ้น และมีระดับออกซิเจนในเลือดต่ำลง ทำให้เกิดอาการหายใจลำบาก หรืออาจเนื่องจากมีอาการไอมาก ผู้ป่วยอาจมีแบบแผนการนอนหลับเปลี่ยนแปลง เนื่องจากอาการหายใจลำบากที่เกิดขึ้น การรับประทาน ยาบางชนิดที่ออกฤทธิ์กระตุ้นประสาท ความวิตกกังวลเกี่ยวกับโรค ทำให้มีอาการนอนไม่หลับหรือหลับไม่สนิท

2. ผลกระทบด้านจิตใจ

2.1 ความวิตกกังวล อาการหายใจลำบากสามารถเกิดได้ในขณะพัก และมีกิจกรรมซึ่งมีความสัมพันธ์กับการวิตกกังวล จากการที่ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีอาการหายใจเหนื่อยหอบ ทำให้ต้องพึ่งพาผู้อื่น และอาศัยความช่วยเหลือจากผู้อื่นก่อให้เกิดความวิตกกังวลตามมา (Roberto, Benzoa, & Megan, 2016) ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะมีความรู้สึกตัวว่าป่วยอยู่ตลอดเวลาเพราะเหนื่อยง่าย กิจกรรมทางกายหลายอย่างถูกจำกัดมีผลต่อจิตใจตามมา

2.2 การรับรู้ตนเอง และอัตมโนทัศน์ ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะมีภาวะพร่องออกซิเจนทำให้การปฏิบัติกิจกรรมน้อยลง ทั้งในด้านอาชีพและชีวิตประจำวัน จำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือ จากผู้อื่นส่งผลให้รู้สึกคุณค่าในตนเองลดลง

2.3 ภาวะซึมเศร้า เป็นปัญหาที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เนื่องจากข้อจำกัดของกิจกรรม และการดำเนินชีวิต ทำให้เกิดความคับข้องใจ สับสน หวาดกลัว ความสามารถในการเผชิญปัญหาลดลง

2.4 การปรับตัว และความทนทานต่อความเครียดลดลง จากภาวะเจ็บป่วยเรื้อรังของโรค และไม่สามารถรักษาให้หายขาด ต้องพึ่งพาผู้อื่น สิ้นเปลืองค่ารักษา ทำให้เกิดความเครียดเบื่อหน่าย ท้อแท้ บางรายอาจคิดฆ่าตัวตายเมื่อเกิดอาการหอบเหนื่อยที่รุนแรง

2.5 คุณค่าและความเชื่อ อาการเรื้อรังทำให้ผู้สูงอายุรู้สึกว่า สิ่งที่นับถือ และศรัทธาไม่สามารถทำให้หายจากโรค บางคนคิดว่าเกิดจากเคราะห์กรรม

3. ผลกระทบด้านสังคมและเศรษฐกิจ

ผู้สูงอายุมักเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลทั้งห้องอุบัติเหตุ ฉุกเฉิน และหอผู้ป่วยด้วยอาการหายใจลำบากบ่อยครั้ง เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจของครอบครัวและประเทศ บางรายต้องลาออกจากงาน ส่งผลให้ครอบครัวขาดรายได้ และมีรายจ่ายเพิ่มขึ้น โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นโรคเรื้อรัง ต้องใช้ระยะเวลาในการรักษาที่ยาวนานทำให้มีการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านแบบแผนชีวิต บทบาทในครอบครัวและสังคม หน้าที่การงาน สัมพันธภาพกับผู้อื่นอาจทำให้บางรายแยกตัวออกจากสังคม อีกทั้งยังส่งผลให้ครอบครัวต้องเผชิญกับภาวะวิกฤตจากการเจ็บป่วยของผู้สูงอายุ ถ้าไม่สามารถปรับตัวได้จะนำไปสู่ปัญหาอื่น ๆ ตามมาได้ เช่น ปัญหาสุขภาพของผู้ดูแลผู้สูงอายุ ปัญหาการเปลี่ยนแปลงบทบาทหน้าที่ และแบบแผนการดำรงชีวิตของครอบครัว ปัญหาสัมพันธภาพในครอบครัว และปัญหาภาระในการดูแล เป็นต้น การที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลบ่อยครั้งทำให้ผู้สูงอายุ และครอบครัวสูญเสียรายได้จากการไม่ได้ประกอบอาชีพ และมีค่าใช้จ่ายในการรักษาที่เพิ่มขึ้น ผู้ดูแลต้องรับภาระค่าใช้จ่ายทั้งหมด นอกจากนี้รัฐบาลยังสูญเสียค่าใช้จ่ายในการตรวจวินิจฉัยการรักษา และการฟื้นฟูสภาพที่ค่อนข้างสูง โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่ต้องเข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยหนัก และใช้เครื่องช่วยหายใจ

การวินิจฉัยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

การวินิจฉัยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอาศัยองค์ประกอบหลายอย่าง (พิชญาภา รุจิวิชชญ์, 2559)ได้แก่ ปัจจัยเสี่ยง อาการ อาการแสดง และการยืนยันการวินิจฉัยด้วยการตรวจสไปโรเมตรีย์ (Spirometry)

เกณฑ์การวินิจฉัยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (เบญจมาศ ช่วยชู, 2558) มีดังนี้

1. มีปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ สูบบุหรี่ สัมผัสมลภาวะภายในหรือภายนอกอาคาร

2. มีอาการ ได้แก่ เหนื่อย ไอเรื้อรัง หรือมีเสมหะเรื้อรังซึ่งอาการเหนื่อยมักเป็นมากขึ้นเรื่อย ๆ แต่บางรายอาจไม่มีอาการโดยเฉพาะในระยะแรกของโรค

3. FEV_1 / FVC < 70% หลังได้รับยาขยายหลอดลม จากการตรวจสมรรถภาพปอดสไปโรเมตรีย์ (Spirometry) ซึ่งเป็นการตรวจที่สำคัญที่ช่วยยืนยันการวินิจฉัยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

การตรวจสมรรถภาพปอด (Spirometry) มีความจำเป็นในการวินิจฉัยโรค และจัดระดับความรุนแรง โดยการตรวจสมรรถภาพปอดนี้จะต้องตรวจเมื่อผู้ป่วยมีอาการคงที่ และไม่มีอาการกำเริบของโรคอย่างน้อย 1 เดือน ซึ่งการตรวจนี้สามารถวินิจฉัยโรคได้ตั้งแต่ระยะที่ผู้ป่วยยังไม่มีอาการ จะพบลักษณะของ Airflow limitation โดยค่า FEV_1/ FVC หลังให้ยาขยายหลอดลมน้อยกว่าร้อยละ 70 แบ่งความรุนแรงเป็น 4 ระดับ โดยใช้ค่า FEV_1 หลังให้ยาขยายหลอดลม โดยผู้ป่วยทุกรายต้องมีค่า FEV_1/ FVC หลังให้ยาขยายหลอดลมน้อยกว่าร้อยละ 70 (GOLD, 2020) ดังนี้

ระดับที่ 1 ระดับความรุนแรงเล็กน้อย (Mild): $FEV_1 \geq 80$ % ของค่ามาตรฐาน

ระดับที่ 2 ระดับความรุนแรงปานกลาง (Moderate): 50 % $\leq FEV_1 <$ 80% ของค่ามาตรฐาน

ระดับที่ 3 ระดับความรุนแรงมาก (Severe): 30 % $\leq FEV_1 <$ 50 % ของค่ามาตรฐาน

ระดับที่ 4 ระดับความรุนแรงมากที่สุด (Very Severe): $FEV_1 <$ 30 % ของค่ามาตรฐาน

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเข้าร่วมการวิจัยโดยมีระดับความรุนแรงอยู่ในระดับ 1 ระดับความรุนแรงเล็กน้อย และระดับที่ 2 ระดับความรุนแรงปานกลาง ซึ่งมีอาการทางคลีนิกระดับที่มีอาการไอเรื้อรัง และมีเสมหะจนถึงมีอาการหอบเหนื่อยเล็กน้อย และมี อาการกำเริบ (Exacerbation) ที่ไม่รุนแรง

การรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

แนวทางการรักษา ประกอบด้วย 3 ขั้น (สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์, 2560) ดังนี้

ขั้นที่ 1 การประเมินผู้ป่วยเพื่อการรักษา

หลังให้การวินิจฉัยด้วยเกณฑ์การวินิจฉัยโรค ควรทำการประเมินผู้ป่วยเพื่อจัดกลุ่มในการรักษา โดยใช้หลายปัจจัยร่วมกัน (Multimodality) ได้แก่ อาการหอบเหนื่อย การวัด Modified Medical Research Council dyspnea scale (mMRC) การเกิดการกำเริบเฉียบพลันของโรค (Acute Exacerbation) และผลการตรวจสมรรถภาพปอด (FEV) เป็นปัจจัยในการประเมิน โดยถือเอาความ

รุนแรงสูงสุดจากปัจจัยเหล่านี้ เป็นหลักในการจัดกลุ่ม โดยพิจารณาตามความเหมาะสม มีการแบ่งผู้ป่วยเป็น 4 ระดับ ดังนี้

กลุ่มที่ 1 อาการน้อย (Mild) ประกอบด้วยมีอาการเหนื่อยเมื่อออกกำลังอย่างหนัก มีอาการของโรคเพียงเล็กน้อย ไม่เคยมีอาการหอบกำเริบ และอาการไม่มีผลต่อการประกอบกิจวัตรประจำวัน คะแนน mMRC = 0-1 ไม่มีการกำเริบเฉียบพลัน และผลการตรวจสมรรถภาพปอดค่า FEV_1 ตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป

กลุ่มที่ 2 อาการปานกลาง (Moderate) ประกอบด้วยมีอาการเหนื่อย เมื่อมีการออกกำลังปานกลาง มีการติดเชื้อทางระบบการหายใจบ่อยครั้ง และอาการไม่มีผลต่อการประกอบกิจวัตรประจำวันหรือมีผลเล็กน้อย คะแนน mMRC = 1- 2 เคยมีการกำเริบเฉียบพลันแต่ไม่มีความจำเป็นจะต้องใช้ยาปฏิชีวนะหรือสเตียรอยด์ ผลการตรวจสมรรถภาพปอดค่า FEV_1 ร้อยละ 50 ถึง 79

กลุ่มที่ 3 อาการรุนแรง (Severe) ประกอบด้วยมีอาการเหนื่อย เมื่อมีกิจกรรมเพียงเล็กน้อย เหนื่อยแม้จะเดินบนทางราบ มีอาการไอ และมีเสมหะบ่อยครั้ง และอาการเหนื่อยมีผลต่อการประกอบกิจวัตรประจำวัน คะแนน mMRC:2-3 มีอาการกำเริบเฉียบพลันที่ต้องใช้ยาปฏิชีวนะและ/ หรือสเตียรอยด์อย่างน้อย 2 ครั้งต่อปี หรือกำเริบจนต้องเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี ผลการตรวจสมรรถภาพปอดค่า FEV_1 ร้อยละ 30 ถึง 49

กลุ่มที่ 4 อาการรุนแรงมาก (Very severe) ประกอบด้วยมีอาการเหนื่อยตลอดเวลาแม้ในขณะพัก มีอาการไอเรื้อรังปริมาณเสมหะมาก อาการเหนื่อยมีผลต่อการประกอบกิจวัตรประจำวันเป็นอย่างมาก คะแนน mMRC : 3-4 มีอาการกำเริบเฉียบพลันที่ต้องใช้ยาปฏิชีวนะ และ/หรือสเตียรอยด์อย่างน้อย 2 ครั้งต่อปี หรือกำเริบจนต้องเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี ผลการตรวจสมรรถภาพปอดค่า FEV_1 น้อยกว่าร้อยละ 30

ขั้นที่ 2 แนวทางการรักษาด้วยยาแบบขั้นบันได (Stepwise approach to COPD treatment)

หลังจากประเมินข้างต้น เริ่มการรักษาให้ยาโดยพิจารณาตามความรุนแรงของโรคแบบขั้นบันได (Stepwise approach) โดยเริ่มต้นจากการให้ยาหนึ่งขนาน จากนั้นพิจารณาเพิ่มยาให้ผู้ป่วยหากอาการผู้ป่วยไม่ดีขึ้น หลังประเมินวิธีการและความสม่ำเสมอของการใช้อุปกรณ์สูดหรือพ่นยาอย่างดีแล้ว โดยพิจารณาการรักษาดังนี้

กลุ่มที่ 1 อาการน้อย (Mild) เริ่มการรักษาด้วยยาพ่นสูดขยายหลอดลมชนิดออกฤทธิ์สั้น ไม่ว่าจะเป็นกลุ่ม Beta2 Agonist (SABA) หรือกลุ่ม Anticholinergic (SAMA) หรือยาแบบผสมทั้ง 2 กลุ่ม (SABA+SAMA) เพื่อบรรเทาอาการเหนื่อย อาจพิจารณาเลือกให้ยาขยายหลอดลมชนิด

รับประทาน Theophylline ชนิดออกฤทธิ์นานในขนาดต่ำ (Sustained -Release Theophylline) เป็นยาเดี่ยวหรือให้ร่วมกับยาพ่นสูดขยายหลอดลมชนิดออกฤทธิ์สั้น

กลุ่มที่ 2, 3, 4 อาการปานกลาง (Moderate) อาการรุนแรง (Severe) และอาการรุนแรงมาก (Very severe) เพื่อลดอาการของผู้ป่วย และป้องกันการกำเริบของโรคแนะนำให้เพิ่มยาพ่นสูดขยายหลอดลมชนิดออกฤทธิ์ยาวกลุ่ม Anticholinergic (LAMA) และ/ หรือกลุ่ม Beta2 Agonist (LABA)

ผู้ป่วยที่มีอาการกำเริบบ่อย (มีการกำเริบมากกว่าหรือเท่ากับ 2 ครั้งต่อปี หรือต้องเข้ารับการ รักษาตัวในโรงพยาบาลอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี) แนะนำให้เพิ่มยาพ่นสูดขยายหลอดลมชนิดออกฤทธิ์ยาวกลุ่ม Beta Agonist ผสมสเตียรอยด์ (LABA/ ICS) และ/ หรือกลุ่ม Anticholinergic

ขั้นที่ 3 การรักษาอื่น ๆ

ให้ผู้ป่วยรับวัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ (Infuenza vaccine) ปีละอย่างน้อย 1 ครั้ง และแนะนำประโยชน์ของการรับวัคซีนป้องกันปอดอักเสบ (Pneumococcal vaccine) แนะนำวิธีและให้การสนับสนุนการเลิกสูบบุหรี่ ตรวจสอบเรื่องการสูบบุหรี่ ผู้ป่วยกลุ่มที่มีอาการในผู้ป่วยกลุ่มอาการรุนแรง (Severe) ขึ้นไป แนะนำให้พิจารณาให้ผู้ป่วยใช้ออกซิเจนอย่างน้อยวันละ 15 ชั่วโมง (Long term oxygen therapy) แนะนำทางเลือกในการรักษาโดยการผ่าตัด (Lung Volume Reduction Surgery-LVRS) ในผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้ควรแจ้งการพยากรณ์โรค และวางแผนชีวิตในอนาคตร่วมกับญาติและผู้ป่วย

สำหรับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด (Pulmonary Rehabilitation) มีวัตถุประสงค์เพื่อลดอาการ ของโรคเพิ่มคุณภาพชีวิต และเพิ่มความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน ซึ่งการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด มีองค์ประกอบหลายอย่าง คือการให้ความรู้ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เทคนิคการขับเสมหะให้ถูกวิธีการใช้ยา การประเมินและฟื้นฟูสภาพของกล้ามเนื้อ สภาพอารมณ์และจิตใจ ภาวะโภชนาการ และการฝึกการออกกำลังกาย อันจะนำไปสู่การดูแลตนเองที่เหมาะสม

สรุปได้ว่าการรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีหลายรูปแบบ และสอดคล้องกับระดับความรุนแรงของโรค เป้าหมายเพื่อบรรเทาอาการ ลดอาการกำเริบ และเพิ่มคุณภาพชีวิต ปัจจุบันยังไม่มียาชนิดใดที่มีหลักฐานแน่ชัดว่าสามารถลดอัตราตาย และชะลอการลดลงของสมรรถภาพปอดได้ การรักษาหลักคือ การให้หยุดสูบบุหรี่ การให้ความรู้แก่ผู้ป่วย และผู้ดูแล การใช้ยาขยายหลอดลมลดอาการตีบแคบ ป้องกันการติดเชื้อโดยให้วัคซีน ฟื้นฟูสมรรถภาพปอดด้วยการบริหารการหายใจ และการให้ออกซิเจนระดับต่ำ ในระยะยาว นอกจากนั้นการดูแลด้านจิตใจ มีความสำคัญอย่างมาก เพราะผู้ป่วยจะให้ความร่วมมือในการปฏิบัติการพยาบาลหรือไม่ ขึ้นอยู่กับความสำเร็จในการดูแลด้านจิตใจของผู้ป่วย (วิไลวรรณ ทองเจริญ, 2558) สำหรับการดูแลด้านอื่น ๆ นั้นจำเป็นต้องมีการฝึกฝนเพื่อการปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิผล ทั้งในเรื่องของการไออย่างมีประสิทธิภาพ

การออกกำลังกายและบริหารการหายใจ การหลีกเลี่ยงสิ่งกระตุ้นต่าง ๆ ดังนั้น ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงนำแนวทางในการพยาบาลดังกล่าวข้างต้นมาเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมการจัดการกับอาการหายใจลำบาก ซึ่งผู้วิจัยคาดว่าจะทำให้ผู้สูงอายุ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีอาการหายใจลำบากลดลง

อาการหายใจลำบากในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

อาการหายใจลำบาก (Dyspnea) เป็นอาการที่พบได้มากที่สุดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (O'Donnell et al., 2019) โดยพบได้ถึงร้อยละ 56-98 (Ambrosino & Fracchia, 2019)

ความหมายของอาการหายใจลำบาก

อาการหายใจลำบาก หมายถึง การรับรู้ของบุคคลถึงความยากลำบาก ความไม่สุขสบายของการหายใจ เป็นอาการที่บ่งถึงความผิดปกติของการหายใจที่ไม่เพียงพอต่อความต้องการ (Scanlan, Heuer, & Rodriguez, 2019)

อาการหายใจลำบาก เป็นความรู้สึกทุกข์ทรมานของผู้ป่วยถึงความยากลำบากในการหายใจ แน่นหน้าอกหายใจไม่ออก จะมีอาการหายใจลำบากเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ โดยเฉพาะเวลาที่ต้องออกแรงยิ่งทำให้การหายใจลำบากมากขึ้น อาการหายใจลำบากสามารถประเมินได้จากการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา ซึ่งสามารถสังเกต และประเมินได้จากอาการแสดง เช่น อัตราการหายใจมีอาการหายใจเร็วขึ้น มีความยากลำบากในการหายใจ มีอาการของการขาดออกซิเจน เช่นปลายมือปลายเท้าเขียวคล้ำ (สารนิติ บุญประสพ, 2554) รูปแบบการหายใจเปลี่ยนไป มีการใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องในการหายใจ โดยมีการเคลื่อนไหวหน้าท้องไม่สัมพันธ์กับการเคลื่อนไหวทรวงอก อาการเหล่านี้แสดงถึง การอุดกั้นในทางเดินหายใจที่เป็นมากขึ้น

ปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับอาการหายใจลำบาก

อาการหายใจลำบากมีความเกี่ยวข้องกับปัจจัยหลายประการดังนี้

1. ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ลักษณะการทำงาน วิถีการดำเนินชีวิต และการดำรงบทบาทในครอบครัว และสังคม คุณภาพของอากาศ/ สารก่อภูมิแพ้ มลภาวะ ควันบุหรี่ และฝุ่นละอองต่าง ๆ หรือแม้แต่การทำงานที่มีคนพลุกพล่านก็อาจทำให้เกิดอาการหายใจลำบากมากขึ้น และการรับรู้แรงสนับสนุนทางสังคม ส่วนใหญ่จะได้รับความช่วยเหลือต่าง ๆ จากสังคม เช่น การได้รับความรัก และการดูแลเอาใจใส่ การสนับสนุนทางอารมณ์หรือการรับรู้ข่าวสารที่เป็นประโยชน์จากบุคคลใกล้ชิด ซึ่งเป็นแรงสนับสนุนทางสังคมที่อาจมีผลต่ออาการหายใจลำบากได้ทั้งในทางบวกและทางลบ

2. ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ พยาธิสภาพของโรคในผู้สูงอายุ การเปลี่ยนแปลงด้านสรีรวิทยาของปอด จะส่งผลให้เกิดถุงลมปอดโป่งพองได้ง่าย และเกิดการอักเสบของหลอดลมได้ง่าย ผู้ป่วยที่เป็นโรคถุงลมปอดโป่งพองจะมีถุงลมที่เสียความยืดหยุ่น และเปราะง่ายมีการแตกทะลุของถุงลมขนาดเล็กหลาย ๆ อันรวมกันเป็นถุงลมโป่งพอง ทำให้สูญเสียหน้าที่การแลกเปลี่ยนก๊าซ (วิไลวรรณ ทองเจริญ, 2558) เนื่องจากพื้นที่ผิวของถุงลมที่ยังทำหน้าที่ได้ทั้งหมดลดน้อยลงกว่าปกติ ส่งผลให้ออกซิเจนเข้าสู่กระแสเลือดไปเลี้ยงร่างกายได้น้อยลง เกิดการเหนื่อยหอบง่าย ระยะเวลาที่เป็นโรค ความรุนแรงของโรคในระดับที่ต่างกันกล่าวคือผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีระดับความรุนแรงของโรคสูงกว่าจะมีความรุนแรงและความถี่ของอาการหายใจลำบากมากกว่าผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของโรคในระยะแรก

3. พยาธิสภาพของโรคและระยะเวลาที่เป็นโรค พยาธิสภาพของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเมื่อเป็นแล้วไม่สามารถรักษาให้หายได้ ความเสื่อมของปอดเป็นไปตามระยะเวลาที่เป็นโรค เมื่อปอดเสื่อมมากขึ้นทำหน้าที่ได้ลดลง ก่อให้เกิดอาการหายใจลำบากเพิ่มมากขึ้น

4. คุณลักษณะของอาการหายใจลำบาก การรับรู้อาการของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่แตกต่างกัน มีความสัมพันธ์กับอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยแต่ละราย เช่น ผู้ป่วยที่มีการรับรู้อาการหายใจลำบากเร็วจะมีอาการหายใจลำบากน้อยกว่าผู้ป่วยที่มีการรับรู้อาการหายใจลำบากช้า

5. ความวิตกกังวล อาการหายใจลำบาก อาการเหล่านี้มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ความสัมพันธ์ของอาการที่เกิดขึ้น ส่งผลทางลบต่อผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโดยทำให้การปฏิบัติกิจกรรมของผู้ป่วยลดลง (Phuong et al., 2017)

ปัจจัยที่ทำให้เกิดอาการหายใจลำบากมีด้วยกันหลายสาเหตุ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ด้านการสนับสนุนทางสังคมมีผลต่ออาการหายใจลำบาก ผู้วิจัยจึงนำมาเป็นหนึ่งในกลวิธีจัดการกับอาการหายใจลำบาก ส่วนความวิตกกังวลนั้นมีความสัมพันธ์ต่ออาการหายใจลำบากของผู้ป่วย ผู้วิจัยจึงนำความวิตกกังวลมาเป็นตัวแปรที่ใช้ในการวัดผลของโปรแกรมการจัดการกับอาการหายใจลำบากในผู้สูงอายุ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ปัจจัยในด้านความรุนแรง และพยาธิสภาพของโรค ผู้วิจัยกำหนดให้กลุ่มตัวอย่างมีระดับความรุนแรงของโรคในระดับใกล้เคียงกัน คือ ระดับ 1 และ 2 เนื่องจากเป็นปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมได้ และมีผลต่ออาการหายใจลำบาก

การจัดการกับอาการหายใจลำบาก

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ ผู้สูงอายุต้องเผชิญกับอาการเหนื่อยหอบ หายใจลำบาก การได้รับการดูแลรักษา ถ้ามีกลวิธีจัดการกับอาการที่เหมาะสมจะสามารถช่วยลดอาการหายใจลำบาก ควบคุมอาการกำเริบของโรค ลดภาวะแทรกซ้อนของโรค และสามารถดูแลช่วยเหลือตนเองได้ อาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำเป็นต้องมี

การจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ โดยตัวผู้ป่วยเองร่วมกับการจัดการทางคลินิกโดยทีมสุขภาพ เนื่องจากผู้ป่วยเป็นผู้ที่รับรู้อาการของตนเองอย่างดีที่สุด วิธีการจัดการกับอาการหายใจลำบาก มีดังนี้

1. การใช้ยาพ่นขยายหลอดลม ประกอบด้วย ยาขยายหลอดลมที่ออกฤทธิ์เร็วแต่สั้นหรือยาขยายหลอดลมออกฤทธิ์ยาว ชนิดพ่นสูด หรือยา Corticosteriod การใช้ยาพ่นเป็นการจัดการกับอาการหายใจลำบากที่ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเลือกเป็นอันดับแรก และสามารถบรรเทาอาการได้ถึงร้อยละ 86.67 (เบญจวรรณ์ ถิ่นเครือจีน, 2554)

2. การจัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าที่เหมาะสม เพื่อให้กล้ามเนื้อหายใจทำหน้าที่ได้มากที่สุดใช้แรงในการหายใจน้อยที่สุด ส่งเสริมให้กล้ามเนื้อกระบังลมทำงานได้ดีขึ้นโดยนั่งบนเตียงใช้หมอนหนุนหรือรองบริเวณหลัง หรือนั่งที่ริมเตียง และฟุบบนโต๊ะโดยใช้หมอนรองรับศีรษะ หรือนั่งบนเก้าอี้เอนตัว มาข้างหน้าเล็กน้อย วางศอกทั้งสองข้างไว้บนเข่า ปลายเท้าแยกจากกันเล็กน้อย แขนและมือทั้งสองข้างผ่อนคลาย

3. ฝึกผ่อนลมหายใจออก (Expiratory breathing exercise) เพื่อยืดเวลาในการหายใจออกและเพิ่มแรงดันในหลอดลมขณะหายใจออก จึงลดอากาศที่คั่งอยู่ในถุงลมและลดแรงต้านทานการหายใจได้ โดยหายใจเข้าทางจมูกนับในใจ 1-2 แล้วห่อปากปล่อยลมหายใจออกอย่างนุ่มนวลเป็นธรรมชาติ นับในใจ 1-2-3-4 ไม่ออกแรงขับลมในลักษณะให้ได้ดังใจ อัตราส่วนของเวลาที่ใช้ในการหายใจเข้าต่อการหายใจออกมากกว่า 1:2 วิธีนี้จะเกิดกระแสไหลวน (Turbulence flow) และทำให้อัตราการหายใจลดลง การห่อ ริมฝีปากขณะหายใจออกทำให้มีแรงดันในทางเดินหายใจเล็ก ๆ และไม่แฟบเร็วเกินไป มีเวลาถ่ายเทลมหายใจเพิ่มขึ้น โดยการให้ผู้ป่วยหายใจแบบห่อปาก (Pursed lip breathing) การหายใจแบบห่อปากนี้สามารถทำได้เป็นกิจวัตรประจำวัน เช่น ในขณะเดิน ขณะยกของหนัก จะสามารถลดอาการหายใจลำบากได้ (Wangsom & Matchim, 2017) ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถปฏิบัติการหายใจโดยการห่อปากได้ อาจฝึกให้ผู้ป่วยเป่าเทียนไขหรือเป่าลมผ่านหลอดแก้วในขวดที่ใส่น้ำ (Candle or bottle blowing exercises) วิธีนี้สามารถทำได้ทั้งในระยะที่อาการกำเริบและระยะอาการคงที่ เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายอากาศจากปอดทั้งในขณะพัก และขณะออกกำลังกาย ทำให้ผู้ป่วยสามารถทำกิจวัตรประจำวันได้มากขึ้น และลดความรู้สึกทุกข์ทรมานจากอาการหายใจลำบากลดลง มีความมั่นใจในตนเองมากขึ้น ตลอดจนคุณภาพชีวิตดีขึ้น

4. การฝึกหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องหรือกระบังลม (Abdominal or diaphragmatic breathing) เป็นการหายใจที่ใช้กำลังน้อยที่สุด ลดอัตราการหายใจ และได้ลมเข้าออกจากปอดมากที่สุด ช่วยให้ปอดขยายได้เต็มที่ (Wangsom & Matchim, 2017) ลดอาการหายใจเหนื่อยหอบ วิธีนี้สามารถทำได้ทั้งในระยะที่อาการกำเริบ และระยะที่อาการคงที่

5. การใช้เทคนิคสงวนพลังงาน โดยเน้นให้ผู้ป่วยพยายามทำกิจวัตรประจำวันในท่านั่งให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เช่น นั่งรีดผ้าแทนการยืนรีดผ้า นั่งบนเก้าอี้ขณะอาบน้ำ ไม่เร่งรีบแปรงฟัน โกนหนวด หรือการแต่งหน้าแต่งตัวในท่านั่ง แนะนำให้ใส่กางเกงก่อนจึงใส่เสื้อ (Ngoenthae, Arpanantikul, & Duangbubpha, 2017) หลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมที่ไม่จำเป็นโดยให้พยาบาลหรือบุคคลในครอบครัวเป็น ผู้ช่วยเหลือในการทำกิจกรรม (Wangsom & Matchim, 2017) หลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมที่ต้องออกแรงมาก ทำกิจกรรมต่าง ๆ ช้า ๆ มีระยะพักร่วมกับการหายใจโดยกล้ามเนื้อหน้าท้อง จัดสิ่งของใช้ส่วนตัวในระยะ ที่สามารถหยิบง่าย และวางแผนการทำกิจกรรมล่วงหน้าโดยใช้พลังงานน้อยที่สุด สวมใส่เสื้อผ้าหลวม รับประทานอาหารอ่อน ย่อยง่าย

6. การใช้เทคนิคการผ่อนคลาย จะช่วยลดความความตึงตัวของกล้ามเนื้อและวิตกกังวล วิธีที่ง่ายที่สุดคือ การฝึกหายใจเข้าออกช้า ๆ เมื่อเริ่มทำหายใจเข้าครั้งที่ 1 นับ 1 หายใจเข้าครั้งที่ 2 นับ 2 จนไปถึงครั้งที่ 5 ในการหายใจเข้าแต่ละครั้งเมื่อครบ 5 เริ่มต้นนับ 1 ใหม่ โดยทำร่วมกับการใช้กล้ามเนื้อหน้าท้อง และกะบังลม หรือ การฝึกคิดบวกซึ่งเป็นวิธีง่าย ๆ ที่ได้ประโยชน์ มากกว่าร้อยละ 25 ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่สามารถจัดการกับอาการหายใจลำบากได้ พบว่าใช้วิธีควบคุมการหายใจให้มีประสิทธิภาพ การใช้เทคนิคผ่อนคลาย การฝึกคิดบวก การฟังเพลง การเล่นโยคะ และการมีอารมณ์ขัน (Bailey et al., 2013) เทคนิคการผ่อนคลายอื่น ๆ ที่พบว่ามีการใช้เพื่อลดอาการหายใจลำบาก เช่น การใช้สมาธิบำบัด การฟังดนตรี การฟังเพลง การนวด การเล่นโยคะ เป็นต้น

7. การทำให้ทางเดินหายใจโล่ง โดยให้ผู้ป่วยใช้มือประคองที่ทรวงอกเวลาหายใจเข้าไม่ต้องกลั้นหายใจ เพื่อไม่ให้รู้สึกเหนื่อยเกินไป การที่ผู้ป่วยมีเสหะจะขัดขวางลมที่ผ่านเข้า-ออกในทางเดินหายใจ ทำให้รู้สึกหายใจไม่ออกช่วยเหลือโดยการดูดเสมหะ (วิไลวรรณ ทองเจริญ, 2558) และทำการสั่นบริเวณทรวงอก (Chest vibration) ในขณะดูดเสมหะการที่ทางเดินหายใจโล่งผู้ป่วยจะไม่รู้สึกทรมานจากอาการหายใจลำบากไม่แนะนำให้ทำการเคาะปอด (Chest percussion) ขณะที่ผู้ป่วยมีอาการหายใจลำบาก เนื่องจากจะทำให้ผู้ป่วยเจ็บบริเวณทรวงอกส่งผลให้มีอาการหายใจลำบากรุนแรงขึ้น

8. ป้องกันภาวะพร่องออกซิเจน ภาวะพร่องออกซิเจนทำให้ผู้ป่วยต้องใช้แรงในการหายใจมากขึ้นเพื่อให้ได้ออกซิเจนเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย ผู้ป่วยจึงควรได้รับออกซิเจนอย่างเหมาะสมกับสภาพความเจ็บป่วย ให้ออกซิเจนแบบสูดดมทางจมูก ไม่เกิน 3 ลิตรต่อนาที เนื่องจากศูนย์ควบคุมการหายใจในสมองของผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง ตอบสนองต่อภาวะที่ร่างกายมีออกซิเจนต่ำลงการหายใจโดยใช้ภาวะออกซิเจนต่ำ ๆ เรียกว่า Hypoxic drive (วิไลวรรณ ทองเจริญ, 2558) ดังนั้นถ้าผู้ป่วยได้รับออกซิเจนในปริมาณสูงจะทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถหายใจได้

ตามปกติ เนื่องจากขาด Hypoxic drive และอาจทำให้เกิดภาวะคาร์บอนไดออกไซด์คั่งจนเกิดภาวะ CO_2 Narcosis ได้ การให้ออกซิเจนมีเป้าหมายเพื่อให้ค่าความดันย่อยของออกซิเจนในเลือดแดงมากกว่า 60 มิลลิเมตรปรอท และค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดงมากกว่าร้อยละ 90 (ณัฐกานต์ ประพฤติกิจ, 2558) นอกจากนี้หากผู้ป่วยมีภาวะพร่องออกซิเจนที่รุนแรงขึ้นต้องพิจารณาเลือกชนิดของออกซิเจนที่มีความสอดคล้องกับเป้าหมายของการรักษาด้วยในกรณีที่ใส่ท่อหลอดลมคอ และใช้เครื่องช่วยหายใจ ประเมินการตอบสนองต่อการใช้เครื่องช่วยหายใจ ปรับความเข้มข้นของออกซิเจนให้สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ก๊าซในเลือดแดงพร้อมกันนี้ยังจำเป็นต้องประเมินอาการแสดงของภาวะพร่องออกซิเจน ได้แก่ กระสับกระส่าย กระวนกระวาย การรับรู้ต่อสถานที่ เวลา และบุคคลเปลี่ยนไป สับสน คิด ตัดสินใจผิด เพ้อจนถึงไม่รู้สึกตัวและอาการแสดงของภาวะคาร์บอนไดออกไซด์คั่งเนื่องจากการระบายอากาศไม่เหมาะสม ได้แก่ปวดศีรษะ มึนงง นอนหลับมาก กล้ามเนื้อสั่นผิดปกติ เหงื่อออก ต้องประเมินสัญญาณชีพ และวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดงตามความเหมาะสม (สารนิติ บุญประสพ, 2554)

9. การดูแลด้านจิตใจ ผู้ป่วยอาจตกใจ กลัว และวิตกกังวลเพิ่มขึ้น เป็นอาการที่เป็นผลตามมาจากอาการหายใจลำบาก เนื่องจากเมื่อมีอาการหายใจลำบาก ผู้ป่วยมักจะอ้าปากหายใจใช้กล้ามเนื้อที่บริเวณคอและอกช่วยหายใจ จะบ่นว่าร้อน มีเหงื่อออกท่วมตัว ทำให้ไม่สุขสบาย พูดกระท่อนกระแท่นเป็นคำ ๆ เพราะรู้สึกเหนื่อยขณะที่พูดจึงไม่สามารถสื่อสารด้วยวาจาได้ตามปกติ (สารนิติ บุญประสพ, 2554) การจัดให้ผู้ป่วยได้มีโอกาสพูดคุยกับผู้ป่วยอื่น ซึ่งเคยมีอาการดีขึ้นแล้วจะช่วยให้ผู้ป่วยสบายใจ และหายใจช้าลง ซึ่งทำให้การหดเกร็งตัวของหลอดลมลดลง ปริมาณอากาศผ่านเข้าสู่ปอดได้มากขึ้น หายใจสะดวกขึ้น (วิไลวรรณ ทองเจริญ, 2558)

10. การสื่อสารกับผู้ป่วยที่หายใจเหนื่อยหอบ พยาบาลควรพูดกับผู้ป่วยโดยใช้คำถามปลายปิดขณะที่ผู้ป่วยหายใจเหนื่อยหอบ ซึ่งผู้ป่วยสามารถตอบคำถามโดยการพยักหน้าหรือส่ายศีรษะ อาจให้ผู้ป่วยเขียนบนกระดาษหรือใช้แผ่นกระดาษที่มีรูปประกอบ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถตอบคำถามได้ทันที

11. การดูแลความสะอาดช่องปาก อาการหายใจเหนื่อยหอบทำให้เยื่อบุปากแห้งส่งผลให้ไม่สุขสบาย ควรดูแลทำความสะอาดช่องปากตามปกติ และแนะนำให้บ้วนปากหลังได้รับยาขยายหลอดลม Corticosteroid ชนิดสูดดมป้องกันการเกิดเชื้อราในช่องปาก

12. ช่วยเหลือให้ผู้ป่วยปรับตัวกับอาการหายใจเหนื่อยหอบ (Living with breathlessness) พยาบาลจะต้องประเมินผลกระทบจากการหายใจเหนื่อยหอบ ที่ส่งผลต่อการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน โดยประสานการทำงานร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ ช่วยเหลือจัดการสิ่งแวดล้อมบริเวณที่อยู่อาศัย นักกายภาพบำบัดสอนการหายใจ และเทคนิคการขับเสมหะ

สรุป กลวิธีที่ใช้ในการจัดการกับอาการหายใจลำบากมีหลายวิธี ผู้วิจัยได้นำมาประยุกต์ใช้ในโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัดสำหรับผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ประกอบด้วยการหายใจแบบห่อปาก (Pursed lip breathing) การใช้เทคนิคสงวนพลังงาน การใช้เทคนิคการผ่อนคลายโดยการฟังดนตรี การดูแลด้านจิตใจเพื่อลดความวิตกกังวลโดยใช้สมาธิบำบัดแบบ SKT 3 ส่วนวิธีการจัดการอาการหายใจลำบากอื่น ๆ คือ การใช้ยาพ่นขยายหลอดลม การจัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าที่เหมาะสม การทำให้ทางเดินหายใจโล่ง การป้องกันภาวะพร่องออกซิเจน การสื่อสารกับผู้ป่วย การดูแลความสะอาดช่องปาก และช่วยเหลือให้ผู้ป่วยปรับตัวกับอาการหายใจเหนื่อยหอบ ผู้สูงอายุได้รับการพยาบาลเป็นปกติขณะอยู่ที่โรงพยาบาลด้วยแล้ว

ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด

ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด หมายถึง ปริมาณของออกซิเจนในเลือด (ณรงค์กร ซ้ายโพธิ์กลาง, 2559) ซึ่งสามารถตรวจวัดได้จากการเจาะเลือดจากหลอดเลือดแดงโดยตรง จากนั้นวิเคราะห์หาปริมาณออกซิเจน แสดงค่าเป็น O2 Saturation ค่าปกติ คือ 97-100 % (ณรงค์กร ซ้ายโพธิ์กลาง, 2559) และอีกวิธีหนึ่งเป็นการตรวจหาความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดทางผิวหนังโดยใช้เครื่อง Pulse oximeter (ณัฐกานต์ ประพฤติกิจ, 2558) แสดงค่าเป็น O2 Saturation มีค่าปกติ คือ 95-100 % ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังควรให้มีปริมาณออกซิเจนในเลือด 90-94% (เบญจมาศ ช่วยชู, 2558)

การวิเคราะห์หาความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดจากการเจาะเลือดจากหลอดเลือดแดงโดยตรงนั้น มีข้อจำกัดบางประการ เช่น ต้องเจาะเลือดจากหลอดเลือดแดง ค่าใช้จ่ายสูง ต้องรอผลการตรวจ ดังนั้น Pulse Oximeter จึงเป็นหนึ่งในอุปกรณ์หลักสำคัญที่ใช้ในการติดตามดูแลผู้ป่วยทั่วไปที่ต้องการประเมินความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (นาเรศ วงศ์ไพฑูรย์, 2554)

การวิจัยครั้งนี้ ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด หมายถึง ปริมาณของออกซิเจนในเลือดของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งเป็นการวัดความอิ่มตัวออกซิเจนในเลือดทางผิวหนัง สามารถตรวจวัดได้จากเครื่อง Pulse oximeter

หลักการตรวจวัดความอิ่มตัวออกซิเจนของฮีโมโกลบินจากชีพจร

เครื่อง Pulse oximeter เป็นเครื่องวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในกระแสเลือดโดยวัดทางผิวหนัง มีหลักการทำงานอยู่ 2 อย่างคือ Spectrophotometry จะเป็นการวัดความเข้มของแสง และ Optical plathymography จะเป็นการวัดปริมาณของเลือดที่เปลี่ยนไปตามชีพจรหรือเลือดแดงที่ไหลผ่าน Spectrophotometry จะใช้หลักการที่ Oxyhemoglobin (O2Hb) และ Reduced hemoglobin (RHb) มีความสามารถในการดูดซึมแสงสีแดง (Red light [R]) และแสงใต้แดง (Infrared light [IR])

ได้ไม่เท่ากัน เครื่องจะ มี Probe อยู่ 2 ด้าน ด้านหนึ่งจะปล่อยแสงออกมา 2 Wave length คือ 660 nm (อยู่ในช่วง Red light) และ 940 nm (อยู่ในช่วงของ Infrared light) ส่วน Probe อีกด้านหนึ่งจะเป็นตัวรับ และวัดความเข้มของแสง ที่ทะลุผ่านเนื้อเยื่อออกมาโดยที่ O_2Hb จะสามารถดูดซึม IR ได้มากกว่า R light ทำให้ R light ผ่านไปยังตัววัดอีกด้านหนึ่งมากกว่า ในทางกลับกัน RHb จะสามารถดูดซึม Rได้มากกว่า IR light ทำให้ IR light ผ่านไปได้มากกว่า ดังนั้นอัตราส่วนของแสงทั้งสองชนิดที่ผ่านเนื้อเยื่อออกมาก็จะเป็นอัตราส่วนของ O_2Hb กับ RHb ที่ อยู่ในเนื้อเยื่อนั้น ซึ่งปกติก็จะมีทั้ง O_2Hb และ RHb อยู่ในเนื้อเยื่อนั้นในขณะเดียวกัน และจากการแยกเฉพาะส่วนที่มีการเปลี่ยนค่าตาม O_2Hb ที่มีการผ่านเนื้อเยื่อแบบ Pulsatile ทำให้เครื่องสามารถคำนวณค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในกระแสเลือดแดงได้ ข้อจำกัดของเครื่อง Pulse oximeter คือถ้ามีค่าออกซิเจนในเลือดต่ำมาก ๆ อาจทำให้เครื่องวัดค่าได้ไม่ดี ค่าที่วัดได้จากเครื่อง Pulse oximeter อีกอย่างหนึ่งคือค่า Peripheral perfusion index เป็นค่าที่คำนวณมาได้เนื่องจากอัตราส่วนของแสงที่วัดได้เปลี่ยนไปตามการเปลี่ยนแปลงของกระแสเลือดที่ผ่านเนื้อเยื่อตามการเต้นของชีพจร (Pulsatile component) และส่วนที่คงที่คือไม่เปลี่ยนไปตามการเต้นของชีพจร (Nonpulsatile component) ทำให้บอกได้ว่า Pulsatile component มีปริมาณมากน้อยเพียงใดซึ่งจะสัมพันธ์กับ Volume ที่ผ่านเข้ามาแต่ละ Beat ของการเต้นของหัวใจ จะแสดงออกมาเป็น Graph สูงขึ้นและต่ำลงตามปริมาณเลือดที่เข้ามาค่าที่ต่ำหรือกราฟที่แคบจะบ่งถึงปริมาณเลือดที่ผ่านมาน้อย (ศุภรัช สุวัฒนพิมพ์, 2557)

ที่ผ่านมามีผู้ใช้เครื่อง Pulse oximeter เป็นเครื่องวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในกระแสเลือดในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง ดังการศึกษาของ Gutierrez et al. (2015) ที่ศึกษาการใช้ Pulse oximeter ในการทำนายภาวะพร่องออกซิเจนในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีภาวะกำเริบเฉียบพลัน การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ทำนายค่าที่ถูกต้องของคะแนนความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดโดย Pulse oximetry ให้สามารถบอกถึงภาวะพร่องออกซิเจนได้ 2) กำหนดคะแนนความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดที่สัมพันธ์กับภาวะพร่องออกซิเจนหรือภาวะการหายใจล้มเหลว 3) บอกถึงความน่าจะเป็นในเรื่องการใช้ Pulse oximetry กับภาวะพร่องออกซิเจน โดยทำการศึกษา 16 โรงพยาบาล ณ ช่วงเวลา ในปี ค.ศ. 2008-2010 ในอุบัติการณ์การเกิดอาการกำเริบเฉียบพลันในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 2,181 ครั้ง เก็บรวบรวมข้อมูลที่แผนกฉุกเฉิน ผลการศึกษาสรุปได้ว่า คะแนนความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดที่ 88 % เป็นตัวบ่งบอกถึงภาวะการหายใจล้มเหลว ในปัจจุบันจึงมีใช้ Pulse oximeter อย่างแพร่หลาย

ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด เป็นตัวแปรผลลัพธ์ตัวแปรหนึ่งที่ใช้ในการประเมินประสิทธิผลของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้ ดังการศึกษาของ

Santos et al. (2019) ที่ศึกษาในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่แผนกโรคปอด ที่ได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่เหมาะสมพบว่า หลังได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด คะแนนความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดของผู้ป่วยมากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการศึกษาของ Ranjita et al. (2015) ที่ศึกษาผลของการปฏิบัติโยคะร่วมกับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่ออาการหายใจลำบากโดยใช้การวัดปริมาณออกซิเจนในเลือดด้วย Pulse oximeter, 6MWT และ Pulse rate เป็นค่าบอกอาการหายใจลำบาก ศึกษาระยะเวลา 6 วันต่อสัปดาห์ใช้เวลาในการศึกษาทั้งหมด 12 สัปดาห์ พบว่า การใช้โยคะร่วมกับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด สามารถลดอาการหายใจลำบากได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงนำความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดมาเป็นตัวแปรที่ใช้ในการวัดผลลัพธ์ของโปรแกรมการจัดการกับอาการหายใจลำบากในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดนั้นสามารถวัดได้จากเครื่อง Pulse oximeter ซึ่งเป็นวิธีที่ง่าย รวดเร็ว ไม่มีค่าใช้จ่าย และยังมีความสัมพันธ์เช่นเดียวกับค่าสมรรถภาพปอด ใช้สำหรับการประเมินสภาวะของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง สำหรับการวิจัยครั้งนี้ใช้ Pulse oximeter รุ่น V100 ในการวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด

ความวิตกกังวล

ความวิตกกังวล เป็นภาวะทางอารมณ์ที่ทุกคนประสบอยู่เสมอในชีวิตประจำวันจะเกิดขึ้นเมื่อบุคคลประเมินสถานการณ์หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ว่าเป็นสิ่งคุกคามความมั่นคง ปลอดภัยของร่างกาย และชีวิตทำให้บุคคลตอบสนองต่อสิ่งคุกคามโดยปฏิกิริยาทางด้านร่างกายและจิตใจ การเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังเป็นสิ่งคุกคามความมั่นคง ปลอดภัยของร่างกาย และชีวิตของผู้สูงอายุจึงมักพบว่าผู้สูงอายุกลุ่มนี้มีความวิตกกังวลเกิดขึ้น (Phuong et al., 2017)

ความหมายของความวิตกกังวล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบวัดความวิตกกังวลขณะเผชิญ ของ Spielberger et al. (1968) จึงใช้ความหมายความวิตกกังวลตามที่ Spielberger (1966) ระบุไว้ว่า ความวิตกกังวล เป็นภาวะที่บุคคลรู้สึก ตึงเครียดหวาดหวั่น กังวลใจและมีการเปลี่ยนแปลงการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติให้มีลักษณะสู้หรือหนี

ประเภทของความวิตกกังวล

ความวิตกกังวลออกเป็น 2 ประเภท (Spielberger, 1966) ดังนี้

1. ความวิตกกังวลขณะเผชิญ (State anxiety or S-Anxiety or A-state) คือ ความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นในเวลาเฉพาะเมื่อมีสถานการณ์เข้ามากระทบ และมีแนวโน้มว่าจะทำให้เกิดอันตราย

หรือคุกคามบุคคล เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นชั่วคราว ทำให้บุคคลนั้นเกิดความรู้สึกตึงเครียด หวาดหวั่น กระวนกระวาย ลักษณะอารมณ์ สรีระ และพฤติกรรมที่โต้ตอบความวิตกกังวลแบบเผชิญจะสังเกตเห็นได้ และผู้ที่มีความวิตกกังวลสามารถบอกได้ ความรุนแรง และระยะเวลาที่เกิดความวิตกกังวลจะแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคลขึ้นอยู่กับบุคลิกภาพการเรียนรู้ และประสบการณ์ในอดีตของแต่ละบุคคล ดังนั้นความวิตกกังวลของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล จึงจัดเป็นความวิตกกังวลขณะเผชิญ

2. ความวิตกกังวลแฝง (Trait anxiety or T-Anxiety or A-trait) เป็นความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นกับบุคคลในสถานการณ์ทั่ว ๆ ไป เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องจนเป็นลักษณะประจำตัวของแต่ละบุคคล และเป็นส่วนหนึ่งของบุคลิกภาพ (Personality trait) จะไม่ปรากฏออกมาในลักษณะของพฤติกรรมโดยตรง แต่จะเพิ่มความรุนแรงของความวิตกกังวลขณะเผชิญ บุคคลที่มีความวิตกกังวลแฝงสูงจะรับรู้ แปลความ และประเมินสถานการณ์ก่อให้เกิดความวิตกกังวลได้เร็วกว่าผู้ที่มีความวิตกกังวลแฝงต่ำ

งานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยศึกษาความวิตกกังวลขณะเผชิญ (State Trait Anxiety Inventory for Adults) ซึ่งหมายถึง ความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นในเวลาเฉพาะเมื่อมีสถานการณ์เข้ามากระทบและมีแนวโน้มว่าจะทำให้เกิดอันตรายหรือคุกคามบุคคล ซึ่งสถานการณ์ที่เข้ามากระทบและมีแนวโน้มทำให้เกิดอันตราย คือ อาการหายใจลำบาก เหนื่อยหอบ จากภาวะของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ความวิตกกังวลในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีความวิตกกังวลประมาณร้อยละ 50-75 (Long et al., 2020) พบความวิตกกังวลระดับน้อย ประมาณร้อยละ 50 และวิตกกังวลระดับปานกลางร้อยละ 47 (Phuong et al., 2017) การที่ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีความวิตกกังวลนั้นอาจเนื่องจากผู้สูงอายุรู้สึกว่าตนเองป่วยอยู่ตลอดเวลาเพราะเหนื่อยง่าย ออกแรงเพียงเล็กน้อยก็เหนื่อยหอบ ส่งผลให้ผู้สูงอายุเกิดความรู้สึกไม่แน่นอนกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ทำให้รู้สึกท้อแท้สิ้นหวัง ความวิตกกังวลในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีความสัมพันธ์กับอาการหายใจลำบากในระดับสูง เนื่องจากความวิตกกังวลส่งผลให้อัตราการเผาผลาญของร่างกายเพิ่มขึ้น จะเพิ่มแรงขับในการหายใจ ทำให้กล้ามเนื้อหายใจทำงานหนัก ร่างกายมีความต้องการออกซิเจนมากขึ้นทำให้ออกซิเจนไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย รวมทั้งความวิตกกังวลส่งผลให้ระบบซิมพาเธติกทำงานมากขึ้นซึ่งไปกระตุ้นให้ร่างกายหลั่งสาร Adrenaline และ Nor adrenaline ทำให้เกิดอาการหายใจลำบาก ดังการศึกษาที่พบว่า ความวิตกกังวลที่สูงขึ้นส่งผลให้อาการหายใจลำบากเพิ่มขึ้น (Henoch et al., 2008) ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องให้การดูแลผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเพื่อลดความวิตกกังวลด้วย

การศึกษาเกี่ยวกับการลดความวิตกกังวลในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พบการวิจัย เช่น การใช้เทคนิคการหายใจแบบลึก (จุฬาภรณ์ คำพานุตย์, 2550) การใช้แนวคิดการปฏิบัติสมาธิหรือสมาธิบำบัด ดังที่ Tian, Zhang, Li, Wu, and Li (2019) ได้ทำการทบทวนอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับประสิทธิภาพของโปรแกรมสมาธิบำบัดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พบว่า โปรแกรมสมาธิบำบัดสามารถลดความวิตกกังวลในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Vestergaard et al. (2018) ที่ศึกษาเปรียบเทียบผลของการทำสมาธิบำบัดร่วมกับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดกับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดเพียงอย่างเดียวในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พบว่า การได้รับสมาธิบำบัดร่วมกับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดมีผลต่อคะแนนภาวะซึมเศร้าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการศึกษาของ Greer et al. (2015) ได้นำการปฏิบัติสมาธิมาใช้เป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมเพื่อจัดการอาการหายใจลำบาก และลดความวิตกกังวลในผู้ป่วยมะเร็งปอด พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับโปรแกรมมีคะแนนความวิตกกังวลลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ และสอดคล้องกับ Chan, Giardino, and Larson (2015) ที่ศึกษาการใช้สมาธิบำบัดในการลดความวิตกกังวลในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พบว่า คะแนนความวิตกกังวลหลังได้รับโปรแกรมสมาธิบำบัดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงใช้แนวคิดสมาธิบำบัด แบบ SKT ในการลดความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

การประเมินระดับความวิตกกังวล

ความวิตกกังวลประเมินได้ทั้งอาการทางสรีรวิทยา และการประเมินด้วยแบบประเมินต่าง ๆ ดังนี้

1. การประเมินทางสรีรวิทยา ได้แก่ การวัดความดันโลหิตตัวบน ความดันเลือดแดงเฉลี่ย อัตราการเต้นของหัวใจหรือชีพจร ปริมาณเหงื่อที่ออกมาที่มือ ระดับแคทีโคลามีนในพลาสมา และการตอบสนองโดยการสั่นของเส้นเสียง การวัดทางสรีรวิทยานี้อาจทำได้ลำบากเนื่องจากมีเกิดการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย หรืออารมณ์ในลักษณะต่าง ๆ อาจส่งผลทำให้การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาได้เช่นกัน

2. การประเมินด้วยตนเอง (Self-report measure of anxiety) เป็นการประเมินความวิตกกังวลนั้นด้วยบุคคลนั้นเอง ซึ่งมีรูปแบบที่หลากหลาย เช่น มาตรวัดความวิตกกังวล (Visual analogue scale) หรือเป็นแบบสอบถามด้วยตนเอง (Self report questionnaire) ซึ่งนิยมใช้เป็นส่วนมาก

แบบวัดที่นิยมใช้กัน ได้แก่ The State-Trait Anxiety Inventory [STAI] Form-X ที่พัฒนาขึ้นโดย Spielberger et al. ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1968 และปรับปรุงแก้ไขใหม่ในปี ค.ศ. 1983 ซึ่งแบบวัดนี้จะแยกความวิตกกังวลเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. แบบวัดความวิตกกังวลขณะเผชิญ ใช้วัดความรู้สึกที่เกิดขึ้นกับบุคคลในสถานการณ์หนึ่ง ๆ

2. แบบวัดความวิตกกังวลแฝง ใช้วัดความรู้สึกทั่ว ๆ ไปของบุคคลในทุกสถานการณ์

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบวัดความวิตกกังวลขณะเผชิญ (State-Trait Anxiety Inventory for Adults) ของ Spielberger et al. (1968) ซึ่งตรงกับการวัดระดับความวิตกกังวลของผู้ป่วย โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่จะมีความวิตกกังวลประเภทความวิตกกังวลขณะเผชิญ ที่เกิดขึ้นในเวลาเฉพาะเมื่อมีสถานการณ์เข้ามากระทบและมีแนวโน้มว่าจะทำให้เกิดอันตราย นั่นคือ อาการหายใจลำบาก และเหนื่อยหอบ

สมาธิบำบัดแบบ SKT

SKT (Somporn Kantharadussadee Triamchaisri) คือ ตัวย่อที่มาจากชื่อของรองศาสตราจารย์ ดร.สมพร กันทรดุษฎี เตรียมชัยศรี ซึ่งเป็นผู้พัฒนาเทคนิคนี้ขึ้นมาจากความรู้เรื่องระบบประสาทของมนุษย์ เชื่อมโยงกับการปฏิบัติสมาธิ ประกอบกับผลการวิจัยเรื่องสมาธิเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ ที่พบว่าแม้การทำสมาธิแบบสมถะ หายใจเข้าพุทธ หายใจออกโธ นั้นจะช่วยให้คลายเครียดได้ หากสามารถฝึกการควบคุมประสาทสัมผัสทั้ง 6 ได้แก่ ตาหู จมูก ลิ้น การสัมผัส และการเคลื่อนไหวด้วย ก็จะทำให้การทำสมาธินั้นมีผลดีต่อการทำงานของระบบประสาทส่วนกลาง ระบบประสาทส่วนปลาย ระบบประสาทอัตโนมัติ ระบบอารมณ์และพฤติกรรม ระบบภูมิต้านทานของร่างกาย ระบบไหลเวียน และระบบอื่น ๆ ในร่างกายได้เป็นอย่างดี จึงได้นำองค์ความรู้ทั้งเรื่องสมาธิ โยคะ ซี่กง การออกกำลังกายแบบยืดเหยียด การปฏิบัติสมาธิ ด้วยเทคนิคการหายใจ การควบคุมประสาทสัมผัสทางตา และหู ผสมผสานกันจนพัฒนาเป็นรูปแบบ สมาธิบำบัด แบบใหม่ขึ้น 7 เทคนิค หรือเรียก SKT 1-7 ที่ช่วยเยียวยาผู้ป่วยโรคเรื้อรังให้มีสุขภาพดีขึ้น (สมพร กันทรดุษฎี เตรียมชัยศรี, 2554)

สมาธิ คือ ผลจากการกำหนดให้เซลล์ทุกเซลล์ทำงานประสานกันอย่างเป็นองค์รวม จนเกิดภาวะที่ทุกเซลล์ผ่อนคลาย การปฏิบัติสมาธิเป็นกระบวนการทางจิตที่มีความสลับซับซ้อน และเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ การรับรู้ ประสาทสัมผัส อารมณ์ ฮอร์โมน และการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ การปฏิบัติสมาธิเป็นเทคนิคหนึ่งที่ประยุกต์ใช้อย่างกว้างขวางในการเยียวยาความผิดปกติทางกาย และทางจิต แต่ความเข้าใจกลไกของการปฏิบัติสมาธิยังมีข้อจำกัดทางชีวภาพ เช่น ผลของการปฏิบัติสมาธิต่อการทำงานของร่างกาย และสมอง ดังนั้นการที่จะอธิบายกลไกของการปฏิบัติสมาธิต่อร่างกาย ต้องอาศัยผลการศึกษาวิจัยหลาย ๆ ด้าน ทั้งด้านสรีระวิทยาของระบบ

ประสาท และการเปลี่ยนแปลงการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย นักวิจัย และนักวิทยาศาสตร์ได้ทำการค้นคว้าผลของการปฏิบัติมาในด้านชีววิทยาด้วยการวัดการเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิต ชีพจร และคลื่นสมอง (Electroencephalography [EEG]) การศึกษากลไกของการปฏิบัติสมาธิจากกการทบทวนวรรณกรรม และค้นคว้าของ Newberg and Iversen (2003 อ้างถึงในสมพร กันทรดุษฎี เตรียมชัยศรี 2554) ได้กล่าวว่า กลไกลการปฏิบัติสมาธินั้นมีความก้าวหน้ามากขึ้นเรื่อย ๆ ด้วยการใช้เทคนิคพิเศษทำการปรับการทำงานของร่างกาย วัดการเปลี่ยนแปลงของระดับฮอร์โมน และภูมิต้านทานในร่างกายรวมทั้งความเจ็บป่วยทางกาย และทางจิต ได้อย่างชัดเจนในระดับหนึ่ง ซึ่งสามารถพิสูจน์ได้ทางวิทยาศาสตร์ ถ้าบุคคลตั้งใจที่จะกระตุ้นทั้งระบบประสาทอัตโนมัติซิมพาเธติก และพาราซิมพาเธติกต่อไปเรื่อย ๆ ผลลัพธ์จะให้ทำให้เกิดความพอดีในการทำงานของ 2 ระบบ อย่างเหมาะสม ทำให้สารเคมีจากสองระบบมีการหลั่งพอดี ซึ่งอาจจะมีผลไปทำให้ระบบอื่น ๆ ได้พักผ่อนหรือพักการทำงาน และยังพบว่าการปฏิบัติสมาธิทำให้การทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ มีความเด่นกว่า ทำให้การเต้นของหัวใจลดลง รวมทั้งการเผาผลาญออกซิเจนลดลง อย่างไรก็ตามผลการปฏิบัติสมาธิอาจจะทำให้เกิดผลลัพธ์ทั้งสองแบบ คือ มีการทำงานร่วมกันระหว่างระบบประสาทพาราซิมพาเธติก และซิมพาเธติก เช่น การเพิ่มขึ้นของการเต้นของหัวใจระหว่างการปฏิบัติสมาธิ ดังนั้น การปฏิบัติสมาธิจึงเป็นกลไกกระตุ้นการทำงานของะบบประสาทอัตโนมัติทั้งสองระบบ และคุณสมบัตินี้เองทำให้ผู้ปฏิบัติสมาธิจึงมีความรู้สึกสุขสงบเท่ากับการรู้ตัวทั่วพร้อม

การเชื่อมโยงของการปฏิบัติสมาธิกับการทำงานของระบบประสาท ควบคุมประสาทการสัมผัส จะทำให้การทำสมาธินั้นมีผลดีต่อการทำงานของระบบประสาทส่วนกลาง ระบบประสาทส่วนปลาย ระบบประสาทอัตโนมัติ ระบบอารมณ์และพฤติกรรม ระบบภูมิต้านทานของร่างกาย ระบบไหลเวียนเลือด และระบบอื่น ๆ ในร่างกายได้เป็นอย่างดี และการมีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างกายและจิต เพราะจิตเกี่ยวข้องกับการเพิ่มภูมิต้านโรค การทำงานของใจ (วิญญาณ) เป็นหนึ่งส่วนขององค์รวมของมนุษย์ โดยการทำงานของจิตประสานกายประกอบด้วย สมาธิ ลมหายใจ และการเคลื่อนไหวช้า ๆ ที่ช่วยควบคุมการทำงานของ Baroreflex และระบบประสาทอัตโนมัติ เพิ่มประสิทธิภาพการขับคาร์บอนไดออกไซด์ ทำให้ปอดได้รับออกซิเจนเพิ่มขึ้นผู้ป่วยสามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้มากขึ้น มีผลทำให้ร่างกายเกิดการผ่อนคลาย ลดความตึงเครียดและความวิตกกังวล เป็นผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติสมาธิ

การปฏิบัติสมาธิมีรูปแบบการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องและกระบังลม ร่วมกับการเคลื่อนไหวของแขนและหน้าอก ขณะหายใจเข้าทางจมูกช้า ๆ จนท้องป่อง จากนั้นหายใจออกทางปากช้า ๆ โดยการห่อปากเล็กน้อย จนท้องยุบ การหายใจช้า ๆ ลึก ๆ จะช่วยเพิ่มปริมาตรความจุ

ของปอดกล้ามเนื้อทรวงอก และเนื้อปอดขยาย ช่วยเพิ่มแรงต้านในทางเดินอากาศเล็ก ๆ ให้เปิดออกในขณะที่หายใจออก ช่วยลดความดันในทรวงอก ช่วยขับอากาศที่ค้างอยู่ในปอดออกได้มาก เพิ่มการระบายอากาศออก ส่งผลให้ปริมาตรของอากาศที่เข้าออกแต่ละครั้งเพิ่มมากขึ้นเพิ่มอัตราการขับคาร์บอนไดออกไซด์ และเพิ่มจำนวนออกซิเจนในร่างกาย ลดการใช้กล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจ ผู้ป่วยจึงรู้สึกหายใจสะดวก และอาการหายใจลำบากลดลง (Gosselink, 2003) ซึ่งการปฏิบัติสมาธิเป็นการหายใจลึกถึงช่องท้องโดยผ่านการเคลื่อนไหวของกระบังลม เป็นการกระตุ้นประสาทสมองคู่ที่ 10 ที่เรียกว่าเวกัส (Vagus nerve) ซึ่งเป็นเส้นประสาทที่มีจุดเริ่มต้นที่ก้านสมอง ทอดยาวมาตามกระดูกสันหลังลงมาในอวัยวะช่องท้อง โดยได้ส่งแขนงบางส่วน ไปยังกล้ามเนื้อกระบังลม การกระตุ้นประสาทเวกัส จะทำให้เกิดการส่งสัญญาณประสาทไปยังก้านสมอง ทำให้มีการตอบสนองมายังอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย อวัยวะมีการผ่อนคลาย การปรับเปลี่ยนสภาพจิตใจ ที่มีผลต่อลมหายใจอธิบายว่า คลื่นไฟฟ้าสมองของผู้ปฏิบัติสมาธิจะเกิดการเปลี่ยนแปลงความถี่ลดลงเรื่อย ๆ รูปคลื่นเริ่มเรียงตัวเป็นระเบียบไม่สับสนวุ่นวายเหมือนในภาวะปกติ ลดความวิตกกังวล ลดภาวะซึมเศร้า การปฏิบัติสมาธิทำให้เกิดการกระตุ้นระบบประสาทอัตโนมัติบริเวณด้านข้าง และบริเวณ Median forebrain bundle โดยตรงทำให้เกิดความรู้สึกปลอดโปร่ง ปีติ สุขสบายใจ อารมณ์สุนทรีย์ และเกิดการกระตุ้น Lateral hypothalamus บริเวณ Dorsal Raphe ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการทำงานของระบบเซลล์ของสารสื่อประสาท Serotonin ให้ผลิตสารสื่อประสาท Serotonin ซึ่งการเพิ่มของสารนี้จะทำให้อารมณ์ดี ลดภาวะซึมเศร้า (Holzel et al., 2011)

นอกจากนี้ยังพบว่า Serotonin มีผลต่อสารสื่อประสาทอื่น ๆ โดยเฉพาะ Dopamine ซึ่งทำให้มีความรู้สึกอิ่มเอิบ หากมีอารมณ์ที่โกรธหรือโมโห จะทำให้อัตราการหายใจเปลี่ยนแปลง ระหว่างการปฏิบัติสมาธิ สารสื่อประสาท Glutamate จะไปกระตุ้น Thalamus บริเวณ Reticular nucleus ทำให้มีการผลิตสารสื่อประสาทคือ GABA ไปลดสัญญาณการรับรู้ต่อสิ่งเร้าลดลง ผู้ปฏิบัติสมาธิจิตใจสงบ และสารสื่อประสาท Glutamate ยังกระตุ้นสมองส่วน Limbic บริเวณ Amygdala ทำให้ลดการทำงานของระบบซิมพาเธติก และเพิ่มการทำงานของพาราซิมพาเธติก และการหายใจลดลง การเผาผลาญออกซิเจนลดลงด้วย (สมพร กันทรดุษฎี เตรียมชัยศรี, 2554)

การปฏิบัติสมาธิแบบ SKT เป็นนวัตกรรมที่ผสานแนวคิด และทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์จิตวิทยา สังคมศาสตร์ และศาสนศาสตร์อาศัยการเชื่อมโยงของการปฏิบัติสมาธิกับการทำงานของระบบประสาทการควบคุมประสาทสัมผัสทั้ง 6 ได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น การสัมผัส และการเคลื่อนไหว จะทำให้การทำสมาธินั้นมีผลดีต่อการทำงานของระบบประสาทส่วนกลาง ระบบประสาทส่วนปลาย ระบบประสาทอัตโนมัติ ระบบอารมณ์ และพฤติกรรม การปฏิบัติสมาธิประกอบด้วย 7 ท่า (สมพร กันทรดุษฎี เตรียมชัยศรี, 2554) ดังนี้

SKT 1 (Sitting Breathing Meditation Exercise) “นั่งผ่อนคลาย ประสานกาย ประสานจิต” เป็นการนั่งหรือนอนปฏิบัติสมาธิด้วยการหายใจ โดยปฏิบัติ ดังนี้

1. ถ้าหากนั่งให้หงายฝ่ามือทั้งสองข้างวางบนหัวเข่าหากนอนให้วางแขนหงายมือไว้ข้างตัว หรือคว่ำฝ่ามือไว้ที่หน้าท้อง

2. ค่อย ๆ หลับตาลงช้า ๆ สูดลมหายใจเข้าทางจมูกลึก ๆ ช้า ๆ นับ 1-5 กลั้นหายใจนับ 1-3 ช้า ๆ แล้วเป่าลมหายใจออกทางปากช้า ๆ พร้อมกับนับ 1-5 อีกครั้ง ถือว่าครบ 1 รอบ

SKT 2 (Standing Breathing Meditation Exercise; SBME) “ยืนผ่อนคลาย ประสานกาย ประสานจิต” ปฏิบัติดังนี้

1. ยืนตรงในท่าที่สบาย วางฝ่ามือทาบที่หน้าอก โดยวางมือซ้ายทาบบนมือขวา ค่อย ๆ หลับตาลงช้า ๆ

2. สูดลมหายใจเข้าทางจมูก ลึก ๆ ช้า ๆ นับ 1-5 กลั้นหายใจนับ 1-3 ช้า ๆ แล้วเป่าลมหายใจออกทางปากช้า ๆ พร้อมกับนับ 1-5 อีกครั้ง ถือว่าครบ 1 รอบ

SKT 3 (Sitting Stretching Breathing Meditation Exercise; SSBME) "นั่งยืดเหยียดผ่อนคลาย ประสานกาย ประสานจิต" ปฏิบัติดังนี้

1. นั่งบนพื้นราบในท่าที่สบาย เหยียดขา เข่าตึง หลังตรง เท้าชิด คว่ำฝ่ามือบนต้นขาทั้ง 2 ข้าง ค่อย ๆ หลับตาลงช้า ๆ สูดลมหายใจเข้าทางจมูกลึก ๆ ช้า ๆ นับ 1-5 กลั้นหายใจนับ 1-3 ช้า ๆ แล้วเป่าลมหายใจออกทางปากช้า ๆ นับ 1-5 อีกครั้ง ทำแบบนี้ 3 รอบ

2. หายใจเข้าลึก ๆ ช้า ๆ พร้อมกับค่อย ๆ โน้มตัวไปข้างหน้า แขนตึง ผลักฝ่ามือทั้งสองข้างไปด้านหน้าจนปลายมือจรดนิ้วเท้า หยุดหายใจชั่วครู่

3. หายใจออกช้า ๆ พร้อมกับค่อย ๆ ดึงตัวและแขน เอนไปข้างหลังให้ได้มากที่สุด ค้างไว้สักครู่ นับเป็น 1 รอบ

การปฏิบัติสมาธินั่งยืด-เหยียดผ่อนคลาย ประสานกาย ประสานจิต (SKT3) เป็นการปฏิบัติสมาธิมีรูปแบบการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องและกระบังลม ร่วมกับการเคลื่อนไหวของแขนและหน้าอก ขณะหายใจเข้าทางจมูกช้า ๆ นับ 1-5 จนท้องป่อง กลั้นหายใจนับ 1-3 ช้า ๆ จากนั้นหายใจออกทางปากช้า ๆ โดยการห่อปากเล็กน้อย จนท้องยุบ การหายใจช้า ๆ ลึก ๆ จะช่วยเพิ่มปริมาตรความจุของปอด กล้ามเนื้อทรวงอก และเนื้อปอดขยาย ช่วยเพิ่มแรงต้านในทางเดินอากาศเล็ก ๆ ให้เปิดออก ในขณะที่หายใจออก ช่วยลดความดันในทรวงอก ช่วยขับอากาศที่ค้างอยู่ในปอดออกได้มาก เพิ่มการระบายอากาศออก ส่งผลให้ปริมาตรของอากาศที่เข้าออกแต่ละครั้งเพิ่มมากขึ้น เพิ่มอัตราการขับคาร์บอนไดออกไซด์ และเพิ่มจำนวนออกซิเจนในร่างกาย ลดการใช้กล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจ ผู้ป่วยจึงรู้สึกหายใจสะดวก และอาการหายใจลำบากลดลง ซึ่งการ

หายใจเป็นการหายใจลึกถึงช่องท้องโดยผ่านการเคลื่อนไหวของกระบังลม เป็นการกระตุ้นประสาทสมองคู่ที่ 10 ทำให้เกิดการส่งสัญญาณประสาทไปยังก้านสมอง ทำให้มีการตอบสนองมายังอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย อวัยวะต่าง ๆ มีการผ่อนคลาย การปรับเปลี่ยนสภาพจิตใจที่มีผลต่อลมหายใจ

หลักสำคัญในการปฏิบัติ SKT 3 เพื่อบรรเทาอาการหายใจลำบาก (สมพร กันทรดุษฎีเตรียมชัยศรี, 2554) มีดังนี้

1. การฝึกลมหายใจร่วมกับการออกกำลังกายแบบ Isometric exercise เป็นการกำหนดลมหายใจให้สัมพันธ์กับการเคลื่อนไหวของมือ แขน และลำตัว รูปแบบการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อหน้าท้อง และกระบังลม เป็นการหายใจที่ใช้กำลังน้อยที่สุด และได้ลมเข้าออกจากปอดมากที่สุด ช่วยเพิ่มปริมาตรความจุของปอด ลดอาการหายใจหอบเหนื่อย ส่วนการเคลื่อนไหวของแขน และหน้าอกเป็นการบริหารร่างกายโดยออกแรงเกร็งกล้ามเนื้อแล้วค่อย ๆ คลายออก ซึ่งการออกกำลังกายนี้ส่งผลดีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

2. การปรับเปลี่ยนสภาพจิตใจ โดยระหว่างที่ฝึกสมาธิ สารสื่อประสาท Glutamate จะไปกระตุ้น Thalamus ผลิตสารสื่อประสาท GABA ไปลดสัญญาณการรับรู้ต่อสิ่งเร้าลดลง ผู้ปฏิบัติจึงมีจิตใจสงบ และสารสื่อประสาท Glutamate ยังกระตุ้นสมองส่วน Limbic บริเวณ Amygdala ทำให้ลดการทำงานของระบบประสาทซิมพาเธติก เพิ่มการทำงานของพาราซิมพาเธติก ลดการเผาผลาญออกซิเจน ดังนั้น ผู้ปฏิบัติสมาธิควรมีจิตใจที่สงบ ไม่ฟุ้งซ่าน หากมีอารมณ์นี้โกรธหรือโมโห จะทำให้อัตราการหายใจเปลี่ยนแปลง

3. ความสมบูรณ์ในการปฏิบัติสมาธิ ผู้ปฏิบัติต้องเคลื่อนไหวร่างกายช้า ๆ ปฏิบัติสม่ำเสมอจึงจะได้ประโยชน์สูงสุด

SKT 4 (Thai Walking Meditation Healing Meditation Exercise; TWMHME) “ก้าวย่างอย่างไทย เยียวยากาย ประสานจิต” ปฏิบัติดังนี้

1. ยืนตรงในท่าที่สบาย ลืมตา แบมือทั้งสองข้างวางไขว้หลัง หรือวางทาบที่หน้าท้อง สูดลมหายใจเข้าทางจมูกลึก ๆ นับ 1-5 กลั้นหายใจนับ 1-3 ช้า ๆ แล้วเป่าลมหายใจออกทางปากช้า ๆ พร้อมกับนับ 1-5 อีกครั้ง ถือว่าครบ 1 รอบ

2. ยืนตัวตรง มองต่ำไปข้างหน้า หายใจเข้าช้า ๆ พร้อมกับค่อย ๆ ยกเท้าขวาสูงจากพื้นเล็กน้อย หายใจออกช้า ๆ พร้อมกับค่อย ๆ ก้าวเท้าขวาไปข้างหน้า จรดปลายเท้าแตะพื้น ตามด้วยส้นเท้าวางลงบนพื้น นับเป็น 1 รอบ เดินไปข้างหน้า 20 รอบ หยุดเดินรอบที่ 20

3. วางเท้าซ้ายชิดเท้าขวาในช่วงที่หายใจออก ยืนตรง ตามองพื้น หมุนขวา โดยหายใจเข้าวางปลายเท้าขวาลง หายใจเข้าพร้อมกับยกเท้าซ้ายลอยจากพื้นเล็กน้อย หายใจออกพร้อมวางเท้าซ้าย

ชิดเท้าขวา แล้วค่อย ๆ หมุนขวา โดยขยับเท้าให้เอียง 60 องศา และ 90 องศา ในท่ายืนตรง ทำซ้ำเดิม โดยเดินไป-กลับ 2 เที่ยว

SKT 5 (Thai Stretching Stretchening Meditation Healing Exercise; TSSMHE) “ยืดเหยียด อย่างไทย เยียวยาประสานจิต” ปฏิบัติดังนี้

1. เริ่มจากยืนตรงในท่าที่สบาย เข่าตึง ค่อย ๆ หลับตาลงช้า ๆ สูดลมหายใจเข้าทางจมูกลึก ๆ ช้า ๆ นับ 1-5 กลั้นหายใจนับ 1-3 ช้า ๆ แล้วเป่าลมหายใจออกทางปากช้า ๆ นับ 1-5 อีกครั้ง

2. ค่อย ๆ ยกมือทั้งสองข้างขึ้นเหนือศีรษะฝ่ามือประกบกัน แขนตึงแนบใบหู หายใจเข้าออก 1 ครั้งแล้ว ค่อย ๆ ก้มตัวลง โดยศีรษะ ตัว และแขนก้มลงพร้อม ๆ กัน ช้า ๆ นับเป็นจังหวะที่ 2 ค่อย ๆ หายใจ และก้มตัวลงเป็นจังหวะช้า ๆ ไปเรื่อย ๆ จนถึงจังหวะที่ 30 ปลายนิ้วกลางจรดพื้นพอดี

3. จากนั้นหายใจเข้าและออก 1 ครั้ง แล้วค่อย ๆ ยกตัวขึ้น ศีรษะตั้งตรง นับจังหวะเหมือนตอนก้มลง โดยในจังหวะที่ 30 ให้เข่าตึง แขนตึง กลับมาอยู่ในท่าเดิม

SKT 6 (Thai Imaginary Meditation Healing Exercise; TIMHE) “เทคนิคการฝึกสมาธิการเยียวยาไทยจินตภาพ” ปฏิบัติดังนี้

1. นอนบนพื้นเรียบ แขนสองข้างวางแนบลำตัว ค่อย ๆ หลับตาลงช้า ๆ สูดลมหายใจเข้าทางจมูกลึก ๆ ช้า ๆ นับ 1-5 กลั้นหายใจนับ 1-3 ช้า ๆ แล้วเป่าลมหายใจออกทางปากช้า ๆ นับ 1-5 อีกครั้ง

2. แล้วให้ท่องในใจว่า “ศีรษะเราเริ่ม ผ่อนคลาย ผ่อนคลาย ผ่อนคลาย ผ่อนคลาย ผ่อนคลายลงไปเรื่อย ๆ” พร้อมกับกำหนดความรู้สึกไปที่อวัยวะที่เราจดจ่อ ไล่จากศีรษะ หน้าผาก ขมับ หนังตา แก้ม คาง ริมฝีปาก คอ ไหล่ ต้นแขน แขน มือ หน้าอก หลัง หน้าท้อง ก้น ต้นขา เข่า น่อง เท้า และตัวเราทั้งตัว

3. โดยเมื่อครบทั้งตัวแล้ว ให้ท่องว่า “มือเราเริ่มหนักขึ้น หนักขึ้น หนักขึ้น หนักขึ้นไปเรื่อย ๆ” ไล่ลงไปจนถึงเท้า เมื่อทำครบแล้วให้หายใจเข้า กลั้นใจ และหายใจออกเหมือนตอนเริ่มต้น

SKT 7 (Thai Qiong Meditation Exercise [TQME]) “เทคนิคสมาธิเคลื่อนไหวไทยชี่กง” ปฏิบัติดังนี้

1. ยืนตัวตรง แยกเท้าทั้งสองข้างพอประมาณ ค่อย ๆ หลับตาลงช้า ๆ สูดลมหายใจเข้าทางจมูกลึก ๆ ช้า ๆ นับ 1 -5 กลั้นหายใจนับ 1-3 ช้า ๆ แล้วเป่าลมหายใจออกทางปากช้า ๆ นับ 1-5

2. ค่อย ๆ ยกมือ แขน ข้อศอกทั้งสองข้างอยู่ระดับเอว หันฝ่ามือทั้งสองข้างเข้าหากัน ขยับฝ่ามือเข้าหากันช้า ๆ นับ 1-3 และขยับมือออกช้า ๆ นับ 1-3

3. หายใจเข้าลึก ๆ นับ 1-5 ค่อย ๆ ยกมือขึ้นเหนือศีรษะคล้ายกับกำลังประคองหรืออุ้มแจกันใบใหญ่ แล้วค่อย ๆ ยกมือลงในท่าประคองแจกันเช่นกัน นับเป็น 1 รอบ

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติสมาธิ พบการศึกษาของ สมพร กันทรดุษฎี เตรียมชัยศรี (2556) พบว่า การปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวช่วยบรรเทาอาการหายใจลำบากได้ เนื่องจากการ มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกายและจิต โดยการทำงานของจิตประสานกายประกอบด้วย สมาธิ ลมหายใจ และการเคลื่อนไหวช้า ๆ ที่ช่วยควบคุมการทำงานของ บาโรรีเฟล็กซ์ (Baroreflex) และระบบประสาทอัตโนมัติ เพิ่มประสิทธิภาพการขับคาร์บอนไดออกไซด์ ทำให้ปอดได้รับออกซิเจนเพิ่มขึ้น ผู้ป่วยสามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้มากขึ้น มีผลทำให้ร่างกายเกิดการผ่อนคลาย ลดความตึงเครียด และความวิตกกังวล ส่วนการศึกษาของ Greer et al. (2015) ได้นำการปฏิบัติสมาธิมาใช้เป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมเพื่อจัดการอาการหายใจลำบาก และลดความวิตกกังวลในผู้ป่วยมะเร็งปอด พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับโปรแกรมมีการทำงานของสมรรถภาพปอดดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 สอดคล้องกับการศึกษาของ นงนุช จิตรารัตน์ (2560) ที่พัฒนาโปรแกรมการจัดการอาการตามรูปแบบการจัดการอาการที่เป็นการพัฒนากลวิธีในการจัดการกับอาการร่วมกับการปฏิบัติสมาธิแบบ SKT 3 (นั่งยืดเหยียดผ่อนคลาย การประสานกาย และการประสานจิต) ซึ่งเป็น 1 ใน 7 เทคนิคของสมาธิ SKT พบว่าอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยมะเร็งปอดที่ได้รับเคมีบำบัดในกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมน้อยกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยมะเร็งปอดที่ได้รับเคมีบำบัดในกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมน้อยกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ส่วน Vestergaard et al. (2018) ศึกษาเปรียบเทียบผลของการทำสมาธิบำบัดร่วมกับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดกับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดเพียงอย่างเดียวในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พบว่าการได้รับสมาธิบำบัดร่วมกับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดมีผลให้ต่อคะแนนภาวะซึมเศร้าที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ไม่มีผลต่อคะแนน COPD Assessment Test (CAT) ดังนั้นจึงควรมีการใช้สมาธิบำบัดร่วมกับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

สรุปจากงานวิจัยที่ได้นำเสนอดังกล่าว พบว่า การปฏิบัติสมาธิส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงในร่างกายและจิตใจของผู้ป่วยอย่างเป็นองค์รวม ทั้งทางด้านการหายใจ และด้านการคลายความวิตกกังวล ซึ่งด้านการหายใจนั้นการปฏิบัติสมาธิ ฝึกลมหายใจ และการเคลื่อนไหวช้า ๆ จะช่วยควบคุมการทำงานของระบบการทำงานของบาโรรีเฟล็กซ์ (Baroreflex) และระบบประสาทอัตโนมัติ เพิ่มประสิทธิภาพการขับคาร์บอนไดออกไซด์ และเพิ่มออกซิเจนในร่างกาย ลดการใช้กล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจทำให้การหายใจดีขึ้น ด้านการคลายความวิตกกังวล เมื่อปฏิบัติสมาธิแล้วผู้ป่วยหายใจสะดวก และอาการหายใจลำบากลดลง ผู้ป่วยสามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้มากขึ้น จึงมีผลทำให้

ร่างกายเกิดการผ่อนคลาย ลดความตึงเครียด และความวิตกกังวลลงได้ (Kandradudsadi-Triumchaisri, 2009) การปฏิบัติสมาธินั้นเป็นส่วนหนึ่งของพุทธศาสนิกชน และประเทศไทยเป็นดินแดนแห่งพุทธศาสนาที่มีวิถีชีวิตในการสวดมนต์ นั่งสมาธิเพื่อเป็นการยึดเหนี่ยวด้านจิตใจ ดังนั้นการปฏิบัติสมาธิเพื่อบรรเทาอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยมะเร็งปอด จึงมีความเหมาะสมกับบริบทของคนไทย ในปัจจุบันการปฏิบัติสมาธิสามารถอธิบายผลในแนวของจิตประสานกาย (Mind body medicine) ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงในร่างกายและจิตใจของมนุษย์อย่างเป็นองค์รวม

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้การปฏิบัติสมาธิ SKT3 เนื่องจาก สามารถช่วยบรรเทาอาการหายใจลำบากได้ จากการมีการทำงานของจิตประสานกายประกอบด้วย สมาธิ ลมหายใจ และการเคลื่อนไหวช้า ๆ เป็นการกระตุ้นประสาทสมองคู่ที่ 10 (Vagus nerve) ทำให้เกิดการส่งสัญญาณประสาท ไปยังก้านสมอง ทำให้มีการตอบสนองมายังอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย อวัยวะต่าง ๆ มีการผ่อนคลาย การปรับเปลี่ยนสภาพจิตใจที่มีผลต่อลมหายใจ อธิบายได้ว่าคลื่นไฟฟ้าสมองของผู้ปฏิบัติสมาธิจะเกิดการเปลี่ยนแปลงความถี่ลดลงเรื่อย ๆ รูปคลื่นเริ่มเรียงตัวเป็นระเบียบไม่สับสนวุ่นวายเหมือนในภาวะปกติ จึงทำให้ลดความวิตกกังวล ลดภาวะซึมเศร้า นอกจากนี้ยังควบคุมการทำงานของบาโรรีเฟล็กซ์ (Baroreflex) และระบบประสาทอัตโนมัติ เพิ่มประสิทธิภาพการขับคาร์บอนไดออกไซด์ ทำให้ปอดได้รับออกซิเจนเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ SKT3 เป็นนั่งยืด-เหยียดผ่อนคลาย ประสานกาย ประสานจิต เป็นเทคนิคที่ไม่ยุ่งยาก ง่ายต่อการปฏิบัติ และผู้สูงอายุสามารถออกกำลังกายเบา ๆ ด้วย ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำการปฏิบัติสมาธิ SKT3 มาประยุกต์ใช้ในโปรแกรมการจัดการกับอาการหายใจลำบากในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

แนวคิดการจัดการกับอาการ

การจัดการกับอาการเป็นการควบคุมอาการและประสบการณ์เกี่ยวกับการมีอาการ ถือเป็นหน้าที่หนึ่งของพยาบาลที่ต้องกระทำในการช่วยเหลือดูแลผู้ป่วย เพื่อบรรเทาอาการของโรค และการลุกลามของโรค ดังนั้นการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการกับอาการ จึงมีความจำเป็น และสำคัญสำหรับพยาบาล มีแนวคิดทฤษฎีทางการพยาบาลที่กล่าวถึงการจัดการกับอาการหลายแนวคิดทฤษฎี สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยประยุกต์รูปแบบการจัดการกับอาการ (The Symptoms Management Model) ของ Dodd et al. (2001) ที่ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง มีการนำไปใช้ในการวิจัย และการปฏิบัติการพยาบาลอย่างกว้างขวาง รูปแบบการจัดการกับอาการได้รับการพัฒนาในปี ค.ศ. 1994 โดยศูนย์การจัดการกับอาการ ในมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย มลรัฐซานฟรานซิสโก (Symptom Management Faculty Group, School of Nursing, The University of California,

San Francisco) (Larson et al., 1994) รูปแบบการจัดการกับอาการนี้มุ่งเน้นองค์ประกอบหลัก 3 องค์ประกอบ คือ ประสบการณ์เกี่ยวกับอาการ กลวิธีในการจัดการกับอาการ และผลลัพธ์จากอาการ

ต่อมาในปี ค.ศ. 2001 รูปแบบการจัดการกับอาการดังกล่าวได้รับการพัฒนาเพิ่มเติม โดยเน้นถึงปัจจัยด้านบุคคล ด้านสิ่งแวดล้อม และปัจจัยด้านสุขภาพ ที่ส่งผลโดยตรง และโดยอ้อมต่อประสบการณ์เกี่ยวกับอาการ กลวิธีในการจัดการกับอาการ และผลลัพธ์จากอาการ นอกจากนี้ยังกล่าวถึงแนวคิด ความร่วมมือในการรักษา (Adherence) ที่เป็นตัวเชื่อมระหว่างกลวิธีในการจัดการกับอาการ และผลลัพธ์จากอาการ (Dodd et al., 2001)

อาการ (Symptoms) เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยต้องไปรับการรักษาจากแพทย์ อาการมีตั้งแต่ระดับเล็กน้อยจนกระทั่งรุนแรงขึ้นซึ่งไม่เพียงแต่ทำให้เกิดความทุกข์ทรมานเท่านั้นแต่ยังรบกวนการทำหน้าที่ทางสังคมด้วย การจัดการกับอาการนั้นเป็นความรับผิดชอบโดยตรงของผู้ป่วยแต่ละคน และสมาชิกในครอบครัว และพบว่าการรักษาโรคที่เป็นแนวทางการรักษาทางการแพทย์นั้นมุ่งรักษาเพียงสาเหตุไม่สามารถควบคุมอาการได้ ดังนั้นจึงต้องมีการจัดการกับสาเหตุของอาการและอาการที่เกิดขึ้นไปพร้อมกันด้วย แนวคิดนี้เป็นการประเมินสภาวะของโรค และพิสูจน์ความมีประสิทธิภาพของกลวิธีในการจัดการ ซึ่งทั้งอาการ และอาการแสดงเป็นตัวบ่งชี้แนวทางในการรักษาโดยผู้ป่วยควรจะได้รับการสอนเรื่องความสำคัญของอาการ ทำให้ผู้ป่วยเกิดความเข้าใจในอาการของตนเองทีละเล็กละน้อย จนกระทั่งผู้ป่วยสามารถให้ความหมายของอาการ และความสัมพันธ์ของอาการกับสาเหตุของอาการ ดังนั้นการจัดการกับอาการจึงต้องครอบคลุมการจัดการกับสาเหตุของอาการและอาการที่เกิดขึ้น หากการจัดการดังกล่าวไม่ได้นำมาใช้กับผู้ป่วย จะทำให้ผู้ป่วยจัดการกับอาการตามความเชื่อเดิมของตนเองหรือขอคำแนะนำจากผู้อื่นซึ่งจะทำให้อาการรุนแรงมากขึ้นเนื่องจากการจัดการที่ไม่เหมาะสม นอกจากนี้การไม่ได้รายงานให้แพทย์หรือพยาบาลทราบ ยังมีผลต่อผลลัพท์การรักษาอีกด้วย

ข้อตกลงเบื้องต้น และมโนทัศน์ของศาสตร์ทางการพยาบาลของรูปแบบการจัดการกับอาการ

รูปแบบการจัดการกับอาการ ได้กล่าวถึงข้อตกลงพื้นฐานไว้ 5 ข้อ (Dodd et al, 2001) ดังนี้

1. การรับรู้ประสบการณ์การมีอาการเป็นของแต่ละบุคคล และเป็นการรายงานด้วยตัวผู้ป่วยเอง

2. บุคคลอาจจะมีปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดอาการเนื่องจากผลของตัวแปร เช่น การทำงานที่เป็นอันตราย และกลวิธีการจัดการกับอาการอาจจะเกิดขึ้นก่อนที่ผู้ป่วยจะมีประสบการณ์การมีอาการ

3. ผู้ป่วยที่ไม่สามารถติดต่อสื่อสารด้วยภาษาพูดจะมีประสบการณ์ และอธิบายการมีประสบการณ์โดยมีการแปลความหมายผ่านทางครอบครัวหรือผู้ดูแลที่คาดว่าจะตรงกันกับการรายงาน ด้วยตัวผู้ป่วยเองมากที่สุด เช่นในเด็กทารก

4. กลยุทธ์ในการจัดการกับอาการอาจจะมีเป้าหมายอยู่ที่ตัวบุคคล กลุ่มบุคคล ครอบครัว หรือสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

5. การจัดการกับอาการ เป็นกระบวนการที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาตามความต้องการของผู้ป่วย โดยประเมินจากผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น และได้รับอิทธิพลจากปัจจัยส่วนบุคคล ภาวะสุขภาพ และความเจ็บป่วยหรือสิ่งแวดล้อม

รูปแบบการจัดการกับอาการได้กล่าวถึงมโนทัศน์ของศาสตร์ทางการพยาบาลที่ประกอบไปด้วย บุคคล (Person) สุขภาพหรือความเจ็บป่วย (Heath and illness) สิ่งแวดล้อม (Environment) และการพยาบาล (Nursing) ดังนี้

1. บุคคล ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล (Demographic) จิตใจ (Psychological) สังคม (Sociological) และสรีรวิทยา (Physiological) ซึ่งเป็นสิ่งที่อยู่ภายในตัวบุคคล ทำให้บุคคลมีมุมมองและตอบสนองต่อประสบการณ์การมีอาการ รวมทั้งมีผลต่อระดับของพัฒนาการในแต่ละบุคคล และมีผลต่อวุฒิภาวะด้วย

2. สุขภาพ และความเจ็บป่วย ประกอบด้วยปัจจัยเสี่ยง การบาดเจ็บ หรือความพิการ ซึ่งมีผลโดยตรง และโดยอ้อม ต่อประสบการณ์การมีอาการ กลยุทธ์ในการจัดการกับอาการ และผลลัพธ์การจัดการอาการ นอกจากนั้นผู้ป่วยแต่ละคนอาจจะมีปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดอาการได้จากปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม เช่น อันตรายจากสถานที่ทำงาน หรือจากผลข้างเคียงของการรักษา

3. สภาพแวดล้อม เป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อการเกิดอาการหรือทำให้อาการรุนแรงขึ้นได้ โดยสภาพแวดล้อมประกอบไปด้วย สภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคม และวัฒนธรรม สภาพแวดล้อมทางกายภาพจะรวมถึงบ้าน ที่ทำงาน และโรงพยาบาล สภาพแวดล้อมทางสังคมจะรวมถึงเครือข่ายการสนับสนุนทางสังคม (Social support network) สัมพันธภาพระหว่างบุคคล และวัฒนธรรม ซึ่งเป็นความเชื่อของผู้ป่วย และเป็นการปฏิบัติที่เป็นแบบอย่างเดียวกันในกลุ่มชนหรือเชื้อชาตินั้น ๆ ซึ่งสถานที่มีผลต่อวิธีที่จะใช้ในการจัดการกับอาการ และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น

4. การพยาบาล อธิบายไว้ว่า พยาบาลเป็นผู้ช่วยเหลือผู้ป่วยในการลด และควบคุมอาการไม่ให้รุนแรงมากขึ้นโดยใช้กระบวนการพยาบาลคือ การประเมิน การวางแผน การพยาบาล และการประเมินผล

แนวคิดหลักในรูปแบบการจัดการกับอาการ ประกอบด้วย ประสบการณ์เกี่ยวกับอาการ กลวิธีการจัดการกับอาการ และผลลัพธ์การจัดการกับอาการ (Dodd et al., 2001) ดังนี้

1. ประสบการณ์เกี่ยวกับอาการ (Symptom experience)

ประสบการณ์เกี่ยวกับอาการ เป็นประสบการณ์ที่ไม่หยุดนิ่งเป็นกระบวนการที่ต้องผ่านการคิดรู้ ประสบการณ์เกี่ยวกับอาการจึงเป็นการรับรู้ของแต่ละบุคคลต่ออาการ โดยการประเมินความหมายของอาการ และการตอบสนองต่ออาการ ซึ่งจะนำไปสู่การตั้งข้อสังเกตถึงการเปลี่ยนแปลงจากสิ่งที่ตนเอง เคยรู้สึกหรือปฏิบัติ โดยบุคคลจะประเมินและตัดสินจากความรุนแรง สาเหตุ ภาวะคุกคาม และผลของอาการต่อชีวิต การตอบสนองต่ออาการเป็นการตอบสนองทางด้านร่างกาย จิตใจ จิตสังคม และพฤติกรรม ดังนั้น การเข้าใจสิ่งเหล่านี้จึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญเพื่อที่จะสามารถจัดการกับอาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประสบการณ์เกี่ยวกับอาการของแต่ละบุคคลต่อความเจ็บป่วย การบาดเจ็บ และการรักษาประกอบด้วยการมีปฏิสัมพันธ์ของ 3 องค์ประกอบ คือ 1) การรับรู้เกี่ยวกับอาการ (Perception of symptoms) 2) การประเมินผลของอาการ (Evaluation of symptoms) และ 3) การตอบสนองต่ออาการ (Response to symptoms)

1.1 การรับรู้เกี่ยวกับอาการ เป็นการสังเกตของบุคคลว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปจากสิ่งที่ตน เคยรู้สึกหรือเคยปฏิบัติ โดยบุคคลนั้นต้องรู้สึกตัว และใช้สติปัญญาในการแปลข้อมูลที่รวบรวมได้จากความรู้สึก เพื่อแปลความหมายของข้อมูลในสิ่งแวดล้อมหรือสถานการณ์หนึ่งโดยตัวแปรที่มีผลต่อการรับรู้ของบุคคลมี 3 ประเภท ดังนี้

1.1.1 ตัวแปรด้านบุคคล เป็นสิ่งที่อยู่ภายในตัวบุคคลและเป็นการพิจารณาสิ่งที่เกิดขึ้นภายหลังอาการปรากฏ หากตัวแปรด้านบุคคลนี้มีอยู่ก่อนอาการปรากฏ จะมีอิทธิพลต่อการรับรู้เกี่ยวกับอาการ และบางครั้งอาจมีอิทธิพลต่อปัจจัยส่วนบุคคล ตัวแปรด้านบุคคลประกอบด้วยข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ เชื้อชาติ สถานภาพสมรส และเศรษฐานะ ตัวแปรทางจิต ได้แก่ บุคลิกภาพ สติปัญญา และแรงจูงใจ ตัวแปรทางสังคมจะรวมทั้งครอบครัว วัฒนธรรม และศาสนา ตัวแปรทางสรีระ ได้แก่ แบบแผนการพักผ่อน การปฏิบัติกิจกรรม และความสามารถทางร่างกาย

1.1.2 ตัวแปรด้านสิ่งแวดล้อม เป็นลักษณะโดยรวมของบรรยากาศหรือภูมิหลังของสถานการณ์หนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้อาการ ประกอบด้วย สิ่งแวดล้อมทางกายภาพทางสังคมทางเชื้อชาติ และวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อมทางกายภาพประกอบด้วย บ้าน ที่ทำงาน สถานที่พักผ่อน สิ่งแวดล้อมทางสังคมเป็นเครือข่ายการสนับสนุนทางสังคม สิ่งแวดล้อมทางวัฒนธรรม เป็นความเชื่อค่านิยม และประเพณีการปฏิบัติสืบต่อกันมา

1.1.3 ตัวแปรด้านสุขภาพและความเจ็บป่วย เป็นตัวแปรที่เป็นลักษณะเฉพาะทางสุขภาพ หรือสภาพความเจ็บป่วยของบุคคลรวมถึงปัจจัยเสี่ยง ซึ่งอาจจะเป็นปัจจัยเสี่ยงทางพันธุกรรมหรือพฤติกรรมที่เกิดขึ้นภายหลัง เช่น ประวัติการสูบบุหรี่ สภาวะทางสุขภาพ จะรวมทั้ง

ความผิดปกติทางสรีระโครงสร้างของร่างกาย และการทำหน้าที่ของร่างกาย โรคหรือการบาดเจ็บจะสะท้อนถึงการเบี่ยงเบนทางสุขภาพทั้งการเกิดแบบเฉียบพลันและเรื้อรัง อันเนื่องมาจากพยาธิสภาพของโรค เช่น อาการของโรคหรืออาการของการบาดเจ็บ

1.2 การประเมินผลของอาการ กล่าวถึงการตัดสินใจของบุคคลเกี่ยวกับอาการ เช่น ความรุนแรงของอาการ สาเหตุ ความสามารถในการรักษา และผลกระทบจากอาการ การประเมินอาการจะสะท้อนถึงปัจจัยที่ซับซ้อนที่เป็นลักษณะเฉพาะของประสบการณ์การมีอาการประกอบด้วย ความรุนแรง ตำแหน่ง รูปแบบของการเกิดอาการ ความถี่และแบบแผนการไร้ความสามารถ รวมทั้งการประเมินของบุคคลต่ออาการว่าเป็นภาวะคุกคามต่อชีวิต มีผลก่อให้เกิดอันตรายหรือมีผลกระทบต่อการไร้ความสามารถ

1.3 การตอบสนองต่ออาการ เป็นความรู้สึกนึกคิด หรือพฤติกรรม การตอบสนองของบุคคลต่ออาการหรือกลุ่มอาการประกอบด้วย 3 ด้าน ดังนี้

1.3.1 การตอบสนองทางกายภาพ เป็นอาการที่แสดงออกทางกาย เช่นใจสั่น อัตราการหายใจเปลี่ยนแปลง การเปลี่ยนแปลงของรอบเดือน หรือนอนไม่หลับ

1.3.2 การตอบสนองทางจิต จะสะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงการรับรู้และการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ เช่น อารมณ์ที่เปลี่ยนแปลง การขาดสมาธิ คุณค่าในตนเองเปลี่ยนไป

1.3.3 การตอบสนองทางพฤติกรรม เป็นอาการที่แสดงออกของบุคคลอย่างมีจุดมุ่งหมาย และการติดต่อสื่อสารในสังคม ทั้งการไม่ใช้คำพูด เช่น การร้องไห้ การตะโกน การขัดแย้งหรือการ ทำหน้าที่ของบุคคลเปลี่ยนไป เช่น การแยกตัวออกจากสังคม แบบแผนการนอนหลับเปลี่ยนแปลง หรือบทบาทในการปฏิบัติเปลี่ยนแปลงไป อาการที่เกิดขึ้นหนึ่งอาการอาจมีการตอบสนองต่อการได้มากกว่าหนึ่งลักษณะ

2. กลวิธีการจัดการกับอาการ (Symptom management strategies)

การจัดการกับอาการมีเป้าหมายเพื่อหลีกเลี่ยงหรือชะลอผลลัพธ์ที่เกิดจากอาการด้วยวิธีการทางชีวภาพทางการแพทย์ การใช้ผู้เชี่ยวชาญและกลวิธีในการดูแลตนเอง การจัดการจะเริ่มจากการประเมินประสบการณ์การมีอาการจากการรับรู้ของผู้ป่วย ตามด้วยการระบุข้อบ่งชี้ในการปฏิบัติการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติการประเมินผลลัพธ์จากการปฏิบัติ และกระบวนการปฏิบัติการจัดการกับอาการรวมถึงการปฏิบัติที่มุ่งกระทำต่อปัจจัยใดปัจจัยหนึ่ง หรือมากกว่าในส่วนที่เกี่ยวกับประสบการณ์การมีอาการ เพื่อให้ได้ผลตามที่ต้องการ รวมถึงการใช้ยาหรือวิธีการควบคุมอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับสถานการณ์ การจัดการกับอาการจะประสบผลสำเร็จได้ต้องอาศัยความร่วมมือในการรักษา (Adherence) ระหว่างผู้ป่วย ครอบครัว และเจ้าหน้าที่ทางสุขภาพ

การร่วมมือในการรักษามีความสัมพันธ์กับการดูแลสุขภาพในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเช่นเดียวกับโรคเรื้อรังอื่น ๆ เนื่องจากความร่วมมือในการรักษาเป็นสิ่งสำคัญที่มีเป้าหมายให้ผู้ป่วยที่จะช่วยในการดำเนินการการรักษา ช่วยให้ผู้ป่วยเข้าใจธรรมชาติของโรค ประโยชน์ที่เป็นไปได้ของการรักษา โดยคำนึงถึงผลเสียที่อาจเกิดขึ้น และกระตุ้นให้ผู้ป่วยพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับการจัดการตนเองที่ดีที่สุด การมีส่วนร่วมของผู้ป่วยในการออกแบบการจัดการสุขภาพมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาการรักษาแบบเข้าใจง่าย เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยจัดการตนเองได้ และเพิ่มช่องทางการติดต่อสื่อสารเพื่อให้ผู้ป่วยได้เข้าใจ มั่นใจ และสามารถร่วมตัดสินใจกับการรักษาของแพทย์ จะทำให้เกิดความร่วมมือต่อการรักษาได้มากขึ้น และทำให้เกิดการจัดการตนเองที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น (Bourbeau & Bartlett, 2008) การสร้างความร่วมมือในการรักษาของผู้ป่วยนั้น มีอยู่ 6 ระดับ คือ 1) การระบุเรื่องที่ต้องการให้ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการรักษา 2) การระบุบุคลที่เกี่ยวข้องในการเข้ามามีส่วนร่วมในการสร้างความร่วมมือในการรักษา 3) การหาแหล่งช่วยเหลือ 4) การระบุร่วมตัดสินใจในแผนการรักษา 5) แหล่งอ้างอิง และ 6) สรุปผล ความร่วมมือต่อการรักษา ซึ่งการวางแผนต้องอาศัยผู้ป่วยเข้ามามีส่วนร่วมในการรักษา ทุกครั้งผลของการรักษาที่ดีจึงจะเกิดขึ้น (Bissonnette, 2008) จากการศึกษาของ George and Bender (2019) การรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีประสิทธิภาพนั้นขึ้นอยู่กับการปฏิบัติตามการรักษาของผู้ป่วย ซึ่งหมายถึงว่าได้รับประทานยาตามที่กำหนดไว้จริงหรือไม่ ซึ่งความร่วมมือในการรักษาที่สูงขึ้นมีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ด้านสุขภาพที่ดีขึ้น เช่น การควบคุมโรคที่ดีขึ้น และการลดอาการกำเริบที่รุนแรงและอาจมีผลต่อค่าใช้จ่ายในการรักษา ทั้งนี้การทำงานอย่างใกล้ชิดกับผู้ป่วยเพื่อสร้างรูปแบบการตัดสินใจร่วมกันนั้นต้องคำนึงถึงความเชื่อ และความชอบของผู้ป่วยในการเลือกตัวเลือกการรักษาที่มีศักยภาพในการปรับปรุงความร่วมมือในการรักษาและผลลัพธ์โดยรวมของผู้ป่วยในการจัดการโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง สอดคล้องกับการศึกษาของ รัชดาพรรณ สาระศาลิน (2556) ที่พบว่าการส่งเสริมความร่วมมือในการรักษาของผู้ป่วยวัณโรคปอดมีความสำคัญในผู้ป่วยวัณโรคปอด ก่อให้เกิดผลดีต่อความตั้งใจ และพฤติกรรมความร่วมมือในการรักษา ทำให้เพิ่มอัตราความสำเร็จในการรักษา จึงมีข้อเสนอแนะว่า บุคลากรทางสุขภาพควรให้ความสำคัญของการส่งเสริมความร่วมมือในการรักษาและนำไปใช้ในการดูแลผู้ป่วย

สรุป ความร่วมมือในการรักษาเป็นสิ่งที่เชื่อมโยงให้เกิดการปฏิบัติตามแผนการรักษาที่ประสบผลสำเร็จ และเกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้สูงอายุโรคปอดอุกกั้นเรื้อรังคือความร่วมมือต่อการรักษา ซึ่งเป็นปัจจัย ที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ในการรักษาในกรอบแนวคิดของการจัดการกับอาการ

3. ผลลัพธ์การจัดการกับอาการ (Symptom outcomes)

ผลลัพธ์การจัดการกับอาการ เป็นผลลัพธ์ที่เกิดจากประสบการณ์จากอาการ และกลวิธีการจัดการกับอาการ ปัจจัยบ่งชี้หรือเป็นตัวชี้วัดคุณภาพการจัดการกับอาการที่สำคัญมี 8 ประการ ดังนี้

3.1 สภาพอาการเป็นอย่างไร

3.2 การทำหน้าที่ของร่างกายดีขึ้นหรือไม่

3.3 สภาพอารมณ์ดีขึ้นหรือเลวลง

3.4 ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเป็นอย่างไร

3.5 มีภาวะแทรกซ้อนหรือไม่

3.6 มีอัตราการตายเพิ่มขึ้นหรือไม่

3.7 คุณภาพชีวิตเป็นอย่างไร

3.8 มีการดูแลตนเองอย่างไร

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อมโนทัศน์ในรูปแบบการจัดการกับอาการ

1. ปัจจัยส่วนบุคคล มีดังนี้

1.1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล เช่น อายุ เพศ เชื้อชาติ สถานภาพสมรส และสถานะทางการเงิน เป็นต้น

1.2 ตัวแปรทางด้านจิตใจ เช่น Personality trait ความสามารถเกี่ยวกับกระบวนการคิด และแรงจูงใจ

1.3 ตัวแปรทางด้านสังคม เช่น หน่วยของครอบครัว วัฒนธรรม และศาสนา

1.4 ตัวแปรทางด้านร่างกาย เช่น รูปแบบการทำกิกรรม การพักผ่อน และความสามารถของร่างกาย

2. ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม มีดังนี้

2.1 ปัจจัยทางกายภาพ ได้แก่ ลักษณะที่อยู่อาศัย การงาน และการพักผ่อน

2.2 ปัจจัยด้านสังคม ได้แก่ แรงสนับสนุนทางสังคม

2.3 ปัจจัยด้านวัฒนธรรม ได้แก่ ความเชื่อ คุณค่า และการปฏิบัติ

3. ปัจจัยด้านภาวะสุขภาพ และการเจ็บป่วย มีดังนี้

3.1 ปัจจัยเสี่ยง เช่นสาเหตุจากพันธุกรรมหรือการมีพฤติกรรมเสี่ยง

3.2 ภาวะสุขภาพ เช่น จังหวะชีวภาพ โครงสร้างของร่างกาย และการทำหน้าที่ของร่างกาย

3.3 การเจ็บป่วยหรือบาดเจ็บ ได้แก่ การมีอาการอย่างเฉียบพลันหรือเรื้อรัง

การประยุกต์รูปแบบการจัดการกับอาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ที่ผ่านมาพบว่ามีการนำรูปแบบการจัดการกับอาการไปใช้เป็นกรอบแนวคิดการวิจัยในโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทั้งการวิจัยเชิงพรรณาและการวิจัยเชิงทดลอง ดังการวิจัยของ Parveen, Thaniwattananon, and Matchim (2013) ใช้รูปแบบการจัดการอาการของ Dodd et al. (2001) ในการศึกษาถึงอาการหายใจลำบากและการจัดการกับอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พบว่า การจัดการกับอาการที่ผู้ป่วยเลือกมากที่สุด คือ การใช้ยาขยายหลอดลม การนั่งโน้มตัวไปข้างหน้า และการอยู่นิ่ง ๆ ซึ่งผู้ป่วยพบว่าการใช้ยาขยายหลอดลมเป็นวิธีการที่ดีที่สุดในการจัดการกับอาการหายใจลำบาก เช่นเดียวกับ Srirat, Hanucharurnkul, Aree-Ue, Viwatwongkasem, and Junda (2014) ที่ใช้รูปแบบการจัดการอาการในการศึกษาถึงความไม่สุขสบาย และการจัดการกับอาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พบว่า มีกลุ่มอาการทั้งหมดรวม 7 กลุ่ม ที่พบสูงสุด คือ อาการหายใจลำบาก อาการอ่อนเพลีย แบบแผนการนอนหลับที่เปลี่ยนแปลง ความรู้สึกเจ็บปวด สภาวะทางอารมณ์ไม่คงที่ สูญเสียความจำและกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจอ่อนแรง ส่วนการจัดการกับอาการที่ใช้เพื่อบรรเทาอาการหายใจลำบาก ประกอบด้วย การใช้ยาขยายหลอมลม การใช้เทคนิคการหายใจแบบเป่าปาก การไออย่างมีประสิทธิภาพ และการหายใจแบบลึก การใช้ยานอนหลับ การฟังเพลง การสวดมนต์ไหว้พระเพื่อช่วยปรับแบบแผนการนอนที่เปลี่ยนแปลงและสภาวะทางอารมณ์ที่ไม่คงที่

ส่วนกฤษณา พุทธวงค์ (2554) ทำการศึกษาโปรแกรมการจัดอาการอาการร่วมกับการปฏิบัติสมาธิ ต่อคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ผู้วิจัยพัฒนาโปรแกรมการจัดการอาการร่วมกับการปฏิบัติสมาธิโดยประยุกต์รูปแบบการจัดการกับอาการของ Dodd et al. (2001) ร่วมกับแนวคิดการปฏิบัติสมาธิของ สมพร กันทรดุษฎี-เตรียมชัยศรี (2554) ซึ่งประกอบด้วย การจัดกิจกรรมรายบุคคล และรายกลุ่ม ใช้เวลา 8 สัปดาห์ มี 4 ขั้นตอน คือ 1) การประเมินประสบการณ์การรับรู้เกี่ยวกับอาการหายใจลำบาก 2) การให้ความรู้การจัดการ ได้แก่ ความรู้ในการจัดการอาการกับผลกระทบด้านร่างกาย และความรู้ในการจัดการอาการกับผลกระทบด้านจิตสังคม 3) ฝึกทักษะการจัดการอาการ ประกอบด้วยทักษะในการจัดการอาการหายใจลำบาก ได้แก่ เทคนิคการไอ การบริหารการหายใจแบบเป่าปาก และทักษะในการใช้ยาสูดพ่น 4) การติดตามประเมินผล คือกระบวนการประเมินผลลัพธ์จากการจัดการอาการตามโปรแกรม กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่เข้ารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลขุนตาล จังหวัดเชียงราย จำนวน 36 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 18 ราย และกลุ่มทดลอง 18 ราย กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ ส่วนกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับการปฏิบัติสมาธิ ผลการวิจัยพบว่า คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมฯ สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาล

ตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 6.160$, $p < .05$) จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการจัดการอาการร่วมกับการปฏิบัติสมาธิเป็นโปรแกรมที่สมบูรณ์ ครอบคลุมการจัดการอาการที่เกิดขึ้นจากผลกระทบด้านร่างกาย และจิตใจสามารถลดอาการหายใจลำบากได้ การทำตามบทบาทหน้าที่ทางสังคมดีขึ้น เนื่องจากปัญหาสุขภาพจิตลดลง และภาวะสุขภาพจิตดีขึ้น เช่นเดียวกับการศึกษาของสุนีย์ ฮะดือเระ (2560); สุนีย์ ฮะดือเระ, กาญจ์ สุนภัส, เพลินพิศ ฐานิวัฒนานนท์ (2561) ที่พัฒนาโปรแกรมส่งเสริมการจัดการอาการหายใจลำบาก ในผู้ป่วยสูงอายุมุสลิม ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยประยุกต์แนวคิดการจัดการกับอาการของ Dodd et al. (2001) ร่วมกับแนวคิดวิถีมุสลิมกับการดูแลสุขภาพ ใช้ระยะเวลา 8 สัปดาห์ ที่คลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และติดตามทางโทรศัพท์ กิจกรรมตามองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการ คือ 1) ประสบการณ์อาการ เป็นกิจกรรมการประเมินประสบการณ์การตอบสนองต่ออาการจากความสามารถในการจัดการอาการหายใจลำบาก 2) วิธีการจัดการอาการ มี 5 กิจกรรม คือ 2.1) การทบทวนประสบการณ์การประเมินและการจัดการอาการของผู้ป่วย 2.2) การชมเชยผู้ป่วยเกี่ยวกับประสบการณ์การประเมิน และการจัดการอาการที่ผู้ป่วยปฏิบัติได้ดี 2.3) การให้ความรู้เกี่ยวกับประสบการณ์การจัดการที่ผู้ป่วยปฏิบัติได้ไม่ดี 2.4) การฝึกทักษะที่จำเป็นได้แก่ การพ่นยา การไออย่างถูกวิธี การออกกำลังกายร่วมกับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด และ 2.5) การติดตามอย่างต่อเนื่องโดยการติดตามทางโทรศัพท์ 3) ผลลัพธ์ในการจัดการกับอาการ มีการประเมินผลลัพธ์ 2 ด้าน คือ ความสามารถในการจัดการอาการหายใจลำบาก และอาการหายใจลำบาก หลังจากนั้น ผู้วิจัยนำโปรแกรมฯ ไปทดลองใช้กับผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 50 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 25 ราย และกลุ่มทดลอง 25 ราย ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยความสามารถในการจัดการอาการหายใจลำบากของกลุ่มทดลอง หลังเข้าร่วมโปรแกรมสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 26.75$, $p < .001$) จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า โปรแกรมส่งเสริมการจัดการอาการหายใจลำบากที่พัฒนาขึ้น สามารถนำไปใช้ในการส่งเสริมความสามารถในการจัดการอาการหายใจลำบาก และช่วยให้อาการหายใจลำบากของผู้ป่วยสูงอายุมุสลิมที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังลดลงได้

นอกจากนั้นยังพบการศึกษาของ มณฑา ทองตำลึง และสุรีพร ธนศิลป์ (2559) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับการใช้สมาธิต่ออาการกำเริบเฉียบพลันในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ผู้วิจัยประยุกต์รูปแบบการจัดการกับอาการของ Dodd et al. (2001) และสมาธิบำบัดแบบ SKT (สมพร กันทรดุษฎี เตรียมชัยศรี, 2554) มาพัฒนาโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับการใช้สมาธิบำบัด ซึ่งใช้เวลา 4 สัปดาห์ กิจกรรมประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) การประเมินประสบการณ์เกี่ยวกับอาการกำเริบเฉียบพลัน 2) การให้ความรู้เรื่องปอดอุดกั้นเรื้อรัง และสมาธิบำบัด 3) การฝึกทักษะในการจัดการกับอาการกำเริบเฉียบพลัน ได้แก่ การใช้ยาสูดพ่น เทคนิค

การหายใจ การสงวนพลังงาน และการฝึกสมาธิบำบัด 4) การปฏิบัติในการจัดการกับอาการกำเริบเฉียบพลัน และ 5) การประเมินผลการจัดการกับอาการกำเริบเฉียบพลัน กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่มารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลพุนพิน จำนวน 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 20 คน และกลุ่มทดลอง 20 คน กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ ส่วนกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับการใช้สมาธิ ผลการทดลองพบว่าในระยะหลังการทดลอง ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลองมีอัตราการไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 3.054$, $p < .05$) จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า โปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับการใช้สมาธิ ช่วยให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังสามารถจัดการกับอาการกำเริบเฉียบพลันได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้โปรแกรม ฯ ยังมุ่งเน้นการปฏิบัติสมาธิ ทำให้จิตใจสงบ สามารถลดความตึงเครียดได้

จากงานวิจัยที่ได้นำเสนอดังกล่าวข้างต้น พบว่าการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีความสามารถในการจัดการกับอาการหายใจลำบากได้นั้น ควรประกอบด้วย 1) การประเมินประสบการณ์เกี่ยวกับการรับรู้อาการ 2) การให้ความรู้ในการจัดการอาการ 3) การสนับสนุนทางสังคม 4) การฝึกทักษะกลวิธีในการจัดการอาการ การฝึกสมาธิบำบัด SKT 3 และ 5) การประเมินผลการจัดการอาการ โดยจัดกิจกรรมรายกลุ่ม และรายบุคคลรวมถึงการติดตามผล ซึ่งการปฏิบัติสมาธิส่งผลต่อการทำงานของร่างกายและจิตใจของผู้ป่วยอย่างเป็นองค์รวม ทั้งทางด้านการหายใจ และด้านการคลายความวิตกกังวล ซึ่งด้านการหายใจนั้นการปฏิบัติสมาธิ ฝึกลมหายใจ และการเคลื่อนไหวช้า ๆ จะช่วยควบคุมการทำงานของระบบการทำงานของ Baroreflex และระบบประสาทอัตโนมัติ เพิ่มประสิทธิภาพการขับคาร์บอนไดออกไซด์ และเพิ่มออกซิเจนในร่างกาย ลดการใช้กล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจทำให้การหายใจดีขึ้น ส่งผลให้ปริมาณออกซิเจนในกระแสเลือดเพิ่มขึ้น อาการหายใจลำบากลดลง ด้านการคลายความวิตกกังวล เมื่อปฏิบัติสมาธิแล้วผู้ป่วยหายใจสะดวก และอาการหายใจลำบากลดลง ผู้ป่วยสามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้มากขึ้น จึงมีผลทำให้ร่างกายเกิดการผ่อนคลาย ลดความตึงเครียดและความวิตกกังวลลงได้ (สมพร กันทรดุษฎีเตรียมชัยศรี, 2554) จัดกิจกรรมจำนวน 3-8 ครั้ง ในระยะเวลา 4-8 สัปดาห์ ซึ่งส่งผลให้ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีความสามารถในการจัดการกับอาการหายใจลำบากได้ ทั้งนี้ยังบูรณาการแนวคิดเกี่ยวกับศาสนาร่วมด้วยเพื่อการดูแลด้านจิตใจ (กฤษณา พุทธวงค์, 2554; มณฑา ทองตำลึง และสุรีพร ธนศิลป์, 2559; สุนีย์ เฮะดือเระ และคณะ, 2561)

อาการหายใจลำบากในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นอาการที่ซับซ้อน และรุนแรงเพียงพอที่จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุอีกทั้งอาการดังกล่าวยังเกิดขึ้นเป็นระยะเวลานานร่วมกับผู้สูงอายุมักจะรู้สึกว่าตนมีอาการที่รุนแรง ดังนั้น หากสามารถลดอาการหรือ

บรรเทาความทุกข์ทรมานจากอาการหายใจลำบากได้ย่อมส่งผลให้คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุดีขึ้น การจัดการกับอาการหายใจลำบากเป็นบทบาทของพยาบาลที่ให้การพยาบาลอย่างมีระบบที่เน้นผู้สูงอายุเป็นศูนย์กลาง และการมีส่วนร่วมระหว่างพยาบาลกับผู้สูงอายุ เพื่อส่งเสริมให้ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีความสามารถในการควบคุม และจัดการกับอาการหายใจลำบากได้ด้วยตนเอง ผู้วิจัยตระหนักถึงความสำคัญดังกล่าวจึงพัฒนางานวิจัยครั้งนี้ขึ้น โดยประยุกต์รูปแบบการจัดการกับอาการ (Dodd et al., 2001) และองค์ความรู้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มาส่งเสริมการจัดการกับอาการหายใจลำบากในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

โปรแกรมการจัดการอาการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัดสำหรับผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีการประยุกต์ใช้รูปแบบการจัดการกับอาการเป็นเครื่องมือที่สามารถทำให้การรักษาพยาบาลตรงตามความต้องการของผู้สูงอายุและผู้ดูแล โดยให้ผู้สูงอายุมีสมรรถนะและมีศักยภาพในการดูแลตนเอง โดยผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีหน้าที่ในการจัดการกับอาการตนเองเพื่อให้เกิดความสามารถในการจัดการอาการกับอาการหายใจลำบากได้ ในประเทศไทยมีการใช้รูปแบบการจัดการกับอาการมาเป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (กฤษณา พุทธวงค์, 2554; มณฑา ทองตำลึง และสุรีพร ธนศิลป์, 2559; สุนีย์ เฮะดือเระ และคณะ, 2561) ซึ่งจากข้อมูลของงานวิจัยดังกล่าว พบว่า ผลลัพธ์จากการใช้วิธีการจัดการกับอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีผลดี คือ ช่วยให้ผู้ป่วยมีการรับรู้ ในศักยภาพและความสามารถของตนเองที่จะจัดการกับอาการหายใจลำบากได้อย่างมั่นใจ รวมถึงลดการกลับมารักษาซ้ำในโรงพยาบาล อย่างไรก็ตาม วิธีการที่มีอยู่ส่วนใหญ่เป็นการจัดการกับอาการหายใจลำบากโดยการสร้างความรู้ความเข้าใจ และฝึกทักษะเพื่อลดความรุนแรงของอาการในผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกเท่านั้น ยังไม่มีการฝึกทักษะในการจัดการกับอาการในผู้ป่วยขณะรับการรักษาอยู่ในโรงพยาบาล ซึ่งการรักษาอยู่โรงพยาบาลนั้นนอกจากเป็นช่วงเวลาที่ผู้สูงอายุจำเป็นต้องได้รับการรักษาพยาบาลแล้วยังเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดความตระหนักมากขึ้น เนื่องจากฝึกปฏิบัติในขณะที่มีอาการหายใจลำบากอยู่นอกจากนี้การจัดการกับอาการหายใจลำบากที่มีประสิทธิภาพนั้น มีรูปแบบกิจกรรมที่ครอบคลุมในองค์ประกอบทั้ง 3 มิติที่สัมพันธ์กัน คือ ประสบการณ์การมีอาการ กลวิธีการจัดการกับอาการ และผลลัพธ์ของการจัดการกับอาการ ดังนั้นหากมีการจัดการกับอาการหายใจลำบากที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพก็จะสามารถเพิ่มการปฏิบัติหน้าที่ หรือคงไว้ซึ่งการปฏิบัติหน้าที่ตามปกติของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยพัฒนาโปรแกรมการจัดการอาการกับอาการหายใจลำบากร่วมกับสมาธิบำบัดสำหรับผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เพื่อพัฒนาผู้สูงอายุให้มีความสามารถในการจัดการกับอาการหายใจลำบาก โดยผ่านประสบการณ์เกี่ยวกับอาการหายใจลำบากที่ผู้สูงอายุเคยรับรู้ การตอบสนองต่ออาการหายใจลำบากเพื่อร่วมกันหากลวิธีในการจัดการกับอาการหายใจลำบากร่วมกัน ด้วยการให้ความรู้เรื่องโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง อาการหายใจลำบาก การจัดการกับอาการหายใจลำบาก รวมถึงการหาแหล่งสนับสนุนทางสังคม เพื่อให้ผู้สูงอายุเกิดความรู้สึกมั่นคงปลอดภัยเมื่อเกิดอาการหายใจลำบาก โปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัดในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังนี้เป็นกิจกรรมการพยาบาลผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการประยุกต์แนวคิดของ Dodd et al. (2001) และสมาธิบำบัด ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) การประเมินประสบการณ์เกี่ยวกับอาการหายใจลำบาก 2) การส่งเสริมกลวิธีการจัดการอาการหายใจลำบาก 3) การส่งเสริมแหล่งสนับสนุนการจัดการอาการหายใจลำบาก 4) การฝึกปฏิบัติการจัดการอาการหายใจลำบากและฝึกปฏิบัติ SKT3 และ 5) การประเมินผลลัพธ์การจัดการอาการ จัดกิจกรรมเป็นรายบุคคลที่หอผู้ป่วยใน จำนวน 8 ครั้ง 5 กิจกรรม ใช้เวลาทั้งหมด 4 วัน การกำหนดระยะเวลาดำเนินโปรแกรมการจัดการอาการกับอาการหายใจลำบากร่วมกับสมาธิบำบัดสำหรับผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 4 วัน นั้นด้วยเหตุผล 2 ประการ คือ 1) ตามแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังของโรงพยาบาลท่าตะเกียบ มีระยะวันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 4 วัน ผู้วิจัยจึงกำหนดเวลาของโปรแกรมฯ 4 วันเพื่อให้เป็นไปตามแนวทางของโรงพยาบาล และไม่ละเมิดสิทธิ์ของผู้ป่วย และ 2) กิจกรรมการดูแลที่จัดให้ผู้สูงอายุ ผู้วิจัยใช้หลักการเรียนรู้ในวัยผู้ใหญ่ (Adult learning principles) หลักการเปลี่ยนแปลงตามวัยในผู้สูงอายุ และการเปลี่ยนแปลงด้านพยาธิสภาพของการขยายของหลอดลมเพื่อเพิ่มปริมาณออกซิเจน ดังนั้นการที่ผู้สูงอายุรับเข้าไว้พักรักษาในโรงพยาบาลเป็นเวลา 4 วัน จะได้รับการฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง มีการทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติการได้ปฏิบัติซ้ำ ๆ มีการติดตามผลการจัดการกับอาการจากผู้วิจัย ระหว่างที่ผู้สูงอายุปฏิบัติการจัดการกับอาการหายใจลำบากสามารถสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเพื่อความเข้าใจที่เพิ่มมากขึ้น และหากเกิดปัญหาในกลวิธีในการจัดการ กับอาการสามารถปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับการรับรู้กับอาการนั้นได้ทันที ส่งผลให้ผู้สูงอายุให้ความร่วมมือในการปฏิบัติการจัดการกับอาการหายใจลำบากและเกิดผลลัพธ์ที่ดีขึ้น ในระยะเวลา 4 วัน

โปรแกรมการจัดการอาการกับอาการหายใจลำบากร่วมกับสมาธิบำบัดสำหรับผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การประเมินประสบการณ์เกี่ยวกับอาการหายใจลำบาก

ในขั้นตอนที่ 1 นี้เป็นขั้นตอนที่เป็นการประเมินประสบการณ์เกี่ยวกับอาหารหายใจลำบาก ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อ ให้ผู้สูงอายุได้ทบทวน แลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการจัดการกับอาการหายใจลำบากโดยผู้วิจัยทำการประเมินประสบการณ์เกี่ยวกับอาการหายใจลำบากในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ประกอบด้วย 1) การรับรู้เกี่ยวกับอาการซึ่งเป็นการสังเกตของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปจากสิ่งที่ตนเคยรู้สึกหรือเคยปฏิบัติอย่างไร 2) การประเมินอาการเป็นการกล่าวถึงการตัดสินใจของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเกี่ยวกับอาการ เช่นความรุนแรงของอาการและผลกระทบจากอาการ และ 3) การตอบสนองต่ออาการเป็นความรู้สึกนึกคิดหรือพฤติกรรม การตอบสนองของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ต่ออาการหายใจลำบาก ผู้วิจัยช่วยให้ผู้สูงอายุรับรู้ ประเมินอาการที่เกิดขึ้นและการตอบสนองที่เคยปฏิบัติว่าเป็นอย่างไร ตามขั้นตอนการประเมินการรับรู้ประสบการณ์เกี่ยวกับอาการ โดยผู้วิจัยเปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุเล่าประสบการณ์เกี่ยวกับอาการหายใจลำบากของตนเอง ประเมินความรุนแรงของอาการหายใจลำบากของตนเองและการตอบสนองต่ออาการหายใจลำบากที่เคยปฏิบัติ โดยผู้สูงอายุจะจัดการกับอาการที่เกิดขึ้นตามความเชื่อเดิมหรือนำการรับรู้จากประสบการณ์ในอดีตมาใช้จัดการกับอาการตามการบอกกล่าวของผู้อื่น เพื่อทำให้ผู้สูงอายุตระหนักและเห็นความสำคัญในอาการที่เกิดขึ้นว่า มีลักษณะรุนแรงหรือมีผลกระทบอย่างไร ซึ่งการเรียนรู้ในวัยผู้ใหญ่และวัยสูงอายุจะยึดปัญหาเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ และมุ่งนำความรู้ไปใช้ทันทีเพื่อแก้ปัญหาของตนเอง (สุวัฒน์ วัฒนวงศ์, 2555)

ขั้นตอนที่ 2 การส่งเสริมกลวิธีการจัดการอาการหายใจลำบาก

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการส่งเสริมกลวิธีการจัดการอาการหายใจลำบากมีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการกับอาการหายใจลำบากในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

1. ให้ความรู้แก่ผู้สูงอายุเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง อาการหายใจลำบาก และการจัดการกับอาการหายใจลำบาก โดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้สูงอายุ ใช้สื่อประกอบการเรียนรู้ คือ คู่มือส่งเสริมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัดสำหรับผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง วิดีทัศน์ความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในผู้สูงอายุ ภาพพลิกเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และวิดีทัศน์การฝึกสมาธิบำบัดแบบ SKT3

2. ฝึกทักษะการจัดการกับอาการหายใจลำบากแก่ผู้สูงอายุ โดยผู้วิจัยสาธิต หลังจากนั้นให้ผู้สูงอายุฝึกปฏิบัติย้อนกลับ ผู้วิจัยให้คำแนะนำจนผู้สูงอายุปฏิบัติได้ พร้อมทั้งแนะนำให้ผู้สูงอายุทบทวนวิธีการปฏิบัติด้วยตนเองจากคู่มือส่งเสริมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัดสำหรับผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มอบให้ การฝึกทักษะ มีดังนี้

2.1 ฝึกทักษะเกี่ยวกับการบริหารการหายใจ การบริหารการหายใจแบบห่อปาก โดยหายใจเข้าทางจมูกช้า ๆ ให้ท้องพองออก นับ 1-2 แล้วห่อปาก ปล่อยลมหายใจออกอย่างนุ่มนวลเป็นธรรมชาติ นับ 1-2-3-4

2.2 ฝึกทักษะเทคนิคสงวนพลังงาน

2.2.1 การปรับท่าทางการเคลื่อนไหว การเปลี่ยนท่า การอยู่นิ่ง ๆ หรือการเคลื่อนไหวอย่างช้า ๆ

2.2.2 การวางแผนการทำกิจกรรมให้เหมาะสม เช่น วางสิ่งของอยู่ในระดับที่ไม่สูงไม่ต้องใช้มือเอื้อม หลีกเลี่ยงการงอตัว ก้มตัว ถือของหนักเกินไป

2.2.3 การทำกิจวัตรประจำวัน ให้มีการปรับเปลี่ยนการแต่งตัว การสวมใส่เสื้อผ้าที่หลวม ใส่สบาย การรับประทานอาหารอ่อน ย่อยง่าย เป็นต้น

2.2.4 การจัดการกับอารมณ์ การคิดในทางบวกหรือไม่สนใจกับอาการหายใจลำบากและพยายามที่จะไม่กังวลกับอาการที่เกิดขึ้น

2.2.5 ให้ผู้อื่นช่วยเหลือในกิจกรรมที่ไม่สามารถทำได้ด้วยตนเอง หรือให้ผู้อื่นทำแทน

2.3 ฝึกทักษะการปฏิบัติสมาธิแบบ SKT 3 “นั่งยืด-เหยียดผ่อนคลาย ประสานกาย ประสานจิต”

2.3.1 นั่งบนพื้นราบในท่าที่สบาย เหยียดขา เข่าตึง หลังตรง เท้าชิด คว่ำฝ่ามือบนต้นขาทั้ง 2 ข้าง ค่อย ๆ หลับตาลงช้า ๆ สูดลมหายใจเข้าทางจมูกลึก ๆ ช้า ๆ นับ 1-2-3-4- 5 กลั้นหายใจ นับ 1-2- 3 ช้า ๆ แล้วเป่าลมหายใจออกทางปากช้า ๆ นับ 1-2-3-4-5

2.3.2 หายใจเข้าลึก ๆ ช้า ๆ พร้อมกับค่อย ๆ โน้มตัวไปข้างหน้า แขนตึงผลักฝ่ามือทั้งสองข้างไปด้านหน้าจนปลายมือจรดนิ้วเท้า หยุดหายใจชั่วครู่นานเท่าที่จะทนได้

2.3.3 หายใจออกช้า ๆ พร้อมกับค่อย ๆ ดึงตัวและแขน เอนไปข้างหลังให้ได้มากที่สุด ค้างไว้สักครู่ แล้วค่อย ๆ ลืมตาขึ้น

ขั้นตอนที่ 3 การส่งเสริมแหล่งสนับสนุนการจัดการกับอาการหายใจลำบาก

ขั้นตอนที่ 3 มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้สูงอายุมีผู้ช่วยในการจัดการเกี่ยวกับอาการหายใจลำบาก ซึ่งแหล่งสนับสนุนเป็นสิ่งที่ผู้สูงอายุได้รับโดยตรงผู้อื่น เช่น ผู้ดูแล พยาบาล อสม. เป็นต้น อาจเป็นการสนับสนุนด้านอารมณ์ (Emotional support) เช่น ความไว้วางใจ ความห่วงใย การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร (Information support) เช่น คำแนะนำแนวทางการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคที่เป็นอยู่ การสนับสนุนด้านวัตถุ สิ่งของ การเงิน หรือแรงงาน (Instrumental support) เช่น การได้รับความช่วยเหลือสิ่งของ หรือเวลา การสนับสนุนโดยการประเมินเปรียบเทียบ

(Appraisal support) เป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ยอมรับในสิ่งที่ผู้สูงอายุแสดงออก รวมถึงการสนับสนุนที่ช่วยเหลือทั้งทางตรง และทางอ้อม (House, 1981) ซึ่งจะเป็นแรงผลักดันให้ผู้สูงอายุไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ ผู้วิจัยสอบถามผู้สูงอายุถึงผู้ที่จะสามารถช่วยเหลือให้สามารถจัดการกับอาการหายใจลำบากได้ และผู้วิจัยชี้แจงทำความเข้าใจกับผู้ดูแลหรือแหล่งสนับสนุน เพื่อให้การดูแลประสบผลสำเร็จให้ผู้สูงอายุสามารถบรรเทาอาการหายใจลำบากที่สามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเองที่บ้าน

ขั้นตอนที่ 4 การฝึกปฏิบัติการจัดการอาการหายใจลำบาก

ขั้นตอนที่ 4 มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะในการจัดการกับอาการหายใจลำบากให้กับผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ประกอบด้วยการฝึกปฏิบัติ 4 กิจกรรม ฝึกปฏิบัติวันละ 2 รอบ ดังนี้

1. ฝึกทักษะเกี่ยวกับการบริหารการหายใจ

การบริหารการหายใจแบบห่อปาก โดย หายใจเข้าทางจมูกช้า ๆ ให้ท้องพองออก นับ 1- 2 แล้วห่อปาก ปล่อยลมหายใจออกอย่างนุ่มนวลเป็นธรรมชาติ นับ 1-2- 3-4 กำหนดให้ทำวันละ 4 ครั้ง ๆ ละ 15 นาที

2. ฝึกทักษะเทคนิคสงวนพลังงาน

2.1 การปรับท่าทางการเคลื่อนไหว การเปลี่ยนท่า การอยู่นิ่ง ๆ หรือการเคลื่อนไหวอย่างช้า ๆ

2.2 การวางแผนการทำกิจกรรมให้เหมาะสม เช่น วางสิ่งของอยู่ในระดับที่ไม่สูง ไม่ต้องใช้มือเอื้อม หลีกเลี่ยงการงอตัว ก้มตัว ถือของหนักเกินไป

2.3 การทำกิจวัตรประจำวัน ให้มีการปรับเปลี่ยนการแต่งตัว การสวมใส่เสื้อผ้าที่หลวม ใส่สบาย การรับประทานอาหารอ่อน ย่อยง่าย เป็นต้น

2.4 การจัดการกับอารมณ์ การคิดในทางบวกหรือไม่สนใจกับอาการหายใจลำบากและพยายามที่จะไม่กังวลกับอาการที่เกิดขึ้น

2.5 ให้ผู้อื่นช่วยเหลือในกิจกรรมที่ไม่สามารถทำได้ด้วยตนเอง หรือให้ผู้อื่นทำแทน

3. ฝึกทักษะการปฏิบัติสมาธิแบบ SKT 3 “นั่งยืด-เหยียดผ่อนคลาย ประสานกาย ประสานจิต”

3.1 นั่งบนพื้นราบในท่าที่สบาย เหยียดขา เข่าตึง หลังตรง เท้าชิด คว่ำฝ่ามือบนต้นขาทั้ง 2 ข้าง ค่อย ๆ หลับตาลงช้า ๆ สูดลมหายใจเข้าทางจมูกลึก ๆ ช้า ๆ นับ 1-2-3-4- 5 กลั้นหายใจนับ 1-2-3 ช้า ๆ แล้วเป่าลมหายใจออกทางปากช้า ๆ นับ 1-2-3-4-5

3.2 หายใจเข้าลึก ๆ ช้า ๆ พร้อมกับค่อย ๆ โน้มตัวไปข้างหน้า แขนตึง ผลักฝ่ามือทั้งสองข้างไปด้านหน้าจนปลายมือจรดนิ้วเท้า หยุดหายใจชั่วครู่นานเท่าที่จะทนได้

3.3 หายใจออกช้า ๆ พร้อมกับค่อย ๆ ดึงตัวและแขน เอนไปข้างหลังให้ได้มากที่สุด ค้างไว้สักครู่ แล้วค่อย ๆ ลืมตาขึ้น

ทำตั้งแต่ข้อ 3.1-3.3 นับเป็น 1 รอบ กำหนดให้ทำวันละ 30 รอบ

การที่ผู้สูงอายุได้ฝึกปฏิบัติการจัดการกับอาการหายใจลำบากจะทำให้ผู้สูงอายุเข้าใจวิธีปฏิบัติได้มากขึ้น และช่วยให้มีความมั่นใจสามารถนำไปปฏิบัติที่บ้านได้

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผลลัพธ์การจัดการอาการ

ขั้นตอนที่ 5 มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการปฏิบัติการจัดการกับอาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งเป็นผลลัพธ์ที่เกิดจากประสบการณ์จากอาการ และกลวิธีการจัดการกับอาการ ผู้วิจัยประเมินอาการหายใจลำบาก วัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และประเมินภาวะวิตกกังวล

จากการจัดกิจกรรมต่าง ๆ อย่างมีแบบแผนและเป็นขั้นตอนตามโปรแกรมการจัดการอาการโดยประยุกต์ใช้รูปแบบการจัดการอาการของ Dodd et al. (2001) ประกอบด้วยการประเมินความต้องการ และประสบการณ์การรับรู้ของผู้สูงอายุ การให้ความรู้โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และกลวิธีการจัดการกับอาการหายใจลำบาก การเพิ่มทักษะการจัดการอาการหายใจลำบาก และการให้ปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง จะส่งผลให้ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีการจัดการอาการหายใจลำบากได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบสองกลุ่มวัดซ้ำ (Repeated-measures design: Two group) 3 ระยะ คือ ระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัด ต่ออาการหายใจลำบาก ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และความวิตกกังวลในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ที่มีอายุ 60 ปีบริบูรณ์ ขึ้นไปทั้งเพศชาย และเพศหญิงที่แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เข้าพักรักษาเป็นผู้ป่วยในที่โรงพยาบาลท่าตะเกียบ อำเภอท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่มีอายุ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ทั้งเพศชาย และเพศหญิงที่แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เข้าพักรักษาตัวเป็นผู้ป่วยในที่โรงพยาบาลท่าตะเกียบ อำเภอท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) จากประชากร โดยกำหนดคุณสมบัติ (Inclusion criteria) ดังนี้

1. มีค่าสมรรถภาพปอด $FEV_1 \geq 50\%$ ในระยะเวลา 6 เดือน ตามเกณฑ์การแบ่งระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังของ GOLD (2020)
2. เคยมีประสบการณ์อาการกำเริบเฉียบพลันอย่างน้อย 1 ครั้ง ภายใน 1 เดือน
3. มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ ไม่มีความผิดปกติในการทำหน้าที่ของการรู้คิด ประเมินจากแบบทดสอบสภาพจิตจุฬา (Jitapunkul, Lailert, Worakul, Srikiatkhachorn, & Ebrahim, 1996) ได้คะแนนตั้งแต่ 15 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนรวม 19 คะแนน
4. สื่อสารด้วยภาษาไทยได้ดี การมองเห็น และการได้ยินปกติ

เกณฑ์ในการคัดออกจากการเป็นกลุ่มตัวอย่าง (Exclusion criteria)

เกณฑ์ในการคัดออกจากการเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมงานวิจัยไม่ครบตามระยะเวลาที่กำหนด และผู้สูงอายุที่มีภาวะแทรกซ้อนที่เป็นอันตรายถึงแก่ชีวิต เช่น

การติดเชื้อ หรือ Exacerbation เป็นต้น ซึ่งตลอดการวิจัยครั้งนี้ไม่มีกลุ่มตัวอย่างถูกคัดออกจากการศึกษา

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการคำนวณ Power analysis โดยกำหนดค่าอำนาจในการทดสอบ (Power of test) เท่ากับ .80 และขนาดอิทธิพล (Effect size) เท่ากับ .50 ซึ่งเป็นขนาดอิทธิพลระดับกลาง ตามที่ Cohen (1998) เสนอแนะไว้ว่าในการคำณวนขนาดกลุ่มตัวอย่างนั้น ถ้าไม่ทราบขนาดอิทธิพลให้ใช้ขนาดอิทธิพลขนาดกลาง และงานวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติ Repeated measures analysis of variance ซึ่ง Polit and Sherman (1990) เสนอแนะให้ใช้ขนาดอิทธิพลขนาดกลางเช่นกัน อีกทั้งเป็นที่ยอมรับในการวิจัยทางการพยาบาล และกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยเปิดตาราง Statistical Power table ของ Kraemer and Theimann (1987 cited in Burns & Grove, 2005) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 22 รายต่อกลุ่ม

การได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนการได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่างของการวิจัยนี้ มีดังนี้

เมื่อแรกรับผู้ป่วยเข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาล ผู้วิจัยประเมินคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเข้าที่กำหนด ถ้าผู้ป่วยมีคุณสมบัติครบตามเกณฑ์ ผู้วิจัยทำการสุ่มตัวอย่างเพื่อแบ่งกลุ่ม (Random assignment) เป็นกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง โดยกำหนดหมายเลขผู้ป่วยในให้หมายเลขคี่เป็นกลุ่มทดลอง และหมายเลขคู่เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ

การควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการวิจัยในหอผู้ป่วยในของโรงพยาบาลทั้งกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งในระหว่างดำเนินการวิจัย พบว่า ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบไม่ได้รับเข้าไว้รักษาในหอผู้ป่วย ในเวลาเดียวกัน จึงไม่มีการถ่ายเทข้อมูลระหว่างกลุ่ม (Contaminate)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้คัดกรองกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบสภาพจิตจุฬา (Chula mental test) ที่พัฒนาโดย Jitapunkul et al. (1996) มีข้อคำถามเกี่ยวกับการรับรู้ วัน เวลา สถานที่ บุคคล และการตัดสินใจ ประกอบด้วย 13 ข้อคำถามหลัก และ 19 ข้อคำถามย่อย การให้คะแนนจะคิดคะแนนในแต่ละข้อย่อยทั้ง 19 ข้อ หากตอบถูกจะได้ 1 คะแนน ผ่านการนำไปใช้กับผู้สูงอายุไทยในกรุงเทพมหานคร จำนวน 212 คน พบว่า มีค่าความไว (Sensitivity) 100 % และมีค่าความจำเพาะ (Specificity) 90 % มีความเชื่อมั่นจากการทดสอบซ้ำด้วยสถิติแคปปา (Test-retest kappa coefficient) เท่ากับ .65 และมีความสอดคล้องภายในเนื้อหา (Internal consistency) และคำนวณความเที่ยง โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาร์ค (Cronbach's alpha coefficient) ได้เท่ากับ .81 เกณฑ์ในการตัดสินใช้จุดตัดที่ 15 คือ ผู้ที่ได้คะแนนตั้งแต่ 15 คะแนนขึ้นไป ถือว่าเป็นผู้สูงอายุที่ไม่มีปัญหาด้านความจำ (Jitapunkul et al., 1996)

2. เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุ แบบประเมินอาการหายใจลำบาก เครื่องวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด แบบสัมภาษณ์ความวิตกกังวล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุ เป็นชุดคำถามแบบเลือกตอบ และปลายเปิด ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ และข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพ ได้แก่ ประวัติการสูบบุหรี่ ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยว่าป่วยเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

2.2 แบบประเมินอาการหายใจลำบาก ใช้แบบประเมินอาการหายใจลำบากของ Gift (1989) มีลักษณะของแบบวัดเป็นเส้นตรงยาว 100 มิลลิเมตร ผู้ป่วยจะเป็นผู้กำหนดตำแหน่งบนเส้นตรง โดยใช้ปากกาทำเครื่องหมายไว้จุดใดจุดหนึ่งบนเส้นตรงแล้วอ่านค่าตัวเลขตรงจุดนั้นแทนค่าอาการหายใจลำบากของตนเองที่ประสบอยู่ขณะนั้น มีคะแนนตั้งแต่ 0 ถึง 100 ที่ตำแหน่ง 0 คะแนนอยู่ทางซ้ายสุดหรือล่างสุดของแบบวัด หมายถึง ไม่มีอาการหายใจลำบาก ส่วนตำแหน่ง 100 คะแนน อยู่ทางขวาสุดหรือบนสุดของแบบวัด หมายถึง มีอาการหายใจลำบากมากที่สุด

2.3 เครื่องวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด การวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่อง Pulse Oximeter รุ่น V100 เป็นเครื่องวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดทางปลายนิ้ว วัดค่าออกมาเป็นเปอร์เซ็นต์ ระดับค่าปกติ คือ 95-100 % ในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีค่าปกติที่ 90-94% (เบญจมาศ ช่วยชู, 2558)

2.4 แบบสัมภาษณ์ความวิตกกังวล ใช้แบบวัดความวิตกกังวลขณะเผชิญของสปิลเบอร์เกอร์ (Spielberger State Anxiety Inventory for Adults, 1968) แปลเป็นภาษาไทยโดย Varunyupa (2001) และการวิจัยครั้งนี้ ได้รับอนุญาตการใช้แบบสอบถามจาก Mind Garden Incorporated (2018) แบบสัมภาษณ์นี้ใช้ประเมินความวิตกกังวลซึ่งเกิดขึ้นเพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์เฉพาะอย่างที่เกิดทันทีทันใดในขณะนั้น ผู้ตอบสามารถตอบแบบประเมินได้ด้วยตนเอง มีทั้งหมด 20 ข้อ เป็นความรู้สึกทางบวก 10 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19 และ 20 เป็นความรู้สึกทางลบ 10 ข้อ ได้แก่ ข้อ 3, 4, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 17 และ 18 เป็นแบบมาตรประมาณค่า 4 ระดับ ให้คะแนน 1 ถึง 4 การให้ค่าคะแนนขึ้นกับลักษณะของข้อความ ดังนี้

ข้อความที่แสดงถึงความรู้สึกทางบวก

มากที่สุด	ให้	1 คะแนน
ค่อนข้างมาก	ให้	2 คะแนน
มีบ้าง	ให้	3 คะแนน
ไม่มีเลย	ให้	4 คะแนน

ข้อความที่แสดงถึงความรู้สึกทางลบ

มากที่สุด	ให้	4 คะแนน
ค่อนข้างมาก	ให้	3 คะแนน
มีบ้าง	ให้	2 คะแนน
ไม่มีเลย	ให้	1 คะแนน

แบบวัดความวิตกกังวลขณะเผชิญของสปิลเบอร์เกอร์นี้ ได้รับการทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยวิธีที่ใช้กลุ่มที่รู้จักกันอยู่แล้วกับนักศึกษามหาวิทยาลัยฟลอริดาจำนวน 977 คน ในสถานการณ์ที่แตกต่างกัน 4 แบบ คือ สถานการณ์ปกติ ตามด้วยการฝึกการผ่อนคลาย การสอบ และการดูภาพยนต์ที่ตึงเครียด พบว่า ความวิตกกังวลขณะเผชิญหลังการสอบมีคะแนนสูงกว่าสถานการณ์อื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และนำไปตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยทดสอบกับนักศึกษามหาวิทยาลัยจำนวน 197 ราย ในสถานการณ์ปกติตามด้วยการฝึกผ่อนคลาย การสอบ และการดูภาพยนต์ที่ตึงเครียดได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคเท่ากับ .83-.94 (Spielberger et al., 1970 อ้างถึงใน ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ, 2559)

ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ (2559) ได้นำแบบวัดไปหาความเชื่อมั่นชนิดความสอดคล้องภายใน ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มารับการรักษาที่คลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลศิริราช 30 ราย ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค เท่ากับ .94 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี และเมื่อทดสอบ

หาความเชื่อมั่นซ้ำกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค เท่ากับ .80 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีแสดงถึงความสอดคล้องภายในของเครื่องมือ

การคิดคะแนนความวิตกกังวล คะแนนสูงที่สุด 80 คะแนน หมายถึง มีความวิตกกังวลระดับสูงคะแนนต่ำที่สุด 20 คะแนน หมายถึง มีความวิตกกังวลระดับต่ำ (ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ, 2559)

3. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ ประกอบด้วย โปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัดสำหรับผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง คู่มือส่งเสริมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัดสำหรับผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ภาพพลิกเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง วิดีทัศน์ความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในผู้สูงอายุ และวิดีทัศน์การฝึกสมาธิบำบัดแบบ SKT3

3.1 โปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัดสำหรับผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยประยุกต์รูปแบบการจัดการกับอาการจากแนวคิดของ Dodd et al. (2001) ร่วมกับสมาธิบำบัด และการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการดูแลโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เป็นปัจจุบัน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) การประเมินประสบการณ์เกี่ยวกับอาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุ 2) การส่งเสริมกลวิธีการจัดการกับอาการหายใจลำบาก 3) การส่งเสริมแหล่งสนับสนุนการจัดการอาการหายใจลำบาก 4) การฝึกปฏิบัติการจัดการอาการหายใจลำบาก และ 5) การประเมินผลลัพธ์การจัดการอาการหายใจลำบาก โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติ กลุ่มเป้าหมาย วัตถุประสงค์ทั่วไป วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ระยะเวลา สถานที่ดำเนินกิจกรรม ขั้นตอนของการดำเนินกิจกรรม และเหตุผลเชิงทฤษฎี

3.2 คู่มือส่งเสริมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัดสำหรับผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นเอกสารที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นเอกสารประกอบการให้ความรู้ และคำแนะนำ มอบให้กับผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังใช้ทบทวนด้วยตนเอง

3.3 ภาพพลิกเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับ โครงสร้างระบบหายใจ ความหมาย สาเหตุ อาการ ภาวะแทรกซ้อน และการปฏิบัติตัวในการลดอาการหายใจลำบาก ภาพพลิกนี้ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้สอดคล้องกับแผนการส่งเสริมการจัดการกับอาการหายใจลำบากในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เพื่อใช้ประกอบการให้ความรู้ และสาธิต

3.4 วิดีทัศน์ความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในผู้สูงอายุ ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

และการปฏิบัติตัวในการลดอาการหายใจลำบาก เพื่อให้ผู้สูงอายุมีไว้ฝึกปฏิบัติขณะนอนพักรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล

3.5 วิดีทัศน์การฝึกสมาธิบำบัดแบบ SKT3 เป็นการปฏิบัติสมาธิการเคลื่อนไหวแบบ SKT เป็นการผสมผสานองค์ความรู้ของการปฏิบัติสมาธิด้วยการเคลื่อนไหวแบบ Stretching-Strengthening การปฏิบัติสมาธิด้วยการหายใจ และการควบคุมประสาทสัมผัสทางตา และหู เทคนิคสมาธินี้สามารถควบคุมประสาทสัมผัสทั้ง 5 ในเวลาเดียวกันกับการออกกำลังกายได้ผลดีกับโรคเรื้อรังทุกประเภท (สมพร กันทรดุษฎี เตรียมชัยศรี, 2554)

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย

ผู้วิจัยทำการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ โดยการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) และการตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) ดังนี้

1. การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity)

ผู้วิจัยนำโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัดสำหรับผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง คู่มือส่งเสริมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัดสำหรับผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ภาพพลิกเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และวิดีทัศน์ความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในผู้สูงอายุ ไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์พยาบาลด้านการพยาบาลผู้สูงอายุ 2 ท่าน และพยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง สาขาการพยาบาลผู้สูงอายุ ที่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 1 ท่าน เพื่อพิจารณาความถูกต้องของเนื้อหา การจัดลำดับเนื้อหา ความถูกต้องเหมาะสมของภาษา และความเหมาะสมของเวลา หลังจากนั้นนำข้อเสนอแนะมาแก้ไขปรับปรุงให้ถูกต้องภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาหลักวิทยานิพนธ์ แล้วนำไปทดลองใช้กับผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่คลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 คน เพื่อประเมินประสิทธิภาพในการปฏิบัติจริง ผลการนำไปใช้พบว่าผู้สูงอายุ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังบอกว่าคู่มือมีขนาดตัวอักษรใหญ่ มองเห็นชัดเจน ทำให้อ่านง่าย มีภาพสีประกอบ ทำให้เข้าใจถึงโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเพิ่มมากขึ้น

2. การตรวจสอบความเที่ยง (Reliability)

2.1 แบบประเมินอาการหายใจลำบาก และแบบสัมภาษณ์ความวิตกกังวล ผู้วิจัยตรวจสอบความเที่ยง โดยนำไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่าง ที่มารับบริการในโรงพยาบาลแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน 20 ราย

หลังจากนั้นนำผลที่ได้ของแบบประเมินอาการหายใจลำบาก มาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงโดยวิธีทดสอบซ้ำ ได้ค่าเท่ากับ .79 ส่วนแบบสัมภาษณ์ความวิตกกังวลหาค่าความเที่ยงด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้เท่ากับ .81

2.2 เครื่องวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (Pulse Oximeter) รุ่น V 100 เป็นเครื่องตรวจสมรรถภาพร่างกายที่แสดงค่าออกมาเป็นปริมาณออกซิเจน ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และใช้เครื่องเดียวกันตลอดการวิจัย ได้รับการตรวจสอบเครื่องมือประจำปีโดยศูนย์วิศวกรรมการแพทย์ เขต 6 จังหวัดชลบุรี

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยดำเนินการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. ก่อนดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยเสนอเค้าโครงวิทยานิพนธ์ และเครื่องมือการวิจัยต่อคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รหัสจริยธรรม 04-08-2561

2. ก่อนดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยแนะนำตัวกับกลุ่มตัวอย่าง และชี้แจงรายละเอียดของการวิจัยประกอบด้วย การอธิบายวัตถุประสงค์ ประโยชน์ ขั้นตอนการวิจัย และระยะเวลาการวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทราบ โดยแจ้งให้ทราบว่า การศึกษาครั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสมัครใจของกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้จะเก็บเป็นความลับ ชื่อ และนามสกุลของกลุ่มตัวอย่าง รวมทั้งผลการวิจัยจะนำเสนอเป็นภาพรวม และนำมาใช้ประโยชน์เพื่อการวิจัยเท่านั้น กลุ่มตัวอย่างสามารถขอยุติการเข้าร่วมการวิจัยก่อนครบกำหนดได้โดยไม่มีผลกระทบต่อกลุ่มตัวอย่างแต่อย่างใดเมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัยแล้ว จึงให้ลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัยหลังจากนั้นจึงดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน

สำหรับกลุ่มเปรียบเทียบ ผู้วิจัยทำการพิทักษ์สิทธิ์เพิ่มเติมโดยเมื่อสิ้นสุดการเก็บรวบรวมข้อมูลระยะติดตามผล ผู้วิจัยเสริมสร้างความรู้เรื่องโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง อาการหายใจลำบาก วิธีการจัดการกับอาการหายใจลำบาก การทำสมาธิบำบัด SKT3 และมอบคู่มือส่งเสริมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัดสำหรับผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เช่นเดียวกับกลุ่มทดลอง ทั้งนี้เป็นไปตามความสมัครใจของกลุ่มตัวอย่าง

การเตรียมผู้ช่วยวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนอันเกิดจากความลำเอียงของผู้วิจัยโดยมีผู้ช่วยวิจัย 1 คน เป็นพยาบาลวิชาชีพชำนาญการที่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้สูงอายุโรคปอด

อุดกั้นเรื้อรัง ปฏิบัติงาน ณ หอผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลท่าตะเกียบ ทำหน้าที่ในการสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป ประเมินอาการหายใจลำบาก ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และสัมภาษณ์ความวิตกกังวล ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล วิธีการเตรียมผู้ช่วยวิจัย คือ ผู้วิจัยจัดประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์วิธีดำเนินการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล ให้ผู้ช่วยวิจัยทำความเข้าใจแบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป แบบประเมินอาการหายใจลำบาก เครื่องวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และแบบสัมภาษณ์ความวิตกกังวล ก่อนนำไปใช้จริง หลังจากนั้นผู้วิจัย และผู้ช่วยวิจัยนำแบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป แบบประเมินอาการหายใจลำบาก เครื่องวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และแบบสัมภาษณ์ความวิตกกังวล ไปใช้จริงกับผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีคุณสมบัติคล้ายกลุ่มตัวอย่างจำนวน 2 คน เพื่อให้มีความมั่นใจ และมีทักษะในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำหนังสือขออนุญาตจากคณบดี คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาเสนอต่อผู้อำนวยการ โรงพยาบาลท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา เพื่อขออนุญาตทำการวิจัย เมื่อได้รับอนุญาตแล้ว ผู้วิจัยติดต่อประสานงานกับหัวหน้าพยาบาลเพื่อความสะดวกในการเข้าทำการทดลองในตึกผู้ป่วยใน หลังจากได้รับอนุญาตแล้วจึงดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

กลุ่มทดลอง

1. ระยะก่อนการทดลอง (Pre test)

วันแรกรับไว้ในหอผู้ป่วย ใช้เวลาประมาณ 30 นาที

ผู้ช่วยวิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลก่อนการทดลองโดยพบผู้สูงอายุเป็นรายบุคคลที่แผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลท่าตะเกียบ ประเมินผู้สูงอายุตามแบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป แบบประเมินอาการหายใจลำบาก เครื่องวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และแบบสัมภาษณ์ความวิตกกังวล

2. ระยะดำเนินการทดลอง (Intervention)

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับผู้สูงอายุแต่ละรายโดยใช้เวลาทั้งหมด 4 วัน จำนวน 8 ครั้ง ดังนี้

ครั้งที่ 1 วันที่ 1 ใช้เวลาประมาณ 30 นาที

ขั้นตอนที่ 1 การประเมินประสบการณ์อาการหายใจลำบาก

ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุได้เล่าประสบการณ์ของการจัดการต่ออาการหายใจลำบาก การรับรู้ต่ออาการหายใจลำบาก การประเมิน และการตอบสนองต่ออาการหายใจลำบากที่เคย

เกิดขึ้นในอดีต เพื่อพัฒนาให้ผู้สูงอายุตระหนักรู้การเปลี่ยนแปลงความรู้สึก ความคิด กาย จิต สังคม โดยมีเป้าหมายเพื่อบรรเทาอาการหรือชะลอผลลัพธ์ด้านลบที่เกิดจากอาการต่าง ๆ

ครั้งที่ 2 วันที่ 1 ใช้เวลาประมาณ 45 นาที

ขั้นตอนที่ 2 การส่งเสริมกลวิธีการจัดการกับอาการหายใจลำบาก

ผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมส่งเสริมกลวิธีการจัดการกับอาการหายใจลำบาก ดังนี้

1. ให้ความรู้แก่ผู้สูงอายุเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง อาการหายใจลำบาก และการจัดการกับอาการหายใจลำบาก โดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้สูงอายุ ใช้สื่อประกอบการเรียนรู้ คือ คู่มือส่งเสริมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัดสำหรับผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง วิดีทัศน์ความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในผู้สูงอายุ ภาพพลิกเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และวิดีทัศน์การฝึกสมาธิบำบัดแบบ SKT3

2. ฝึกทักษะการจัดการกับอาการหายใจลำบากแก่ผู้สูงอายุ โดยผู้วิจัยสาธิต หลังจากนั้นให้ผู้สูงอายุฝึกปฏิบัติย้อนกลับ ผู้วิจัยให้คำแนะนำจนผู้สูงอายุปฏิบัติได้ พร้อมทั้งแนะนำให้ผู้สูงอายุทบทวนวิธีการปฏิบัติด้วยตนเองจากคู่มือส่งเสริมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัดสำหรับผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มอบให้ การฝึกทักษะ มีดังนี้

2.1 ฝึกทักษะเกี่ยวกับการบริหารการหายใจ

การบริหารการหายใจแบบห่อปาก โดย หายใจเข้าทางจมูกช้า ๆ ให้ท้องพองออก นับ 1- 2 แล้วห่อปาก ปล่อยลมหายใจออกอย่างนุ่มนวลเป็นธรรมชาติ นับ 1-2- 3-4

กำหนดให้ทำวันละ4 ครั้ง ๆ ละ 15 นาที

2.2 ฝึกทักษะเทคนิคสงวนพลังงาน

2.2.1 การปรับท่าทางการเคลื่อนไหว การเปลี่ยนท่า การอยู่นิ่ง ๆ หรือการเคลื่อนไหวอย่างช้า ๆ

2.2.2 การวางแผนการทำกิจกรรมให้เหมาะสม เช่น วางสิ่งของอยู่ในระดับที่ไม่สูง ไม่ต้องใช้มือเอื้อม หลีกเลี่ยงการงอตัว ก้มตัว ถือของหนักเกินไป

2.2.3 การทำกิจวัตรประจำวัน ให้มีการปรับเปลี่ยนการแต่งตัว การสวมใส่เสื้อผ้าที่หลวม ใส่สบาย การรับประทานอาหารอ่อน ย่อยง่าย เป็นต้น

2.2.4 การจัดการกับอารมณ์ การคิดในทางบวกหรือไม่สนใจกับอาการหายใจลำบากและพยายามที่จะไม่กังวลกับอาการที่เกิดขึ้น

2.2.5 ให้ผู้อื่นช่วยเหลือในกิจกรรมที่ไม่สามารถทำได้ด้วยตนเอง หรือให้ผู้อื่นทำแทน

2.3 ฝึกทักษะการปฏิบัติสมาธิแบบ SKT 3 “นั่งยืด-เหยียดผ่อนคลาย ประสานกาย ประสานจิต”

2.3.1 นั่งบนพื้นราบในท่าที่สบาย เหยียดขา เข่าตึง หลังตรง เท้าชิด คว่ำฝ่ามือบนต้นขาทั้ง 2 ข้าง ค่อย ๆ หลับตาลงช้า ๆ สูดลมหายใจเข้าทางจมูกลึก ๆ ช้า ๆ นับ 1-2-3-4-5 กลั้นหายใจ นับ 1-2-3 ช้า ๆ แล้วเป่าลมหายใจออกทางปากช้า ๆ นับ 1-2-3-4-5

2.3.2 หายใจเข้าลึก ๆ ช้า ๆ พร้อมกับค่อย ๆ โน้มตัวไปข้างหน้า แขนตึง ผลักฝ่ามือทั้งสองข้างไปด้านหน้าจนปลายมือจรดนิ้วเท้า หยุดหายใจชั่วครู่นานเท่าที่จะทนได้

2.3.3 หายใจออกช้า ๆ พร้อมกับค่อย ๆ ดึงตัวและแขน เอนไปข้างหลังให้ได้มากที่สุด ค้างไว้สักครู่ แล้วค่อย ๆ ลืมตาขึ้น

ทำตั้งแต่ข้อ 2.3.1-2.3.3 นับเป็น 1 รอบ กำหนดให้ทำวันละ 30 รอบ

ครั้งที่ 3 วันที่ 1 ใช้เวลาประมาณ 30 นาที

ขั้นตอนที่ 3 การส่งเสริมแหล่งสนับสนุนการจัดการกับอาการหายใจลำบาก

ผู้วิจัยเตรียมแหล่งสนับสนุนทางสังคม ดังนี้

1. ผู้วิจัยประเมินปัญหาและอุปสรรคในการจัดการกับอาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุโดยการพูดคุย หลังจากนั้นผู้วิจัยเตรียมผู้ดูแลหรือบุคคลในชุมชนที่สามารถให้การช่วยเหลือผู้สูงอายุให้สามารถจัดการกับอาการหายใจลำบากที่บ้านได้ โดยนัดหมายผู้ดูแลหรือบุคคลในชุมชนที่เตรียมไว้นั้นมาวางแผนแก้ไขปัญหาร่วมกับผู้วิจัย และผู้สูงอายุที่หอผู้ป่วย

2. ผู้วิจัยให้หมายเลขโทรศัพท์แก่ผู้สูงอายุเพื่อให้สามารถปรึกษาได้ตลอดเวลาในขณะที่เกิดอาการหายใจลำบาก เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถจัดการกับอาการหายใจลำบากได้

ครั้งที่ 4 วันที่ 2 ใช้เวลาประมาณ 30 นาที

ขั้นตอนที่ 4 การฝึกปฏิบัติการจัดการกับอาการหายใจลำบาก

ผู้วิจัยให้ผู้สูงอายุฝึกปฏิบัติการจัดการอาการหายใจลำบาก ประกอบด้วย บริหารการหายใจโดยการห่อปาก เทคนิคการสงวนพลังงาน การทำสมาธิบำบัด SKT3 และนัดหมายผู้สูงอายุทำกิจกรรมครั้งที่ 5

ครั้งที่ 5 วันที่ 2 ใช้เวลาประมาณ 30 นาที

ฝึกปฏิบัติในการจัดการกับอาการหายใจลำบาก

ผู้วิจัยให้ผู้สูงอายุฝึกปฏิบัติ บริหารการหายใจโดยการห่อปาก เทคนิคการสงวนพลังงาน การทำสมาธิบำบัด SKT3 หลังจากนั้นนัดหมายผู้สูงอายุทำกิจกรรม ครั้งที่ 6

ครั้งที่ 6 วันที่ 3 ใช้เวลาประมาณ 30 นาที

ฝึกปฏิบัติในการจัดการกับอาการหายใจลำบาก

ผู้วิจัยให้ผู้สูงอายุฝึกปฏิบัติบริหารการหายใจโดยการห่อปาก เทคนิคการสงวนพลังงาน การทำสมาธิบำบัด SKT3 และนัดหมายผู้สูงอายุทำกิจกรรมครั้งที่ 7

ครั้งที่ 7 วันที่ 3 ใช้เวลาประมาณ 30 นาที

ฝึกปฏิบัติในการจัดการกับอาการหายใจลำบาก

ผู้วิจัยให้ผู้สูงอายุฝึกปฏิบัติบริหารการหายใจโดยการห่อปาก เทคนิคการสงวนพลังงาน การทำสมาธิบำบัด SKT3 และนัดหมายทำกิจกรรมครั้งที่ 8

ครั้งที่ 8 วันที่ 4 ใช้เวลาประมาณ 30 นาที

ฝึกปฏิบัติในการจัดการกับอาการหายใจลำบาก

ผู้วิจัยให้ผู้สูงอายุฝึกปฏิบัติบริหารการหายใจโดยการห่อปาก เทคนิคการสงวนพลังงาน การทำสมาธิบำบัด SKT3 หลังจากนั้นดำเนินกิจกรรมในขั้นตอนที่ 5 คือ การประเมินผลลัพธ์การจัดการกับอาการหายใจลำบากโดยประเมินอาการหายใจลำบาก ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และความวิตกกังวล

3. ระยะหลังการทดลอง (Post test)

วันที่ 4 ของการนอนโรงพยาบาล ใช้เวลาประมาณ 15 นาที

ผู้ช่วยวิจัยดำเนินเก็บข้อมูลหลังการทดลอง โดยใช้แบบประเมินและเครื่องวัดชุดเดิม ยกเว้น แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณ และนัดหมายผู้สูงอายุในวันนัดตรวจซ้ำครั้งถัดไปอีก 1 เดือน

4. ระยะติดตามผล (Follow up)

1 เดือน หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ใช้เวลาประมาณ 15 นาที

วันที่แพทย์นัดตรวจ ผู้ช่วยวิจัยพบผู้สูงอายุเป็นรายบุคคลที่แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา ผู้ช่วยวิจัยประเมินผู้สูงอายุตามแบบประเมินและเครื่องวัดชุดเดิม ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณและยุติสัมพันธภาพ

กลุ่มเปรียบเทียบ

1. ระยะก่อนการทดลอง (Pre test)

วันแรกรับไว้ในหอผู้ป่วย ใช้เวลาประมาณ 30 นาที

ผู้วิจัยพบผู้สูงอายุที่แผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลท่าตะเกียบ ดำเนินการสร้างสัมพันธภาพ ชี้แจงการเข้าร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่าง และขั้นตอนการวิจัย ผู้ช่วยวิจัยประเมินผู้สูงอายุโดยใช้แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป แบบประเมินอาการหายใจลำบาก เครื่องวัดความอิ่มตัวของออกซิเจน

ในเลือด และแบบสัมภาษณ์ความวิตกกังวล ผู้วิจัยนัดหมายผู้สูงอายุในวันที่ 4 ของการนอนโรงพยาบาล

2. ระยะหลังการทดลอง (Post test)

วันที่ 4 ของการนอนโรงพยาบาล ใช้เวลาประมาณ 15 นาที

ผู้วิจัยพบผู้สูงอายุที่แผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลท่าตะเกียบ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลหลังการทดลองโดยผู้ช่วยวิจัยประเมินผู้สูงอายุตามแบบประเมินและเครื่องวัดชุดเดิม ยกเว้น แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป ผู้วิจัยนัดหมายผู้สูงอายุในวันที่แพทย์นัดตรวจครั้งถัดไปอีก 1 เดือน

3. ระยะติดตามผล (Follow up)

1 เดือน หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ใช้เวลาประมาณ 20 นาที

วันที่แพทย์นัดตรวจ ผู้วิจัยพบผู้สูงอายุเป็นรายบุคคลที่แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา ผู้ช่วยวิจัยประเมินผู้สูงอายุตามแบบประเมินและเครื่องวัดชุดเดิม ผู้วิจัยมอบแผ่นพับ คู่มือส่งเสริมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัดสำหรับผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พร้อมอธิบายรายละเอียด เพื่อเป็นการพิทักษ์สิทธิ์ หลังจากนั้นผู้วิจัยกล่าวขอบคุณและยุติสัมพันธภาพ

สรุปขั้นตอนดำเนินการวิจัย ดังแผนภาพที่ 3-1

การวิเคราะห์ข้อมูล

ก่อนการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำข้อมูลมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลและความถูกต้อง หลังจากนั้นนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป กำหนดระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง โดยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างของข้อมูลทั่วไประหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ โดยใช้สถิติไคสแควร์ (Chi-square)

2. วิเคราะห์ข้อมูลอาการหายใจลำบาก ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และความวิตกกังวล ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลโดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

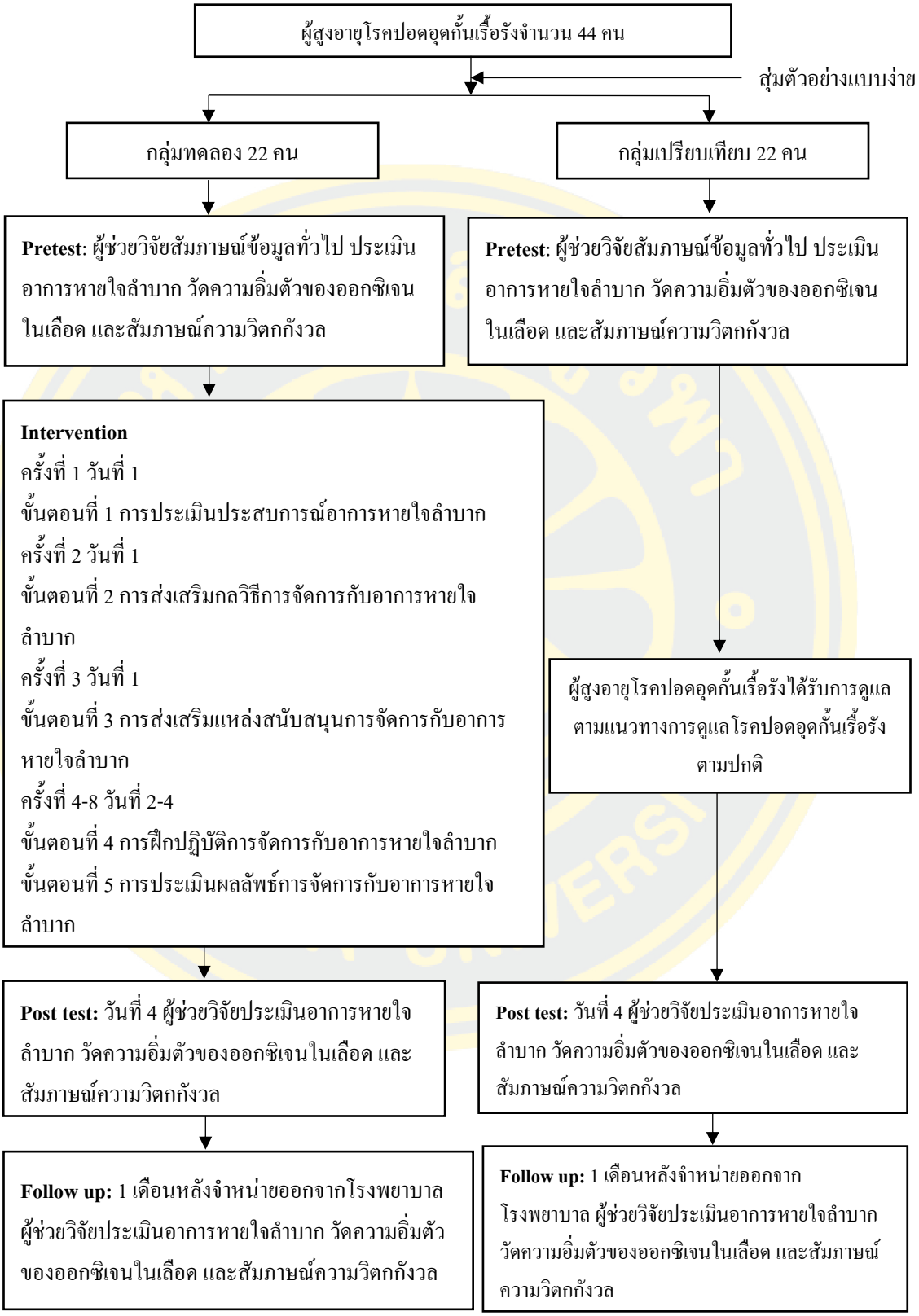
3. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย อาการหายใจลำบาก ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และความวิตกกังวล ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบโดยใช้สถิติ วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำประเภท

หนึ่งตัวแปรระหว่างกลุ่ม และหนึ่งตัวแปรภายในกลุ่ม (Repeated-measure analysis of variance: between-subject variable and one within-subject variable)

4. เมื่อพบว่าคะแนนเฉลี่ย อาการหายใจลำบาก ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดและความวิตกกังวล ในแต่ละระยะมีความแตกต่างกัน ให้ทำการทดสอบรายคู่ ด้วยวิธีการเปรียบเทียบเชิงพหุคูณ แบบ Bonferoni

ข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติ ANOVA (จุฬาลักษณ์ บารมี, 2551) ดังนี้

1. ข้อมูลได้มาจากการสุ่มจากประชากร
2. ข้อมูลเป็นอิสระต่อกัน (Independence of observation)
3. ความแปรปรวนในแต่ละกลุ่มเท่ากัน (Homogeneity of variance)
4. ตัวแปรตามมีระดับการวัดเป็น Interval Scale หรือ Ratio Scale
5. ข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติในแต่ละกลุ่ม (Normal distribution)



ภาพที่ 3-1 สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

บทที่ 4
ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัดต่ออาการหายใจลำบาก ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และความวิตกกังวลในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอในรูปของตารางประกอบการบรรยาย แบ่งเป็น 14 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แสดงไว้ในตารางที่ 4-1

ส่วนที่ 2 ค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ แสดงไว้ ในตารางที่ 4-2

ส่วนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในระยะก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ แสดงไว้ในตารางที่ 4-3

ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ แสดงไว้ในตารางที่ 4-4

ส่วนที่ 5 ผลการเปรียบเทียบพหุคูณรายคู่ของค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มทดลอง ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล แสดงไว้ในตารางที่ 4-5

ส่วนที่ 6 ค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ แสดงไว้ในตารางที่ 4-6

ส่วนที่ 7 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในระยะก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ แสดงไว้ในตารางที่ 4-7

ส่วนที่ 8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ แสดงไว้ในตารางที่ 4-8

ส่วนที่ 9 ผลการเปรียบเทียบพหุคูณรายคู่ของค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มทดลอง ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลแสดงไว้ในตารางที่ 4-9

ส่วนที่ 10 ค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ แสดงไว้ในตารางที่ 4-10

ส่วนที่ 11 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในระยะก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ แสดงไว้ในตารางที่ 4-11

ส่วนที่ 12 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรค ปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ แสดงไว้ในตารางที่ 4-12

ส่วนที่ 13 ผลการเปรียบเทียบพหุคูณรายคู่ของค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลของผู้สูงอายุ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มทดลอง ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล แสดงไว้ในตารางที่ 4-13

ส่วนที่ 14 ข้อมูลเพิ่มเติมที่ได้จากการดำเนินการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ และทดสอบความแตกต่างของข้อมูลทั่วไประหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ โดยใช้สถิติ ไคสแควร์ แสดงไว้ในตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 จำนวน ร้อยละ และค่าไคสแควร์ ของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ จำแนกตามข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n = 22)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 22)		X^2	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
อายุ					.746	.909
60-69 ปี	20	90.91	21	95.45		
70-79 ปี	2	9.09	1	4.55		

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n = 22)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 22)		X^2	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
	Mean = 64.64, *SD* = 3.41		Mean = 64.82, *SD* = 3.15			
เพศ						-
ชาย	22	100	22	100		
หญิง	0	0	0	0		
สถานภาพสมรส					1.484	.829
คู่	11	50.0	13	59.1		
โสด	2	9.1	1	4.5		
หม้าย/ หย่า/ แยก	9	40.91	8	36.4		
ศาสนา					-	-
พุทธ	22	100	22	100		
ระดับการศึกษาสูงสุด					.757	.096
ประถมศึกษา	13	59.1	14	63.6		
ไม่ได้รับการศึกษา	9	40.9	8	36.4		
อาชีพปัจจุบัน					1.707	.426
ทำไร่	9	40.9	5	22.7		
รับจ้าง	8	36.4	11	50.0		
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	5	22.7	6	27.3		
ระยะเวลาการสูบบุหรี่					1.00	.10
20-30 ปี	9	40.9	9	40.9		
31-40 ปี	8	36.4	8	36.4		
41-50 ปี	5	22.7	5	22.7		

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n = 22)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 22)		X^2	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยในการเป็นโรค					.942	.392
1-2 ปี	2	9.1	1	4.5		
3-4 ปี	8	36.4	9	40.9		
5-6 ปี	11	50.0	11	50.0		
7-8 ปี	1	4.5	1	4.5		

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้สูงอายุในกลุ่มทดลอง มีอายุอยู่ในช่วง 60-69 ปี ร้อยละ 90.91 อายุเฉลี่ย 64.64 ปี (*SD* = 3.41) เป็นเพศชายทั้งหมด สถานภาพคู่ ร้อยละ 50.00 การศึกษาจบชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 59.1 ประกอบอาชีพทำไร่ ร้อยละ 40.9 รองลงมาคือ รับจ้าง ร้อยละ36.4 ระยะเวลา ในการสูบบุหรี่ อยู่ในช่วง 20-30 ปี ร้อยละ 40.9 รองลงมาคือ 31-40 ปี ร้อยละ 36.4 ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคอยู่ในช่วง 5-6 ปี ร้อยละ 50.0

ผู้สูงอายุในกลุ่มเปรียบเทียบ เป็นเพศชายทั้งหมด มีอายุอยู่ในช่วง 60-69 ปี ร้อยละ 95.45 อายุเฉลี่ย 64.82 ปี (*SD* = 3.15) สถานภาพคู่ ร้อยละ 50.1 การศึกษาจบชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 63.6 การประกอบอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 50.0 ระยะเวลาในการสูบบุหรี่อยู่ในช่วง 20-30 ปี ร้อยละ 40.9 รองลงมาคือ 31-40 ปี ร้อยละ 36.4 ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคอยู่ในช่วง 5-6 ปี ร้อยละ 50.0

เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างของข้อมูลทั่วไปโดยใช้สถิติไคสแควร์ พบว่าข้อมูลทั่วไประหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบไม่แตกต่างกัน

ส่วนที่ 2 ค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ แสดงไว้ในตารางที่ 4-2

ตารางที่ 4-2 ค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ

กลุ่ม	ระยะ	Mean	*SD*
กลุ่มทดลอง	ก่อนการทดลอง	77.73	15.40
(n = 22)	หลังการทดลอง	44.55	21.76
	ติดตามผล	39.09	29.09
กลุ่มเปรียบเทียบ	ก่อนการทดลอง	74.09	17.90
(n = 22)	หลังการทดลอง	50.91	26.35
	ติดตามผล	67.73	21.36

จากตารางที่ 4-2 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังของกลุ่มทดลอง ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล คือ 77.73 (SD = 15.40), 44.55 (SD = 21.76) และ 39.09 (SD = 29.09) ตามลำดับ ส่วนค่าเฉลี่ยคะแนนของอาการหายใจลำบากผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มเปรียบเทียบ ระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล คือ 74.09 (SD = 17.90), 50.91 (SD = 26.35) และ 67.73 (SD = 21.36) ตามลำดับ

ส่วนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ แสดงไว้ในตารางที่ 4-3

ตารางที่ 4-3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n = 22)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 22)		t	p-value
	Mean	*SD*	Mean	*SD*		
ค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	77.73	15.409	74.09	17.904	.722	.474

จากตารางที่ 4-3 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ระยะก่อนการทดลองของกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ คือ 77.73 (*SD* = 15.409) และ 74.09 (*SD* = 17.904) ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากในระยะก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบด้วยวิธีการทดสอบค่าทีแบบอิสระ พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน (t = .722, p = .474)

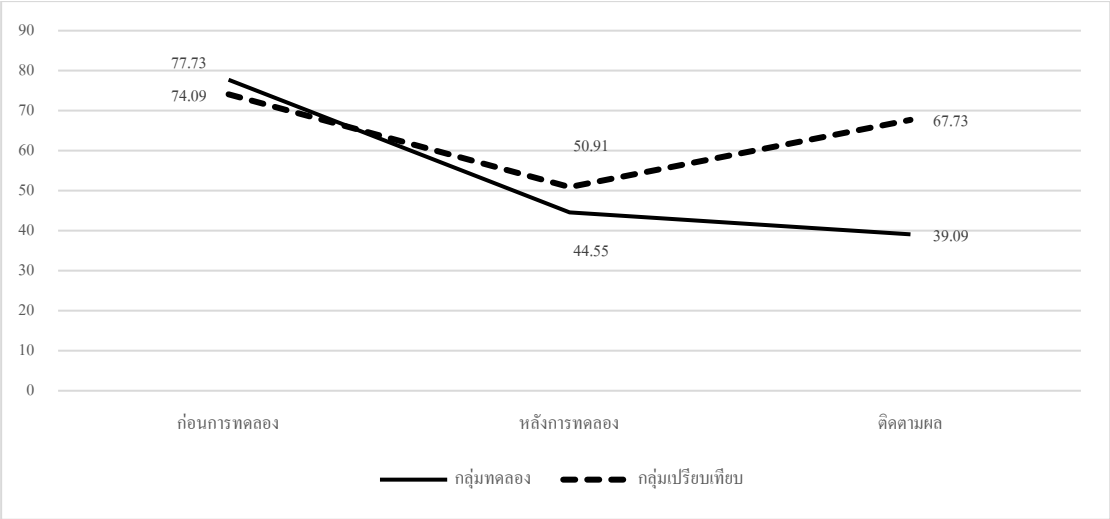
ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ แสดงไว้ในตารางที่ 4-4

ตารางที่ 4-4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลองในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ (n = 44)

Source of variation	*SS*	*df*	*MS*	*F*	*p*-value
Between Subjects					
Group	3606.81	1	3606.81	4.605	<.05
Within Group	32898.48	42	783.29		
Within Subjects					
Time	19546.970	2	9773.485	26.72	<.01
Time X Group	6004.545	2	3002.273	8.211	<.01
Time X Within Group	30715.152	84	365.657		

จากตารางที่ 4-4 พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($F_{2, 84}$ = 8.211) ค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($F_{2, 84}$ = 26.72) และค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F_{1, 42}$ = 4.605)

เนื่องจากวิธีการทดลองและระยะเวลาการทดลองมีปฏิสัมพันธ์กัน ผู้วิจัยจึงนำเสนอกราฟเส้นรูปแบบของปฏิสัมพันธ์ ดังภาพที่ 4-1



ภาพที่ 4-1 กราฟแสดงปฏิสัมพันธ์ระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบกับระยะเวลาของการทดลอง

จากภาพที่ 4-1 พบว่า ในระยะก่อนการทดลอง ค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลอง คือ 77.73 (*SD* = 15.40) และกลุ่มเปรียบเทียบ คือ 74.09 (*SD* = 17.90) ซึ่งมีระดับค่าเฉลี่ยที่ใกล้เคียงกัน แต่ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลมีการเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบาก โดยในระยะหลังการทดลองผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ คือ 44.55 (*SD* = 21.76) และ 50.91 (*SD* = 26.35) ตามลำดับ และระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ คือ 39.09 (*SD* = 29.09) และ67.73 (*SD* = 21.36) ตามลำดับ แสดงว่าวิธีการทดลองที่แตกต่างกันและระยะเวลาของการทดลองนั้นส่งผลต่อค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ส่วนที่ 5 ผลการเปรียบเทียบพหุคูณรายคู่ของค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มทดลอง ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล แสดงไว้ในตารางที่ 4-5

ตารางที่ 4-5 ผลการเปรียบเทียบพหุคูณรายคู่ของค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มทดลอง ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล

ระยะเวลา	Mean difference	Standard error	*p*-value
ระยะก่อนการทดลอง-ระยะหลังการทดลอง	28.182	3.819	< .01
ระยะก่อนการทดลอง-ระยะติดตามผล	22.50	4.651	< .01
ระยะหลังการทดลอง-ระยะติดตามผล	5.682	3.694	.395

จากตารางที่ 4-5 พบว่า ผลการทดสอบรายคู่ของค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มทดลองในช่วงระยะเวลาที่แตกต่างกันด้วยวิธีการเปรียบเทียบเชิงพหุคูณแบบรายคู่ของ Bonferroni method พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ระหว่างระยะหลังการทดลองน้อยกว่าระยะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) และค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ระหว่างระยะติดตามผลน้อยกว่าระยะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) ขณะที่ค่าเฉลี่ยคะแนนอาการ หายใจลำบากระหว่างระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลไม่มีความแตกต่างกัน ($p = .395$)

ส่วนที่ 6 ค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ แสดงไว้ในตารางที่ 4-6

ตารางที่ 4-6 ค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ

กลุ่ม	ระยะ	Mean	*SD*
กลุ่มทดลอง	ก่อนการทดลอง	89.86	4.05
(n = 22)	หลังการทดลอง	95.41	2.32
	ติดตามผล	94.68	2.93
กลุ่มเปรียบเทียบ	ก่อนการทดลอง	90.82	3.96
(n = 22)	หลังการทดลอง	92.86	1.98
	ติดตามผล	92.77	2.22

จากตารางที่ 4-6 พบว่าค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังของกลุ่มทดลอง ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล คือ 89.86 (SD = 4.05), 95.41 (SD = 2.32) และ 94.68 (SD = 2.93) ตามลำดับ ส่วนค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มเปรียบเทียบ ระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล คือ 90.82 (SD = 3.96), 92.86 (SD = 1.93) และ 92.77 (SD = 2.22) ตามลำดับ

ส่วนที่ 7 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในระยะก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ แสดงไว้ในตารางที่ 4-7

ตารางที่ 4-7 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n = 22)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 22)		t	p-value
	Mean	*SD*	Mean	*SD*		
ค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	89.86	4.05	90.82	3.96	.790	.434

จากตารางที่ 4-7 พบว่า ค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ระยะก่อนการทดลองของกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ คือ 89.86 (SD = 4.05) และ 90.82 (SD = 3.96) ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ในระยะ ก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบด้วยวิธีการทดสอบค่าทีแบบอิสระ พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน (t = .790, p = .434)

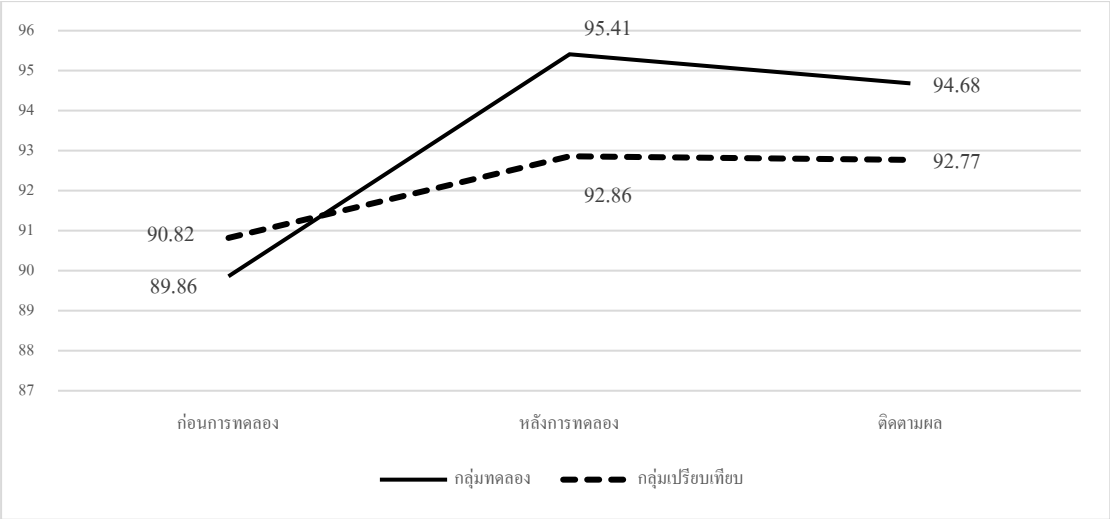
ส่วนที่ 8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ แสดงไว้ในตารางที่ 4-8

ตารางที่ 4-8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลองในกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ (n = 44)

Source of variation	*SS*	*df*	*MS*	*F*	*p*-value
Between Subjects					
Group	44.917	1	44.917	2.731	< .01
Within Group	690.803	42	16.448		
Within Subjects					
Time	831.924	1.578	241.981	34.600	< .01
Time X Group	76.470	1.578	48.450	6.928	< .01
Time X Within Group	463.606	66.29	6.994		

จากตารางที่ 4-8 พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($F_{1.578, 66.29}$ = 6.928) ค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($F_{1.578, 66.29}$ = 34.600) และค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($F_{1, 42}$ = 2.731)

เนื่องจากวิธีการทดลองและระยะเวลาการทดลองมีปฏิสัมพันธ์กัน ผู้วิจัยจึงนำเสนอกราฟเส้นรูปแบบของปฏิสัมพันธ์ ดังภาพที่ 4-2



ภาพที่ 4-2 กราฟแสดงปฏิสัมพันธ์ระหว่างค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบกับระยะเวลาของการทดลอง

จากภาพที่ 4-2 พบว่า ในระยะก่อนการทดลอง ค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลอง คือ 90.82 (*SD* = 3.96) และกลุ่มเปรียบเทียบ คือ 92.59 (*SD* = 2.61) ซึ่งมีระดับค่าเฉลี่ยที่ใกล้เคียงกัน แต่ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลมีการเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดโดยในระยะหลังการทดลองผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ คือ 92.86 (*SD* = 1.98) และ 92.86 (*SD* = 1.98) ตามลำดับ และระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ คือ 92.77 (*SD* = 2.22) และ 94.68 (*SD* = 2.93) ตามลำดับ แสดงว่าวิธีการทดลองที่แตกต่างกัน และระยะเวลาของการทดลองนั้นส่งผลต่อค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดของผู้สูงอายุ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ส่วนที่ 9 ผลการเปรียบเทียบพหุคูณรายคู่ของค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มทดลอง ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลในกลุ่มทดลอง ด้วยวิธี Bonferroni แสดงไว้ในตารางที่ 4-9

ตารางที่ 4-9 ผลการเปรียบเทียบพหุคูณรายคู่ของค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มทดลอง ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ในกลุ่มทดลอง ด้วยวิธี Bonferroni

ระยะเวลา	Mean difference	Standard error	*p*-value
ระยะก่อนการทดลอง-ระยะหลังการทดลอง	3.795	.57	< .01
ระยะก่อนการทดลอง-ระยะติดตามผล	3.386	.54	< .01
ระยะหลังการทดลอง-ระยะติดตามผล	.409	.35	.747

จากตารางที่ 4-9 พบว่า ผลการทดสอบรายคู่ของค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มทดลองในช่วงระยะเวลาที่แตกต่างกันด้วยวิธีการเปรียบเทียบเชิงพหุคูณแบบรายคู่ของ Bonferroni พบว่า ค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ระหว่างระยะหลังการทดลองมากกว่าระยะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) และค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ระหว่างระยะติดตามผลมากกว่าระยะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) ขณะที่ค่าเฉลี่ยความอิ่มตัว ของออกซิเจนในเลือดระหว่างระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลไม่มีความแตกต่างกัน ($p = .747$)

ส่วนที่ 10 ค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ แสดงไว้ในตารางที่ 4-10

ตารางที่ 4-10 ค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ

กลุ่ม	ระยะ	Mean	*SD*
กลุ่มทดลอง	ก่อนการทดลอง	60.14	8.12
(n = 22)	หลังการทดลอง	45.14	10.96
	ติดตามผล	46.73	11.62
กลุ่มเปรียบเทียบ	ก่อนการทดลอง	58.15	11.48
(n = 22)	หลังการทดลอง	56.27	10.24
	ติดตามผล	57.77	9.89

จากตารางที่ 4-10 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ของกลุ่มทดลอง ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล คือ 60.14 (SD = 8.12), 45.14 (SD = 10.96) และ 46.73 (SD = 11.62) ตามลำดับ ส่วนค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลของผู้สูงอายุ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มเปรียบเทียบ ระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล คือ 58.15 (SD = 11.48) , 56.27 (SD = 10.24) และ 57.77 (SD = 9.89) ตามลำดับ

ส่วนที่ 11 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในระยะก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ แสดงไว้ในตารางที่ 4-11

ตารางที่ 4-11 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n = 22)		กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 22)		t	p-value
	Mean	*SD*	Mean	*SD*		
ค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	60.14	8.12	58.14	11.48	.667	.508

จากตารางที่ 4-11 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ระยะก่อนการทดลองของกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ คือ 60.14 (SD = 8.12) และ 58.14 (SD = 11.48) ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลในระยะก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบด้วยวิธีการทดสอบทีแบบอิสระ พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน (t = .667, p = .508)

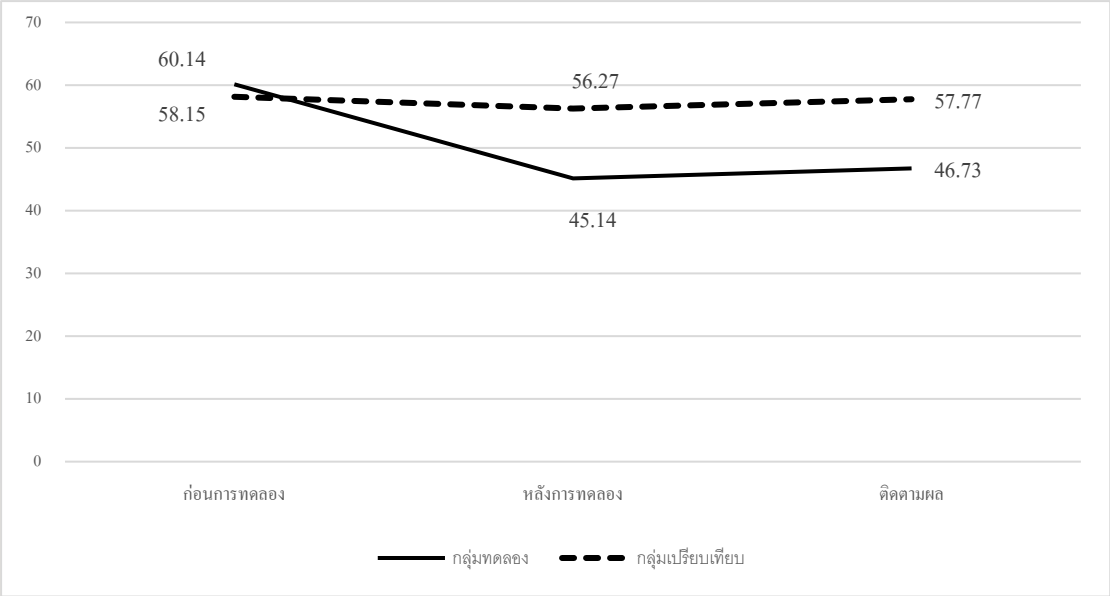
ส่วนที่ 12 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ แสดงไว้ในตารางที่ 4-12

ตารางที่ 4-12 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลองในกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ (n = 44)

Source of variation	*SS*	*df*	*MS*	*F*	*p*-value
Between Subjects					
Group	1212.121	1	1212.121	5.103	<.05
Within Group	9975.758	42	237.518		
Within Subjects					
Time	1959.288	2	979.644	21.675	<.01
Time X Group	1096.106	2	548.053	12.126	<.01
Time X Within Group	3796.606	84	45.198		

จากตารางที่ 4-12 พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($F_{2, 84}$ = 12.126) ค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($F_{2, 84}$ = 21.675) และค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F_{1, 42}$ = 5.103)

เนื่องจากวิธีการทดลองและระยะเวลาการทดลองมีปฏิสัมพันธ์กัน ผู้วิจัยจึงนำเสนอกราฟเส้นรูปแบบของปฏิสัมพันธ์ ดังภาพที่ 4-3



ภาพที่ 4-3 กราฟแสดงปฏิสัมพันธ์ระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบกับระยะเวลาของการทดลอง

จากภาพที่ 4-3 พบว่า ในระยะก่อนการทดลอง ค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลอง คือ 60.14 (*SD* = 8.12) และกลุ่มเปรียบเทียบ คือ 58.15 (*SD* = 11.48) ซึ่งมีระดับค่าเฉลี่ยคะแนนที่ใกล้เคียงกัน แต่ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล มีการเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวล โดยในระยะหลังการทดลองผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ คือ 45.14 (*SD* = 10.96) และ 56.27 (*SD* = 10.24) ตามลำดับ และระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความวิตกกังวลน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ คือ 46.73 (*SD* = 11.62) และ 57.77 (*SD* = 9.89) ตามลำดับ แสดงว่าวิธีการทดลองที่แตกต่างกันและระยะเวลาของการทดลองนั้นส่งผลต่อคะแนนความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ส่วนที่ 13 ผลการเปรียบเทียบพหุคูณรายคู่ของค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มทดลอง ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลในกลุ่มทดลอง ด้วยวิธี Bonferroni แสดงไว้ในตารางที่ 4-13

ตารางที่ 4-13 ผลการเปรียบเทียบพหุคูณรายคู่ของค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มทดลอง ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ในกลุ่มทดลอง ด้วยวิธี Bonferroni

ระยะเวลา	Mean difference	Standard error	*p*-value
ระยะก่อนการทดลอง-ระยะหลังการทดลอง	8.432	1.30	< .01
ระยะก่อนการทดลอง-ระยะติดตามผล	7.886	1.50	< .01
ระยะหลังการทดลอง-ระยะติดตามผล	5.45	1.48	.10

จากตารางที่ 4-13 พบว่า ผลการทดสอบรายคู่ของค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มทดลองในช่วงระยะเวลาที่แตกต่างกันด้วยวิธีการเปรียบเทียบเชิงพหุคูณแบบรายคู่ของ Bonferroni พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ระหว่างระยะหลังการทดลองน้อยกว่าระยะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) และค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ระหว่างระยะติดตามผลน้อยกว่าระยะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) ขณะที่ค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลระหว่างระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลไม่มีความแตกต่างกัน ($p = .10$)

ส่วนที่ 14 ข้อมูลเพิ่มเติมที่ได้จากการดำเนินการวิจัย

จากการที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการส่งเสริมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัดสำหรับผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในกลุ่มทดลอง พบข้อมูลเชิงคุณภาพในแต่ละกิจกรรม ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 การประเมินประสบการณ์อาการหายใจลำบาก ผู้วิจัยประเมินและเตรียมผู้สูงอายุให้พร้อมสำหรับการปฏิบัติกับการจัดการต่ออาการหายใจลำบาก โดยให้ผู้สูงอายุได้เล่าประสบการณ์ของการจัดการต่ออาการหายใจลำบาก การรับรู้ต่ออาการหายใจลำบาก การประเมินและการตอบสนองต่ออาการหายใจลำบากที่เคยเกิดขึ้นในอดีต โดยพบว่าผู้สูงอายุที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังนั้นมีผู้สูงอายุหลายคนที่ไม่สามารถตอบได้ในทันทีว่า

ประสบการณ์อาการหายใจลำบากที่เคยเกิดขึ้นนั้นเป็นอย่างไร เนื่องจากมีการหลงลืมอาการและบางคนเคยเกิดอาการหายใจลำบากเพียงครั้งเดียวและเกิดขึ้นนานแล้ว ส่วนในวิธีของการจัดการกับอาการหายใจลำบากในผู้สูงอายุแต่ละคนแตกต่างกันไป ได้แก่ การนั่งนิ่ง ๆ หลับตา หายใจเข้าออกลึก ๆ ยาว ๆ การพ่นยาฉุกเฉินต่อเนื่องหลาย ๆ ครั้งติดกัน การจิบน้ำอุ่นเพื่อลดอาการไอ ซึ่งส่งผลให้เหนื่อยมากขึ้น และการให้ผู้ดูแลบีบนวดผ่อนคลายกล้ามเนื้อ

กิจกรรมที่ 2 การส่งเสริมกลวิธีการจัดการกับอาการหายใจลำบาก ผู้สูงอายุสามารถเข้าใจในเรื่องที่ผู้วิจัยให้ความรู้ จากการสอบถามพูดคุยผู้สูงอายุบางรายไม่รู้เกี่ยวกับโรคที่ตนเองเป็น ไม่ทราบสาเหตุ การดูแลเบื้องต้น การหลีกเลี่ยงสิ่งกระตุ้นต่าง ๆ ทำให้มีอาการกำเริบบ่อยครั้ง แต่สามารถทนได้ เมื่อได้มีการจัดการกับอาการกำเริบนั้น การบริหารการหายใจ พบว่าผู้สูงอายุบางรายมีความรู้เรื่องนี้แต่ยังปฏิบัติได้ไม่ถูกต้อง การสงวนพลังงานได้มีการปฏิบัติอยู่เดิม ผู้วิจัยได้มีการสาธิตและให้ปฏิบัติย้อนกลับสามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง

ในการดำเนินกิจกรรมที่ 2 กำหนดให้ผู้สูงอายุฝึกทักษะสมาธิบำบัด SKT3 ซึ่งการทำสมาธิบำบัดนี้ ท่าในการปฏิบัติเป็นการนั่งทำ พบว่าผู้สูงอายุบางรายยังมีอาการเหนื่อยจึงทำให้ไม่สามารถทำได้เป็นระยะเวลานาน แต่โดยรวมแล้วสามารถทำได้ถูกต้อง และมีความตั้งใจในการปฏิบัติ ซึ่งในการดำเนินกิจกรรมครั้งถัดไปผู้สูงอายุสามารถทำได้ถูกต้อง และต่อเนื่อง

กิจกรรมที่ 3 การส่งเสริมแหล่งสนับสนุนการจัดการกับอาการหายใจลำบาก สำหรับกิจกรรมนี้ค่อนข้างพบปัญหาเรื่องของผู้สูงอายุอยู่บ้านเพียงลำพัง หากมีบุตรหลานจะพบปัญหาว่าไม่ได้อยู่บ้านเดียวกัน ถึงแม้ว่าระยะทางไม่ไกล แต่ในภาวะเมื่อมีอาการหายใจลำบาก ผู้สูงอายุไม่ได้รับการดูแลในทันที ผู้วิจัยจึงได้มีการนัดผู้ดูแลของผู้สูงอายุแต่ละรายมาพูดคุยถึงปัญหา อุปสรรคต่าง ๆ ให้ครอบครัวได้ รับทราบ และร่วมกันแก้ปัญหา ได้แก่การผลัดเวรกันมาเพื่อนอนเฝ้าผู้สูงอายุมีการทำความเข้าใจกันระหว่างผู้สูงอายุ และผู้ดูแลถึงปัญหา ผู้สูงอายุบางรายยอมไปอยู่บ้านเดียวกับผู้ดูแล รวมถึงผู้ดูแลที่อยู่คนเดียวเวลากลางคืน ซึ่งตามบริบทพื้นที่มีอาชีพกรีดยาง ซึ่งต้องทำเวลากลางคืนทำให้ผู้สูงอายุต้องอยู่คนเดียวเวลากลางคืน ปรับโดยให้ผู้ดูแลนำโทรศัพท์ไปด้วยทุกครั้งเพื่อให้สามารถติดต่อได้ตลอดเวลา

กิจกรรมที่ 4 ให้ผู้สูงอายุทบทวนทักษะเกี่ยวกับการจัดการอาการต่ออาการหายใจลำบาก ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีความตั้งใจ และสนใจในการทำกิจกรรมเป็นอย่างดี ในการทำกิจกรรมสมาธิบำบัดผู้สูงอายุส่วนใหญ่ชอบ เนื่องจากเป็นการทำแล้วรู้สึกผ่อนคลาย ปฏิบัติได้ไม่ยาก สามารถทำได้ตลอดที่ว่าง

กิจกรรมที่ 5 ให้ผู้สูงอายุทบทวนถึงเทคนิคการผ่อนคลายที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคลที่ผู้สูงอายุเลือก ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ชอบการนอนฟังเสียงดนตรี เนื่องจากวิธีอื่น ๆ เช่นการสวดมนต์

ไหว้พระบางรายจำบทสวดไม่ได้ มองไม่เห็นตัวหนังสือของหนังสือสวดมนต์ วิธีนี้จึงเหมาะสม ซึ่งสามารถทำได้ง่าย ลดการใช้พลังงานได้ ทำแล้วไม่มีอาการเหนื่อยมากขึ้น

บทที่ 5
สรุปและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มวัดซ้ำ เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัดต่ออาการหายใจลำบาก ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่รับเข้าไว้ พักรักษาเป็นผู้ป่วยในโรงพยาบาลท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา กลุ่มตัวอย่างจำนวน 44 คน สุ่มตัวอย่างแบบง่าย เข้ากลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 22 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัด ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบได้รับการพยาบาลตามปกติ เก็บรวบรวมข้อมูล ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล โดยใช้แบบประเมินอาการหายใจลำบาก แบบสัมภาษณ์ความวิตกกังวล และเครื่องวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ สถิติพรรณา สถิติไคสแคว์ สถิติทดสอบค่าที สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ ประเภทหนึ่งตัวแปรระหว่างกลุ่ม และหนึ่งตัวแปรภายในกลุ่ม และเปรียบเทียบแบบ Bonferroni ผลการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปได้ดังนี้

1. ผู้สูงอายุในกลุ่มทดลองมีอายุอยู่ในช่วง 60-69 ปี ร้อยละ 90.91 อายุเฉลี่ย 64.64 ปี (*SD* = 3.41) เป็นเพศชายทั้งหมด สถานภาพคู่ ร้อยละ 50.0 การศึกษาจบชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 59.1 ประกอบอาชีพทำไร่ ร้อยละ 40.9 รองลงมาคือ รับจ้าง ร้อยละ 36.4 ระยะเวลาในการสูบบุหรี่อยู่ในช่วง 20-30 ปี ร้อยละ 40.9 รองลงมาคือ 31-40 ปี ร้อยละ 36.4 ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคอยู่ในช่วง 5-6 ปี ร้อยละ 50.0

ผู้สูงอายุในกลุ่มเปรียบเทียบ มีอายุอยู่ในช่วง 60-69 ปี ร้อยละ 95.45 อายุเฉลี่ย 64.82 ปี (*SD* = 3.15) เป็นเพศชายทั้งหมด สถานภาพคู่ ร้อยละ 50.1 การศึกษาจบชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 63.6 การประกอบอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 50.0 ระยะเวลาในการสูบบุหรี่อยู่ในช่วง 20-30ปี ร้อยละ 40.9 รองลงมาคือ 31-40 ปี ร้อยละ 36.4 ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคอยู่ในช่วง 5-6 ปี ร้อยละ 50.0

2. ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยอาการหายใจลำบากในระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

3. ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดในระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

4. ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลในระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

5. ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยอาการหายใจลำบากในระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลน้อยกว่าระยะก่อนการทดลองมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

6. ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดในระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลมากกว่าระยะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

7. ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลในระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลน้อยกว่าระยะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยผู้วิจัยนำมาอภิปรายผล ดังนี้

จากผลการวิจัย พบว่า ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบาก และค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลในระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และค่าเฉลี่ยคะแนนความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเป็นผลเนื่องจากโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัด ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นได้ใช้รูปแบบการจัดการกับอาการของ Dodd et al. (2001) ที่ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) การประเมินประสบการณ์เกี่ยวกับอาการหายใจลำบาก 2) การส่งเสริมกลวิธีการจัดการอาการหายใจลำบาก 3) การส่งเสริมแหล่งสนับสนุนการจัดการกับอาการหายใจลำบาก 4) การฝึกปฏิบัติการจัดการอาการหายใจลำบาก และ 5) การประเมินผลลัพธ์การจัดการอาการ โดยเน้นให้ผู้สูงอายุมีการจัดการกับอาการหายใจลำบากด้วยตนเองเนื่องจากผู้สูงอายุเป็นผู้มีประสบการณ์การมีอาการ รับรู้อาการของตนเอง ความสามารถในการประเมินความรุนแรงของอาการ และการตอบสนองต่ออาการ (Dodd et al., 2001) โดยการจัดกิจกรรมต่าง ๆ อย่างมีแบบแผน และเป็นขั้นตอนเน้นที่ผู้สูงอายุซึ่งยึดปัญหาเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้เพื่อแก้ปัญหาของตนเอง ซึ่งผลการวิจัยพบว่าโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัดสามารถลดอาการ

หายใจลำบาก ความวิตกกังวล และเพิ่มความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้ ซึ่งอธิบายได้ดังนี้

การประเมินประสบการณ์เกี่ยวกับอาการหายใจลำบาก

ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้รับการประเมินประสบการณ์เกี่ยวกับอาการหายใจลำบาก ประกอบด้วย 1) การรับรู้เกี่ยวกับอาการหายใจลำบาก ซึ่งเป็นการสังเกตของผู้สูงอายุว่ามีอาการหายใจเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมที่ตนเคยรู้สึกอย่างไร โดยผู้สูงอายุต้องรู้สึกตัว และใช้สติปัญญาในการแปลข้อมูลการหายใจที่รวบรวมได้จากความรู้สึก เพื่อแปลความหมายของข้อมูลการหายใจในสิ่งแวดล้อมหรือสถานการณ์ซึ่งอาจมีการหายใจลำบากเกิดขึ้น 2) การประเมินอาการผู้สูงอายุมีการตัดสินใจเกี่ยวกับอาการหายใจลำบากว่ามีความรุนแรง และอาการหายใจลำบากนั้นส่งผลกระทบอย่างไร และ 3) การตอบสนองต่ออาการหายใจลำบาก เพื่อทำให้ผู้สูงอายุตระหนักและเห็นความสำคัญในอาการที่เกิดขึ้นว่า มีลักษณะรุนแรง หรือมีผลกระทบอย่างไร เมื่อผู้สูงอายุรับรู้ ประเมิน และตัดสินอาการหายใจลำบากที่เกิดขึ้น จึงนำไปสู่การหากลวิธีการจัดการกับอาการเพื่อหลีกเลี่ยง บรรเทาอาการ และชะลอผลลัพธ์ด้านลบที่จะเกิดขึ้น ทั้งนี้ผู้สูงอายุอาจจะจัดการกับอาการหายใจลำบากตามความเชื่อเดิม หรือนำการรับรู้จากประสบการณ์ในอดีตมาใช้จัดการตามการบอกเล่าของผู้อื่น ผู้สูงอายุจึงเลือกวิธีที่เหมาะสมกับตนเองมาปฏิบัติ เช่น การใช้ยาขยายหลอดลม การบริหารการหายใจ การใช้เทคนิคสงวนพลังงาน ทั้งนี้สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ในวัยผู้ใหญ่ที่อธิบายว่า วัยสูงอายุจะยึดปัญหาเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ และมุ่งนำความรู้ไปใช้ทันทีเพื่อแก้ปัญหาของตนเอง (สุวัฒน์ วัฒนวงค์, 2555) โดยมีแรงจูงใจเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อการจัดการอาการด้วยตนเองของผู้สูงอายุ ซึ่งโปรแกรมการจัดการกับอาการครั้งนี้ออกแบบไว้ในขั้นตอนแรกที่เน้นการประเมินประสบการณ์อาการหายใจลำบากเพื่อให้ผู้สูงอายุได้ทบทวนแลกเปลี่ยนประสบการณ์ส่งผลให้เกิดความสนใจที่จะเรียนรู้ เกิดแรงจูงใจในการรักษา และให้ความร่วมมือในกิจกรรม เพื่อแก้ปัญหาอาการหายใจลำบากที่เกิดขึ้น ในการประเมินประสบการณ์อาการหายใจลำบากผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง อาจพบมีผู้สูงอายุใช้รูปแบบการจัดการกับอาการหายใจลำบากที่ไม่ถูกต้อง ผู้วิจัยให้ความรู้เพิ่มเติม และทำความเข้าใจกับผู้สูงอายุเพื่อให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น ผู้สูงอายุสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องส่งผลให้อาการหายใจลำบากลดลง

การส่งเสริมกลวิธีการจัดการกับอาการหายใจลำบาก

การส่งเสริมกลวิธีการจัดการกับอาการหายใจลำบากมีวัตถุประสงค์เพื่อเตรียมความพร้อมให้แก่ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเพื่อให้สามารถจัดการกับอาการหายใจลำบากได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ กลวิธีการจัดการอาการหายใจลำบากที่ผู้สูงอายุได้รับ มีดังนี้

การให้ความรู้แก่ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ผู้สูงอายุได้รับความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง อาการหายใจลำบาก และการจัดการกับอาการหายใจลำบาก โดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สื่อประกอบการเรียนรู้ และคู่มือส่งเสริมการจัดการกับอาการเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติต่อเนื่องที่บ้าน ซึ่งความรู้เหล่านี้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการส่งเสริมการจัดการกับอาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุ ช่วยให้ผู้สูงอายุมีความเข้าใจที่ถูกต้อง สามารถปฏิบัติตัวได้ถูกต้อง (Clark et al., 1991) และนำไปสู่การจัดการอาการหายใจลำบากได้อย่างเหมาะสม ส่วนคู่มือการจัดการกับอาการหายใจลำบากมีผลทำให้ผู้สูงอายุเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้เรื่องการจัดการกับอาการซึ่งจะนำไปสู่การประเมินผลและตอบสนองที่เหมาะสม (Dodd et al., 2001)

การฝึกทักษะการจัดการกับอาการหายใจลำบากแก่ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ผู้สูงอายุได้รับการฝึกทักษะต่าง ๆ ที่ใช้ในการจัดการกับอาการหายใจลำบาก ได้แก่ การบริหารการหายใจแบบห่อปาก เทคนิคสงวนพลังงาน และการปฏิบัติสมาธิแบบ SKT 3 โดยการสาธิต การฝึกปฏิบัติย้อนกลับ การทบทวนวิธีการปฏิบัติด้วยตนเองจากคู่มือส่งเสริมการจัดการกับอาการ เมื่อผู้สูงอายุปฏิบัติตามทักษะการจัดการกับอาการหายใจลำบากได้ถูกต้อง มีความตั้งใจ และมีความต่อเนื่อง ส่งผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจนเกิดผลลัพธ์ด้านบวก (Dodd et al., 2001) นั่นคือ อาการหายใจลำบากลดลง

สิ่งสำคัญที่ผู้วิจัยได้ตระหนัก และนำมาใช้เพื่อส่งเสริมกลวิธีในการจัดการกับอาการหายใจลำบากคือ ความร่วมมือในการรักษา (Adherence) ซึ่ง Dodd et al. (2001) ให้ความสำคัญว่าเป็นประเด็นที่เชื่อมโยงระหว่างกลวิธีการจัดการกับอาการ และผลลัพธ์การจัดการกับอาการ การจัดการกับอาการจะประสบผลสำเร็จได้ต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ครอบครัว และทีมสุขภาพ ผู้วิจัยวางแผนจัดให้ผู้สูงอายุเข้ามามีส่วนร่วมทุกกิจกรรมการบำบัดในโปรแกรมครั้งนี้จึงเป็นรูปแบบของการทำเป็นรายบุคคลเพื่อให้เหมาะกับปัญหาของผู้สูงอายุแต่ละคน ผู้วิจัยมีการทำงานอย่างใกล้ชิดกับผู้สูงอายุเพื่อสร้างรูปแบบการตัดสินใจร่วมกัน อีกทั้งคำนึงถึงความเชื่อ และความชอบของผู้สูงอายุในการเลือกวิธีการรักษา ทำให้มีศักยภาพในการปรับปรุงความร่วมมือในการรักษา และผลลัพธ์โดยรวมของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังซึ่งผลของความร่วมมือในการรักษาที่เกิดขึ้นเป็นผลลัพธ์ที่ดี ผู้สูงอายุมีการจัดการกับอาการหายใจลำบากดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับที่ George and Bender (2019) อธิบาย ไว้ว่า การรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังนั้นประสิทธิภาพขึ้นอยู่กับความร่วมมือของผู้ป่วยต่อการรักษา เมื่อผู้ป่วยมีความร่วมมือในการรักษาสูงจะมีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ด้านสุขภาพที่ดีขึ้น เช่น การควบคุมโรคที่ดีขึ้น และการลดอาการกำเริบที่รุนแรง สอดคล้องกับการศึกษาของ รัชดาพรรณ สาระศาลิน (2556) ที่ศึกษาผลของ

การส่งเสริมความร่วมมือในการรักษาต่อความตั้งใจ และพฤติกรรมความร่วมมือในการรักษาของผู้ป่วยวัณโรคปอด ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความตั้งใจที่จะกระทำพฤติกรรมความร่วมมือในการรักษาสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมความร่วมมือในการรักษาสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะเห็นได้ว่าความร่วมมือในการรักษาเป็นสิ่งที่เชื่อมโยงให้เกิดการปฏิบัติตามแผนการรักษาที่ประสบผลสำเร็จ และเกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

การส่งเสริมแหล่งสนับสนุนการจัดการกับอาการหายใจลำบาก

ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้รับการส่งเสริมแหล่งสนับสนุนทางสังคมที่สอดคล้องกับปัญหา และอุปสรรคในการจัดการกับอาการหายใจลำบากทั้งขณะที่อยู่โรงพยาบาลและกลับไปอยู่ที่บ้าน ซึ่งการสนับสนุนทางสังคมเป็นปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่จะส่งผลต่อการจัดการกับอาการหายใจลำบาก (Dodd et al., 2001) เนื่องจากผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีบางกิจกรรมอาจปฏิบัติได้ยากลำบาก เช่น การพ่นยา การบริหารการหายใจโดยการห่อปาก การทำกิจวัตรประจำวัน จึงจำเป็นต้องมีการส่งเสริมแหล่งสนับสนุนเพื่อให้ผู้สูงอายุมีผู้ช่วยในการจัดการอาการหายใจลำบาก แหล่งสนับสนุนเป็นสิ่งที่ผู้สูงอายุได้รับโดยตรงจากผู้อื่น เช่น ผู้ดูแล พยาบาล อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เป็นต้น อาจเป็นการสนับสนุนด้านอารมณ์ (Emotional support) เช่น ความไว้วางใจ ความห่วงใย การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร (Information support) เช่น คำแนะนำแนวทางการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคที่เป็นอยู่ การสนับสนุนด้านวัตถุสิ่งของ การเงิน หรือแรงงาน (Instrumental support) เช่น การได้รับความช่วยเหลือสิ่งของ หรือเวลา การสนับสนุนโดยการประเมินเปรียบเทียบ (Appraisal support) เป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ยอมรับในสิ่งที่ผู้สูงอายุแสดงออก รวมถึงการสนับสนุนที่ช่วยเหลือทั้งทางตรง และทางอ้อม (House, 1981) การสนับสนุนทางสังคมที่ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้รับจะเป็นแรงผลักดันให้ผู้สูงอายุไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ ญาติผู้ดูแลเป็นบุคคลที่มีความสำคัญที่จะทำให้ผู้สูงอายุสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสมกับสภาพความเจ็บป่วย ผู้สูงอายุหลายรายญาติผู้ดูแลจะต้องปฏิบัติกิจวัตรประจำวันทดแทนบางส่วน หรือทดแทนทั้งหมด ซึ่งจะช่วยให้ผู้สูงอายุคงไว้ซึ่งการทำหน้าที่ และป้องกันภาวะแทรกซ้อนหรือความพิการที่อาจจะเกิดขึ้น สามารถดูแลตนเองได้อย่างถูกต้อง เกิดความมั่นใจในการปฏิบัติเพื่อจัดการกับอาการหายใจลำบากได้ สอดคล้องกับการศึกษาของสุนีย์ เฮะดือเระ (2560) และ สุนีย์ เฮะดือเระ และคณะ (2561) ที่พบว่า ผู้ป่วยสูงอายุมุสลิมที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ได้รับการสนับสนุนจากผู้ดูแลสามารถจัดการกับอาการหายใจลำบากที่บ้านได้ดี โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการจัดการอาการหายใจลำบากในระยะหลังการทดลอง

สูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการจัดการอาการหายใจลำบากของกลุ่มทดลองในระยะหลังการทดลองสูงกว่าระยะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ_ แสดงให้เห็นว่า การสนับสนุนทางสังคมส่งผลให้ผู้สูงอายุมีการรับรู้ความตึงเครียดลดลง ส่งผลต่ออาการหายใจลำบาก ช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถฟันฝ่าอุปสรรค นำไปสู่การปฏิบัติพฤติกรรมอย่าง ถูกต้อง เหมาะสม และต่อเนื่อง

การฝึกปฏิบัติการจัดการกับอาการหายใจลำบาก

การฝึกปฏิบัติการจัดการอาการหายใจลำบาก มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการจัดการกับอาการหายใจลำบากให้กับผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังขณะรับการรักษาในโรงพยาบาลและนำไปปฏิบัติต่อเนื่องที่บ้าน ประกอบด้วย บริหารการหายใจโดยการห่อปาก เทคนิคการสงวนพลังงาน และการทำสมาธิบำบัด SKT3 การฝึกปฏิบัติการจัดการกับอาการที่ถูกต้อง จะช่วยให้ผู้สูงอายุได้รับรู้ประสบการณ์ที่ถูกต้อง และนำไปสู่การจัดการกับอาการด้านลบต่าง ๆ (Dodd et al., 2001) ในที่นี้คืออาการหายใจลำบาก

การบริหารการหายใจโดยการห่อปาก มีกลไกในการบรรเทา และควบคุมอาการหายใจลำบาก คือ ขณะหายใจแบบเป่าปาก เพดานอ่อนจะปิดกั้น Nasopharynx จึงไม่มีการหายใจออกทางจมูก ทำให้ลดการไหลออกของอากาศ และเพิ่มความดันในทางเดินหายใจ มีแรงดันในหลอดลมเพิ่มขึ้น ขณะสิ้นสุดการหายใจออกทำให้ระยะเวลาการหายใจออก และการหายใจทั้งหมดยาวขึ้น ลดการหดตัว และแรงต้านของทางเดินหายใจ จึงเป็นการเปิดทางเดินหายใจ และรักษาความยืดหยุ่นของทางเดินหายใจนอกจากนี้ขณะหายใจออกยังช่วยต้านแรงดันจากช่องเยื่อหุ้มปอด ทำให้หลอดลมแฟบช้ากว่าปกติ มีเวลาถ่ายเทอากาศ เพิ่มอัตราการขับคาร์บอนไดออกไซด์ และเพิ่มออกซิเจนในร่างกาย อากาศค้างในปอดน้อยลง ผู้สูงอายุหายใจสะดวกขึ้น และไม่เหนื่อย ส่วนการบริหารการหายใจโดยการใช้กระบังลมร่วมกับการห่อปากขณะหายใจออก ซึ่งจะทำให้ปอดมีความจุเพิ่มขึ้น การแลกเปลี่ยนก๊าซภายในปอดดีขึ้นส่งผลให้ความอิ่มตัวของออกซิเจนเพิ่มขึ้น (วิไลวรรณ ทองเจริญ, 2558; Wangsom & Matchim, 2017)

การใช้เทคนิคสงวนพลังงาน เป็นการปรับกิจกรรมประจำวันเพื่อสงวนพลังงาน เช่น วางสิ่งของเครื่องใช้อยู่ในระดับที่ไม่สูง ไม่ต้องใช้มือเอื้อมหรือไม่วางต่ำเกินไปจนต้องก้มลง หลีกเลี่ยงการงอตัว ก้มตัว หลีกเลี่ยงการยก ผลัก ดึง ถือของหนักเกินไปจัดสิ่งของเครื่องใช้ไว้ใกล้ ๆ ตัวเพื่อไม่ต้องใช้พลังงานเพิ่มขึ้น ไม่ทำกิจกรรมที่ไม่จำเป็น ให้ผู้อื่นช่วยเหลือในการทำกิจกรรมที่ไม่สามารถทำได้ด้วยตนเอง หรือให้ผู้อื่นทำแทน ซึ่งวิธีการเหล่านี้เป็นวิธีที่จะส่งเสริมให้ผู้สูงอายุลดการใช้พลังงาน (Ngoenthae et al., 2017; Wangsom & Matchim, 2017) ลดการเกิดอาการหายใจลำบาก ตลอดทั้งผู้สูงอายุรู้สึกอิสระในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง

การปฏิบัติสมาธิบำบัด SKT3 ของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังส่งผลให้อาการหายใจลำบากลดลง เนื่องจากในขณะปฏิบัติสมาธิสารสื่อประสาท Glutamate ไปกระตุ้นสมองส่วน Limbic บริเวณ Amygdala ทำให้ลดการทำงานของระบบซิมพาเธติก และเพิ่มการทำงานของพาราซิมพาเธติก ส่งผลให้การหายใจลดลง การเผาผลาญออกซิเจนลดลง การหายใจลึก ๆ ทำให้ปอดได้รับออกซิเจน และขับคาร์บอนไดออกไซด์ออกได้อย่างมีประสิทธิภาพทำให้อาการเหนื่อยลดลง สามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ และกระตุ้นการหลั่ง Endorphin ช่วยลดความเครียด ส่งผลให้อาการหายใจลำบากลดลง ลดการเผาผลาญออกซิเจน ทำให้ออกซิเจนในกระแสเลือดมีปริมาณมากขึ้น (สมพร กันทรดุษฎี เตรียมชัยศรี, 2554) ขณะปฏิบัติสมาธิผู้สูงอายุหายใจช้า ๆ ลึก ๆ จึงไปช่วยเพิ่มปริมาตรความจุปอด กล้ามเนื้อทรวงอก และเนื้อปอดขยายช่วยเพิ่มแรงต้านในทางเดินอากาศเล็ก ๆ ให้เปิดออกในขณะที่หายใจออก ช่วยลดความดันในทรวงอก ช่วยขับอากาศที่ค้างอยู่ในปอดได้มาก เพิ่มการระบายอากาศออก ส่งผลให้ปริมาตรของอากาศที่เข้าออกแต่ละครั้งเพิ่มมากขึ้น อาการหายใจลำบากจึงลดลง (Spector & Klein, 2003) สอดคล้องกับการศึกษาของ นงนุช จิตรารัตน์ (2560) ที่พัฒนาโปรแกรมการจัดการอาการตามรูปแบบการจัดการอาการร่วมกับการปฏิบัติสมาธิแบบ SKT 3 พบว่าอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยมะเร็งปอดที่ได้รับเคมีบำบัดในกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมน้อยกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยมะเร็งปอดที่ได้รับเคมีบำบัดในกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมน้อยกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การประเมินผลลัพธ์การจัดการกับอาการหายใจลำบาก

ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้รับการติดตามประเมินผลลัพธ์การจัดการกับอาการหายใจลำบาก หลังจากที่ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังปฏิบัติการจัดการอาการด้วยตนเองขณะรับการรักษาในโรงพยาบาลเป็นเวลา 4 วัน ตามแนวทางที่ได้รับตามโปรแกรมการจัดการอาการหายใจลำบากครั้งนี้ การประเมินผลลัพธ์การจัดการซึ่งเป็นกระบวนการเสริมสร้างความมั่นใจ และเกิดแรงจูงใจในการปฏิบัติตามโปรแกรมอย่างต่อเนื่อง ซึ่งการจัดการกับอาการที่ได้ผลลัพธ์ที่ดีนั้น ต้องมีการจัดการกับอาการอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดอาการ และควบคุมอาการที่จะเกิดขึ้น (Dodd et al., 2001) การประเมินผลลัพธ์มีส่วนสำคัญที่จะช่วยให้ผู้สูงอายุมีความเข้าใจเกี่ยวกับโรค มีความตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติตัวอย่างจริงจัง มีความรู้และทักษะในการจัดการอาการที่ถูกต้อง เหมาะสม ทั้งการบริหารการหายใจแบบห่อปาก การใช้เทคนิคสงวนพลังงาน การปฏิบัติสมาธิ SKT3 รวมถึงกิจกรรมอื่นที่เกี่ยวข้องกับการรักษาอาการที่ได้รับขณะอยู่โรงพยาบาล ช่วยให้ผู้สูงอายุมีความเชื่อมั่นในตนเองในการจัดการอาการ ส่งผลให้อาการหายใจลำบากลดลง ความวิตกกังวลลดลง สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ

ดังนั้น หลังจากผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการหายใจลำบากได้รับโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัด จึงมีความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับอาการหายใจลำบาก และมีทักษะในการจัดการกับอาการหายใจลำบากที่ถูกต้องส่งผลให้ผู้สูงอายุมีอาการหายใจลำบากลดลง ดังจะเห็นได้จากคะแนนเฉลี่ยอาการหายใจลำบาก ในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่ได้รับโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัดน้อยกว่าผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ไม่ได้รับโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัด และสูงกว่าระยะก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ มณฑา ทองตำลึง และสุรีพร ธนศิลป์ (2559) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับการใช้สมาธิต่ออาการกำเริบเฉียบพลันของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พบว่าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังหลังได้รับโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิ มีอัตราการไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า โปรแกรมส่งเสริมการจัดการอาการหายใจลำบากที่พัฒนาขึ้น สามารถนำไปใช้ในการส่งเสริมความสามารถในการจัดการอาการหายใจลำบาก และช่วยให้อาการหายใจลำบากของผู้ป่วยสูงอายุมุสลิมที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังลดลงได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ สุนีย์ ฮะดือเระ (2560) และ สุนีย์ เฮะดือเระ และคณะ (2561) ที่ศึกษาผลโปรแกรมส่งเสริมการจัดการอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยสูงอายุมุสลิมที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยประยุกต์แนวคิดการจัดการกับอาการของ Dodd et al. (2001) ร่วมกับแนวคิดวิถีมุสลิมกับการดูแลสุขภาพ พบว่า ค่าเฉลี่ยความสามารถในการจัดการอาการหายใจลำบากของกลุ่มทดลอง หลังเข้าร่วมโปรแกรมสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับการศึกษาของ นงนุช จิตรารัตน์ (2560) ที่พัฒนาโปรแกรมโปรแกรมการจัดการอาการร่วมกับการปฏิบัติสมาธิต่ออาการหายใจลำบากในผู้ป่วยมะเร็งปอดที่ได้รับยาเคมีบำบัด พบว่าอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยมะเร็งปอดที่ได้รับยาเคมีบำบัดในกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมน้อยกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยมะเร็งปอดที่ได้รับยาเคมีบำบัดในกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมน้อยกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการผลการวิจัยยังพบอีกว่า หลังจากที่ผู้สูงอายุได้รับโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัดในระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ค่าเฉลี่ยคะแนนของอาการหายใจลำบากไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากระยะหลังการทดลองผู้สูงอายุยังคงมีการจัดการกับอาการหายใจลำบากที่บ้าน ได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้เกิดความคงอยู่ของพฤติกรรมการจัดการอาการยังคงอยู่ อาการหายใจลำบากจึงลดลง ดังจะเห็นได้จากค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากในระยะหลังการทดลอง เท่ากับ 44.55 (*SD* = 21.76) และระยะติดตามผล เท่ากับ 39.09

(*SD* = 29.09) ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ เพ็ญประภา เทียบคุณ (2558) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับการใช้น้ำมันหอมระเหยต่ออาการเหนื่อยล้าในผู้สูงอายุปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่ผู้วิจัยใช้รูปแบบการจัดการอาการของ Dodd et al. (2001) เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการจัดการกับอาการ ผลการวิจัยพบว่าหลังจากที่ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้รับโปรแกรมการจัดการกับอาการครบตามกำหนด ในระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลค่าเฉลี่ยคะแนนอาการเหนื่อยล้าไม่แตกต่างกัน เนื่องจากในระยะหลังการทดลองผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีการจัดการกับอาการ โดยการฝึกทักษะต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เป็นผลเนื่องจากผู้สูงอายุเห็นความสำคัญของอาการว่ามีผลกระทบกับตัวผู้สูงอายุเอง และเมื่อปฏิบัติการจัดการกับอาการเหนื่อยล้าแล้วเห็นผลลัพธ์ที่ดีขึ้นทำให้ผู้สูงอายุปฏิบัติกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง

การที่ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ และน้อยกว่าระยะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะมีความวิตกกังวลสูง เนื่องจากรู้สึกว่าตนเองป่วยอยู่ตลอดเวลาเพราะเหนื่อยง่าย ออกแรงเพียงเล็กน้อยก็เหนื่อยหอบ ส่งผลให้ผู้สูงอายุเกิดความรู้สึกไม่แน่นอนกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ทำให้รู้สึกท้อแท้สิ้นหวัง แต่หลังจากผู้สูงอายุได้รับกิจกรรมจากโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัด ผู้สูงอายุมีความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง สามารถปฏิบัติการจัดการอาการหายใจลำบากได้ด้วยตนเอง ความวิตกกังวลจึงลดลง ดังจะเห็นได้จากค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลระยะหลังการทดลองในกลุ่มทดลอง 45.14 (*SD* = 10.96) และกลุ่มเปรียบเทียบ 56.27 (*SD* = 10.24) ค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลระยะติดตามผลในกลุ่มทดลอง 46.73 (*SD* = 11.62) และกลุ่มเปรียบเทียบเท่ากับ 57.77 (*SD* = 9.89) นอกจากนี้ยังพบอีกว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวล กลุ่มทดลองในระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล เท่ากับ 45.14 (*SD* = 10.96) และ 46.73 (*SD* = 11.62) ตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกัน แม้ว่าผู้สูงอายุจะได้กลับไปดูแลตัวเองต่อที่บ้านแล้วก็ตาม ทั้งนี้เนื่องจากระยะหลังการทดลองผู้สูงอายุยังคงมีการจัดการกับอาการหายใจลำบากได้เองที่บ้าน มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการกับอาการของตนเองต่อที่บ้าน ซึ่งความวิตกกังวลมีความสัมพันธ์กับอาการหายใจลำบากในระดับสูง (Tanaka et al., 2002) เนื่องจากความวิตกกังวลส่งผลให้อัตราการเผาผลาญของร่างกายเพิ่มขึ้น จะเพิ่มแรงขับในการหายใจ ทำให้กล้ามเนื้อ การหายใจทำงานหนัก ร่างกายมีความต้องการออกซิเจนมากขึ้นทำให้ออกซิเจนไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย รวมทั้งความวิตกกังวลส่งผลให้ระบบ Sympathetic ทำงานมากขึ้นซึ่งไปกระตุ้นให้ร่างกายหลั่งสาร Adrenaline และ Nor adrenaline ทำให้เกิดอาการหายใจลำบาก (Breslin & Calif, 1996) ความวิตกกังวลที่สูงขึ้นส่งผลให้อาการหายใจลำบากเพิ่มขึ้นด้วย (Henoch et al., 2008; Smith et al., 2001)

แต่หลังจากผู้สูงอายุได้รับกิจกรรมต่าง ๆ ในโปรแกรมจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัดนั้น ทำให้อาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุลดลงได้อย่างชัดเจนดังที่ได้กล่าวมาแล้ว จึงส่งผลให้ความวิตกกังวลลดลงได้เช่นกัน

นอกจากนี้ด้วยกลไกของ สมาธิ SKT3 ทำให้มีการผ่อนคลาย ประสานกาย ประสานจิต โดยการทำงานของจิต ประกอบด้วยสมาธิ ลมหายใจ และการเคลื่อนไหวของกายอย่างช้า ๆ เพื่อควบคุมการทำงานของ Baroreflex และระบบประสาทอัตโนมัติ เพิ่มประสิทธิภาพการขับคาร์บอนไดออกไซด์ ปอดได้รับออกซิเจนเพิ่มขึ้น โดยการใช้การหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อกระบังลมร่วมกับการเคลื่อนไหวร่างกาย ซึ่งในขณะปฏิบัติก้านสมองด้านหน้าจะหลั่งสารสื่อประสาท Glutamate ไปกระตุ้น Thalamus บริเวณ Reticular nucleus ทำให้มีการผลิตสารสื่อประสาทคือ GABA ไปลดสัญญาณการรับรู้ ต่อสิ่งเร้าลดลง ทำให้ผู้ปฏิบัติสมาธิมีจิตใจสงบ รวมถึงสารสื่อประสาท Glutamate ไปกระตุ้นสมองส่วน Hypothalamus หลั่งสาร Endophrine ทำให้ผู้ปฏิบัติสมาธิมีความสุข ลดความวิตกกังวล และสารสื่อประสาท Glutamate ยังกระตุ้นสมองส่วน Limbic บริเวณ Amygdala ทำให้ลดการทำงานของระบบซิมพาเธติก และเพิ่มการทำงานของพาราซิมพาเธติก และการหายใจลดลงการเผาผลาญออกซิเจนลดลงด้วย ดังที่สมพร กันทรดุษฎี เตรียมชัยศรี (2554) อธิบายไว้ว่า การผ่อนคลายโดยการปฏิบัติสมาธิ SKT3 นั่งยืด-เหยียด ผ่อนคลาย ประสานกาย ประสานจิต เป็นการปฏิบัติสมาธิเคลื่อนไหวเพื่อการเยียวยาสุขภาพลดความเครียด และความวิตกกังวล ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Greer et al. (2015) ที่นำการปฏิบัติสมาธิมาใช้เป็นส่วนหนึ่งของการดูแลผู้ป่วยมะเร็งปอดที่ได้รับเคมีบำบัด ผลการวิจัยพบว่า คะแนนความวิตกกังวลลดลงจากร้อยละ 38 เหลือร้อยละ 16 สอดคล้องกับการศึกษาของ Vestergaard et al. (2018) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมสมาธิบำบัดร่วมกับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ผลการศึกษาพบว่า คะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดเป็นปริมาณของออกซิเจนในกระแสเลือด เป็นตัวแปรผลลัพธ์ตัวแปรหนึ่งที่ใช้ในการประเมินประสิทธิผลของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด การวิจัยครั้งนี้จึงใช้เป็นการวัดผลลัพธ์ของโปรแกรมการจัดการกับอาการหายใจลำบากในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งจากผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผล มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ โดยจะเห็นได้จากค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระยะหลังการทดลองในกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ เท่ากับ 95.41 (*SD* = 2.32) และ 92.86 (*SD* = 1.98) ตามลำดับ และระยะติดตามผลในกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ เท่ากับ 94.68 (*SD* = 2.93) และ 92.77 (*SD* = 2.22) ตามลำดับ ทั้งนี้อธิบายได้ว่า ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังขณะที่รับการรักษาในโรงพยาบาลนั้นได้รับ

โปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัดสำหรับผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ประกอบด้วยการหายใจแบบห่อปาก การใช้เทคนิคสงวนพลังงาน การดูแลด้านจิตใจเพื่อลดความวิตกกังวลโดยใช้สมาธิบำบัดแบบ SKT 3 ร่วมกับส่วนวิธีการจัดการอาการหายใจลำบากอื่น ๆ ที่ผู้สูงอายุได้รับเป็นรายบุคคลตามอาการ ซึ่งเป็นรับการพยาบาลตามปกติ เช่น การใช้ยาพ่นขยายหลอดลม การป้องกันภาวะพร่องออกซิเจน จึงส่งผลให้อาการหายใจลำบากลดลง และความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดเพิ่มขึ้น ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Santos et al. (2019) ที่ทำการศึกษาในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่แผนกโรคปอดที่ได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่เหมาะสม ผลการศึกษา พบว่าหลังได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดค่าคะแนนความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดมีค่าเพิ่มขึ้นกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการศึกษาของ Ranjita et al. (2015) ที่ศึกษาผลของการปฏิบัติโยคะร่วมกับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่ออาการหายใจลำบากโดยใช้การวัดปริมาณออกซิเจนในเลือดด้วย Pulse oximeter, 6MWT และ Pulse rate เป็นค่าบอกอาการหายใจลำบาก ศึกษาระยะเวลา 6 วันต่อสัปดาห์ ใช้เวลาในการศึกษาทั้งหมด 12 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า การใช้โยคะร่วมกับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด สามารถลดอาการหายใจลำบากได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการวิจัยยังพบอีกว่า หลังจากที่ผู้สูงอายุได้รับโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัดในระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดเท่ากับ 95.41 (*SD* = 2.32) และ 94.68 (*SD* = 2.93) แตกต่างจากก่อนการทดทองที่พบว่าค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดอยู่ที่ 89.86 จะเห็นได้ว่า ค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดดีขึ้น และเมื่อระยะติดตามผลก็ยังดีขึ้นอยู่ในระดับที่ดี แสดงว่าผู้สูงอายุได้มีการจัดการกับอาการหายใจลำบาก และฝึกปฏิบัติได้ต่อเนื่องที่บ้านส่งผลให้ระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนอยู่ในเกณฑ์ที่ดี นั่นคือเมื่อผู้สูงอายุสามารถหายใจได้ดีขึ้น ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดจึงเพิ่มขึ้นตามลำดับ

สรุป จากผลการวิจัยครั้งนี้จะเห็นได้ว่า โปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับการใช้สมาธิบำบัดในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังสามารถทำให้ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีอาการหายใจลำบากลดลง ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดเพิ่มขึ้น และความวิตกกังวลลดลง ดังนั้นจึงควรส่งเสริมให้มีการนำโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับการใช้สมาธิบำบัดไปใช้ต่อไป

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยพบว่าโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัดต่ออาการหายใจลำบาก ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

สามารถลดอาการหายใจลำบาก เพิ่มระดับออกซิเจนในกระแสเลือด และลดระดับวิตกกังวลได้ ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลควรนำโปรแกรม การการจัดการอาการร่วมกับสมาธิบำบัดในครั้งนี้ไปประยุกต์ใช้ในการพยาบาลผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการหายใจลำบากและมีความวิตกกังวล ส่งเสริมให้ผู้สูงอายุสามารถจัดการกับอาการของตนเองได้อย่างเหมาะสมเพื่อความวิตกกังวลลดลง และมีระดับออกซิเจนในกระแสเลือดเพิ่มขึ้น

2. ด้านการศึกษา คณาจารย์ในสถาบันการศึกษาสามารถนำโปรแกรมการจัดการอาการร่วมกับสมาธิบำบัดที่สร้างขึ้นในการวิจัยครั้งนี้ไปใช้ในการประกอบการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติเพื่อให้นักศึกษาสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการกับอาการให้กับผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

3. ด้านการบริหาร ผู้บริหารทางการพยาบาล และผู้บริหารโรงพยาบาลควรให้การสนับสนุนให้เจ้าหน้าที่ทางการพยาบาลนำโปรแกรมการการจัดการอาการร่วมกับสมาธิบำบัดไปประยุกต์ใช้กับผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเพื่อบรรเทาอาการหายใจลำบาก

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยในครั้งนี้ทำการศึกษาเฉพาะที่โรงพยาบาลท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีระดับความรุนแรงของโรคระดับ 1 หรือระดับ 2 เท่านั้นทำให้ไม่สามารถอ้างอิงถึงกลุ่มประชากรผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้ทั้งหมด ดังนั้น พยาบาลหรือนักวิจัยควรขยายผลการวิจัยโดยทำการศึกษาในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีระดับความรุนแรงของโรคในระดับ 3 หรือระดับ 4 เพิ่มขึ้น และควรมีการศึกษาวิจัยในเขตพื้นที่อื่นหรือสถานบริการสาธารณสุขระดับอื่น ๆ ที่มีบริบทต่างกัน เพื่อประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมการจัดการกับอาการ

2. การวิจัยในครั้งนี้ใช้เวลาในการศึกษา 1 สัปดาห์ ตามช่วงเวลาโดยเฉลี่ยในการรักษาในโรงพยาบาล มีการประเมินผล 2 ครั้ง ในระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ในการวิจัยครั้งต่อไปอาจจะเพิ่มระยะเวลา และจำนวนครั้ง ในการประเมินผลโดยวิธีการเยี่ยมบ้าน เพื่อทราบการเปลี่ยนแปลง และความคงทนของผลการใช้โปรแกรมการจัดการกับอาการ

บรรณานุกรม

กฤษณา พุทธวงค์. (2554). *ผลของโปรแกรมการจัดการอาการร่วมกับการปฏิบัติสมาธิต่อคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการพยาบาลผู้สูงอายุ, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

คลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. (2562). *สถิติผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง*. เข้าถึงได้จาก https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php.source=formated/ ncd.php&cat_id=6a1fdf282fd28180eed7d1cfe0155e11&id=33b1c30a4652927ac32fee24e8906170

งานเวชระเบียน โรงพยาบาลท่าตะเกียบ. (2562). *ข้อมูลสถิติผู้ป่วย โรงพยาบาลท่าตะเกียบ*. ฉะเชิงเทรา: แผนกงานเวชระเบียน โรงพยาบาลท่าตะเกียบ.

จุฬาลักษณ์ บารมี. (2551). *สถิติเพื่อการวิจัยทางสุขภาพและการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS*. ชลบุรี: ศรีศิลปการพิมพ์.

จุฬาภรณ์ คำพานุตย์. (2550). *ผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองต่อการปฏิบัติการจัดการตนเอง อาการหายใจลำบาก สมรรถภาพปอด และความวิตกกังวลในผู้สูงอายุที่มีภาวะ ปอดอุดกั้นเรื้อรัง*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.

ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ. (2559). *การพยาบาลอายุรศาสตร์ 2*. กรุงเทพฯ: เอ็นพีเพรส.

ณรงค์กร ซ้ายโพธิ์กลาง. (2559). *อายุรศาสตร์เวชบำบัดวิกฤต*. ปทุมธานี: ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ทัศนีย์ ภูวิภิรมย์. (2557). ผลของการออกกำลังกายแบบพลังลมปราณต่อความทนทานในการออกกำลังกายอาการหายใจลำบาก และการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. *วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข, 14*(4), 149-161.

ธนัญชกร ช่วยท้าว. (2558). ผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อความรู้ พฤติกรรม การจัดการตนเอง อาการหายใจลำบาก และสมรรถภาพปอด. *วารสารพยาบาลโรคหัวใจและทรวงอก, 27*(1), 2-12.

นงนุช จิตรารัชต์. (2560). ผลของโปรแกรมการจัดการอาการร่วมกับการปฏิบัติสมาธิต่ออาการหายใจลำบากในผู้ป่วยมะเร็งปอดที่ได้รับยาเคมีบำบัด. *วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์*, *37*(1), 24-37.

เบญจมาศ ช่วยชู. (2558). โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. ใน นิธิพัฒน์ เจียรกุล (บรรณาธิการ), *ตำรา อายุรศาสตร์ ทั่วไป* (หน้า 296-317). กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.

เบญจวรรณ์ ถิ่นเครือจีน. (2554). *ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการจัดการอาการหายใจลำบากต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลพุทธชินราช จังหวัดพิษณุโลก.* วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ปราณี สายรัตน์. (2557). ผลของโปรแกรมการฝึกการจัดการตนเองต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย การเกิดอาการกำเริบเฉียบพลันและคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. *พยาบาลสาร, 41*(4), 25-35.

พรวิภา ยาสมุทร์, วิภาพรรณ หมื่นมา, พิศมัย ศรีสุวรรณนพกุล, ช่อทิพย์ พรหมมารัตน์, นันทณา วงศ์พรหม และอรุณวดี โชตินันท์. (2563). การพัฒนาการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังแบบองค์รวมและครบ ทุกมิติโดยการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายบริการสุขภาพ อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน. *วารสารวิชาการสาธารณสุข, 29*(2), 281-292.

พิชญาภา รุจิวิชชญ์. (2559). *โรคระบบการหายใจพื้นฐาน.* ปทุมธานี: ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

เพ็ญประภา เทียบคุณ. (2558). ผลของโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับการใช้น้ำมันหอมระเหยต่ออาการเหนื่อยล้าในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. *วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัย บูรพา, 24*(1), 76-87.

ไพรวัลย์ โคตรตะ. (2547). *ผลของการใช้โปรแกรมการจัดการด้วยตนเองต่ออาการหายใจลำบากของพระภิกษุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง.* วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มณฑา ทองตำลึง และสุรีพร ธนศิลป์. (2559). ผลของโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับการใช้สมาธิต่ออาการกำเริบเฉียบพลันในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. *วารสารพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย*, *28*(3), 44-54.

รพีพร โรจน์แสงเรือง. (2557). *โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกับการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย.* เข้าถึงได้จาก http://www.wongkarnpat.com/viewpat.php?id=373

รัชดาพรรณ สาระศาลิน. (2556). ผลของการส่งเสริมความร่วมมือในการรักษาต่อความตั้งใจและพฤติกรรมความร่วมมือในการรักษาของผู้ป่วยวัณโรคปอด. *พยาบาลสาร, 40*(2), 160-173.

วิไลวรรณ ทองเจริญ. (2554). *ศาสตร์และศิลป์การพยาบาลผู้สูงอายุ.* กรุงเทพฯ: โครงการตำรา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.

วิไลวรรณ ทองเจริญ. (2558). โรคระบบทางเดินหายใจ. ในวิไลวรรณ ทองเจริญ (บรรณาธิการ). *ศาสตร์และศิลป์การพยาบาลผู้สูงอายุ* (พิมพ์ครั้งที่ 2, หน้า 287-314). กรุงเทพฯ: โครงการตำราคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.

สมพร กันทรดุษฎี เตรียมชัยศรี. (2554). *การทำสมาธิเพื่อการเยียวยาสุขภาพ*. นครปฐม: เพชรเกษมพริ้นติ้ง กรุ๊ป.

สมพร กันทรดุษฎี เตรียมชัยศรี. (2556). นวัตกรรมสาธารณสุขในการสร้างเสริมสุขภาพและการเยียวยาผู้ป่วยเรื้อรังและผู้ป่วยระยะสุดท้าย. *วารสารสาธารณสุขศาสตร์, 43*(3), 215-217.

สุนีย์ เฮะดือเระ. (2560). *ผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการอาการหายใจลำบากตามวิถีอิสลามต่อความสามารถในการจัดการอาการหายใจลำบากและภาวะอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยสูงอายุมุสลิมที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

สุนีย์ เฮะดือเระ, กาญจ์สุนภัส บาลทิพย์ และเพลินพิศ ฐานิวัฒนานนท์. (2561). การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมการจัดการอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยสูงอายุมุสลิมที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. *วารสารอัล-ฮิกมะฮฺ มหาวิทยาลัยฟาฏอนี, 8*(15), 111-127.

สุวัฒน์ วัฒนวงศ์. (2555). *การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง*. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์. (2560). *ข้อแนะนำการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พ.ศ. 2560*. กรุงเทพฯ: บียอนด์ เอนเตอร์ไพรซ์.

สารนิติ บุญประสพ. (2554). *การจัดการกับอาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง*. นนทบุรี: วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จังหวัดนนทบุรี.

อรพินท์ สีขาว. (2561). *พยาธิสรีรวิทยา: สำหรับนักศึกษาพยาบาลและวิทยาศาสตร์สุขภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 3). สมุทรปราการ: โครงการสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ.

อุษา เอี่ยมละออ, เยาวเรศ สายสว่าง, ปิยะลักษณ์ ฉายสุวรรณ และอารีย์ โกพัฒนกิจ. (2561). อุบัติการณ์และ ปัจจัยเสี่ยงต่อการกลับมารักษาซ้ำใน 28 วัน ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในโรงพยาบาลอ่างทอง. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชียฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 12*(2), 240-252.

Ambrosino, N., & Fracchia, C. (2019). Strategies to relieve dyspnea in patients with advance chronic respiratory disease: A narrative review. *Pulmonology Journal, 25*(5), 289-298.

Bissonnette, J. (2008). Adherence: A concept analysis. *Journal of Advanced Nursing, 63*(6), 634-643.

Burns, N., & Grove, S. K. (2005). *The practice of nursing research: Conduct, critique and utilization* (5th ed.). Missouri: Elsevier Saunders.

Bourbeau, J., & Bartlett, S. J. (2008). Patient adherence in COPD. *Thorax, 63*(9), 831-838.

Breslin, E. H., & Calif, S. (1996). Respiratory muscle function in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Heart & Lung, 25*, 271-285.

Chan, R., Giardino, N., & Larson, J. L. (2015). A pilot study: Mindfulness meditation intervention in COPD. *International Journal of COPD, 10*(1), 445-454.

Cheng, D., Agarwal, S., Jacob, J., & Hurst, J. R. (2020). *Effect of smoking cessation on CT imaging in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review*. Retrieved from https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.02.11.20022129v1. full.pdf

Cohen, L. H. (1998). Quantitative assessment of thriving. *Journal of Social Issues, 54*(2), 323-335.

Dodd, M., Janson, S., Facione, N., Faucett, J., Froelicher, E., Humphrey, J., Lee, K., Miaskowski, C., Puntillo, K., Rankin, S., & Taylor, D. (2001). Advancing the science of symptom management. *Journal of Advance Nursing*, *33*, 668-676.

Eliopoulos, C. (2018). *Gerontological Nursing* (9th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

George, M., & Bender, B. (2019). New insights to improve treatment adherence in asthma and COPD. *Dovepress, 2019*(13), 1325-1334.

Gift, G. A. (1989). Validation of a vertical visual analogue scale as a measure of clinical dyspnea. *Rehabilitation Nursing, 14*(6), 323-325.

Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease [GOLD]. (2017). *Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease.* Retrieved from http://www. www.goldcopd.org/ Guideline 2017

Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease [GOLD]. (2020). *Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease.* Retrieved from http://www.goldcopd.org/ Guideline 2020

Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease [GOLD]. (2021). *Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease.* Retrieved from http://www.goldcopd.org/ Guideline 2021

Greer, J. A., MacDonald, J. J., &Vaughn, J., Viscosi, E., Traeger, L., McDonnell, T., Pirl, W. F., & S Temel, J. S. (2015). Pilot study of a brief behavioral intervention for dyspnea in patients with advanced lung cancer. *Journal of Pain and Symptom Management, 50*(6), 854-860.

Gutierrez, S. G., Unzurrunzaga, A., Arostegui, I., Quintana, J. M., Pulido, E., Gallardo, M. S., & Cristóbal Esteban, C. (2015). The use of pulse oximetry to determine hypoxemia in acute exacerbations of COPD. *COPD: Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, 12*(6). 613-620.

Holzel, J. T., Carmody, J., Vangel, M., Congleton, C., Yerramsetti, S. M., Gard, T., & Lazara, S. W. (2011). Mindfullness practice leads to increases in regional brain gray matter density. *Psychiatry Research, 191*(1), 36-43.

House, J. S. (1981). *Work stress and social support*. London: Addition Wesley.

Henoch, I., Bergman, B., & Danielson, E. (2008). Dyspnea experience and management strategies in patients with lung cancer. *Psycho Oncology, 17*, 709-715

Jantiya, M., Chamnansua, P., & Kunapan, P. (2011). The quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease in Saraburi hospital. *Rama Nurse Journal, 17*(3), 328-342.

Jitapunkul, S., Lailert, C., Worakul, P., Srikiatkhachorn, A., & Ebrahim, S. (1996). Chula mental test: A screening mental test developed for Thai elderly. *International Journal Geriatric Psychiatry, 11*, 715-20.

Kotaki, K., Ikeda, H., Fukuda, T., Yuhei, K., Yuki, F., Kawasaki, M., Wakamatsu, K., & Sugahara, K. (2019). Trends in the prevalence of COPD in elderly individuals in an air polluted city in Japan: A cross-sectional study. *International Journal of COPD*, *14,*791-798.

Kraemer, H. C., & Theimann, S. (1987). *How many subjects: Statistical power analysis in research.* Newbury Park, CA: Sage.

Larson, P. J., Carrieri-Kohlman, V., Dodd, M. J., Douglas, M., Faucett, J., Froelicher, E., Gortner, S., Halliburton, P., Janson, S., Lee, K. A., Miaskowski, C., Savedra, M., Scotts, N., Taylor, D., & Underwood, P. (1994). Model of symptom management: IMAGE. *Journal of Nursing Scholarship*, *26*, 272-278.

Lewis, N., Gelinas, J. C. M., Ainslie, P. N., Smirl, J. D., Agar, G., Melzer, B., Rolf, J. D., & Eves, N. D. (2018). Cerebrovascular function in patients with chronic obstructive pulmonary disease: The impact of exercise training. *American Journal of Physiology, 316*(2), 380-391.

Long, J., Ouyang, Y., Duan, H., & Xiang, Z. (2020). Multiple factor analysis of depression and/ or anxiety in patients with acute exacerbation chronic obstructive pulmonary disease. *International Journal of COPD, 15*, 1449-1464.

Ngoenthae, D., Arpanantikul M., & Duangbubpha, S. (2017). Self-care experience of people with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) exacerbation. *Thai Journal of Nursing Council, 32,* 47-63.

O'Donnell, D. E., Milne, K. M., James, M. D., Torres, J. P. de., & Neder, J. A. (2019). Dyspnea in COPD: New mechanistic insights and management implications. *Journal of Advance Research*, *37,* 41-60.

Parveen, S., Thaniwattananon, P., & Matchim, Y. (2013). Dyspnea experience and dyspnea management in patients with chronic obstructive pulmonary disease in Bangladesh. *Nurse Media Journal of Nursing, 4*(1), 703-714.

Phuong, P. T. T., Puwanawuttipanit, W., & Chanruangvanich W. (2017). Relationships between self-efficacy, depression, anxiety and quality of life among patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Journal Nursing Science, 35*(1), 47-55.

Polit, D. F., & Sherman, R. E. (1990). *Statistical power nursing research*. Hungler BP.: Lippincott-Raven.

Ranjita, R., Hankey, A., Nagendra, H. R., & Mohanty, S. (2015). Yoga-based pulmonary rehabilitation for the management of dyspnea in coal miners with chronic obstructive pulmonary disease: A randomized controlled trial. *Journal of Ayurveda and Integrative Medicine, 7*(3), 158-166.

Roberto, P., Benzoa, B. A. B., & Megan, M. D. (2016). Self-management and quality of life in chronic obstructive pulmonary disease (COPD): The mediating effects of positive affect. *Patient Education and Counseling, 99*(4), 617-623.

Santos, L. M., Pedro, P. I., Dias, A., Forte, C. B., Raposo, P., & Rodriguesab, M. F., (2019). Relationship between dyspnea/ oxygen saturation and leg discomfort/ 6-minute walking distance in patients with COPD participating in pulmonary rehabilitation. *Sociedade Portuguesa de Pneumologia, 4*(2), 357-360.

Scanlan, C. L., Heuer, A. L., & Rodriguez, N. E. (2019). *Comprehensive respiratory therapy exam preparation guide* (3rd ed.) Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning.

Spielberger, C. D., & Smith, L. H. (1966). Anxiety (drive), stress, and serial-position effects in serial-verbal learning. *Journal of Experimental Psychology, 72*(4), 589-595.

Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., Lushene, R., Vagg, P. R., & Jacobs, G. A. (1968). *Manual for the state-trait anxiety inventory.* Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.

Srirat, C., Hanucharurnkul, S., Aree-Ue, S., Viwatwongkasem, C., & Junda, T. (2014). Symptom distress, cluster, and management in Thais with COPD. *Pacific Rim International Journal of Nursing Research, 18*(3), 244-262.

Thakur, N., Blanc, P. D., Julian, L. J., Yelin, E. H., Katz, P. P., Sidney, S., Iribarren, C., & Eisner, M. D. (2010). COPD and cognitive impairment: The role of hypoxemia and oxygen therapy. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. *5*, 263-269.

Tian, T., Zhang, Y., Li, L., Wu, Y., & Li, Y. (2019). The efficacy of mindfulness based interventions for patients with COPD: A systemic review and meta-analysis protocol. *The British Medical Journal, 9*(5), 1-5. doi: 10. 1136/bmjopen-2018-026061

Vestergaard, I. F., O'Toole, M. S., O'Connor, M., Løkke, A., Bendstrup, E., Basdeo, S. A., Cox, D. J., Dunne, P. J., Ruggeri, K., Early, F., & Zachariae, R. (2018). Mindfulness-based cognitive therapy in COPD: A cluster randomized controlled trial. *The European Respiratory Journal, 51*(2), 1-11.

Wangsom, A., & Matchim, Y. (2017). Dyspnea management in patients with COPD: Non-pharmacological strategies. *Songklanagarind Journal of Nursing, 37*(4), 108-117.

World Health Organization [WHO]. (2017). *Chronic obstructive pulmonary disease (COPD)*. Retrieved from https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd)

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณิชกานต์ ทรงไทย	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
2. ดร.ระวีวรรณ เผ่ากัณหา	คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชธานี วิทยาเขต อุดรธานี
3. พว.อมรรัตน์ ศรัทธาธรรมรักษ์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชญาณสังวร เพื่อผู้สูงอายุ จังหวัดชลบุรี

มหาวิทยาลัยบูรพา BURAPHA UNIVERSITY

ภาคผนวก ข

ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองกลุ่มตัวอย่าง

แบบทดสอบสภาพจิตจุฬา (Chula mental test)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุ
2. แบบประเมินอาการหายใจลำบาก
3. เครื่องวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด
4. แบบสัมภาษณ์ความวิตกกังวล

3. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

โปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัด

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรอง

แบบทดสอบสภาพจิต (Chula mental test)

คำถาม	คำตอบ	คะแนน	ได้
1. ปีนี้คุณอายุเท่าใด		1/0	
2. ขณะนี้กี่โมง		1/0	
.....	.....	.....	**....**
4. เดือนนี้เดือนอะไร		1/0	
5. คนนั้นเป็นใคร	บุคคลที่ 1	1/0	
(ให้ถามถึง 2 คน)	บุคคลที่ 2	1/0	
.....	.....	....	**..**
.....	.....	....	**...**
13. บอกให้ผู้สูงอายุลบเลขที่ละ 3 จาก 20 ทั้งหมด 3 ครั้ง 20-30 = …… 17-3 = …… 14-3 = ……	ให้คะแนนตามตัวเลขที่ลบได้ถูกต้อง	 1/0 1/0 1/0	
คะแนนรวม			

การแปลผล (คะแนนเต็ม = 19 ถ้า ต่ำกว่า 15 แสดงว่าผู้สูงอายุมีความผิดปกติของ Cognitive function)

สรุป =

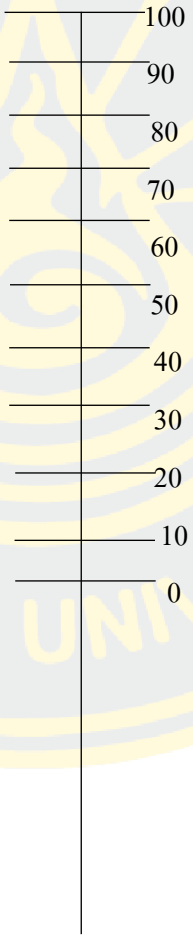
หมายเหตุ

1. คะแนนที่ได้ต่ำสุดคือ 0 และสูงสุดคือ 19
2. คะแนนที่ต่ำกว่า 15 แสดงว่าจะมีความผิดปกติของ Cognitive function
3. ในกรณีที่ผู้ป่วยหมดสติ (Coma) หรือเกือบหมดสติ (Semi coma) หรือ Aphasia หรือ ใส่ Endotracheal tube หรือ In-cooperate ให้คะแนนศูนย์แต่ลงบันทึกไว้ถึงลักษณะผู้ป่วยดังกล่าว
4. โดยทั่วไปผู้ป่วยมีคะแนนจาก Glasgow Coma Scale ตั้งแต่ 12 ขึ้นไปเข้าข่ายที่จะตอบคำถามเหล่านี้ได้

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบประเมินอาการหายใจลำบาก

คำชี้แจง แบบประเมินอาการหายใจลำบาก เป็นมาตราแสดงการรับรู้อาการหายใจลำบากของท่านในขณะนี้ มีลักษณะเป็นเส้นตรงยาว 100 มิลลิเมตร ทางด้านบนสุดที่ตำแหน่ง 100 มิลลิเมตร หมายถึง ท่านมีอาการหายใจลำบากมากที่สุด ส่วนทางด้านล่างสุดที่ตำแหน่ง 0 มิลลิเมตร หมายถึง ไม่มีอาการหายใจลำบากเลย และที่ตำแหน่ง 50 มิลลิเมตร หมายถึง มีอาการหายใจลำบากปานกลาง ขอให้ท่านขีดเครื่องหมายกากบาท (x) ลงบนเส้นตรง ณ จุดที่บ่งบอกถึงอาการหายใจลำบากของท่านในขณะนี้



2. แบบสัมภาษณ์ความวิตกกังวล

คำชี้แจง ข้อความต่อไปนี้เป็นข้อความที่ท่านใช้ในการบรรยายความรู้สึกของตัวท่านเอง ข้อความเหล่านี้ไม่มีคำตอบที่ถูกหรือผิด โปรดอย่าใช้เวลาในแต่ละข้อมากเกินไป แต่จงพิจารณาข้อความที่คิดว่าตรงกับความรู้สึกของท่าน ในขณะนี้ มากที่สุด

1 = ไม่มีเลย 2 = มีบ้าง 3 = ค่อนข้างมาก 4 = มากที่สุด

ข้อคำถาม	1	2	3	4
1. ฉันรู้สึกสงบ				
2. ฉันรู้สึกมั่นคง				
3.				
4.				
5.				
6. ฉันรู้สึกอารมณ์ไม่ดี				
7. ฉันกังวลเกี่ยวกับเคราะห์ร้ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น				
8.				
9.				
10.				
.....				
.....				
.....				
.....				
19. ฉันรู้สึกแน่วแน่มั่นคง				
20. ฉันรู้สึกสบายอกสบายใจ				

3. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

โปรแกรมการจัดการกับอาการหายใจลำบากร่วมกับสมาธิบำบัดสำหรับผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

โปรแกรมการจัดการกับอาการหายใจลำบากร่วมกับสมาธิบำบัดในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หมายถึง กิจกรรมพยาบาลสำหรับผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่สร้างขึ้นจากการประยุกต์แนวคิดการจัดการอาการของ Dodd et al. (2001) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นตอนการประเมินการรับรู้ประสบการณ์เกี่ยวกับอาการหายใจลำบาก 2) ขั้นตอนเกี่ยวกับการ

ให้ความรู้เกี่ยวกับอาการหายใจลำบากและการจัดการกับอาการหายใจลำบาก 3) ขั้นตอนการพัฒนาทักษะการจัดการกับอาการหายใจลำบาก 4) ขั้นตอนการประเมินผลการจัดการกับอาการหายใจลำบาก ที่ได้ปฏิบัติ ประกอบด้วยกิจกรรมทั้งสิ้น 8 ครั้ง ใช้เวลาในการดำเนินการต่อเนื่องกันเป็นระยะเวลา 4 วัน

1. กลุ่มเป้าหมาย

ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 22 คน

2. วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการกับอาการหายใจลำบาก และพัฒนาทักษะในการจัดการกับอาการหายใจลำบากให้กับผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

3. วิธีการปฏิบัติ

3.1 การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง อาการหายใจลำบาก และการจัดการกับอาการหายใจลำบาก

3.2 การสาธิตต่าง ๆ ได้แก่ การบริหารการหายใจ การใช้เทคนิคสงวนพลังงาน และการทำสมาธิบำบัด ในการจัดการกับอาการหายใจลำบาก

4. สถานที่ดำเนินการ

ห้องประชุมงานผู้ป่วยใน และคลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา

5. สื่อและอุปกรณ์ประกอบกิจกรรม

คู่มือการส่งเสริมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัด แผ่นพลิก เรื่องการจัดการกับอาการหายใจลำบาก และ VDO clip ประกอบด้วยเนื้อหาเรื่องโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง อาการหายใจลำบากและการจัดการกับอาการหายใจลำบาก

ภาคผนวก ค

เอกสารการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย

(สำหรับกลุ่มทดลอง)

การวิจัยเรื่อง ผลของโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัดต่ออาการหายใจลำบาก ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และความวิตกกังวล ของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

รหัสจริยธรรมการวิจัย 04-08-2561

ชื่อผู้วิจัย นางสาวอรสา ปิ่นแก้ว

การวิจัยครั้งนี้ทำขึ้นเพื่อ เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัดต่ออาการหายใจลำบาก ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมวิจัยครั้งนี้เนื่องจากท่านเป็นผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีค่าสมรรถภาพปอดมากกว่าหรือเท่ากับ 50%

เมื่อท่านเข้าร่วมการวิจัยแล้ว สิ่งที่ท่านต้องปฏิบัติคือ ตอบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป แบบประเมินอาการหายใจลำบาก วัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และแบบสัมภาษณ์ความวิตกกังวลในวันแรกที่รับการรักษา วันที่ 4 และอีก 1 เดือน นอกจากนี้ท่านต้องเล่าประสบการณ์ของการจัดการต่ออาการหายใจลำบาก การรับรู้ต่ออาการหายใจลำบาก การประเมิน และการตอบสนองต่ออาการหายใจลำบากที่เคยเกิดขึ้นในอดีต ท่านจะได้รับความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การจัดการกับอาการหายใจลำบาก และสมาธิบำบัด SKT3

ประโยชน์ของการวิจัยครั้งนี้ ท่านจะได้รับโปรแกรม ซึ่งจะช่วยให้ท่านสามารถจัดการกับอาการหายใจลำบาก โดยประกอบด้วยการบริหารการหายใจ การไออย่างมีประสิทธิภาพ การใช้เทคนิคสงวนพลังงาน และการทำสมาธิบำบัด ซึ่งจะส่งผลให้ท่านสามารถจัดการกับอาการหายใจลำบากได้ และผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นแนวทางในการพยาบาลที่เกี่ยวกับการจัดการกับอาการหายใจลำบากในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อไป การวิจัยครั้งนี้ไม่มีความเสี่ยง หรือความไม่สบายใจที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัย

การเข้าร่วมการวิจัยของท่านครั้งนี้เป็นไปด้วยความสมัครใจ ท่านมีสิทธิการเข้าร่วมโครงการวิจัยหรือถอนตัวออกจากโครงการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่มีมีผลกระทบใด ๆ ทั้งสิ้น และ

ไม่ต้องแจ้งให้ผู้วิจัยทราบล่วงหน้า ผู้วิจัยจะเก็บรักษาข้อมูลของท่านโดยใช้รหัสตัวเลขแทนการระบุชื่อ ชั้น และสิ่งใด ๆ ที่อาจอ้างอิงหรือทราบได้ว่าข้อมูลนี้เป็นของท่าน ข้อมูลของท่านที่เป็นกระดาษแบบสัมภาษณ์จะถูกเก็บอย่างมิดชิด และปลอดภัยในตู้เก็บเอกสารและล็อคกุญแจตลอดเวลา สำหรับข้อมูลที่เก็บในคอมพิวเตอร์ของผู้วิจัยจะถูกใส่รหัสผ่าน ข้อมูลที่กล่าวมาทั้งหมดจะมีเพียงผู้วิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษาเท่านั้นที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ ผู้วิจัยจะรายงานผลการวิจัย และการเผยแพร่ผลการวิจัยในภาพรวม โดยไม่ระบุข้อมูลส่วนบุคคลของท่าน ดังนั้น ผู้อ่านงานวิจัยจะทราบเฉพาะผลการวิจัยเท่านั้น สุดท้ายหลังจากผลการวิจัยได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารเรียบร้อยแล้ว ข้อมูลทั้งหมดจะถูกทำลาย

หากท่านมีปัญหาหรือข้อสงสัยประการใด สามารถสอบถามได้โดยตรงจากผู้วิจัยในวันทำการรวบรวมข้อมูล หรือสามารถติดต่อสอบถามเกี่ยวกับการวิจัยครั้งนี้ได้ตลอดเวลาที่ นางสาวอรสา ปิ่นแก้ว หมายเลขโทรศัพท์ 089-837-2698 หรือที่ ผศ.ดร.วารี กังใจ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก หมายเลขโทรศัพท์ 038-102850

นางสาว อรสา ปิ่นแก้ว

ผู้วิจัย

หากท่านได้รับการปฏิบัติที่ไม่ตรงตามที่ได้ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงนี้ ท่านจะสามารถแจ้งให้ประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมฯ ทราบได้ที่ เลขานุการคณะกรรมการจริยธรรมฯ ฝ่ายวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โทร. 038-102823

เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย

(สำหรับกลุ่มเปรียบเทียบ)

การวิจัยเรื่อง ผลของโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัดต่ออาการหายใจลำบาก ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และความวิตกกังวล ของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

รหัสจริยธรรมการวิจัย 04-08-2561

ชื่อผู้วิจัย นางสาวอรสา ปิ่นแก้ว

การวิจัยครั้งนี้ทำขึ้นเพื่อ เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัดต่ออาการหายใจลำบาก ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และความวิตกกังวล ของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมวิจัยครั้งนี้เนื่องจากท่าน เป็นผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่มีค่าสมรรถภาพปอดมากกว่าหรือเท่ากับ 50%

เมื่อท่านเข้าร่วมการวิจัยแล้ว สิ่งที่ท่านต้องปฏิบัติคือ ตอบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป แบบประเมินอาการหายใจลำบาก วัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และแบบสัมภาษณ์ความวิตกกังวลในวันแรกที่รับการรักษา วันที่ 4 และอีก 1 เดือนถัดไป

ประโยชน์ของการวิจัยครั้งนี้ ท่านจะได้รับโปรแกรม ซึ่งจะช่วยให้ท่านสามารถจัดการกับอาการหายใจลำบาก โดยประกอบด้วยการบริหารการหายใจ การผ่อนคลายความเครียด การใช้เทคนิคสงวนพลังงาน และการทำสมาธิบำบัด ซึ่งจะส่งผลให้ท่านสามารถจัดการกับอาการหายใจลำบากได้ และผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นแนวทางในการพยาบาลที่เกี่ยวกับการจัดการกับอาการหายใจลำบากในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อไป การวิจัยครั้งนี้ไม่มีความเสี่ยง หรือความไม่สบายใจที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัย

การเข้าร่วมการวิจัยของท่านครั้งนี้เป็นไปด้วยความสมัครใจ ท่านมีสิทธิในการเข้าร่วมโครงการวิจัยหรือถอนตัวออกจากโครงการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่มีมีผลกระทบใด ๆ ทั้งสิ้น และไม่ต้องแจ้งให้ผู้วิจัยทราบล่วงหน้า ผู้วิจัยจะเก็บรักษาข้อมูลของท่านโดยใช้รหัสตัวเลขแทนการระบุชื่อ ชั้น และสิ่งใด ๆ ที่อาจอ้างอิงหรือทราบได้ว่าข้อมูลนี้เป็นของท่าน ข้อมูลของท่านที่เป็นกระดาษแบบสัมภาษณ์จะถูกเก็บอย่างมิดชิด และปลอดภัยในตู้เก็บเอกสารและล็อคกุญแจ

ตลอดเวลา สำหรับข้อมูลที่เก็บในคอมพิวเตอร์ของผู้วิจัยจะถูกใส่รหัสผ่าน ข้อมูลที่กล่าวมาทั้งหมดจะมีเพียงผู้วิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษาเท่านั้นที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ ผู้วิจัยจะรายงานผลการวิจัยและการเผยแพร่ผลการวิจัยในภาพรวม โดยไม่ระบุข้อมูลส่วนบุคลของท่าน ดังนั้น ผู้อ่านงานวิจัยจะทราบเฉพาะผลการวิจัยเท่านั้น สุดท้ายหลังจากผลการวิจัยได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารเรียบร้อยแล้ว ข้อมูลทั้งหมดจะถูกทำลาย

หากท่านมีปัญหาหรือข้อสงสัยประการใด สามารถสอบถามได้โดยตรงจากผู้วิจัยในวันทำการรวบรวมข้อมูล หรือสามารถติดต่อสอบถามเกี่ยวกับการวิจัยครั้งนี้ได้ตลอดเวลาที่ นางสาวอรสา ปิ่นแก้ว หมายเลขโทรศัพท์ 089-837-2698 หรือที่ ผศ.ดร.วารี กังใจ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก หมายเลขโทรศัพท์ 038-102850

นางสาว อรสา ปิ่นแก้ว

ผู้วิจัย

หากท่านได้รับการปฏิบัติที่ไม่ตรงตามที่ได้ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงนี้ ท่านจะสามารถแจ้งให้ประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมฯ ทราบได้ที่ เลขานุการคณะกรรมการจริยธรรมฯ ฝ่ายวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โทร. 038-102823

ภาคผนวก ง

ใบยินยอมการเข้าร่วมวิจัย

ใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลของโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัดต่ออาการหายใจลำบาก ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และความวิตกกังวลในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

วันให้คำยินยอม วันที่……เดือน……พ.ศ……

ก่อนที่จะลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัยนี้ ข้าพเจ้าได้รับการอธิบายจากผู้วิจัยถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัย ประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัยอย่างละเอียดและมีความเข้าใจดีแล้ว ข้าพเจ้ายินดีเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ด้วยความสมัครใจ และข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะบอกเลิกการเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ และการบอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยนี้ จะไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อข้าพเจ้า

ผู้วิจัยรับรองว่าจะตอบคำถามต่าง ๆ ที่ข้าพเจ้าสงสัยด้วยความเต็มใจ ไม่ปิดบัง ซ่อนเร้น จนข้าพเจ้าพอใจ ข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าจะถูกเก็บเป็นความลับและจะเปิดเผยในภาพรวมที่เป็นการสรุปผลการวิจัย

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นแล้ว และมีความเข้าใจดีทุกประการ และได้ลงนามในใบยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

ลงนาม……ผู้ยินยอม

(……)

ลงนาม……พยาน

(……)

ลงนาม……ผู้วิจัย

(……)

ข้าพเจ้าไม่สามารถอ่านหนังสือได้ แต่ผู้วิจัยได้อ่านข้อความในใบยินยอมนี้ให้ข้าพเจ้าฟัง จนข้าพเจ้าเข้าใจดีแล้ว ข้าพเจ้าจึงลงนามหรือประทับลายนิ้วหัวแม่มือของข้าพเจ้าในใบยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

ลงนาม.....ผู้ยินยอม

(.....)

ลงนาม.....พยาน

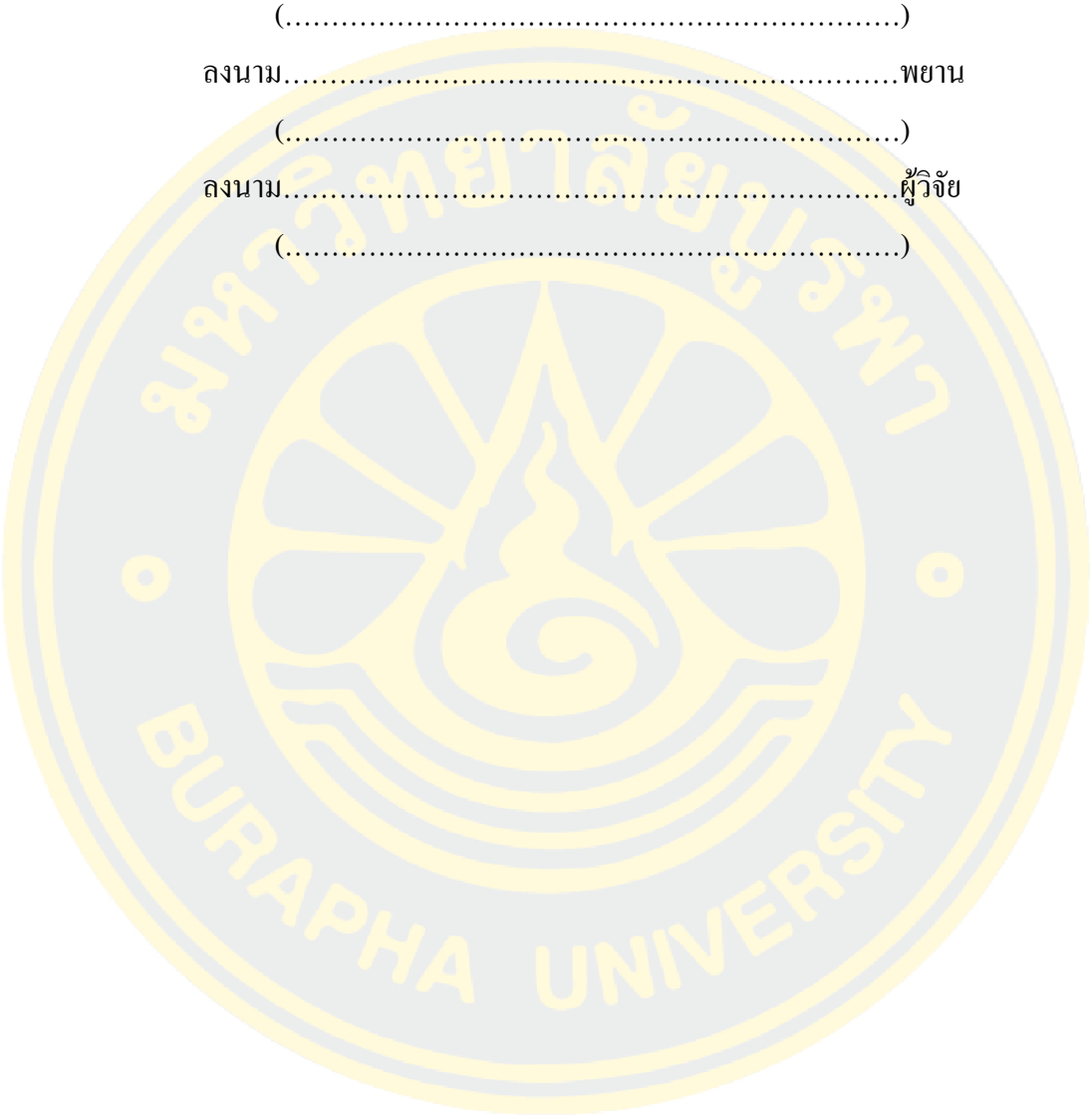
(.....)

ลงนาม.....พยาน

(.....)

ลงนาม.....ผู้วิจัย

(.....)



ภาคผนวก จ

แบบรายงานผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย

แบบรายงานผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์

ผลของโปรแกรมการจัดการกับอาการร่วมกับสมาธิบำบัดต่ออาการหายใจลำบาก ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

Effects of Symptom Management Program Combined with SKT Meditation on Dyspnea Oxygen Saturation and Anxiety among Elderly with Chronic Obstructive Pulmonary Disease

ชื่อนิสิต นางสาวอรสา ปิ่นแก้ว

รหัสประจำตัวนิสิต 59920053 **หลักสูตร** พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา การพยาบาลผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา (ภาคพิเศษ)

ผลการพิจารณาของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยฯ

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยฯ มีมติเห็นชอบ รับรองจริยธรรมการวิจัย รหัส 04 - 08 - 2561 โดยได้พิจารณารายละเอียดการวิจัยเรื่องดังกล่าวข้างต้นแล้ว ในประเด็นที่เกี่ยวกับ

1) การเคารพในศักดิ์ศรี และสิทธิของมนุษย์ที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาคือ บุคคลทั้งเพศชายและเพศหญิงที่มีอายุ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวนทั้งหมดไม่เกิน 44 ราย สถานที่เก็บรวบรวมข้อมูล โรงพยาบาลท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา

2) วิธีการอย่างเหมาะสมในการได้รับความยินยอมจากกลุ่มตัวอย่างก่อนเข้าร่วมโครงการวิจัย (Informed consent) รวมทั้งการปกป้องสิทธิประโยชน์และรักษาความลับของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

3) การดำเนินการวิจัยอย่างเหมาะสม เพื่อไม่ก่อความเสียหายหรืออันตรายต่อกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

การรับรองจริยธรรมการวิจัยนี้มีกำหนดระยะเวลา<u>หนึ่งปี</u> นับจากวันที่ออกหนังสือฉบับนี้ ถึงวันที่ 25 กันยายน พ.ศ. 2562

อนึ่ง กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติม ใดๆ ของการวิจัยนี้ ขณะอยู่ในช่วงระยะเวลาให้การรับรองจริยธรรมการวิจัย ขอให้ผู้วิจัยส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงต่อคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยเพื่อขอรับรอง (เพิ่มเติม) ก่อนดำเนินการวิจัยด้วย

วันที่ให้การรับรอง 25 เดือน กันยายน พ.ศ. 2561

ลงนาม.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.จินตนา วัชรสินธุ์)

ประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ภาคผนวก ฉ

ผลการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ด้วยสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำประเภทหนึ่งตัวแปรระหว่างกลุ่ม และตัวแปรภายในกลุ่ม ของตัวแปรตาม ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น ดังนี้

คะแนนอาการหายใจลำบาก

1. ตัวแปรตามในแต่ละตัวมีการแจกแจงแบบปกติ (Normal distribution) โดยผลการทดสอบพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลอง พบว่า Mean = 77.73 ทดสอบโดยใช้สถิติ Fisher-Skewness coefficient & Fisher-Kurtosis coefficient ได้ค่า Skewness coefficient = -0.89 (Skewness = -.440, Error of Skewness = .491), Kurtosis coefficient = -0.44 (Kurtosis = -.428, Error of Kurtosis = .953) จะพบว่าค่า Skewness coefficient และ Kurtosis coefficient มีค่าอยู่ในช่วง -1.96 และ +1.96 จึงแสดงว่า ข้อมูลมีการแจกแจงแบบโค้งปกติ (จุฬาลักษณ์ บารมี, 2551) และจากการทดสอบโดยใช้สถิติ Kolmogorov-Smirnov test ได้ค่า Kolmogorov-Smirnov = .12, p = .2 (p > .05) และค่า Shapiro-Wilk = .93, p = .26 (p > .05) ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มทดลองระยะก่อนการทดลองมีการแจกแจงแบบโค้งปกติ เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ด้วยสถิติความแปรปรวนแบบทางเดียววัดซ้ำ

ผลการทดสอบพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในกลุ่มเปรียบเทียบพบว่า Mean = 74.09 ทดสอบโดยใช้สถิติ Fisher-Skewness coefficient & Fisher-Kurtosis coefficient ได้ค่า Skewness coefficient = 2.02 (Skewness = -.302, Error of Skewness = .491), Kurtosis coefficient = -.87 (Kurtosis = -.834, Error of Kurtosis = .953) จะพบว่าค่า Skewness coefficient และ Kurtosis coefficient มีค่าอยู่ในช่วง -1.96 และ +1.96 จึงแสดงว่า ข้อมูลมีการแจกแจงแบบโค้งปกติ (จุฬาลักษณ์ บารมี, 2551) และจากการทดสอบโดยใช้สถิติ Kolmogorov-Smirnov test โดยพิจารณาจากค่า Shapiro-Wilk เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็ก คือ ไม่เกิน 50 หน่วย (จุฬาลักษณ์ บารมี, 2551) จึงได้ค่า Shapiro-Wilk = .92, p = .17 (p > .05) ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มทดลองระยะก่อนการทดลองมีการแจกแจงแบบโค้งปกติ เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ด้วยสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ

2. ความแปรปรวนของตัวแปรตามในแต่ละกลุ่มมีค่าเท่ากัน (Homogeneity of variance) ผลการทดสอบโดยใช้ Levene's test พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระยะก่อนการทดลองในกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบได้ค่า p = .053 และ .61 ตามลำดับ (p > .05) ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุโรคปอด

อุดกั้นเรื้อรังระยะก่อนการทดลองในกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบ มีความแปรปรวนของตัวแปรตามในแต่ละกลุ่มเท่ากัน เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ด้วยสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ

3. ความสัมพันธ์ของตัวแปรตามในแต่ละคู่ที่วัดซ้ำไม่แตกต่างกัน และความแปรปรวนของตัวแปรตามในการวัดซ้ำแต่ละครั้งไม่แตกต่างกัน (Compound symmetry)

ผลการทดสอบโดยใช้ Mauchly's Test of Sphericity พบว่า ค่าสถิติ Mauchly's W = .908 (p = .139) แสดงว่าความแปรปรวนมีลักษณะเป็น Compound symmetry ดังนั้นจึงอ่านผลในวิธี Sphericity assumed พบว่าค่า F = 8.211 (p < .001) สรุปได้ว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จากการวัดทั้ง 3 ครั้ง มีอย่างน้อย 1 คู่ ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < .01)

ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด

1. ตัวแปรตามในแต่ละกลุ่มมีการแจกแจงแบบปกติ (Normal distribution) โดยผลการทดสอบพบว่า ค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลองพบว่า Mean = 90.82 ทดสอบโดยใช้สถิติ Fisher-Skewness coefficient & Fisher-Kurtosis coefficient ได้ค่า Skewness coefficient = -.80 (Skewness = -.884, Error of Skewness = .491), Kurtosis coefficient = 1.35 (Kurtosis = 1.292, Error of Kurtosis = .953) จะพบว่าค่า Skewness coefficient และ Kurtosis coefficient มีค่าอยู่ในช่วง -1.96 และ +1.96 จึงแสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบโค้งปกติ (จุฬาลักษณ์ บารมี, 2551) และจากการทดสอบโดยใช้สถิติ Kolmogorov-Smirnov test ได้ค่า Kolmogorov-Smirnov = .12, p = .2 (p > .05) และค่า Shapiro-Wilk = .93, p = .26 (p > .05) ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มทดลองระยะก่อนการทดลองมีการแจกแจงแบบโค้งปกติ เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ด้วยสถิติความแปรปรวนแบบทางเดียววัดซ้ำ

ผลการทดสอบพบว่า ค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มเปรียบเทียบพบว่า Mean = 92.59 ทดสอบโดยใช้สถิติ Fisher-Skewness coefficient & Fisher-Kurtosis coefficient ได้ค่า Skewness coefficient = -.82 (Skewness = -.404, Error of Skewness = .491), Kurtosis coefficient = 1.58 (Kurtosis = -1.089, Error of Kurtosis = .953) จะพบว่าค่า Skewness coefficient และ Kurtosis coefficient มีค่าอยู่ในช่วง -1.96 และ +1.96 จึงแสดงว่า ข้อมูลมีการแจกแจงแบบโค้งปกติ (จุฬาลักษณ์ บารมี, 2551) และจากการทดสอบโดยใช้สถิติ Kolmogorov-Smirnov test โดยพิจารณาจากค่า Shapiro-Wilk เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็ก คือ ไม่เกิน 50 หน่วย (จุฬาลักษณ์ บารมี, 2551) จึงได้ค่า Shapiro-Wilk = .92, p = .17

($p > .05$) ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มทดลองระยะก่อนการทดลองมีการแจกแจงแบบโค้งปกติ เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ด้วยสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ

2. ความแปรปรวนของตัวแปรตามในแต่ละกลุ่มมีค่าเท่ากัน (Homogeneity of variance) ผลการทดสอบโดยใช้ Levene's test พบว่า ค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระยะก่อนการทดลองในกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบได้ค่า $p = .053$ และ .61ตามลำดับ ($p > .05$) ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระยะก่อนการทดลองในกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ มีความแปรปรวนของตัวแปรตามในแต่ละกลุ่มเท่ากัน เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ด้วยสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ

3. ความสัมพันธ์ของตัวแปรตามในแต่ละคู่ที่วัดซ้ำไม่แตกต่างกัน และความแปรปรวนของตัวแปรตามในการวัดซ้ำแต่ละครั้งไม่แตกต่างกัน (Compound symmetry)

ผลการทดสอบโดยใช้ Mauchly's Test of Sphericity พบว่า ค่าสถิติ Mauchly's W = .733 ($p = .002$) แสดงว่าความแปรปรวนมีลักษณะเป็น Compound symmetry ดังนั้นจึงอ่านผลในวิธี Sphericity assumed พบว่าค่า $F = 6.928$ ($p = .05$) สรุปได้ว่า ค่าเฉลี่ยความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จากการวัดทั้ง 3 ครั้ง มีอย่างน้อย 1 คู่ ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$)

คะแนนความวิตกกังวล

1. ตัวแปรตามในแต่ละกลุ่มตัวแปรอิสระมีการแจกแจงแบบปกติ (Normal distribution) โดยผลการทดสอบพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลองพบว่า Mean = 60.14 ทดสอบโดยใช้สถิติ Fisher-Skewness coefficient & Fisher-Kurtosis coefficient ได้ค่า Skewness coefficient = -.29 (Skewness = -.146, Error of Skewness = .491), Kurtosis coefficient = -1.18 (Kurtosis = -1.128, Error of Kurtosis = .953) จะพบว่าค่า Skewness coefficient และ Kurtosis coefficient มีค่าอยู่ในช่วง -1.96 และ +1.96 จึงแสดงว่า ข้อมูลมีการแจกแจงแบบโค้งปกติ (จุฬาลักษณ์ บารมี, 2551) และจากการทดสอบโดยใช้สถิติ Kolmogorov-Smirnov test ได้ค่า Kolmogorov-Smirnov = .12, $p = .2$ ($p > .05$) และค่า Shapiro-Wilk = .93, $p = .26$ ($p > .05$) ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มทดลองระยะก่อนการทดลองมีการแจกแจงแบบโค้งปกติ เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ด้วยสถิติความแปรปรวนแบบทางเดียววัดซ้ำ

ผลการทดสอบพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มเปรียบเทียบพบว่า Mean = 58.14 ทดสอบโดยใช้สถิติ Fisher-Skewness coefficient & Fisher-Kurtosis coefficient ได้ค่า Skewness coefficient = -.58 (Skewness = -.287, Error of Skewness = .491), Kurtosis coefficient = -.71 (Kurtosis = -.682, Error of Kurtosis = .953) จะพบว่าค่า Skewness coefficient และ Kurtosis coefficient มีค่าอยู่ในช่วง -1.96 และ +1.96 จึงแสดงว่า ข้อมูลมีการแจกแจงแบบโค้งปกติ (จุฬาลักษณ์ บารมี, 2551) และจากการทดสอบโดยใช้สถิติ Kolmogorov-Smirnov test โดยพิจารณาจากค่า Shapiro-Wilk เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็ก คือ ไม่เกิน 50 หน่วย (จุฬาลักษณ์ บารมี, 2551) จึงได้ค่า Shapiro-Wilk = .92, p = .17 (p > .05) ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มทดลองระยะก่อนการทดลองมีการแจกแจงแบบโค้งปกติ เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ด้วยสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ

2. ความแปรปรวนของตัวแปรตามในแต่ละกลุ่มมีค่าเท่ากัน (Homogeneity of variance) ผลการทดสอบโดยใช้ Levene's test พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระยะก่อนการทดลองในกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบได้ค่า p = .053 และ .61 ตามลำดับ (p > .05) ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระยะก่อนการทดลองในกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบ มีความแปรปรวนของตัวแปรตามในแต่ละกลุ่มเท่ากัน เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ด้วยสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ

3. ความสัมพันธ์ของตัวแปรตามในแต่ละคู่ที่วัดซ้ำไม่แตกต่างกัน และความแปรปรวนของตัวแปรตามในการวัดซ้ำแต่ละครั้งไม่แตกต่างกัน (Compound symmetry)

ผลการทดสอบโดยใช้ Mauchly's Test of Sphericity พบว่า ค่าสถิติ Mauchly's W = .972 (p = .564) แสดงว่าความแปรปรวนมีลักษณะเป็น Compound symmetry ดังนั้นจึงอ่านผลในวิธี Sphericity assumed พบว่าค่า F = 12.126 (p < .001) สรุปได้ว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จากการวัดทั้ง 3 ครั้ง มีอย่างน้อย 1 คู่ ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < .01)

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นางสาวอรสา ปิ่นแก้ว	
วัน เดือน ปี เกิด	11 มีนาคม พ.ศ. 2523	
สถานที่เกิด	จังหวัดฉะเชิงเทรา	
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	63/ 1 หมู่ 9 ตำบลหนองยาว อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา 24120	
ตำแหน่งและประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2545-2563	พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลท่าตะเกียบ จังหวัดฉะเชิงเทรา
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2545	พยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพ
	พ.ศ. 2559	พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลผู้สูงอายุ) มหาวิทยาลัยบูรพา